

1. ROS-ANALYSE OMRÅDEPLAN TJELDSTØ, ØYGARDEN

1.1 Kort om reguleringsplanen

Reguleringsplan for Tjeldstø, Øygarden kommune, Hordaland, er omarbeidd som områdeplan etter ny plan- og bygningslov. Områdeplanen er ein sentral plan for nordre del av Øygarden, som bl.a. inneheld føremål for skule, barnehage, idrettsanlegg, bustadar, næringsbygg, samferdselsanlegg, naust og småbåthamn. Planområdet har eit areal på 594.2 dekar.

1.2 Metode

Risiko- og sårbarhetsanalysar (ROS- analysar) er eit verktøy kommunale og private aktørar kan nytte for å kartlegge risiko og sårbarheit knytta til uønska hendingar.

Uønska hendingar er hendingar som medfører tap av verdier, som tap knytt til liv og helse, miljø, materielle verdier, funksjonar, samfunnsverdier eller omdøme

Innhald og metode for ROS-analysen tek utgangspunkt i den nye vegleiaren frå Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, *Veileder for Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, kartlegging av risiko og sårbarhet* (2010). Ein generell framgangsmåte for utarbeidelse av risikovurderingar i ROS-analyser er også gitt i Norsk Standard, NS 5814:2008 "*Krav til risikovurderinger*". Risiko kan i følge NS 5814:2008, definerast som produktet av sannsynligheita for og konsekvensen av ei uønska hending.

RISIKO = SANNSYNLIGHEIT x KONSEKVENNS

PlanIDnr

1259 2012.0003

1.2.1 Sannsynlegheit

Sannsynlegheita for at ei hending oppstår, kan delast i 4 grupper:

Sannsynlegheit	Vekting	Definisjon
Høg/kontinuerleg	5	Ei eller fleire hendingar per år.
Moderat	4	Ei hending pr 1-5 år
Sannsynleg	3	Ei hending pr 5 – 10 år
Lite sannsynleg	2	Ei hending per 10 – 1000 år
Usannsynleg	1	Mindre enn ei hending per 1000 år

1.2.2 Konsekvens

Konsekvensane vert vurdert ut frå tre ulike aspekt:

Konsekvensar for **menneske, miljø og materielle verdiar**

Konsekvens	Vekting	Menneske	Miljø	Materielle verdiar
Katastrofalt	5	Meir enn 5 døde, eller 15 alvorleg skadde/sjuke	Varig skade på miljø	Skadar for meir enn 50 mill kr
Kritisk	4	Inntil 5 døde, eller fare for inntil 15 alvorleg skadde personar.	Omfattande og langvarige miljøskadar som krev større tiltak.	Skadar mellom kr 5 mill og 50 mill kr.
Alvorleg	3	Inntil 1 død eller fare for alvorlege personskadar, fleire mindre personskadar.	Moderate skadar på miljø, eller skadar som krev mindre tiltak.	Skadar mellom kr 500.000 kr og 5 mill kr
Ein viss fare	2	Mindre skadar som treng medisinsk handsaming.	Mindre skadar på miljø, og som naturen sjølv utbetrar på kort tid.	Skadar mellom kr 50.000 og 500.000 kr
Ufarleg	1	Ingen eller små personskadar.	Ingen eller ubetydeleg skade på miljø.	Skadar for inntil kr 50.000

1.2.3 Risiko

Risikoen for ei uønska hending kan reduserast ved å iverksetje tiltak som reduserer sannsynligheita for og/eller konsekvensen av ei uønska hending.

Risiko er definert som produktet av sannsynlighet og konsekvens og kan fremstillast som vist i risikomatrisa nedanfor:

Sannsynlegheit		Risiko				
		5	4	3	2	1
5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	
4	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	
3	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	
2	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	
1	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	
		1	2	3	4	
		Konsekvens				

Hendingar i **raude** felt: Tiltak er naudsynt

Hendingar i **gule** felt: Tiltak må vurderast ut frå kostnad i høve til nytte.

Hendingar i **grøne** felt: "Rimelege" tiltak kan vurderast gjennomført

1.3 Analyse

Det har vore gjennomført ein såkalla ROS-verkstad 4. Nov. 2010, kor ein gjekk systematisk gjennom dei ulike potensielle risikomomenta knytt til planområdet, i tillegg til dei ordinære søk i tilgjengelege databasar. Fylgjande personar var til stades på ROS-verkstaden:

Øyvind Lunde, einingsleiar Øygarden kommune
Råmund Skjold, miljøvernleiar. Øygarden kommune
Helge Berset, seniorrådgjevar, Rambøll AS

Nedenfor følger ei standard sjekkliste med gjennomgang av alle potensielle hendinger knytt til planforslaget, med påfølgjande vurdering av sannsynlighet, konsekvens og risiko. Første tal er konsekvens, andre tal er sannsynlighet, ref. tabellen i kap. 1.1.3:

Emne m/ datakjelde	Uønska hending / tilhøve. Er det fare for...	Ja, aktuelt	Nei, uaktuelt	Potensiell risiko for skade på menneske (liv/helse)	Potensiell risiko for skade på miljø	Potensiell risiko for materielle skadar	Tiltak / vurdering
Ekstremvær www.met.no	Sterk vind	x		2.2	1.2	2.2	Ligg på austsida av Øygarden, og såleis mindre vindutsett enn vestsida.
	Store nedbørsmengder		x				Relativt låg nedbørsnormal, låg topografi i planområdet, og ingen større bekkar / vassdrag.
	Flaum i vassdrag		x				
Flaumfare, springflo www.nve.no	Springflo / stormflo	x		1.2	1.3	2.3	Formålet UH/N ligg i strandsona. Ved søknad om byggjeløype må det dokumenterast at ein har teke omsyn til mogleg hending med spring-/stormflo.
	Overvann	x		1.1	1.1	1.3	Skal handterast i byggjeområda, men tetting av drenering og kummar kan forekomme.
	Kvikkleire-skred		x				Ikkje kvikkleire i Øygarden.
Skredfare www.skrednett.no	Lausmasseskred		x				Låg topografi, tynt lausmassedekke, i stor grad fjell i dagen.
	Snøskred		x				Låg topografi, lite nedbør, små snømengder vinterstid
	Steinsprang	x		2.2	1.1	2.2	Ingen større/høgare fjellskrånningar i planområdet. Ingen registrerte steinsprang.
	Radongass i bygnings-masse	x		1.1	1.1	1.1	Omfattande nye målingar i heile kommunen, også i planområdet syner ingen risikoområde her.

Plante- og dyreliv www.dirnat.no	Plantar, fuglar og dyr.	X		1.1	2.2	1.1	Felt BF6 ligg i eit område nytta til fødesøk og hekkeplass for ulike vadefuglar og måkar. Det er sett av eit område vest for fylkesvegen, Tjeldstø vest, på kring 100 daa som kan tenne som alternativ for fuglane og såleis eit avbøtande tiltak. Tjeldstø naturreservat ligg også i nærleiken, der er fuglar teke særskilt omsyn til.
Annan naturfare	Skog-, gras og lyngbrann	x		1.2	1.1	2.2	Fylkesvegen er barriere mot omfattande spreiding av brann. Det er lite trevegetasjon i området, og ein mogleg brann vil kunne kome raskt under kontroll.
Brannfare	Jordskjelv	x					Ikkje jordskjelvetsett område.
Brannfare	Brann	x		3.2	1.2	3.2	Bensinstasjon innafor planområdet. Ny skule vil bli bygd i god avstand til denne. Byggeområde BF3 ligg nær bensinstasjonen. Elles ingen særskilte brannfarlege objekt innafor planområdet.
Trafikk	Særleg eksplosjons-fare	X		3.2	3.2	3.2	Teoretisk eksplosjonsfare knytta til bensinstasjonen.
www.veavesen.no og støysonekart Øygarden iht. T-1442	Redusert trafikk-tryggleik	x		3.2	1.2	2.2	Nye bustadområde vert etablert, barnehage, skule og båthamn. Alt dette genererer meir trafikk. Trafikksikringsplan for Øygarden er under arbeid. Reguleringsplanen sikrar at nye vegtiltak vert utført i samsvar med dagens krav til sikt, vegbreidde, vegmerking m.v.
	Redusert tryggleik for skipsfarten	x					Ingen skipsfart i umiddelbar nærleik til planområdet.
	Transport med færlig gods	x					Ingen kjønt transport av færlig gods forbi / gjennom planområdet.
	Trafikkstøy	x	1.5	1.1	1.1	1.1	I felt BF3 ligg 2 planlagte og 1 eksisterande hus innafor gul støysone, 55-65 dB. I felt BF5 ligg 3 hus innafor gul sone. Støytiltak mot fylkesvegen må vurderast. Dette vert teke inn i planføresegnene.

Forureining	Forureining til grunn	x		1.2	2.2	1.2	Ingen kjente forureiningskjelder i planområdet. Bensinstasjonen/bilverkstaden har egne krav knytta til sj verksemd.
	Forureina vatn, grunnvatn, drikkevatt, badevatn m.v.	x		1.2	2.2	1.2	Ingen kjente kjelder til forureining til vatn i planområdet. Ein badebass ligg innafor planen i søraust ved Straumen.
	Forureina sjøsediment	X		1.2	2.2	1.2	Ikkje kjent at det er forureina sjøsediment i planområdet. Heller ikkje kjent historisk verksemd som kan tyde på slik forureining.
Sårbare objekt	Særleg terrorfare		x				Ingen kjente særskilte terrormål innafor planområdet.
	Naturområde		x				Ingen særskilte definerte naturområde innafor planområdet.
	Helseinstitusjonar		x				Ingen innafor planområdet
	Kraftliner	x		2.2	1.2	1.2	To høgsentiliner innafor planområdet. For begge desse er det sett av omsynssoner på kvar side av linene.
	Skular	x		3.1	1.1	2.1	Det er planlagt bygd ny skule midt i planområdet.
	Gasstankar		x				Ingen registrerte gasstankar innafor planområdet.
	Tunnelar, bruer	x		2.2	1.2	1.2	Ei lita bru over Straumen. Fylkesvegen til Sauøy, hovudsambandet nord/sør gjennom Øygarden. Båt må setjast inn om brua skulle verte øydelagt. Risikoen ligg i at viktige transportar langs vegen kan verte forseinka / hindra.
	Drikkevassforsyning		x				Ikkje drikkevasskjelde i planområdet.
	VA-anlegg	x		2.2	1.2	2.2	Eksisterande anlegg. Nye byggeområde må etablere / handtere VA.
	Radio-/TV-sendarar/master		x				Ikkje i planomr.
	Kulturminner	x		1.1	3.2	1.1	Flere registrerte kulturminne innafor planområdet. To større område er sikra med hensynssoner og tilhøyrande føresegner.

Beredskap										
	Lang utrykningstid brannvesen		x							15 min utrykningstid for brannvesenet til planområdet.
	Lang utrykningstid ambulanse	x		3.2	1.1	1.1	1.1			30 min utrykningstid for ambulanse frå Straume på Sotra.

1.4 Avbøtande tiltak

Kun mindre tiltak må iverksettestast for å redusere risikoen ytterlegare utover det planen regulerer. Nokre tiltak er sikra gjennom tekst i planføresegnene. Standardkrava i plan- og bygningslova, Teknisk forskrift og til HMS, vil redusere risikoen for uønska hendingar for dei fleste av dei gitte hendingane.