



bodo
KOMMUNE

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

2021



Innhold

1	ROS – analyse – prosess og definisjoner	3
1.1	Analyseobjektet.....	5
1.2	Klimatilpasning	5
2	Metode og tema	6
2.1	Uønskede hendelser.....	6
2.2	Sannsynlighet og konsekvenser	6
3	Kommentar til analysen:	8
3.1	Flom, erosjon og isgang.....	8
3.2	Ekstrem nedbør og overvann	9
3.3	Havnivåstigning og stormflo.....	9
3.4	Vanninntrenging.....	10
3.5	Jord- og flomskred.....	10
3.6	Snø- og sørpeskred	10
3.7	Steinsprang.....	10
3.8	Fjellskred	10
3.9	Områdeskred.....	10
3.10	Lagring av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff	11
3.11	Oppbevaring av eksplosiv vare.....	11
3.12	Transport av farlig gods.....	11
3.13	Skog- og gressbrann	11
3.14	Fly og helikopterulykker	11
3.15	Skipshavari.....	11
3.16	Trafikkulykker	11
3.17	Forurensning av luft/støy.	12
3.17.1	Grunnforurensning.....	12
3.18	Forurensning sjø.....	12
3.19	Radon.....	12
3.20	Terror/sabotasje.....	13
4	Kilder for informasjon	14

1 ROS – analyse – prosess og definisjoner

Plan- og bygningsloven § 4-3 fastsetter krav om risiko- og sårbarhetsanalyser i arealplanleggingen:

§ 4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse

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. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

”En risiko og sårbarhetsanalyse er en samlebetegnelse for en rekke systematiske fremgangsmåter for å identifisere, beskrive og/eller beregne risiko og sårbarhet”.

Risiko

”Risiko er et uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Utrykkes gjerne i form av sannsynlighet for – og konsekvensen av slike uønskede hendelser”.

Risiko = sannsynlighet x konsekvens.

Sårbarhet

”Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger. For eksempel menneskers og konstruksjoners sårbarhet overfor fysiske påkjenninger”.

Utførelse av ROS- analysen

Bodø kommune har utarbeidet en grov analyse for alle områder i kommunen. Dette er en kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold på overordna nivå. ROS-analysen vil gi grunnlag for vurdering av hvilke forslag til arealbruk som kommer i konflikt med et risiko- og/eller sårbarhetsforhold. En slik konflikt betyr ikke nødvendigvis at det ikke kan gjennomføres utbyggingstiltak, men det betyr at avbøtende/forebyggende tiltak må vurderes før utbygging kan iverksettes. Dersom analysen avdekker behov for mer detaljerte undersøkelser, for å fastslå/beregne risikoen, skal kommunen sørge for at slike nødvendige analyser blir gjennomført i forbindelse med detaljplanlegging.

I denne rulleringen av kommuneplanens arealdel (KPA) legges det ikke inn nye utbyggingsområder utenfor allerede bebygde områder som tidligere har vært vurdert. Det er derfor ikke gjort noen konkret vurdering for risiko og sårbarhet utover det som gjøres gjennom konsekvensutredningen til forslag til nye arealformål. Den generelle delen av ROS-analysen videreføres derfor i stor grad uendret.

Risiko og sikkerhet er vurdert på alle nye innspill i konsekvensutredningen. Her gjengis de tema som konsekvensutredningen vurderer for alle nye forslag som er kommet inn i høringsperioden:

Tema	Kommentar	Kilder
Naturmangfold	Temaet omhandler naturmangfold på land, i ferskvann og sjø.	Naturbase, artskart, FKB-data, flybilder
Nærmiljø, grønnstruktur og friluftsliv	Temaet omhandler viktige områder for friluftsliv, nærturområder samt grønnstruktur som knytter dette sammen.	Naturbase, turkart, flybilder, FKB-data
Landskap	Temaet omfatter de visuelle, romlige og estetiske kvalitetene i omgivelsene	Naturbase, flybilder, google maps.
Naturressurser	Temaet omhandler jord- og skogbruk, fiskeri og havbruk samt berggrunn og løsmasser som ressurser	Arealbrukskart (AR5), flybilder, berggrunn- og løsmassekart
Samisk natur-, nærings- og kulturgrunnlag	Her vurderes området verdi for reindrift, samisk kultur, historie og formidling.	reindriftskart, askeladden
Kulturminner og kulturmiljø	Omfatter kulturminner som er registrert i Askeladden og andre kjente kulturmiljø	Askeladden
Klima og forurensning	Temaet omfatter klimagassutslipp, forurensning og energi samt støy	Arealbrukskart (AR5), støykart (kommunekart.com)
Bomiljø og attraktivitet	Temaet bomiljø og attraktivitet omfatter flere av bærekraftsmålene knyttet til sosial bærekraft	Støykart, kart og kjent kunnskap over lokalisering over ulike tjenester/funksjoner, kart med kommunal infrastruktur knyttet til skole, barnehage, helse og omsorg
Teknisk infrastruktur	Behov for ny teknisk infrastruktur som adkomstveg, gang-/sykkelveg, vann, avløp og renovasjon, løsninger for håndtering av overvann, samt eventuelle økonomiske konsekvenser for kommunene ved behov for nybygging	Kommunens egne kart over infrastruktur knyttet til vei, vann og avløp
Beredskap og ulykkesrisiko inkl. trusler som følge av klimaendringer	Temaet omfatter mulige konflikter innenfor områdene liv, helse, miljø og sårbar infrastruktur som følge av en eventuell endring av arealbruk. Trusler som følge av naturkatastrofer og klimaendringer, inkludert overvann, flom, ras, skred etc. er vurdert	NVE aktsomhets- og farekart

Målsetninger for planarbeidet	Målsetninger for planarbeidet ligger i kommunens samfunnsplan. Denne legger sammen med planprogrammet føringer for planarbeidet.	Bodø kommunes samfunnsplan, vedtatt planprogram for kommuneplanens arealdel
--------------------------------------	--	---

Formålet er å gi grunnlag for og forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier mv. Risiko og sårbarhet kan ligge i arealet slik det er fra naturens side (flom- og skredfare, radonstråling mv.). Risiko og sårbarhet kan også oppstå som følge av arealbruken – i og utenfor det aktuelle planområdet.

Planmyndigheten plikter å sørge for at risiko- og sårbarhetsanalyse blir gjennomført ved utarbeidelse av planer.

Risiko- og sårbarhetsanalysen for Bodø kommune baseres på eksisterende kunnskap.

Analysen blir gjennomført etter følgende faser:

1. Beskrivelse av analyseobjektet
2. Kartlegging av mulige hendelser
3. Vurdering av årsaker og sannsynlighet
4. Vurdering av konsekvenser
5. Systematisering av risikovurdering

1.1 Analyseobjektet

Analyseobjektet er kommuneplanens arealdel 2022 – 2034 for Bodø kommune. Denne analysen er på et overordnet nivå. Bestemmelser i KPA setter krav til mer detaljerte arealanalyser innen enkelte områder og i reguleringsplaner.

1.2 Klimatilpasning

ROS-analysen har tatt hensyn til økte nedbørsmengder, havnivåstigninger, vind, flom og skred. Kommunen er ansvarlig for at risiko og sårbarhet blir vurdert og skal bidra til at det kun bygges i områder som er sikre mot naturfarer.

2 Metode og tema

Analysen er utført som en grovanalyse med utgangspunkt i eksisterende ROS- analyse for KPA fra 2017.

2.1 Uønskede hendelser

Uønskede hendelser representerer en fare for:

- Mennesker
- Miljø
- Økonomiske verdier
- Samfunnsviktige funksjoner

De uønskede hendelser kan systematiseres i følgende seks hovedområder:

1. Naturskader
2. Brann og eksplosjon
3. Ulykker med transportmidler
4. Ødeleggelse av kritisk infrastruktur
5. Forurensning
6. Terror/sabotasjehandlinger

Bodø kommune har en overordnet ROS-analyse fra 2018. Den tar for seg alle typer hendelser i de seks hovedområdene. Analysen er tilgjengelig på kommunens nettside.

Mest relevant for arealbruken er i hovedsak hovedområde 1, naturskader.

Når det gjelder hovedområde 5, forurensning, er det utbredelsen av Radon som er vurdert.

2.2 Sannsynlighet og konsekvenser

SANNSYNLIGHET

For enkelte hendelsesgruppe er aktuelle etater kontaktet, og de har vurdert hvor sannsynlig det er at den aktuelle hendelse skal inntreffe. Med bakgrunn i dette er konsekvensen tilpasset hendelsen.

Risikooppfatningen er bygget på skjønn ut fra lokalkunnskap, erfaringer, statistisk materiale eller annen dokumentasjon.

For å beskrive sannsynligheten er det brukt følgende skala tilpasset hva som er anbefalt fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap:

Begrep	Frekvens
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn hvert 10. år
2. Middels sannsynlig	Skjer med mellomrom fra ett til 10 år

3. Høy sannsynlighet	Mer enn en gang i året
----------------------	------------------------

KONSEKVENNS

Nivået er basert på skjønnsmessige vurderinger av konsekvenser. Det er brukt en normalskala i henhold til beredskapsplaner av denne karakter:

1. Ubetydelig
2. Betydelig
3. Alvorlig
4. Katastrofal

HENDELSE	sannsynlighet	Konsekvens	Sum
Vurdering av sum(sannsynlighet x konsekvens):			
Sum 1 - 3: ingen tiltak – GRØNN			
Sum 4 - 7: tiltak vurderes – GUL			
Sum 8-12: tiltak iverksettes - RØD			
1. Naturskader			
1.1 Flom, erosjon og isgang	2	2	4
1.2 Ekstrem nedbør	1	3	3
1.3 Overvann	1	2	2
1.4 Stormflo	1	2	2
1.5 Havnivåstigning	1	2	2
1.6 Vanninntrenging	2	3	6
1.7 Skred:			
1.7.1 Jord- og flomskred	2	2	4
1.7.2 Snø- og sørpeskred	2	3	6
1.7.3 Steinsprang	1	1	1
1.7.4 Fjellskred	1	1	1
1.7.5 Områdeskred	1	3	4
1.7.6 Oppdemming	3	1	3
2 Brann og eksplosjon			
2.1 Lagring/transport av farlig gods			
2.1.1 Håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff			
2.1.2 Oppbevaring og bruk av eksplosiv vare			
2.1.3 Transport av farlig gods			
2.2 Storbrann			
2.2.1 Brann i institusjon eller omsorgsbolig			
2.2.2 Brann i barnehager, skoler m.m.			
2.2.3 Brann i industribygg og/eller eksplosjon			
2.2.4 Eksplosjon/ brann under transport			
2.2.5 Skips/båtbrann			
2.2.6 Brann/eksplosjon i kjøpesenter			
2.2.7 Skog- gressbrann			
3. Ulykker med transportmidler			
3.1 Fly- helikopterulykker			

3.2 Skipshavari			
3.3 Trafikkulykker			
4. Ødeleggelse av kritisk infrastruktur			
4.1 Sammenbrudd på veg, herunder også bruskkader			
4.2 Sammenbrudd på elektrisitetsforsyning			
4.3 Sammenbrudd eller alvorlig skade på vannforsyningen/dambrudd			
4.4 Sammenbrudd på e.kommunikasjonssystemet			
4.5 Store skader på molo-/kaianlegg			
5. Forurensing			
5.1 Forurensing av drikkevann			
5.2 Olje- og kjemikalieforurensing			
5.3 Forurensing av avløpssystem			
5.4 Forurensing av luft/støy			
5.5 Forurensing av sjø			
5.6 Radon	2	1	2
6. Manglende tilgjengelighet for nødetater			
6.1 Manglende tilgjengeligheter for nødetater på land			
6.2 Manglende tilgjengeligheter for nødetater til vann			
7. Terror/sabotasjehandlinger			

3 Kommentar til analysen:

3.1 Flom, erosjon og isgang

Utbygging må i størst mulig grad styres utenom fareområder. Der dette ikke er praktisk mulig, må det fastsettes hensynssoner med bestemmelser som ivaretar sikkerheten i samsvar med sikkerhetskravene i byggeteknisk forskrift. Private planleggere og kommunene må utrede flom- og skredfare som en del av ROS-analysen i detaljreguleringen, og innhente sakkyndig bistand når det er nødvendig. NVEs retningslinjer "Flaum- og skredfare i arealplanar" beskriver hvordan dette bør gjøres. Kommunene har ansvaret for at farene er kartlagt, vurdert og tatt tilstrekkelig hensyn til når detaljreguleringsplaner vedtas.

Aktuelle hensynssoner er arealer langs elver og bekker.

Ved Bodøelva er det bygget overvannstunnel. Total vannmengde i elva er beregnet til 18 m³/s, av dette skal 16,5 m³/s ledes inn i den nye vannveien. Det vil da gå 1,5 m³/s videre i Bodøelva. NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) har gitt Bodø kommune konsesjon på denne etableringen. Dimensjoneringen er gjort ut fra beregninger for 200 -årsflom.

Ved Futelva har NVE gjennomført flomreduserende tiltak (2015). Det ble laget større lysåpning under RV 80 og 3 utsatte bolighus ble sikret. Området er fortsatt sårbart. Dette ivaretas gjennom økt vaktberedskap på Teknisk avdeling og gjennom overvåking av sårbare områder.

Demningen i Breiva er dimensjonert ut fra en 200- årsflom.

Demningen i Maskinisten er dimensjonert ut fra en 200 – årsflom.

Heggmoen er dimensjonert ut fra en 500 – årsflom.

3.2 Ekstrem nedbør og overvann

Med forventet klimaendring vil vi kunne få overflate/overvann på flate arealer innen planområdet. Dimensjonering av overvannsledninger/kulverter er ikke rustet til å møte forventet klimaendring med mye mer nedbør – og store mengder på kort tid – enn i dag. Kommunen har kartlagt bekker og avrenningslinjer. Små bekker kan vokse fort ved store nedbørsmengder på kort tid.

Der hvor oppdemning kan skje og dette får uønskede konsekvenser for annen eller andre grunneiere, må tiltak iverksettes. Det er utarbeidet en Temaplan for overvannshåndtering med handlingsplan og det er gitt krav i KPA om hvordan overvann håndteres i reguleringsplaner.

3.3 Havnivåstigning og stormflo

Følgende prognoser fra DSB

Bodø:

Returnivå stormflo, 20 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
225	63	-12	275
Returnivå stormflo, 200 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
247	63	-12	297
Returnivå stormflo, 1000 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
261	63	-12	310

Skjerstad:

Returnivå stormflo, 20 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
172	57	-11	217
Returnivå stormflo, 200 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
194	57	-11	239
Returnivå stormflo, 1000 år	Havnivåstigning	NN2000	Sum (cm)
208	57	-11	253

Bølgepåvirkning er ikke tatt med i tabellene.

Informasjon om havnivåstigning og stormflo er hentet fra DSB sin oppdatering. Nærmere info finnes her: <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/havnivastigning-og-stormflo.pdf>

Havnivåstigningen hensyntas i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel.

3.4 Vanninntrenging

Sannsynlig over det meste av planarealet ved barfrost (tele) sterk temperaturstigning, snøsmelting eller ekstrem nedbør.

3.5 Jord- og flomskred

NVE sitt helningskart gir indikasjon på hvor det er fare for snøskred, jordskred og annet skred. Ved tiltak i eller i nærheten av disse områdene skal det stilles krav til nærmere undersøkelse av geolog.



NVE sitt helningskart (helning $\geq 30^\circ$), aktsomhetskart for snøskred som et eksempel på aktsomhetskart

3.6 Snø- og sørpeskred

Sørpeskred utløses av regn over tid eller ekstremnedbør i form av regn. Se NVE sitt aktsomhetskart for snøskredfare over.

3.7 Steinsprang

Det er ingen overordnet kartlegging av forekomster av steinsprang. Det har forekommet et steinsprang på Kjerringøy i forrige arealplanperiode. Rapport for dette er utarbeidet. Ingen umiddelbar fare for ytterligere steinsprang i Bodø.

3.8 Fjellskred

Det har skjedd et fjellskred i Misvær forrige arealplanperiode. Det er ikke gjort kartlegginger av fjellskred.

3.9 Områdeskred

Områdeskred brukes som samlebegrep for skred i kvikkleire (kvikkleireskred) og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Det som kjennetegner områdeskred er at en relativt liten hendelse, som f.eks. en liten utglidning langs en bekk eller utfylling på toppen av en skråning,

kan utvikle seg til et skred som omfatter et stort område. Et områdeskred kan derfor ha store konsekvenser avhengig av hvor det skjer.

Bodø har flere områder med marin strandavsetning hvor landområder tidligere har ligget under havnivå (marin grense). Marin grense ligger i Bodø på rundt 100 meter over havet. Områder under marin grense kan inneholde kvikkleireforekomster. Kartlegging av kvikkleire gjøres i forbindelse med arealplanlegging og byggetiltak. Det er ikke gjort noen overordnet kartlegging av kvikkleire i Bodø. Det er ingen kjente områdeskred som har forekommet i Bodø kommune.

3.10 Lagring av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff

Det er to gassanlegg i Bodø kommune. LNG-anlegget på Burøya og gassanlegget ved Keiseren(fjernvarmeanlegget). Anlegget på Burøya har en sikkerhetssone med radius 1000 meter for evakuering. Anlegget ved Keiseren har en sikkerhetssone på 250 meter.

3.11 Oppbevaring av eksplosiv vare

Det er to lager med eksplosiver i kommuneplanområdet. De er plassert i god avstand fra bebyggelse. Anleggene kan ikke kartfestes av sikkerhetsmessige årsaker. Det samme gjelder forsvaret sine anlegg.

3.12 Transport av farlig gods

Farlig gods som transporteres er bensin, diesel og fyringsolje. I utgangspunktet lav risiko med store konsekvenser. Transport av gass foregår langs RV 80 via Sjøgata, Jernbaneveien og Burøyveien. Det er også andre sårbare rørgater som ikke kan beskrives pga. at info om disse er hemmelig.

3.13 Skog- og gressbrann

I tørre perioder kan skog- og gressbrann oppstå. Det utøves mye friluftsliv i Bodømarka og i andre nærfriluftsområder og det brennes bål. Lite sannsynlig for at det skjer, med ubetydelige konsekvenser.

3.14 Fly og helikopterulykker

Innenfor kommuneplanområdet er det lite sannsynlig med flyulykke. Konsekvensen vil være katastrofal. Start og landingsplass for helikopter finnes foruten på flyplassen på Naurstadhøgda og på Sykehustaket(sentrum).

3.15 Skipshavari

Det er lite sannsynlig med skipshavari, men dersom det inntreffer kan det bli katastrofalt. Hovedredningsentralen har god beredskap.

3.16 Trafikkulykker

Innenfor kommuneplanområdet finnes RV 80. fv 834 til Kjerringøy, fv 576 til Soløyvannet fv 812 til Misvær. Statens vegvesen sine sider vegkart.no viser ulykkespunkt og antall ulykker. Innenfor kommuneplanområdet jobbes det kontinuerlig med trafikksikkerhet og planlegging for gange og sykkel.

Høy sannsynlighet med normalt betydelig konsekvens.

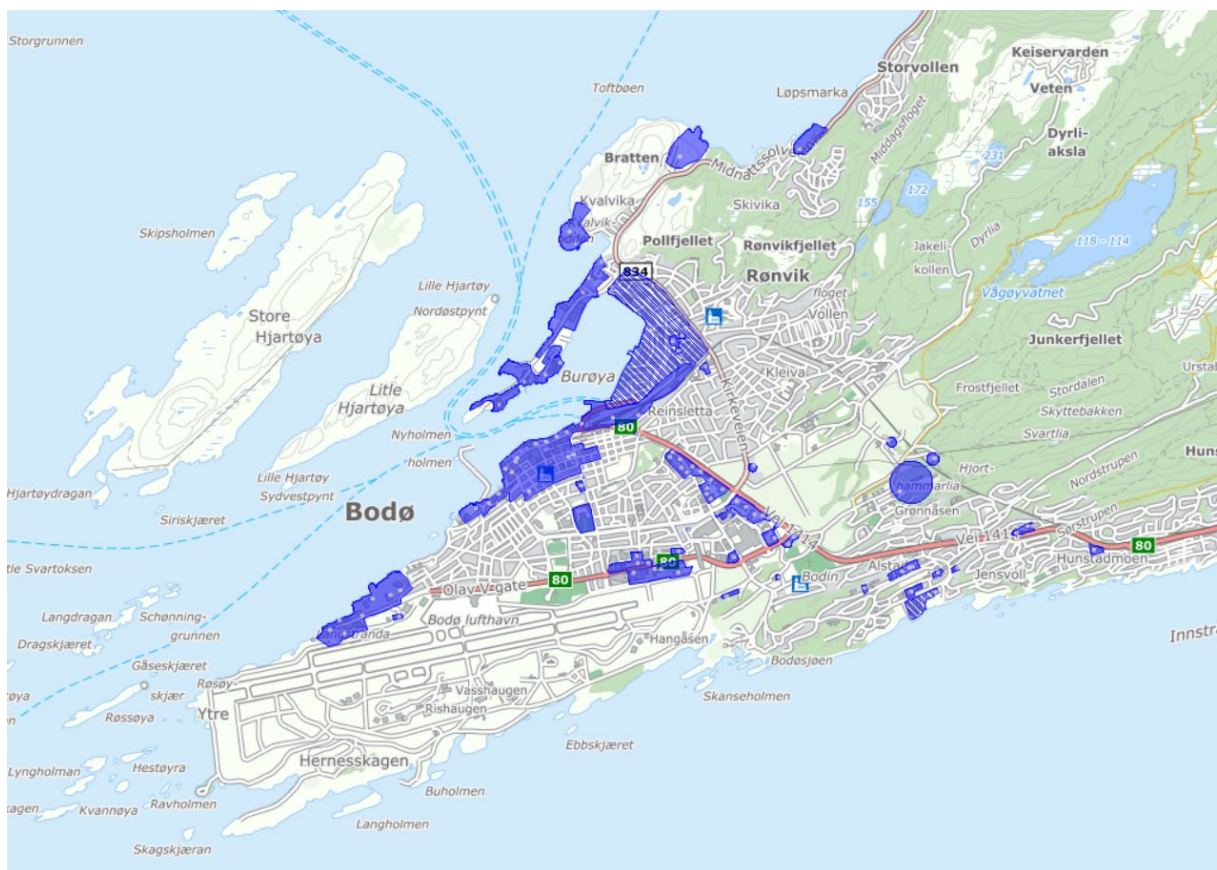
3.17 Forurensning av luft/støy.

Trafikken er økende på hovedvegnettet og bykjernen innenfor planområdet. Dette utløser mye svevestøv. Svevestøvproblematikken kan også ramme boligområder hvor det er grusdekke. I tilknytning til økende trafikk blir det også mere støy. Støysonen er det viktig å ta hensyn til i forbindelse med fortetting/utbygging. Lave hastighetsgrenser vil normalt gi lavere støy enn høye hastighetsgrenser.

Det er gjennomført noen målinger – og det skal gjennomføres en serie målinger av luftforurensning. Det foreligger ingen tilgjengelige data pr. i dag.

3.17.1 Grunnforurensning

Det er gjort en kartlegging av grunnforurensning.



Kartet viser til registrert grunnforurensning

3.18 Forurensning sjø

Det er ikke gjort kartlegginger av forurensning i sjø..

3.19 Radon

Det er gjort noen målinger av Radon. Det er funnet radon av større omfang i Skjerstad og Misvær. Det som er kartlagt av Radon innenfor kommuneplanområdet ligger i kartportalen til

NGU. Teknisk forskrift sikrer generelt mot skadelig inntrengning av Radon i bygg/rom for permanent opphold.

3.20 Terror/sabotasje

Det er lite sannsynlig, men sannsynligheten er økende. Aktuelle mål vil være infrastruktur som flyplass, vannkilder, telekommunikasjon, strømforsyning, kjøpesentre, skoler, større offentlige sammenstillinger av mennesker. Dersom slike handlinger inntreffer vil de få katastrofale konsekvenser.

Tiltak beskrives i kommunens overordna ROS-analyse.

4 Kilder for informasjon

Elektroniske databaser:

- **Arealis** - arealinformasjon for Norge og Svalbard med havområder, men fortrinnsvis norges fastland. <http://geo.ngu.no/kart/arealis/>
- **Artsdatabanken** - nasjonal kunnskapskilde for biologisk mangfold. <http://www.artsdatabanken.no/frontpageAlt.aspx?m=2>
- **Askeladden** - database for over alle automatisk fredete og vedtaksfredete kulturminner og kulturmiljøer. <https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden>
- **Fiskeridirektoratets kartløsning** - informasjon om akvakultur, fiskeriaktivitet, fiskebestander, fiskeridata, sjøkart, farleder, fyr, merker, havner, avløpsanlegg, verneområder med mer. <http://kart.fiskeridir.no/default.aspx?gui=1&lang=2>
- **NVEs farekart og databaser** - Aktsomhetskart for snøskred, steinsprang og kvikkleire, faresonekart for flomsoner, store fjellskred og skred i bratt terreng, databaser over skredhendelser og ustabile fjellpartier. <http://www.nve.no/no/Flom-og-skred/Farekartlegging/>
- **Geonorge** - nettsted for kartdata og annen geografisk stedfestet informasjon i Norge. <http://www.geonorge.no/geonetwork/srv/no/main.home>
- **Google earth street view**
- **Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)** - Kart over omeråder som ikke var berørt av tyngre tekniske inngrep per januar 2008. <http://www.dirnat.no/kart/inon/>
- **Kart i skolen** - Webatlas som tilbyr oppdaterte norske kart. I tillegg til grunnkart finner du temakart egnet for bruk i mange fag. <http://kart.kartiskolen.no/adaptive2/default.aspx?gui=1&lang=2>
- **Kilden** - Markslag, arealressurser, jordkvalitet, jordsmonn, vegetasjon, landskap, beitelag, skogdata og miljøregistreringer i skog. <http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp>
- **Kulturminnesøk** - <http://www.kulturminnesok.no/>
- **Kystinfo** - Kystverkets kartløsning med sjøkart, landkart, satellittbilde og ortofoto for hele Norge. Sammen med relevant temainformasjon som farleder, navigasjonsinstallasjoner, verneområder, ankringsområder osv. <http://kart.kystverket.no/default.aspx?gui=1&lang=2>
- **Mareano** - Database og karttjeneste med systematisert informasjon om kyst- og havområder.
Informasjon om bunntyper, naturtyper og geologiske forhold, fordeling av bunnfauna, dyresamfunn og biologisk mangfold og produksjon, miljøstatus for sedimentene. <http://www.mareano.no/kart/viewer.php>
- **Miljøstatus** - Kilde til den nyeste informasjonen om miljøets tilstand og utvikling. Her presenteres miljøkunnskap i en sammenheng. <http://www.miljostatus.no/>
- **Miljøkommune** – Statlig elektronisk veikryss med oversikt over statlige nettdatabaser. <http://www.miljokommune.no/Kart-og-databaser/>
- **NGUs kart og data** - Kart over berggrunn, grunnvann, grus og pukk, løsmasser, mineralressurser, permafrost, radon og skredfare. <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>
- **Norge i bilder** – ortofoto over Norges landarealer. <http://www.norgebilder.no/>

- **NVEs databaser og karttjenester** - vassdragsdata, energiressursdata, skreddata og andre karttjenester fra NVE. <http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Databaser-og-karttjenester/>
- **Reindrifskart** - Arealbrukskart over beitebruk inndelt i fem årstidsbeiter; vår-, sommer-, høst-, høstvinter/førjuls- og vinterbeite. <http://www.reindrif.no/?id=5376&subid=0>
- **Skog og landskap** (gårdskart på internett) http://www.skogoglandskap.no/kart/gardskart_pa_internett
- Hjemmesider til nasjonale og regionale myndigheter

Andre kilder:

- Aktuelt lovverk, med tilhørende forskrifter og veiledninger
- **Skogbrukstakst, vegetasjonskartleggingen** og plan for nærings- og miljøvirkemidler i landbruket
- **Heving av havnivå** - Faktaark 7 til CICERO Senter for klimaforskning.
- **Farvannsbeskrivelsen Den Norske LOS**, 6. utgave utgitt av Statens kartverk, Sjøkartverket
- Eget saksbehandlersystem
- Annet skriftlig materiale som bøker og rapporter (henvisninger til disse i vurderingene)
- Muntlige kilder: folkemøter, politikere, kommunens egne saksbehandlere, enkelte innbyggere, og innspillshavere.