

# RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

## OMRÅDEREGULERING FOR ROGNDOKKEN NÆRINGS- OG RENOVASJONSOMRÅDE,

gnr. 80 bnr. 24, deler av gnr. 80 bnr. 2 m.fl., Vestre Slidre kommune

PlanID: 0543R121

Dato: 05.02.2019

Utarbeidet av: Natur, Plan og Utvikling i samarbeid med Plan Oppmåling Valdres

### Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING .....	1
2. METODE.....	2
3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER.....	4
4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	8
4.1 Risikomatrixe .....	8
4.2 Nærmere beskrivelse av temaer i rød risikosone .....	9
4.3 Konklusjon .....	13

## 1. INNLEDNING

Plan og bygningsloven § 4-3 stiller krav om at det skal utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) ved utarbeidelse av reguleringsplaner. Analysen skal gjelde planområdet og eventuelle andre relevante arealer som har betydning for den planlagte utbyggingen, både som følge av den og som kan påvirke den.

Områderegulering for Rogndokken nærings- og renovasjonsområde omfatter 1 119 817,3 m<sup>2</sup>. Det ligger i hovedsak på eiendom gnr./bnr. 80/24 og deler av 80/2. Det er eksisterende hovedanlegg for Valdres Kommunale Renovasjonsselskap IKS, en miljøstasjon samt skytebaner og metallhandlervirksomhet. Beliggenheten er øst i Vestre Slidre kommune, ca. 7 km nord for Fagernes.

Gjeldende reguleringsplan skal oppheves, og ny plan og bestemmelser skal gjelde for eksisterende virksomheter og tilrettelegge for ny virksomhet innen forretning/kontor/industri. Planen omfatter avløpsanlegg, kulturminnevern, grønstruktur og generell teknisk infrastruktur.

## 2. METODE

Veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (2017) utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet skal legges til grunn for utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalyse for et område. I forhold til tidligere veileder legger den mer vekt på samfunnssikkerhet, dvs. vurdering av hendelser med konsekvenser for samfunn og innbyggere. ROS-analysen kan deles i to:

- Vurdering av forhold som kan avgjøre arealets egnethet for den planlagte utbyggingen
- Vurdering av om den planlagte utbyggingen kan medføre endringer i risiko- og sårbarhetsforhold

ROS-analyser skal ha fem trinn:

1. Beskrive planområdet
2. Identifisere mulige uønskede hendelser
3. Vurdere risiko og sårbarhet gjennom vurdering av sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet
4. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Miljø, beredskap, samfunnsfunksjoner og økonomiske verdier inngår i begrepene analysetemaene. Temaer som naturmangfold og kulturminner, skal i hht.ny veileder utredes i planbeskrivelsen.

I ROS-analyser skal følgende samfunnsverdier og konsekvenstyper vurderes:

<b>Samfunnsverdier</b>	Liv og helse	Trygghet	Eiendom	
<b>Konsekvenstyper</b>	Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdier	

I veilederen s.20 er viktige begreper definert som skal ligge til grunn for en risiko- og sårbarhetsanalyse:

- **Sannsynlighet:** Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.
- **Sårbarhet:** Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenoppsettelse.
- **Konsekvens:** Virkningen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet.
- **Usikkerhet:** Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.
- **Barrierer:** Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
- **Tiltak:** I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Sannsynlighet vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 1.

Tabell 1. Skala for vurdering av sannsynlighet.

Kategori	Sannsynlighet over tid at uønsket hendelse inntreffer
Ikke/lite sannsynlig	Teoretisk sjanse for at hendelsen skal inntreffe/ mindre enn hvert 50. år.
Mindre sannsynlig	En gang i løpet av 10-50 år.
Sannsynlig	En gang i løpet av 1-10 år.
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år.

Konsekvens vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 2.

Tabell 2. Skala for vurdering av konsekvens.

Skala	Vurdering av konsekvens
Ubetydelig/Ufarlig	Ingen/ubetydelige person- eller miljøskader. Uvesentlige systembrudd. Ubetydelige økonomiske tap.
En viss fare	Få/små personskader. Mindre, lokale miljøskader med restitusjonstid < 1 år. Midlertidig systembrudd som krever reservesystem for å unngå skader på miljø/person/økonomi. Økonomiske tap på < 0,5 mill. kr.
Alvorlig	Alvorlige behandlingskrevende personskader. Miljøskader som krever tiltak. Skader av regional betydning. Restitusjonstid > 1 år. Systembrudd over flere døgn/lengre tid, og andre systemer settes ut av drift midlertidig. Kostnader som omfatter mer enn enhetens budsjettammer/ Tap opptil 2,5 mill.kr.
Svært alvorlig/katastrofalt	En eller flere døde. Varig skade på natur og miljø. Ikke reversible. System settes ut permanent av drift. Kostnader ut over enhetens budsjettammer/ Tap > 2,5 mill.kr.

De aktuelle temaene oppsummeres i en risiko- og sårbarhetsmatrise, se tabell 3.

Tabell 3. Risikomatrix

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS			
	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Ikke/lite sannsynlig				

For de temaene som faller inn i gul sone, skal tiltak beskrives og veies opp mot nytte og kostnad.

For temaene som faller i rød sone, er tiltak for å redusere sannsynlighet og konsekvenser nødvendig og skal beskrives. En samlet vurdering av tiltaket skal oppsummeres sammen med risikomatrisen.

### 3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER

I vurderingen brukes en sjekkliste for mulige uønskede hendelser, se tabell 4. Der temaet ikke anses relevant i planområdet og dets nære omgivelser, er det besvart med nei og ikke videre vurdert.

**Tabell 4. Vurdering av sannsynlighet og konsekvenser for uønskede hendelser.**

	Hendelse/ forhold	Aktuelt ?	Sannsyn- lighet	Konse- kvens	Kommentar
	<i>Natur- og miljøforhold</i>				
	<i>Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>				
1	Masseras; kvikkleire; steinsprang	Nei			
2	Snø-/is-/ sørperas	Ja	Mindre sannsynlighet	Ubetydelig/ Ufarlig	Arealene for bebyggelse og anlegg er utenfor disse arealene bortsett fra at felt FKI/SB så vidt overlapper med det. Det er detaljreguleringskrav til felt FKI/SB, og ytterligere hensyn må gjøres i detaljregulering. De øvrige feltene som inngår i snøskredområdene, er i områder regulert til skogbruk eller grønnstruktur der det blir trevegetasjon som vil redusere snøskredfaren. Flatehogst bør derfor unngås.
3	Ras i tunnel	Nei			
4	Flom	Nei			Det er hellende terreng, og det er kun mindre bekker og et myrtjern i planområdet.
6	Radongass	Ja	Ikke/lite sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Store deler av planområdet er innenfor aktsomhetsområde for radon (NGU) med høy aktsomhet, moderat-lav eller usikker. Det er ikke planlagt boliger i planområdet, og det vil kun bli opphold på dagtid. Utforming av bygg og anlegg skal skje i tråd med teknisk forskrift, TEK17.
7	Vind	Nei			
8	Store nedbørsmengder	Nei			
9	Overvann	Ja	Ikke/lite sannsynlig	Ubetydelig/ ufarlig	Rapport om overvann er utarbeidet. Tiltak er innarbeidet i plan og bestemmelser. Hensyn må tas.
10	Isgang	Nei			

11	Farlige terrengformasjoner (stup o.l.)	Ja	Ikke/lite sannsynlig	En viss fare	I sørøst i feltene FK14 og FK1/SB vil det kunne bli skrenter ved utsprenging av fjell for å planere. I bestemmelsene er det satt vilkår om sikkerhetsgjerdning ved helling brattere enn 1:1,5, og felt FK1/SB skal detaljreguleres.
12	Annen naturrisiko	Nei			
<b>Vann og arealbruk m.m.</b>					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
13	Drikkevann	Ja	Svært sannsynlig	Svært alvorlig	Allerede forurenset grunn og fortsatt forurensende virksomhet gjør at det ikke er påregnelig å finne drikkevannskvalitet ved boring etter drikkevann. Andre løsninger må finnes for drikkevann for arbeidende og besøkende i planområdet. Godkjent VA-plan skal foreligge før det gis byggetillatelse.
14	Kulturlandskap	Nei			
15	Viktige landbruksområder	Nei			
16	Parker og friluftsområder	Nei			
17	Område for idrett/lek	Nei			
18	Andre sårbare områder	Nei			Det foreslåtte naturreservatet vil få slitasje i ytterkant mot renovasjonsanlegget pga.ravn, kråker som sliter på trær o.l.i ytterkant av naturreservatet. Det er slik det er i dagens situasjon, og det ventes ikke å bli endret. Tiltak utføres årlig for å redusere antall kråkefugler utføres.
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>					
<i>Kan planen få konsekvenser for:</i>					
19	Vei, bru, tunnel, knutepunkt	Nei			
20	Havn, kaianlegg, farleder	Nei			
21	Sykehjem; skole, andre institusjoner	Nei			
22	Brann, politi, ambulanse, sivilforsvar (utrykningstid, brannvann mm)	Nei			
23	Energiforsyning	Nei			Behov for ny nettstasjon skal vurderes i fbm.ny utbygging.
24	Telekommunikasjon	Nei			
25	Vannforsyning	Nei			Drikkevannskvalitet er allerede forringet.

26	Avløpsanlegg	Nei			Kapasitet på dagens avløpsanlegg er utredet. Ved etablering eller utvidelse av virksomhet må godkjent VA-plan foreligge. Det legges derfor til grunn av plan og bestemmelser ikke vil få konsekvenser for avløpsanlegg.
27	Forsvarsområde	Nei			
28	Tilfluktsrom	Nei			
29	Annen infrastruktur	Nei			
<b><i>Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold</i></b>					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
30	Akutt forurensning	Ja	Mindre sannsynlig	En viss fare	Sikkerhetsregler og vilkår for utslippstillatelse/drift skal følges. Ulykker kan oppstå.
31	Permanent forurensning	Ja	Svært sannsynlig	Svært alvorlig	Se punkt 32. Det må tas hensyn og gjøres forbehold, bl.a. i fht. drikkevann og terrenginngrep. Endringene er irreversible.
32	Forurensning i grunn / sjø	Ja	Svært sannsynlig	Alvorlig	Forurenset grunn, myr og bekker. I plan og bestemmelser er det tatt vesentlige hensyn til og satt rammer ut fra eksisterende forhold og ytterligere forurensning. Forurensende virksomhet i dag er renovasjonsanlegget, metallhandlervirksomhet og aktivitet på skytebanene.
33	Støv, støy, lukt (trafikk, industri, landbruk o.l.)	Ja	Svært sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Støyrappport viser at noen arealer er innenfor rød støysone og andre gul. Det er en bolig i gul støysone mht. utendørs grenseverdier dag og kveld ved Forsvarets aktivitet med AG3, HK-416 og maskingevær, og to boliger ganske nær gul støysone ved tillatt skyting med rifle og hagle. Da vil også et grendehus ligge i gul støysone. Forsvarets aktivitet er begrenset til 21 dager i året. Det er arbeidende i både gul og rød støysone, men de vil neppe merke noe innendørs. Fram til kl. 10.00 vil skyting med rifle og hagle ikke være tillatt mandag-fredag, og dette vil skåne arbeidende i de timene og gi bedre forutsigbarhet. Faste, organiserte tider legges etter kl. 16.00 slik at arbeidende i mindre grad vil bli berørt. Luktspredning fra deponier anses å være begrenset i tid og rom.
34	Sterkt/forstyrrende lys	Nei			

35	Vibrasjoner	Nei			
36	Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei			Høyspentkabler er lagt i jord.
37	Skog-/gressbrann	Nei			
38	Større branner i bebyggelse	Nei			
39	Dambrudd	Nei			
40	Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei			
41	Endring i grunnvannsnivå	Nei			
42	Gruver, åpne sjakter, steintipper o.l.	Nei			
43	Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver/ radioaktivitet osv)	Nei			
44	Avfallsbehandling	Nei			
45	Oljekatastrofeområde	Nei			
46	Ulykke med farlig gods	Nei			
47	Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	Mindre sannsynlig	En viss fare	Fartsgrense 80 km/t gir en viss fare ved utkjøring på Høvsvegen.
48	Ulykke med gående/syklende	Nei			
49	Vær/føre – begrensninger i tilgjengelighet til området	Nei			
50	Andre ulykkespunkt langs vei/bane	Nei			
51	Potensielle sabotasje-/terrormål (i seg selv/i nærområdet?)	Nei			
52	Annen virksomhetsrisiko	Ja	Mindre sannsynlig	Alvorlig	Faresonen for skytebanene er beregnet ut fra bestemte punkter for hagle på leirduebaner og for rifle på skytterlagets baner 100 og 300 meter, jf. utredning om støy og sikkerhet Rieber Prosjekt datert 28.12.2018. Fare er i ROS-analysen vurdert ut fra dette og skyting med AG3 og maskingevær fra dagens riflestandplasser (standplassbygg) mot målskivene på 100 og 300 meters banene. Det er i vurderingen av dette punktet i ROS-analysen lagt til grunn at de fleste uønskede hendelser som følge av skyting vil medføre at folk skvetter/blir skremt som følge av at skudd oppleves for nær ved uhell og

					ubevissthet rundt skyteaktivitet hos personer utenfor selve skytebanene. Ved utvikling av næringsområder vil antall mennesker som kan bli berørt i arbeidstiden, øke vesentlig. Antall besøkende kan også øke. Det er en viss sannsynlighet for uønskede hendelser som følge av menneskelig svikt og ubevissthet, som kan medføre behandlingskrevende skader og i verst fall død, men de vurderes til å ha mindre sannsynlighet.
<b>Gjennomføring av planen</b>					
<i>Medfører tiltaket risiko for:</i>					
53	Ulykke ved anleggs-gjennomføring	Ja	Ikke/Lite sannsynlig	En viss fare.	Regler for sikkerhet og arbeid forebygger slike ulykker.
54	Andre spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei			

## 4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

### 4.1 Risikomatrise

Den samlede risikovurderingen skal besvare følgende:

- 1) Hvor egnet er planområdet for tiltaket?
- 2) Kan tiltaket påføre skade eller tap i planområdet eller i dets influensområder?

ROS-analysen skal beskrive egnethet av planområdet og risiko og sårbarhet ved gjennomføring av plan og bestemmelser. Kapittel 4 besvarer disse spørsmålene.

Risikomatrisen viser at det er sannsynlighet for negative konsekvenser i planområdet og i dets influensområde, se tabell 5.

Tabell 5. Risikomatrise.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS			
	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig	33			13, 31, 32
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig	2	30, 47	52	
Ikke/lite sannsynlig	6, 9	11, 53		



Det er syv temaer som havner i grønn risikosone mht. tap eller skade for liv, helse, eiendom eller andre materielle verdier. Det er to temaer som havner i gul støysone. Tre temaer havner i analysen i rød risikosone.

Temaer i gul risikosone er:

- Støy (punkt 33) i risikoklasse  $1 \times 4 = 4$ .
- Annen virksomhetsrisiko (punkt 52) i risikoklasse  $2 \times 3 = 6$ .

Temaer i rød risikosone er:

- Drikkevann (punkt 13), permanent forurensning (punkt 31) og forurensning i grunn (punkt 32) der alle temaene hver for seg er i risikoklasse  $4 \times 4 = 16$ .

For temaer som havner i gul og rød sone i ROS-analysen, skal tiltak beskrives for å redusere konsekvensene av plan og bestemmelser.

## 4.2 Nærmere beskrivelse av temaer i gul risikosone

Hvert tema som faller i gul risikoklasse er nærmere beskrevet nedenfor sammen med vurdering av tiltak.

### **Støy, punkt 33**

DSB sin veileder for ROS-analyse vektlegger både konsekvens og sannsynlighet for hendelse ved gjennomføring av plan og bestemmelser. Sannsynlighet for opptreden vil si hyppighet av opptreden. Med andre ord skal konsekvensen vurderes ikke bare ut fra støynivå ved enkeltopptreden, men den skal også vurderes ut fra hyppighet.

Støyrapporten har tatt utgangspunkt i de skytebanene som er der i dag med leirduebaner og 100 og 300-meters bane for rifle samt løpende-elg-bane der skytingen foregår fra dagens standplassbygg. I tillegg er skyting med AG3 og maskingevær vurdert fra de to standplassbyggene godkjent for rifle. Skyting natt vil medføre overskridelse av grenseverdiene gitt i retningslinjen T-1442/2016, men skyting natt er ikke tillatt.

Ved vurdering av konsekvens skal plan og bestemmelser vurderes som helhet, også i forhold til de feltene der det legges opp til ny næringsvirksomhet med nye arbeidsplasser.

Tiltak for å begrense støy fra skytebaner kan være ulike:

- a) Dersom flere hadde blitt berørt av støy fra skytingen og grunnen ikke hadde vært av myr, ville støydempende tiltak i form av støyvoller vært aktuelt.
- b) Bygningsmessige tiltak på standplassbyggene er foretatt, men ytterligere hensyn kan vurderes. Effekten av det er relativt liten siden det allerede er støydempende tiltak på noen av bygningene. Videre gir skyting med hagle utenfor standplassbygg vesentlig støy enn innenfra standplassbyggene.
- c) Begrensning av tillatte skytetider vil begrense hyppigheten av støybelastningen for omgivelsene.
- d) Begrensning av antall skudd

Av de tre type tiltakene a-d, nevnt over, er tiltak som begrenser skytetidene i punkt c) de mest effektive, også ut fra et kostnadsperspektiv.

Bestemmelsene for skytetider gir et styringsverktøy mht. forutsigbarhet for omgivelsene, men det er gitt relativt stort tidsrom for mulighet for skyting i bestemmelsene. Driverne av skytebanene gis mulighet for å begrense støyen ytterligere gjennom begrensnings av skytetidene innenfor den rammen som bestemmelsene setter. Videre er det gitt begrensninger for annen aktivitet på skytebanene. Den noe åpne rammen for den støyskapende virksomheten begrunnes med ønske fra skytebanedriverne. Deres ønske i fht. samfunnsnytte av og behov for skyting må vurderes opp mot den belastning dette gir i et område der plan og bestemmelser legger til rette for utvikling og utbygging på et relativt stort areal, inkludert offentlige arealer. Den støyskapende virksomheten på skytebanene har havnet i gul risikoklasse fordi det gir vedvarende støy over et ganske stort tidsrom overfor omgivelsene. Dette innebærer likevel ikke nødvendigvis at ytterligere begrensning må iverksettes på skytebanene da det må være opp til en samlet vurdering av toleranse rundt og fra eksisterende skytebaner med en viss grad av regional verdi. Tiltak kan også gjøres i form av strategisk plassering av bygg og rom slik at støydemping oppnås ved bygningsmasse som støyvegg mot utearealer på næringsarealer og kontorer og kantine.

#### **Annen virksomhetsrisiko, punkt 52**

Det er i dag ikke sikkerhetsvoller rundt skytebanene. Faresone for skyting med hagle og rifle fra standplassbygg er utarbeidet og inngår i plan og bestemmelser. Faresonen er nær Høvsvegen og områder med annen virksomhet. Faresone er vurdert ut fra skyting med hagle på leirduebanene fra standplassbygg og like utenfor dem samt skyting med rifle fra standplassbygg på 100 og 300 meters bane og løpende elg, jf. utredning om støy og sikkerhet. I tillegg er skyting med AG3, HK-416 og maskingevær fra riflestandplassbyggene mot målskivene for 100 og 300 meter, innenfor den fastsatte faresonen.

Å unngå skyting i arbeidstiden kl. 07.00-16.30 da det antagelig vil være mest aktivitet, vil være hensiktsmessig. Det er gjort i bestemmelsene for organiserte tider. Det legges også opp til at driverne av skytebanene selv kan begrense aktiviteten i arbeidstid ved å styre medlemmene til bruk av banene utenom arbeidstid.

Dersom det skal skytes med andre skytevåpen samt ikke fra standplassbyggene med AG3, HK-416 og maskingevær eller med rifle og hagle fra andre steder enn nevnt over, vil faresonen være større.

Utredningen om støy og sikkerhet uttrykker at all skyting som ikke dekkes av den generelle godkjenningen, må det søkes tillatelse om fra gang til gang fra forskrift om feltskyting, evt. militært regelverk. Det mest naturlige er dispensasjon fra forskrift om feltskyting. Faresonen som er utarbeidet dekker ikke slik ekstra-ordinær virksomhet, og planbestemmelsene følger opp utredningen på dette punkt.

Tre forhold styrer økt risiko for liv og helse ved skyting:

- Økt bruk av skytebanene, spesielt aktivitetene som innebærer skyting fra andre steder enn standplassbyggene
- Økt menneskelig ferdsel rundt skytebanene

- Skyting utover det som faresonen er utarbeidet for

Skog er rundt skytebanen, og mest skyting skjer fra standplassbyggene. Mot øst er det en skogkledd helling opp mot Høvsvegen som gir en del sikkerhet, og dette bevares gjennom felt grønnstruktur. Dessuten gir felt G1 en sikkerhet mot Høvsvegen og feltet i syd. Mot nord og vest bør tre- og buskvegetasjon beholdes siden skog bidrar til mindre tilgjengelighet og litt barriere/beskyttelse.

Følgende tiltak kan vurderes for å redusere risiko for uønskede hendelser:

- Begrense skytetid i arbeidstiden på hverdager ytterligere til f.eks. også kl. 10.00-14.00 eller 10.00-16.30, spesielt for skyting som ikke er fra standplassbygg
- Dersom arealene hadde vært store nok og uten myr, ville det vært hensiktsmessig å anlegge sikkerhetsvoller rundt skytebanearialet i ulike himmelretninger på fastmark for å redusere fare for påskyting med påfølgende alvorlige behandlingsskrevende personskader.
- Tiltak for å hindre at personer går inn i skog rundt skytebanene eller på skytebanene der risiko blir for høy, er:
  - 1) skilting med informasjon om skytebane og
  - 2) inngjerding med minimum 1,3 meter høyt gjerde fra avløpsanlegget langs Høvsvegen og rundt bak skytebanefeltene og opp til siden av målskivene på 100-meters banen for rifle.

Både innskrenking av skytetid i arbeidstiden, inngjerding og skilting vil være billige tiltak mht. fare og vil kunne medføre at temaet punkt 52 havner i grønn risikosone. Inngjerding kan også gjøres på kortere distanse enn nevnt over. Den uorganiserte skytingen foregår nok på dagtid i arbeidstiden, men behovet er relativt lite for skyting da. Skytterlaget og jeger- og fiskerforeningen kan også gjennom å oppfordre sine medlemmer til å benytte seg av de organiserte tidene begrense risiko.

### 4.3 Nærmere beskrivelse av temaer i rød risikosone

Hvert tema som faller i rød risikoklasse er nærmere beskrevet nedenfor sammen med vurdering av tiltak.

#### **Drikkevann, punkt 13**

Fagutredninger har tydeliggjort at det ikke er påregnelig i dagens situasjon å finne drikkevannskvalitet ved boring etter vann. Det er en irreversibel skade på grunnvann. Kvaliteten på bekk som renner ut i sør er tidvis svært påvirket av forurensende virksomhet, og bekken som renner i nord er påvirket av VKR sin aktivitet. Dette er forhold som skyldes den virksomhet som har vært fram til nå. Det er irreversible forhold, og tiltak for å rense grunnvannet er ikke aktuelle. Tiltak med rensing av sigevann og spillvann er satt i verk, og det føres jevnlig tilsyn med disse. Avløpsanleggene har god kapasitet for dagens virksomhet, spesielt den sydligste.

Ytterligere tiltak som kan redusere forurensning kan være aktuelle, men dette styres først og fremst gjennom konsesjon gjennom forurensningsloven med tilhørende forskrifter. Aktuelle tiltak er å ha vannforsyningssystem som sikrer rent grunnvann utenfor eller i planområdet. Det bør da brukes faglig kompetanse for slik boring. Et aktuelt område er å bore vest for

planområder slik at det blir fall ned til virksomhetene. I bestemmelsene fremgår at godkjent VA-plan skal foreligge før aktuell utbygging. Andre tiltak er å bruke tilkjørt rent vann og dispensere slik som delvis brukes i dag

### **Permanent forurensning, punkt 31**

Det er forurenset grunn under metallhandlervirksomheten, under grunn til VKR sin virksomhet og på skytebanene, jf. rapport fra Multiconsult om forurensning. Som følge av avrenning/sigevann er spredning av forurensning sannsynlig utenfor de avgrensede feltene med forurensende virksomhet, jf. rapport om overvann og hydrologi fra Multiconsult. Konesjon etter forurensningsloven til utslipp og forurensende virksomhet samt skytebaneaktivitet vil medføre forurensning, og det er derfor en fordel å beholde dagens virksomheter på Rogndokken. Det er en irreversibel skade på grunnvann og jord, og det forventes ikke at det blir bedre med plan og bestemmelser. Arealene som er berørte, er for omfattende til at det er samfunnsmessig nyttig eller kostnadseffektivt å restituere jordsmonn og grunnvann til naturlig tilstand. Kunnskap om de eksisterende forholdene danner grunnlag for videre løsninger.

Som det fremgår av rapport fra Multiconsult om overvann er det gode forhold for infiltrasjon i grunnen, men det er fare for spredning av forurenset vann gjennom avrenning og bekker fra dagens virksomheter.

Utslippstillatelse og konsesjon for renovasjonsanleggarealene og metallhandlervirksomheten er gitt av forurensningsmyndighet med hjemmel i Forurensningsloven.

Dagens skytebaner med dagens aktiviteter er ikke dimensjonert eller opparbeidet etter gjeldende krav. Det er eldre baner på myr, og aktiviteten har vært der i flere tiår før forbudet mot blyhagl. Det har fremkommet i planprosessen at vann fra myra inneholder metallforbindelser, og det vises også til rapport fra Multiconsult av 23.05.2018. Det er ikke kjent hvor høye nivåer av metallforbindelser som kommer fra myra og renner sydover eller hvordan det varierer med årstidene. Bestemmelsene setter krav til undersøkelser ved terrenginngrep i tråd med forurensningsloven og forskrift om begrensning av forurensning. Dette sikrer at plan og bestemmelser blir et styringsverktøy som skaper forutsigbarhet for berørte parter mht. risiko og sårbarhet.

Store deler av planområdet er på flere måter et forurenset område gjennom tiårs drift.

Gjennom ulike hensyn i plan og bestemmelser er fare for skade og tap redusert, bl.a. gjennom bruk av grøntsoner, se også punkt 32. I drift av av de ulike virksomhetene tas også hensyn ved vilkår gitt i Forurensningsloven med tilhørende forskrifter.

### **Forurensning til grunn/sjø, punkt 32**

Forholdene nevnt for punkt 31 gjelder også for punkt 32. I rapport 014-2018 Vassdragsovervåking i vannområde Valdres 2015-2017 vises at det er forurensning nedstrøms skytebanene, og det konkluderes der med at forurensningen er varierende. Det er flere kilder til forurensning til grunn og vassdrag i planområdet, og det er derfor viktig å tenke på den akkumulerte, totale belastningen for grunn og vassdrag og ikke bare den enkelte kilde.

I bestemmelsene fremgår at hensyn skal tas mht. forurensning, se fellesbestemmelse punkt 2.2 og deler av bestemmelsene i punkt 3.2 og 3.5. Dette sikrer at reguleringsplan med bestemmelser blir et styringsverktøy som sikrer en forutsigbarhet for liv, helse og eiendom mht. risiko og sårbarhet. For virksomhetene som har konsesjon gjennom forurensningsloven, kommer konsesjons- og utslippsvilkår i tillegg.

Forurensning er en betydelig ramme for utforming av plan og bestemmelser, og tydelige bestemmelser setter rammer for terrenginngrep og annet. Bestemmelsene sikrer dermed begrenning av forurensning og bevisstgjør aktsomhetsplikt og ansvar i tråd med gjeldende regelverk.

### 4.3 Konklusjon

Planområdet er godt egnet for fortsatt drift av metallhandlervirksomhet og renovasjonsanlegg fordi det ligger i et område som allerede har permanent forurensning i grunnvann og jord. Det er tilrettelagt for denne type virksomhet der. Konsekvensene av virksomhetene mht. risiko og sårbarhet er svært lokale og begrensede. Virksomhetene havner i forbindelse med forurensning i høyeste risikoklasse først og fremst på grunn av at skadene på natur og miljø har skjedd og ikke er reversible, og tiltak må iverksettes mht. drikkevann osv. Rammer og tiltak er gitt i vilkår for konsesjon og utslippstillatelse og i reguleringsplan med bestemmelser. Plan og bestemmelser legger opp til redusert risiko for at forurensning spres og oppstår.

Planområdet er ikke egnet for deler av virksomheten på skytebanene som har pågått der fram til i dag, og plankart og planbestemmelsene er derfor tilpasset dette i fht. fare, støy og gjeldende regelverk for bruk av ulike våpentyper og forurensning. Ytterligere tiltak for å redusere risiko ved støy og fare er beskrevet, og det kan gjøres strategiske valg ved plassering av bygg og rom i nye næringsarealer som etableres eller er eksisterende.

Planområdet har god egnethet for videre virksomhet i tråd med plan og bestemmelser.