

Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

Plannamn	Mindre endring i reguleringsplan for Lemonsjøen Hyttefelt og Lemonsjøen Fjellpark 2
Plan-ID	5152018001
Prosjektnummer, Nordplan	18178
Utarbeidd av	Øyvind Sødal/ kvalitetssikring Sverre Vehusheia
Datert	9.11.2018
Revidert	

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 et med mindre endring av reguleringsplan for Lemonsjøen hyttefelt og Lemonsjøen fjellpark 2. I samanstillinga risiko *no og etter utbygging* legg tek ein stilling til enda plan sin påverknad med tettare utbygging en nosituasjon som er regulert for fritidsbebyggelse med færre bueiningar.

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.

2 Identifisering av risikoforhold ved bruk av sjekklister

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 følge 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 ekstremvær/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 lågareliggande 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 transportårar 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/drikkevatn 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, piggtrådsperringar 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	

2.1 Moglege hendingar

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

- Skogbrann
- Utilstrekkeleg dimensjonering eller tetting av dreneringsvegar kan føre til overfløyming.
- Drikkevassforsyning via kommunalt nett. Risiko-forhold knytt til ureining eller svikt i vassforsyninga er gjort i eigen, kommunal ROS-analyse, og behandlast ikkje vidare her.
- Auka utnyttingsgrad vil gje auka trafikk i vegnettet og mogleg auka fare for ulukke med mjuke trafikkantar

3 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 Fare for overfløyming	6	8	10
1 Lite sannsynleg/ ingen tilfelle	1	2 Skogbrann	3 Trafikkuhell	4	5

Dess høgare tal, dess høgare sannsyn og negative konsekvensar.

3.1 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 risikoreduserande 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	Risikoreduserande tiltak kan vurderast. Fleire risiko-reduserande 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 risikoreduserande tiltak gjennomførast, alternativt skal det utførast meir detaljerte ROS-analysen for ev. å avkrefte risikonivået.

3.2 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)
Skogbrann	1	2	2 - Ikkje signifikant risiko
Overfløyming	2	2	4 - Ikkje signifikant risiko
Trafikkuhell	1	3	3 - Ikkje signifikant risiko

3.3 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.

Vi legg 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 føresegnar 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.

Planendringa inneber ei tettare utnytting av eit allereie etablert byggeområde. Dei naturgjevne forholda gjev ei god lokalisering m.o.t. m.a. omsynet til landskap.

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

Skogbrann

Ikkje kjende tilfelle i dette området, men kombinasjonen med tørr skogbotn og utandørs aktivitetar som t.d. grilling og utandørs eldstader, gjer at ein ikkje kan utelukke hendingar knytt til skogbrann. Aktuelt tiltak er gjennomføring av rett dimensjonert vassforsyning med naudsynt sløkkevasskapasitet.

Overfløyming

Handtering av overvatn er beskrive i dei gjeldande VAO-løysningane prosjektert og utført for Lemonsjøen Fjellpark 2, etter løyve frå Vågå kommune 17.12.2013. Det visast her til teikningssetta som ligg til grunn for rammeløyvet. I forbindelse med endring til tettare utbygging berører vi spørsmålet om avrenning frå eit auka takareal vil føre til behov for endring av dimensjon på utførte anlegg.

Eksisterande anlegg er basert på ein tre-trinns strategi som inneber å;

1. Infiltrere små nedbørsmengder
2. Fordøye å forsinke større nedbørsmengder

3. Bortleiing av overvatnet i trygge flaumvegar.

Dei tette flatene vert fortsatt oppdelt slik at det er grøne areal mellom som gjev avrenning til terreng med mange tilførselspunkt. (trinn 1 og 2). Etablering av veg- og parkeringsareal tilfører tomteareala grove massar, dvs. pukk, singel og grus, samt evt. sprengt stein. Dette vil i seg sjølv utgjere eit magasinvolym som aukar kapasiteten til infiltrasjon av overvatn frå tak i veg- og parkeringsområde på eigen tomt, forutsatt infiltrasjonskapasitet i underliggjande massar.

Trinn 3 med bortleiing av overflatevatn er sikra i overvassystem som er dimensjonert fram til næraste vassdrag. Overvasssystemet skal etter dagens standard jf. TEK17 ikkje føre til avrenning sjølv ved ein 200- års flaumsituasjon (sikkerheitsklasse F2.) Utbygd overvasssystem sikrar avrenning av overflatevatn for heile utbyggingsområdet i Lemonsjøen Fjellpark, som ein siste barriere for uønskte hendingar knytt til overfløyming. Fordrøyning og infiltrasjon vil i stor grad skje i dei ubygde tomteareala.

Sjølv med tettare utbygging vil den ubygde delen av tomta vera stor, og delar av den vil vera tilført grove massar med auka fordrøyningsevne. Ei samla vurdering tilseier at reguleringsendringa ikkje medfører ny, signifikant risiko for flaumverknad/ skade internt i, eller nedstraums reguleringsområdet.

Trafikkuhell

Auka utnyttingsgrad vil gje auka trafikk i vegnettet og mogleg auka fare for ulukke med mjuke trafikkantar. Vegtrafikken ved inn-/utkøyring til området fører til ein tilnærma lik situasjon i planområdet etter planendring, men uønskt hending er ikkje utelukka. Forslaget til reguleringsendring bygger på prosjekterte tiltak i form av delte avkøyrslar, som gjev færre krysspunkt. Planføresegnene gjev krav til gjennomføring av avkøyringane.

4 Oppsummering no og etter utbygging

Hending /situasjon NO	Aktuelt?	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Skogbrann	Ja	Lite sannsynleg/ ingen tilfelle 1	Mindre alvorleg/ ei viss fare 2	2	Planområdet er regulert til fritidsbebyggelse i gjeldande reguleringsplan
Overfløyming	Ja	Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle 2	Mindre alvorleg/ ei viss fare 2	4	Planområdet er regulert til fritidsbebyggelse i gjeldande reguleringsplan
Trafikkuhell	Ja	Lite sannsynleg/ ingen tilfelle 1	Betydeleg/kritisk 3	3	Planområdet er regulert til fritidsbebyggelse i gjeldande reguleringsplan

Hending /situasjon ETTER UTBYGGING	Aktuelt?	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Skogbrann	Ja	Lite sannsynleg/ ingen tilfelle 1	Mindre alvorleg/ ei viss fare 2	2	Situasjon er ikkje endra, og blir ikkje påverka slik at risikobiletet vert endra. Ikkje naudsynt med tiltak for å minske risiko.
Overfløyning	Ja	Mindre sannsynleg/ kjende tilfelle 2	Mindre alvorleg/ ei viss fare 2	4	Situasjon er ikkje endra, og blir ikkje påverka slik at risikobiletet vert endra. Ikkje naudsynt med tiltak for å minske risiko.
Trafikkuhell	Ja	Lite sannsynleg/ ingen tilfelle 1	Betydeleg/kritisk 3	3	Situasjon er ikkje endra, og blir ikkje påverka slik at risikobiletet vert endra. Ikkje naudsynt med tiltak for å minske risiko.