

# Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

<b>Plannamn</b>	Detaljregulering for Maurvangen, vest for Mola
<b>Plan-ID</b>	05152017001
<b>Prosjektnummer, Nordplan</b>	16100
<b>Utarbeidd av</b>	Øyvind Sødal/ kvalitetssikring Lise L. Pedersen
<b>Datert/revidert</b>	10.04.2018

## 1.1 Bakgrunn

Arealplanar skal i samsvar med plan- og bygningslova § 4-3 vurdere alle risiko- og sårbarheitsforhold som har verknad for om planområdet er eigna til planlagd bruk og kva eventuelle tiltak som må gjennomførast for å oppnå akseptabel risiko.

Dette dokumentet inneheld ROS-analyse for reguleringsarbeid for eit planområde ved Maurvangen i Vågå kommune.

Metodikk og skjema for ROS innanfor planområdet blir gjennomgått i dette dokumentet. Sjå òg Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin rettleiar for utfyllande om metodikk, samt planomtalen for gjennomgang av eksisterande situasjon i planområdet i dag, planlagde tiltak/føremål og verknader av reguleringsplanen.

## 1.2 Identifisering av risikoforhold ved bruk av sjekkliste

Emne		Bør det gjerast ei vurdering av følgjande ROS-forhold?		
			Nei	Ja
Naturgitte forhold/ Klima	a	Er området utsett for snø- eller steinskred eller større fjellskred?	x	
	b	Er det fare for flodbølger som følgje av fjellskred i vatn/sjø?	x	
	c	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold)?	x	
	d	Er området utsett for flaum/flaumskred?		x
	e	Er det registrert radon i grunnen?	x	
	f	Vil skogbrann/lyngbrann i området vere ein fare for bustader/hus?	x	
	g	Er området sårbart for ekstremvêr/stormflo?	x	
	h	Er området utsett for havnivåendringar?	x	
Omgjevnad	a	Regulerte vassmagasin i nærleiken, med spesiell fare for usikker is?	x	
	b	Naturlege terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup etc.)?	x	
	c	Vil drenering kunne føre til overflauming i lågareliggende område?	x	

Verksemdrisiko	a	Omfattar området spesielt farlege anlegg?	x	
	b	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe i nærliggande verksemdar (industriføretak etc.), utgjere ein risiko for området?	x	
Brann-/ulykkesberedskap	a	Har området utilstrekkelig sløkkjevasskapasitet (mengde og trykk)?		x
	b	Har området dårlege tilkomstruter for utrykkingskjøretøy?		x
Infrastruktur	a	Er det kjende ulykkespunkt på transportnettet i området?	x	
	b	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe på nærliggande transportårer inkl. sjø- og luftfart utgjere ein risiko for området:	x	
	c	Er det spesiell risiko knytt til bruk av transportnett i området: til skule/barnehage? til nærmiljøanlegg (idrett etc.)?	x	
	d	Er det transport av farleg gods til/gjennom området?	x	
	e	Kan området vere utsett for trafikkstøy? (ÅDT>1000)	x	
Kraftforsyning	a	Er området påverka av magnetfelt frå høgspenlinjer?	x	
	b	Er det spesiell klatrefare i høgspenmaster?	x	
	c	Vil tiltaket svekke forsyningstryggleiken i området?	x	
Sårbare objekt	a	Medfører bortfall av følgjande tenester spesielle ulemper for helse- og omsorgsinstallasjonar, andre viktige off. bygg, informasjons-, kommunikasjons- og beredskapsinstallasjonar: -elektrisitet? -teletenester? -vassforsyning? -renovasjon/spillvatn?	x	
	b	Er det vassforsyning/drikkevatt i området	x	
	c	Er det spesielle brannobjekt i området?	x	
	d	Er det omsorgs- og oppvekstinstitusjonar i området?	x	
Er området påverka/forureina frå tidligare bruk	a	Gruver: opne sjakter, steintippar etc.?	x	
	b	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringar etc.?	x	
	c	Industriverksemd som t.d. avfallsdeponering?	x	
Ulovleg verksemd	a	Er tiltaket i seg sjølv et sabotasje-/terrormål?	x	
	b	Finst det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	x	

### 1.3 Moglege hendingar

Etter gjennomgang av ROS-sjekklista i punkt 1.2, er det følgjande moglege hendingar innanfor planområdet:

- Flaum – Sjoa og Mola
- Sløkkjevasskapasitet
- Responstid for utrykkingskjøretøy

## 1.4 Risikomatrise for planforslaget

Konsekvens	1 Ubetydeleg/ufarleg	2 Mindre alvorleg/ei viss fare	3 Betydeleg/kritisk	4 Alvorleg/ farleg	5 Svært alvorleg/ Katastrofalt
Sannsynleg					
5 Svært sannsynleg/kontinuerleg	5	10	15	20	25
4 Mykje sannsynleg/periodevis	4	8	12	16	20
3 Sannsynleg/fleire enkelt tilfelle	3	6	9	12	15
2 Mindre sannsynleg/kjende tilfelle	2	4 Sjøkkjevass-kapasitet og responstid ved utrykking	6	8	10
1 Lite sannsynleg/ingen tilfelle	1	2	3 Flaum i Mola og/eller Sjoa	4	5

Dess høgare tal, dess høgare sannsyn og negative konsekvensar.

## 1.5 Forklaring til risikomaterisa

Analyseområda som fell under grøn risikoklasse i ROS-analysen er å sjå på som akseptable. Dei som vert raude er i utgangspunktet uakseptabel risiko og det må gjennomførast risikoreducerande tiltak i form av førebygging eller skadebøting. Dei i gult område må gjennom kost- og nyttevurdering før ein avgjer om risikoen er akseptabel.

Hending	Risiko	Tiltak
Hending i grønt felt:	Ikkje signifikant risiko	Risikoreducerande tiltak kan vurderast. Fleire risikoreducerande tiltak av vesentleg karakter skal gjennomførast når det er mogleg ut frå økonomiske og praktiske vurderingar.
Hending i gult felt:	Akseptabel risiko	Tiltak må vurderast/ gjennomførast for å redusere risikoen så mykje som råd. Det vil ofte vere naturleg å leggje ein kost-nytteanalyse til grunn for vurdering av endå fleire tiltak som kan redusere risiko.
Hending i raudt felt:	Uakseptabel risiko	Tiltak må setjast inn for å redusere til grøn/gul. Her skal risikoreducerande tiltak gjennomførast, alternativt skal det utførast meir detaljerte ROS-analysen for ev. å avkrefte risikonivået.

## 1.6 Vurdering av konsekvensar og sannsyn

Risiko = Sannsyn x Konsekvens.

Dess høgare tal, dess høgare sannsyn og negative konsekvensar:

Hending	S	K	Risiko (sannsynlegheit x konsekvens)
Flaum	1	3	3 - Ikkje signifikant risiko
Sløkkjevasskapasitet	2	2	4 - Ikkje signifikant risiko
Responstid for utrykkingskøyretøy	2	2	4 - Ikkje signifikant risiko

## 1.7 Kommentar og tiltak

### **Forholdet til naturmangfaldlova**

I tråd med føremålet til naturmangfaldlova søker ein i planforslaget å legge til grunn ein berekraftig bruk og vern av naturen.

Med henvisning til kapittel 6.5 i planomtalen legg ein til grunn at det ikkje er registrert særlege verdiar innanfor området, og at det ikkje er behov for ytterlegare kunnskapsgrunnlag for å ta stilling til verknadene av planforslaget.

*Det er lite truleg at planforslaget vil gjere irreversibel skade på naturmangfaldet, jamfør nml §9. Omfanget av utbygginga utgjer ikkje ei stor belastning, jamfør § 10 i nml. I tråd med § 12 i nml er det lagt til grunn føresegner som sikrar ei utbygging som sikrar bruk av miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar. Det er ikkje større sannsynleg gevinst for naturmangfaldet ved å lokalisere planlagde tiltak andre stader i området.*

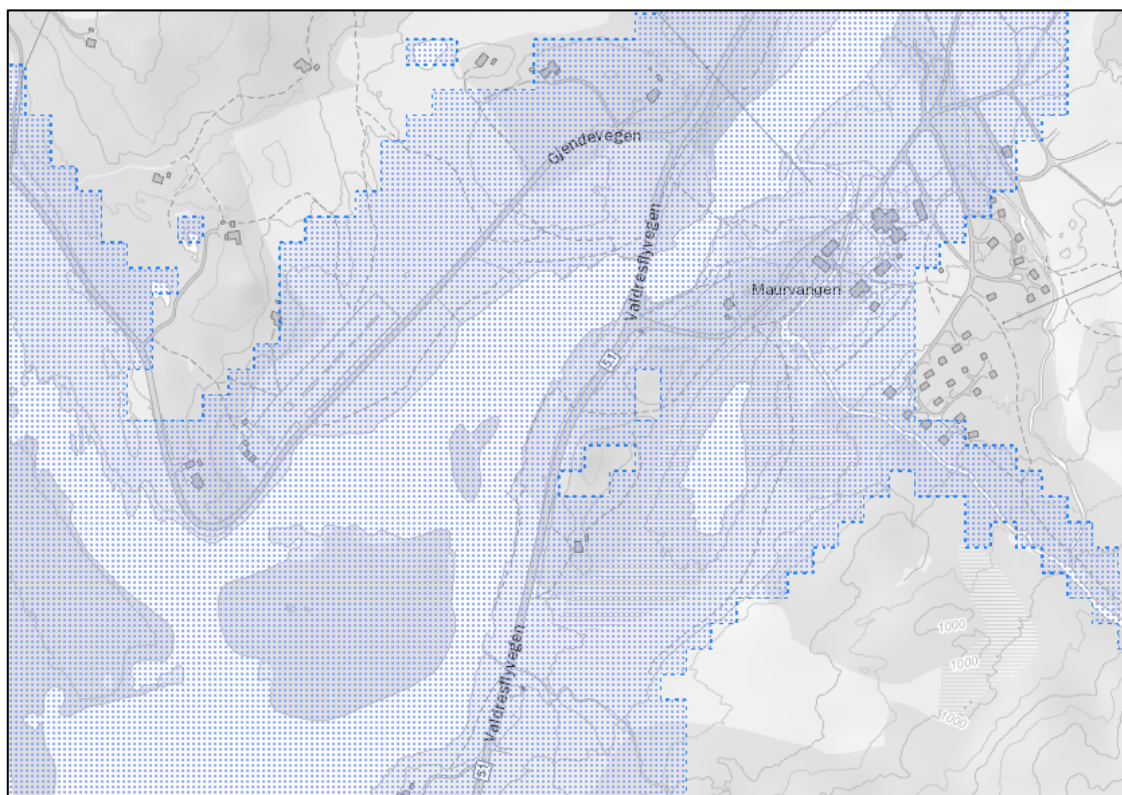
*Området er ut frå ei totalvurdering ei god lokalisering m.o.t. m.a. omsynet til kulturminne og landskap.*

*§ 11 om at tiltakshavar skal dekke kostnader ved å hindre eller avgrense skade på naturmangfaldet vert rekna som lite relevant for dette planvedtaket.*

### **Flaum**

Delar av planområdet er innanfor aktsemdskart for flaum (NVE), sjå kartutsnitt på neste side. Flaumaktsemdskartet er basert på Kartverkets 25\*25 m DTM og er eit grovt anslag på maksimale flaumvasstand avhengig av nedbørfeltstorleik for en ekstrem flaumsituasjon. Ut frå desse grove anslaga samt kjennskap til dei lokale forholda vert planområdet vert vurdert til å ha tilstrekkeleg tryggleik mot flaum. Data frå aktsemdskartet:

	Mola	Sjoa
Næraste avstand til ny bebyggelse	100 m	70 m
Høgdeforskjell til ny bebyggelse	7 m	10 m
Estimert maksimal vannstandsstigning	3-4 m	7-8 m



Figur 1. Utsnitt frå aktsemdskart for flaum (NVE).

Sløkkjevasskapasitet:

Fylkesvegen gir god tilkomst til planområdet for sløkkjearbeid. Der vil ikkje bli etablert lokalt sløkkjevasskapasitet på byggetomta, men det er god kapasitet i nærliggjande vassdrag med enkel tilgang ved brua over Mola.

Responstid for utrykkingskøyretøy

Næraste brannstasjon ligg i Vågå, ca. 60 km unna. Utrykkingsruta er via hovudvegen fv. 51 med god standard.

### 1.8 Oppsummering no og etter utbygging

Hending /situasjon <b>NO</b>	Aktuelt?	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Flaum	Ja	Sannsynleg/ fleire enkelte tilfelle 1	Mindre alvorleg/ ei viss fare 3	3	Planområdet er innanfor aktsemdskart for flaum (NVE) Vurderast som tilstrekkeleg sikkert basert på stor høgdeforskjell og avstand til aktuelle vassdrag.

Sløkkjevass- kapasitet	Nei				Ikkje behov for denne kapasiteten
Responstid for utrykkings- køyretøy	Nei				Ikkje behov for denne kapasiteten

Hending /situasjon <b>ETTER UTBYGGING</b>	Aktuelt?	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Flaum	Ja	Sannsynleg/ fleire enkelte tilfelle 1	Mindre alvorleg/ ei viss fare 3	3	Situasjon ikkje endra, og vurderast som tilstrekkeleg sikkert basert på stor høgdeforskjell og avstand til aktuelle vassdrag.
Sløkkjevass- kapasitet	Ja	Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle 2	Betydeleg/kritisk 2	4	Vurderast tilstrekkeleg med naturleg tilgjengeleg sløkkjevasskapasitet i nærliggjande vassdrag.
Responstid for utrykkings- køyretøy	Ja	Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle 2	Betydeleg/kritisk 2	4	Avstand til næraste brannstasjon er 60 km via offentleg vegnett, fv. 51.