

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

Flakstad kommune, områdeplan for Fredvang, plan nr. 18591705

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Planarbeidet er en direkte fortsettelse av mulighetsstudien "Fremtidens fiskevær i Lofoten".

Reguleringsplanen omfatter sentrumsområdet i tettstedet Fredvang, Flakstad kommune. Formålet med planen er å legge til rette for utvikling av tettstedet med boliger, næring og offentlige funksjoner.

Analysen er laget av 70°N arkitektur as, med utgangspunkt i foreliggende dokumentasjon om planområdet og planlagte tiltak. Totalt omfatter planen et areal på ca. 375 daa.

PLANPROSESSEN

Det er i forbindelse med planarbeidet utarbeidet analyser av naturverdier og kulturminneverdier. Prognoser for havnivå er basert på rapport fra DSB. Andre opplysninger er innhentet fra offentlige etaters netjtjenester.



METODE

Metode for ROS-analysen er basert på T-1490 Reguleringsplan, vedlegg 1: Ros-analyse, Klima og miljødepartementet, 2011.

- Rødt indikerer uakseptabel risiko: Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn.
- Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen.
- Grønt indikerer akseptabel risiko.

Tabell 1 – Risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofal
Svært sannsynlig/ kontinuerlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
Sannsynlig/ flere enkeltilfeller	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først, Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:

- Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/forhold som er kontinuerlig til stede i området
- Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/ forhold som opptrer i lengre perioder/ flere måneder
- Sannsynlig/ flere enkeltilfeller (3): Skjer årlig/ kjenner til tilfeller av kortere varighet
- Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller (2): Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
- Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1): Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre området

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

1. Ubetydelig/ufarlig: Ingen personer eller miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye
2. Mindre alvorlig/ en viss fare: Få/små person- eller miljøskader/ belastende forhold for enkeltpersoner
3. Betydelig/ kritisk: Kan føre til alvorlige personskader/ belastende forhold for en gruppe personer
4. Alvorlig/ farlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader og kritiske situasjoner
5. Svært alvorlig/ katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig men; mange skadd; langvarige miljøskader

Tabell 2 – Oversikt over mulige hendelser

1. NATUR OG MILJØFORHOLD				
Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket få konsekvenser for:				
1.1 Masseras/ skred	1	5	5	Fredvang er ikke rasutsatt. Kvikkleire har ikke vært en spesielt aktuell problemstilling i kommunen da grunnforholdene for det meste består av fast fjell og hvitsand i havet. KPA krever dette undersøkt ved tiltak som kan berøre områder med marine avsetninger.
1.2 Snø/isskred	0		0	Ikke aktuelt
1.3 Flomras	0		0	Ikke aktuelt
1.4 Elveflom	0		0	Ikke aktuelt
1.5 Tidevannsflom	3	3	9	Forventet havstigning vil ha konsekvenser for alle lavtliggende bygninger og infrastruktur langs kaier og strender, store deler av havneområdet i Fredvang ligger under fremtidig nivå for stormflo. Planen må sette krav til minste byggehøyde ved gjennomføring av nye tiltak.
1.6 Radongass	1	3	3	NGUs aktsomhetskart viser moderat til lav aktsomhetsgrad i aktuelle byggeområder, det er imidlertid usikre data i store områder av kommunen. Det anbefales å gjøres enkle tiltak i byggeprosessen for å eliminere radongass.
Værforhold og vindeksponering				
1.7 Vindutsatt	2	3	6	Flakstad er en kystkommune og følgelig utsatt mht. storm og orkan. Planområdet er ikke blant de mest vindutsatte områdene i kommunen.
1.8 Nedbørutsatt	2	3	6	Økt nedbør kan bidra til økt rasfare, se også punkt 1.1
Natur- og kulturforhold				
1.9 Sårbar flora	1	1	1	Fredvangfjæra har verdi som naturlig vannforekomst.
1.10 Sårbar fauna/fisk	1	1	1	Se under punkt 1.9
1.11 Verneområder	0		0	Ikke aktuelt
1.12 Vassdragsområder	0		0	Ikke aktuelt
1.13 Fornminner	1	1	1	Planområdet inneholder ingen automatisk fredede kulturminner eller SEFRAK registrerte bygninger. Hvordan er avfredet.
1.14 Kulturminner/miljø	1	1	1	Bebyggelsen rundt Fredvang havn synliggjør stedets historie som fiskerihavn og har opplevelsesverdi som kulturmiljø.

2. MENNESKESKAPTE FORHOLD

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Kan planen få konsekvenser for:				
2.15 Vei, bru, knutepunkt	1	3	3	Trafikkbelastningen svært lav. Fartsgrensen er 50km/t. Flere avkjøringer fra fylkesvegen. Økt turisme medfører at mange parkerer langs vegkanten. Det er bør legges til rette for parkering for turister (bobiler). Nye avkjøringer bør begrenses.
2.16 Havn/kaianlegg	1	3	3	Havneområdet er i bruk som fiskerihavn. Noen av bygningene er tatt i bruk til andre formål (turisme). Tilgjengelighet til kaier må ivaretas. Det er generelt behov for mer kai plass og mer egnede areal til industri. Bygningsmasse som ikke lenger disponeres til industriformål kan gis ny bruk.
2.17 Sykehus, sykehjem, kirke	0		0	Ikke aktuelt
2.18 Brann/politi/forsvar	0		0	Ikke aktuelt
2.19 Kraftforsyning	0		0	Ikke aktuelt
2.20 Vannforsyning	0		0	Ikke aktuelt
2.21 Forsvarsområder	0		0	Ikke aktuelt
2.22 Tilfluktsrom	0		0	Ikke aktuelt
2.23 Idrett/lek	3	6	9	Lekeplass/ballbane vest for Fv. 808 og grendesenter i skolebygningen er finansiert med spillemidler (nærmiljøanlegg) og skal driftes i 20 år.
2.24 Park/rekreasjonsområder	1	1	1	Tettstedet har ikke formelt opparbeidede parkareal. Naturområder egnet til friluftaktiviteter bør skjermes mot utbygging og tilrettelegges for forsvarlig bruk.
2.25 Vannområde/friluftsliv	1	1	1	Fredvangfjæra er viktig som naturopplevelse.

3. FORURENSNINGSKILDER

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Berøres planområdet av:				
3.26 Akutt forurensning	0		0	Ikke aktuelt
3.27 Permanent forurensning	0		0	Ikke aktuelt
3.28 Støv og støy, industri	3	2	6	Det foreligger lite dokumentasjon på støy og støv fra trafikk, havnevirksomhet og industri. Erfaringsvis antas det at støvende aktivitet er svært beskjeden og sesongbetont, trafikkmengden er svært begrenset. KPA stiller krav om støyutredning ved etablering eller utvidelse av støvende aktivitet. Støyfølsom bebyggelse (bolig, sykehjem mm) bør planlegges med avstand til potensielt støvende aktivitet.
3.29 Støv og støy, trafikk	1	2	2	Se punkt 3.28
3.30 Støy, andre kilder	0		0	Ikke aktuelt
3.31 Forurenset grunn	3	2	6	Ingen kjente kilder men det må påregnes noe forurensning i industriområder og i sjøbunn innenfor havneområdet. Planen må stille krav til miljøundersøkelser ved tiltak i gamle havne- og industriområder og før det foretas utfyllinger i sjø.
3.32 Forurensning i sjø	1	1	1	Det antas at det kan oppstå enkelttilfeller av forurensning i havneområdet.
3.33 Høyspentlinje	1	1	1	Planens utbyggingsområder ligger utenfor sikkerhetssone for kraftlinje.

3.34 Risikofylt industri (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	0		0	Ikke aktuelt
3.35 Avfallsbehandling	0		0	Ikke aktuelt
3.36 Oljekatastrofeområde	0		0	Ikke aktuelt

4. KONSEKVENSER AV PLANEN

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Medfører planen/tiltaket:				
4.37 Fare for akutt forurensning	0		0	Ikke aktuelt
4.38 Støv og støy fra trafikk	1	1	1	Trafikkøkning som følge av planen vil være svært beskjeden.
4.39 Støv og støy fra andre kilder	1	1	1	Økning i havneaktivitet og skipsaktivitet ved kai vil være svært beskjeden.
4.40 Forurensning i sjø	1	1	1	Planen viderefører i hovedsak etablerte virksomheter og legger ikke til rette for nye forurensningskilder.
4.41 Risikofylt industri (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	0		0	Ikke aktuelt
4.42 Ulykke med farlig gods	0		0	Ikke aktuelt
4.43 Vær/føre begrenser adkomst	0		0	Ikke aktuelt
4.44 Ulykke i av- og påkjørsel	2	3	6	Begrenset økning i trafikk. Nye avkjøringer fra Fv. 808 bør begrenses.
4.45 Ulykke med gående/syklende	2	4	8	Begrenset økning i trafikk. Det bør tilrettelegges gangstier utenom hovedvegnett.
4.46 Ulykke ved anleggsgjennomføring	0		0	Ikke aktuelt
4.47 Andre ulykkespunkter	0		0	Ikke aktuelt
4.48 Sabotasje og terrorhandlinger				
Er tiltaket i seg selv sabotasje eller terrormål	0		0	Ikke aktuelt
Er det potensielle sabotasje eller terrormål i nærheten	0		0	Ikke aktuelt
4.49 Regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	0		0	Ikke aktuelt
4.50 Naturlige terrengformer som utgjør spesiell fare (stup etc.)	0		0	Ikke aktuelt
4.51 Gruver, åpne sjakter, steintipper ol.	0		0	Ikke aktuelt
4.52 Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	0		0	Ikke aktuelt

USIKKERHET VED ANALYSEN

Analysen er bygd på tilgjengelig dokumentasjon og foreliggende planer. Ny kunnskap eller endring av løsninger kan medføre at risikobildet endrer seg.

Erfaringsgrunnlag for å vurdere sannsynlighet for at en hendelse kan oppstå er begrenset, selv med beste faglige skjønn vil det være usikkerhet tilknyttet dette. Det samme gjelder for risikoreducerende tiltak.

Analysen er gjort på reguleringsplannivå (områderegulering) og for enkelte risikoområder må det gjøres ytterlige undersøkelser for det spesifikke tiltak.

Det vil alltid finnes uforutsette hendelser som risikoanalysen ikke vil kunne fange opp.

OPPSUMMERING

Analysen viser at det er generelt lav risiko tilknyttet planområdet, foreslåtte tiltak vil innebære en forbedring i forhold dagens situasjon.

- Lavtliggende områder er utsatt med tanke på havnivåstigning, planen må sette krav til minste kotehøyde på ny bebyggelse.
- Planområdet inneholder enkelte natur- og kulturverdier som må hensynstas i planen.
- Kvikkleire undersøkes ved mistanke om marine avsetninger, ved utfylling i sjø skal kvikkleire alltid vurderes av fagkyndig.
- Anlegg finansiert med spillemidler må opprettholdes eller erstattes med tilsvarende anlegg i nærheten.
- Enkle tiltak mot radon gjennomføres.

Tabell 3 - Oppsummering (tall refererer til punkter i sjekklisten)

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofal
Svært sannsynlig/ kontinuerlig					
Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
Sannsynlig/ flere enkeltilfeller		28, 31	5, 23		
Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller			7, 8, 44	45	
Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	Se kommentarer	29	6, 15, 16		1

KILDER

- Kulturminneverdier i Napp, Ramberg og Fredvang, NIKU oppdragsrapport 19/2017
- Naturverdier i Napp, Fredvang og Ramberg, Ecofact rapport 541, 2017
- DSB, Havnivåstigning og stormflo, DSB, 2016
- NGU, Aktsomhetskart for radon: geo.ngu.no
- Kulturminnesøk - Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning: kulturminnesok.no