



Bodø kommune



Fauske kommune



Saltdal kommune

Interkommunalt plansamarbeid for kommunedelplan for Skjerstadjorden

ROS- analyse

Plan-ID 2018002 (Saltdal), 2018001 (Bodø) og 2017009 (Fauske)

31.10.2018

1. Innledning

Kommunene som planmyndighet er ansvarlig for at det tas hensyn til samfunnssikkerhet i planleggingen etter plan- og bygningsloven

Det er flere lover som stiller krav til kommunen om risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser). Når det gjelder kommunal planlegging og samfunnssikkerhet er det to lover som er sentrale:

- Sivilbeskyttelsesloven stiller krav til kommunen om helhetlig ROS. Dette gjelder hele kommunen, og utgjør et grunnlag for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, også ved utarbeiding av planer etter plan- og bygningsloven.
- Plan- og bygningsloven (PBL) stiller krav til ROS-analyser ved arealplanlegging som gir et Kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet.

ROS- analysen for dette planarbeidet er utarbeidet etter veiledere fra offentlige myndigheter.

1.1 ROS- analysen

Kommunedelplan for Skjerstadvjorden er en overordnet kystsoneplan som beskriver hovedtrekkene i samfunnsutviklingen og arealdisponeringen. Planen gir rammer og retningslinjer for nye utbyggingsformål og fremtidig arealbruk.

I planforslaget er det lagt krav om at det må utarbeides reguleringsplan for større utbyggingstiltak, mindre tiltak vil kunne realiseres med basis i rammene gitt i planen. ROS-analysen baserer seg på foreliggende planforslag og viser risiko- og sårbarhetsforhold som er av betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og om utbyggingen kan medføre endringer i risiko- og sårbarhetsforhold (jf. PBL § 4-3).

Denne ROS-analysen er på et overordnet nivå, og innebærer en kartlegging av farer og potensiell risiko. Analysen er en grovanalyse som gir et oversiktsbilde, og vil være utgangspunkt for videre analyser/utredninger. I analysen er uønskede hendelser identifisert og det er avklart hvilke uønskete hendelser som kan ivaretas gjennom kommuneplanens arealdel direkte, hvilke forhold som bør utredes videre og hvilke forhold som bør ivaretas i andre sammenhenger.

1.2 Metode

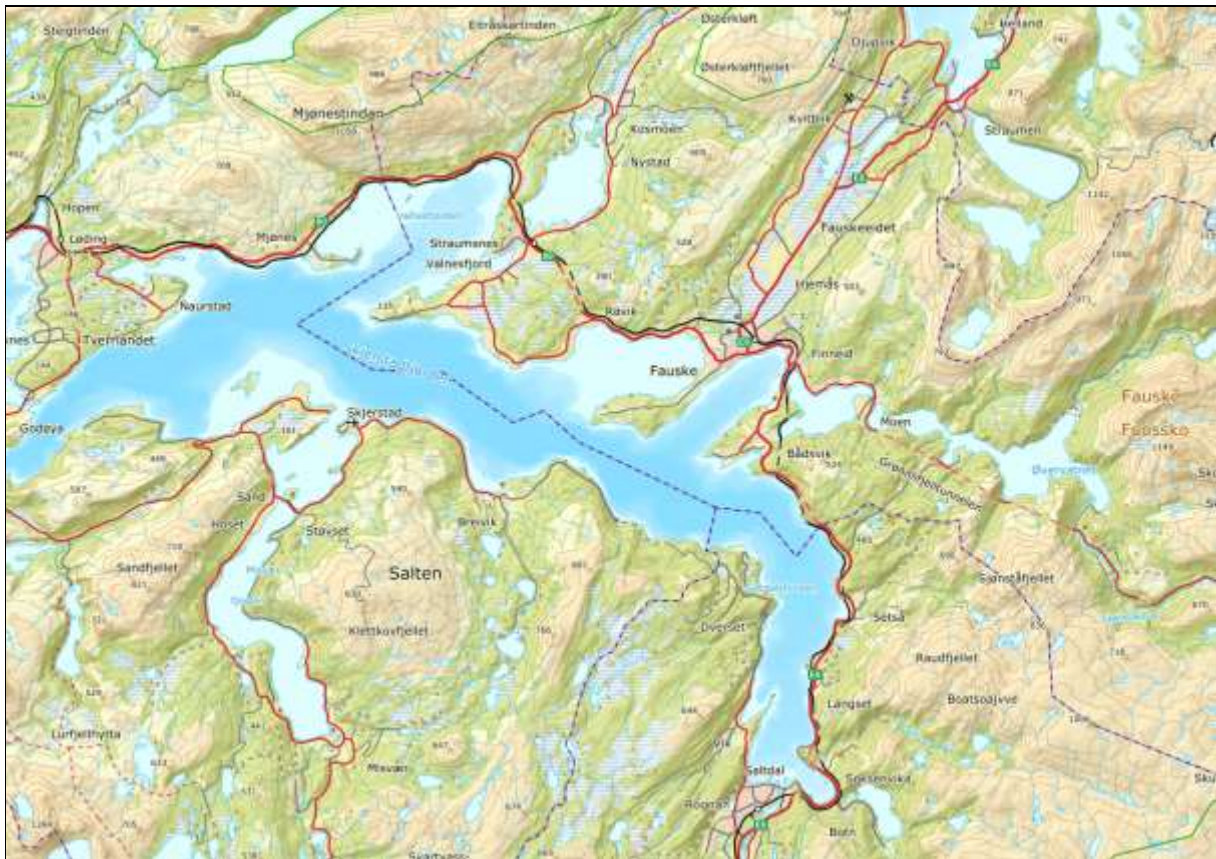
I denne ROS-analysen er det gjort vurdering av:

- mulige uønskede hendelser som kan skje i fremtiden,
- sannsynligheten for at den uønskede hendelsen vil inntreffe,
- sårbarheten ved systemer som kan påvirke sannsynligheten og konsekvensene,
- hvilke konsekvenser hendelsen vil få,
- usikkerheten ved vurderingene.

2. Beskrivelse av planområdet

2.1 Avgrensning

Planområdet avgrenses i vest mot kommunedelplan Saltstraumen i Bodø kommune, inkluderer Misværffjorden og følger kystkonturen i Skjerstadvfjorden med Saltdalsfjorden. Indre fjordsystemer i Fauske er tatt med, herunder Øvervatnet, Nervatnet og Valnesfjordvatnet. Landområder omfattes ikke av planområdet med unntak av øyer i fjorden. Fjordsystemet dekker et areal på i overkant av 270km².



Kartutsnittet viser Skjerstadvfjordens beliggenhet med kommunegrensene for Bodø, Fauske og Saltdal.

2.2 Topografi

Skjerstadvfjorden er et stort fjordsystem som dekker et areal på 260 km². Fjordsystemet består av en hovedarm og sidefjordene; Valnesfjorden, Klungsetvika, Fauskevika, Saltdalsfjorden og Misværffjorden. Hovedarmen har en langsgående dypvannsrenne som er om lag 500 meter dyp. Skjerstadvfjorden er forbundet til vannmassene utenfor via Saltstraumen, verdens sterkeste tidevannsstrøm, og den nærliggende Godøystraumen. Terskelen i utløpet gjennom Saltstraumen er ikke mer enn 26 meter dyp. Dette smale og grunne utløpet, kombinert med de store vannmassene i fjorden, gjør Skjerstadvfjorden til en ekstrem terskelfjord. Ferskvannstilførselsen til fjordsystemet kommer fra flere vassdrag, deriblant Valnesfjordvatnet, Sulitjelmavassdraget og Saltdalselva.

2.3 Landskap

Landskapstypen i Skjerstadvfjorden er hovedsakelig et åpent Fjordlandskap. Skjerstadvfjorden, med sidearmer, utgjør «bunnen» i landskapsrommet. Fjorden er omgitt av skogkledde åssider og fjellpartier, landbruksareal med spredt bebyggelse, veier og mindre tettsteder og bybebyggelse



Kartutsnittet viser terrenget i/ved planområdet, kilde; Norgeskart.

2.4 Samfunn

En rekke tettsteder er lokalisert ved fjorden, deriblant Misvær, Skjerstad, Saltstraumen, Valnesfjord, Fauske og Rognan, og langs fjorden er det stor jordbruksaktivitet. Videre er det lokalisert flere områder for fritidsbebyggelse og småbåthavner/småbåtanlegg ved fjorden.

2.5 Næring

Det pågår en betydelig akvakulturvirksomhet i Skjerstadvjorden, samt tradisjonelt fiskeri etter villfisk (sild, sei, torsk og hyse). Ut over akvakultur og fiskeri foregår det fritids- og turistfiske i fjorden.

Det foreligger i dag 7 akvakulturlokaliteter for produksjon av anadrom laksefisk i Skjerstadvjorden som benyttes til matfisk og stamfiskproduksjon. 2 i Saltdal, 3 i Fauske og 2 i Bodø. Lokaliteten Kvalnesbukta benyttes i dag til oppdrett tare. Det er tildelt 4 konsesjoner or matfisk og 2 konsesjoner for stamfisk. Dette fordelt på Wenberg Fiskeoppdrett AS, Edelfarm AS og Salten Stamfisk.

Mange av vassdragene som har sitt utløp i fjorden regulert til vannkraft og det er i dag tre kraftverk i Sulitjelmavassdraget og ett ved Oldereid.

Fjorden er også en viktig samferdsels åre med nyttetraffikk via Saltstraumen til havner i Bodø, Fauske og Saltdal. Farledene er vegsystemet til sjøs, og hele norskekysten er i dag dekket av et nettverk av ulike farledskategorier. Det er kystverket om har ansvar for farledene og farledsstrukturen, herunder utbedring av utsatte farleder, og bidrar med det til å bedre framkommeligheten og sikkerheten for ferdse langs norskekysten. Skipstrafikken inn Svefjorden fordeler seg videre til anløp i kommunene Bodø, Fauske og Saltdal.

De største havnene for godstrafikk er Fauske med registrert godsmengde på 18401 tonn og Saltdal med registrert godsmengde 1800 tonn. (kilde SSB). Andre viktige anløpssteder er masseuttak Misvær og akvakulturanleggene i fjorden.



Kartutsnittet viser farleder i fjordsystemet

3 Identifikasjon av mulig uønskede hendelser

Mulige uønskede hendelser grupperes slik:

- naturhendelser
- andre uønskede hendelser

Naturhendelser og andre uønskede hendelser er mulige uønskede hendelser som direkte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper som liv og helse, stabilitet og materielle verdier. De kan også ha indirekte påvirkning, ved at det for eksempel oppstår svikt i kritiske samfunnsfunksjoner. Eksempler på naturhendelser kan være flom og skred.

Andre uønskede hendelser kan være utslag av tekniske og menneskelige feil, eller tilsiktede handlinger. Eksempler kan være eksplosjonsulykker, utslipp av farlige stoffer eller svikt i kritiske samfunnsfunksjoner.

3.1 Risiko og sårbarhetsforhold

Følgende risiko- og sårbarhetsforhold er lagt til grunn for å identifisere mulige uønskede hendelser. Se tabell:

Kategorier	Risiko og sårbarhetsforhold
Naturgitte forhold	Ekstremvær
	Havnivåstigning
	Skred
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk	Samferdselsårer (farleder) Infrastruktur for forsyning av VA, energi, og telekommunikasjon.

infrastruktur	
Forhold ved utbyggingsformålet	Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet

3.2 Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser

I en risiko- og sårbarhetsvurdering gjøres det en risikovurdering av hver av de identifiserte uønskede hendelsene, det vil si en vurdering av sannsynlighet for om hendelsen inntreffer og hvilke konsekvenser hendelsen vil få. Sårbarhetsvurderingen omfatter en vurdering av utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og eventuelle følgehendelser. Sårbarhetsvurderingen skal beskrive motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer.

3.3 Tabell for vurdering av sannsynlighet

Sannsynlighet	Frekvens
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang hver 50.år
Mindre sannsynlig	Mellom en gang hvert 10.år og en gang hvert 50.år
Sannsynlig	Mellom en gang hvert år og en hvert 10.år
Meget sannsynlig	Mer enn en gang hvert år

3.4 Tabell for vurdering av konsekvens

Konsekvens	
Ufarlig	- Ingen/små personskader - Ingen skader på materiell og miljø - Ubetydelige kostnader for gjenoppbygging/redning
En viss fare	- Mindre personskader - Ubetydelige skader på miljø og samfunn - Små kostnader for gjenoppbygging/redning
Kritisk	- Sykehusopphold - Skader som krever tiltak - Betydelige kostnader for gjenoppbygging/redning
Farlig	- Langt sykehusopphold/invaliditet eller 1-3 døde - Langvarig og omfattende skader på miljø og samfunn - Omfattende kostnader knyttet til gjenoppbygging/sikring/redning
Katastrofalt	- Flere døde - Varig skade på samfunn og miljø - Kostnader ut over kommunens bæreevne

3.5 Sammenfatning av sannsynlighet og konsekvens



3.6 Oppstilling av risiko- og sårbarhetsforhold

Hendelse	1. Ekstremvær
Hvem	Næringsliv, innbyggere, turister
Eksisterende informasjon	Metereologisk institutt Lokalkunnskap
Hva utløser hendelsen	Ekstremvær og kastevinder/fallvinder
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak KDP	Plassere nye/eksisterende akvakulturanlegg på skjermede lokaliteter med romslige fortøyningssoner. Plankrav for nye byggetiltak med krav om vurdering av sikringstiltak.
Kommentar/vurdering	I planforslaget har en valgt å kun foreslå ny utbyggingsområder (lokaliteter for akvakultur) i tilknytning til eksisterende lokaliteter, eller i skjerma bukter/viker. Risiko og sårbarhet må vurderes for hvert enkelt tiltak (reguleringsplan og byggesak).

Hendelse	2. Havnivåstigning og stormflo
Hvem	Innbyggere, turister og næringsliv
Eksisterende informasjon	- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) - Fylkesmannen i Nordland - Sea Level Change for Norway, NCCS report no. 1/2015.
Hva utløser hendelsen	- Gradvis havnivåstigning som følge av klimaendringer. - Stormflo oppstår når værrets virkning på vannstanden er spesielt stor (lavt

	lufttrykk og kraftig vind).
Sannsynlighet	Sannsynlig (stormflo)
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak KDP	I planforslaget er det nedfelt bestemmelser om at alle søknadspliktige tiltak i flom- og skredutsatte områder krever geologiske, geotekniske og/eller hydrologiske vurderinger, som vil avgjøre om området kan utbygges og eventuelt på hvilke vilkår. Se pkt. 2.6 og 2.7.
Kommentar/vurdering	Se punktet over.

Hendelse	3. Skred
Hvem	Innbyggere, turister og næringsliv
Eksisterende informasjon	Miljøstatus.no/Skred- aktsomhet Nve.no
Hva utløser hendelsen	Store nedbørsmengder, kraftig snøfall, rystelser og temperaturendringer
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak KDP	Avgrensning av utbyggingsformål i sjø h.t. skredkart. Krav om utredning i forbindelse med byggesak/plansak.
Kommentar/vurdering	Se forslag til bestemmelser pkt. 2.6 og 2.7.

Hendelse	4. Samferdselsårer
Hvem	Sjøfartsnæringen, fiskeri og havbruk
Eksisterende informasjon	Kystverket.no Fiskeridirektoratet.no
Hva utløser hendelsen	Brann, forlis, kollisjon/grunnstøting
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig
Konsekvens	Kritisk
Avbøtende tiltak KDP	Farleder er avmerket med eget formål i planforslaget, samt tilhørende bestemmelser (pkt. 2.9) som sikrer ferdsel til sjøs.
Kommentar/vurdering	Denne sårbarheten er ivaretatt ved at det i pkt. 2.9 i forslag til bestemmelser heter at: <i>«Det er ikke tillatt å etablere bygg eller installasjoner som skjermer for lyset fra fyrlykter. Det skal ikke etableres bygg, installasjoner i strid med registrert farled. Farleden er vist som juridisk linje i plankartet. Søknader må avklares spesielt med kystverket».</i>

Hendelse	5. Infrastruktur
Hvem	Kommune, e-verk, forsvaret
Eksisterende informasjon	NVE.no De kommunale kartløsningene
Hva utløser hendelsen	Byggetiltak, ras/skred, fiskerivirksomhet
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig
Konsekvens	Kritisk
Avbøtende tiltak KDP	Denne sårbarheten er ivaretatt ved at høyspentlinjer er vist i plankartet med egen hensynssone med krav om at netteier skal uttale seg i alle byggesaker/plansaker. Kommunal infrastruktur er hensyntatt ved avsetting av arealformål.
Kommentar/vurdering	Se punktet over.

Hendelse	6. Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet
Hvem	Næringsliv, beboere, turister
Eksisterende informasjon	Eksisterende planstatus, kommunale kart og offentlige kartbaser forøvrig (NVE, NGU, Miljøstatus.no, Fiskeridirektoratet og Kystverket).
Hva utløser hendelsen	Utbyggingstiltak i sjø
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig
Konsekvens	Kritisk
Avbøtende tiltak KDP	I planforslaget er det nedfelt bestemmelser om at alle søknadspliktige tiltak i flom- og skredutsatte områder krever geologiske, geotekniske og/eller hydrologiske vurderinger, som vil avgjøre om området kan utbygges og eventuelt på hvilke vilkår. Se pkt. 2.6 og 2.7.
Kommentar/vurdering	Se punktet over.

4 Oppsummering og forslag til avbøtende tiltak

Foreliggende ROS-analyse viser at det knytter seg risiko til flere naturhendelser, både ekstremvær, havnivåstigning/stormflo og skred. Analysen viser imidlertid at en gjennom planforslaget har søkt å redusere risikoen, både gjennom avpassing/avgrensning av arealbruksformål i e.t. aktsomhetskart og innpassing av bestemmelser som sikrer ytterligere undersøkelser ved byggesak og detaljplanarbeid, og ev. vurdering av avbøtende tiltak.

Analysen viser at det knytter seg størst risiko for liv/helse til hendelser som vil ramme viktig infrastruktur, sjøfartsnæringen og eksisterende bebyggelse/infrastruktur på landsiden. Slike hendelser kan potensielt være kritiske men vil opptre med lav hyppighet. I planforslaget har en søkt å redusere denne risikoen både gjennom avpassing av arealbruksformål og gjennom bestemmelser som sikrer ytterligere undersøkelser ved byggesak og detaljplanarbeid, og ev. vurdering av avbøtende tiltak

Med bakgrunn i overnevnte ser en ikke grunn til å foreslå ytterligere avbøtende tiltak i planforslaget.