

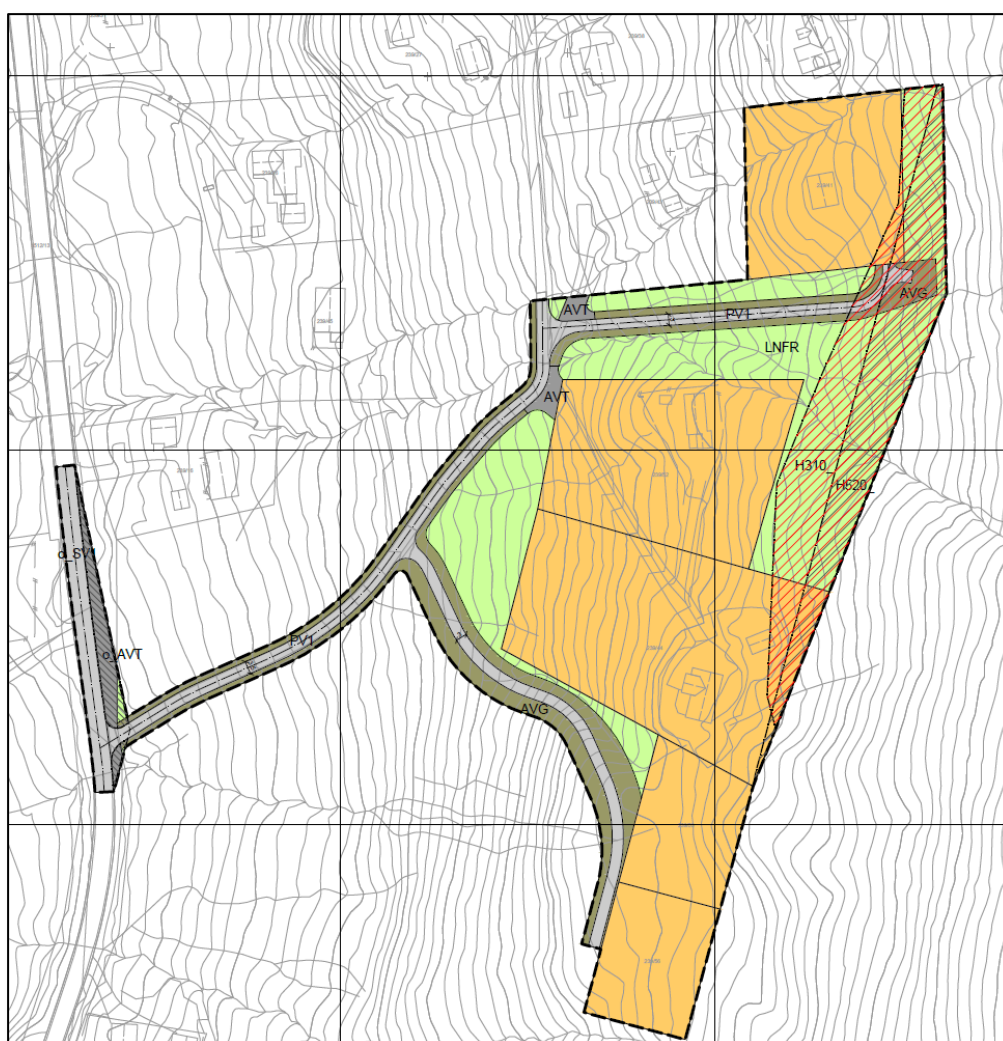
Plannavn: Kalvhåggån
PlanID: 2025001
Saksnummer: 24/1541
Sist revisjonsdato: 24.03.2025



HOEL & SØNNER AS
ENTREPRENØR
OPPDAL

Detaljreguleringsplan for Kalvhåggån, gnr/bnr. 239/3

Risiko og sårbarhetsanalyse





Innhold

1	Innledning.....	3
1.1	Formålet.....	3
1.2	Forslagsstiller og plankonsulent.....	3
1.3	Planområdet og hensikten med planarbeidet.....	3
2	Metodikk	3
2.1	Metode og gjennomføring	3
2.2	Vurdering av risiko.....	4
2.3	Vurdering av sannsynlighet	5
2.4	Vurdering av konsekvens	5
3	Risikoanalyse for tenkelige hendelser.....	6
3.1	ROS – Natur og miljøforhold (punkt 1 – 6)	6
3.2	ROS – Værforhold (punkt 7 – 10)	7
3.3	ROS – Natur og kulturområder (punkt 11 – 17).....	8
3.4	ROS – Menneskeskapte forhold (punkt 18 – 28).....	9
3.5	ROS – Forurensning (punkt 30 – 39)	10
3.6	ROS – Støy og støv (punkt 40 – 44)	11
3.7	ROS – Transport (punkt 45 – 46)	12
3.8	ROS – Trafikksikkerhet (punkt 47 – 49).....	12
3.9	ROS – Andre forhold (punkt 50 – 54).....	12
3.10	ROS – Spesielle forhold ved utbygging / gjennomføring (punkt 55)	13
4	Kartlagt risiko.....	13
4.1	Sårbarhetsvurdering.....	13
4.2	Usikkerhet i ROS-analysen	15



1 Innledning

1.1 Formålet

Formålet med risikoanalysen er å kartlegge sårbarhet og risiko for å hindre uønskede hendelser/reducere omfanget av dem. Metodikken er basert på identifikasjon av uønskede hendelser og farer gjennom en sjekkliste. Sjekklista bidrar til å utpeke hvilke områder det er behov for å iverksette eventuelle avbøtende tiltak. ROS gjennomføres for å tilfredsstille kravet i Plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3. Det er tatt utgangspunkt i rådene maler for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen.

1.2 Forslagsstiller og plankonsulent

Forslagsstiller for planarbeidet er Kurt Engelsjord og Tom Erik Wiklund. Forslag til detaljregulering er utarbeidet av plankonsulent Hoel & Sønner AS.

1.3 Planområdet og hensikten med planarbeidet

Planområdet ligger Ca. 13 km nordvest for Oppdal sentrum, i området øst for Skarvatnet. Planområdet ligger mellom 893 og 943 moh., heller mot vest, og består i all hovedsak av skog og noe våtmark. Hensikt med planen er å realisere tomtene 239/55 og 239/56 for fritidsbebyggelse, samt å sikre adkomst til disse og eiendommen 239/41.

2 Metodikk

2.1 Metode og gjennomføring

ROS er gjennomført med egen sjekkliste iht. veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) – Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017). Analysens omfang er tilpasset planforslagets innhold og kompleksitet, samtidig som den tilfredsstiller kravet om ROS gitt i PBL § 4-3.

Analysen følger en trinnvis kartlegging, etter følgende oppsett:

- Beskrivelse av analyseobjekt / planområde
- Identifikasjon av farekilder og uønskede hendelser
- Vurdering av konsekvens av uønskede hendelser
- Vurdering av sannsynlighet av uønskede hendelser
- Vurdering av aktuelle tiltak
- Evt. oppfølging og rapportering

2.2 Vurdering av risiko

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene. Aktuelle uønskede hendelser og risikoforhold vurderes i forhold til tre risikostyringsmål:

- Personskade (helseskader og dødsfall)
- Miljøskade
- Skade på eiendom, forsyning mm.

Risiko vurderes som en funksjon av sannsynlighet og konsekvens med tilhørende usikkerhet. For alle identifiserte uønskede hendelser settes en sannsynlighet og en konsekvens. Det benyttes en risikomatrix til å presentere og rangere identifisert risiko. Eksempel på risikomatrix som benyttes er vist i tabell 1.

Tabell 1, Risikomatrixe

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
Sannsynlighet:					
5. Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/periodevis	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/få enkelttilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller	1	2	3	4	5

Plassering av hendelsene i risikomatriksen danner grunnlaget for vurdering av behov for tiltak rettet mot det aktuelle risikoforholdet.

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene i risikomatriksen. Risikoreducerende tiltak vurderes for alle aktuelle uønskede hendelser. Forhold som er med i sjekklista, men som ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "aktuelt" og kun unntaksvis kommentert.

Hendelser i røde felt:	Ikke akseptabelt, tiltak nødvendig. Risiko må reduseres.
Hendelser i gule felt:	Aksepteres dersom det finnes enkle tiltak, tiltak må vurderes.
Hendelser i grønne felt:	Akseptabel risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes.

2.3 Vurdering av sannsynlighet

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:

1. Lite sannsynlig: Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjon/forhold, men det er en teoretisk mulighet.
2. Mindre sannsynlig: Mindre enn en gang i løpet av 50 år.
3. Sannsynlig: Kan skje (ca. hvert 10 år).
4. Meget sannsynlig: Kan skje av og til – periodisk hendelse (årlig).
5. Svært sannsynlig: Kan skje regelmessig – forholdet er kontinuerlig til stede.

2.4 Vurdering av konsekvens

Kriteriene for å vurdere konsekvenser av uønskede hendelser er kategorisert for risikostyringsmålene som beskrevet i tabell 2.

Tabell 2, Konsekvenskategori

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning med mer
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få og små skader	Ikke alvorlig skade	System settes midlertidig ut av drift. Kan føre til mindre skader dersom det ikke finnes reservesystem
3. Betydelig/kritisk	Behandlingskrevende	Omfattende, regionale konsekvenser	Driftsstans i flere døgn. Kan medføre betydelig skade på eiendom/økonomisk tap
4. Alvorlig	Alvorlige skader som medfører varige med/død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser	Driftsstans over lengre tid, alvorlig skade på eiendom/stort økonomisk tap
5. Svært alvorlig/katastrofalt	Mange skadde og døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	System settes varig ut av drift, uopprettelig skade på eiendom

3 Risikoanalyse for tenkelige hendelser

Under følger sjekklister med tenkelige hendelser i planområdet, sannsynlighet for at de oppstår og konsekvensen av dette. Hendelsene er inndelt i kapitler, og sammenfattet under følgende tabelloppsett, tabell 3.

Tabell 3, Tabelloppsett risikoanalyse

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
--------------------	---------	---------------	------------	--------	------------------

3.1 ROS – Natur og miljøforhold (punkt 1 – 6)

Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:

1. Løsmasse/jord/steinras	Nei				Området er kartlagt i NVEs Ekstern rapport Nr 8/2018 Skredfarekartlegging i Oppdal kommune. Ingen funn i planområdet ved planlagt bebyggelse.
2. Snøskred og steinsprang	Ja	1	3		Området er kartlagt i NVEs Ekstern rapport Nr 8/2018 Skredfarekartlegging i Oppdal kommune. Klimaprofil Sør-Trøndelag viser en usikker utvikling av sannsynlighet for steinsprang og snøskred. Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig for mindre steinspranghendelser. I planområdet er det kartlagt snøskred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$ og $\geq 1/5000$. Områder avsatt til fritidsbebyggelse i planen ligger i kartlagt sone $\geq 1/5000$.
3. Snøskred	Ja	1	3		Området er kartlagt i NVEs Ekstern rapport Nr 8/2018 Skredfarekartlegging i Oppdal kommune. I planområdet er det kartlagt snøskred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$ og $\geq 1/5000$. Områder avsatt til fritidsbebyggelse i planen ligger i kartlagt sone $\geq 1/5000$. Kartlagt område med sannsynlighet $\geq 1/1000$ markeres med faresone i plankart for planforslaget.



4. Elve/bekkeflom	Ja	1	2		Mindre bekkeløp krysser planområdet både mellom eiendom 294/41 og 239/52, langs med foreslått ny veitrasé, og mellom eiendommene 239/55 og 239/56. Det er ingen betydelig vannføring eller fare for bekkeflom, men bekkene må hensyntas og vurderes særskilt ved evt. terrenginngrep som kan ha betydning for vannføringen.
5. Tidevannsflom	Nei				Planområdet ligger ikke i nærheten av hav.
6. Radongass Kilde: NGU database radonkart	Ja	2	1		NGU aktsomhet for radon er satt til usikker. Alle boenheter skal ifølge teknisk forskrift ha radon-sperre mot grunnen.

3.2 ROS – Værforhold (punkt 7 – 10)

Vind, nedbør og flom. Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:

7. Vindutsatt	Ja	3	1		Gjennomsnittlig vindstyrke 50 m over bakkenivå 5-6 m/s (NVE vindressurser) Terrengformer gjør at det kan bygges opp sterk vind gjennom dalen og over Skarvatnet. Nærmeste målestasjon er på Storhornet. Hyttefelt i fjellet, har vært og vil alltid være preget av vind. Byggverk må tilpasses deretter.
8. Nedbørsutsatt	Ja	2	1		Nedbørsmengden i Sør-Trøndelag vil øke med 20% (klimaprofil Trøndelag). Planområdet ligger innenfor ett nedbørsfelt. Det er naturlig avrenning i området, samt stikkrenner under Nerskogvegen.
9. Klimatilpasning/ flomfare	Ja	3	1		Høyere temperatur gjør at snøsmelteflommene vil komme tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret. Som følge av at mer av nedbøren kommer som regn, øker faren for flommer sent på høsten og om vinteren. Klimaframskrivningene viser at det vil bli hyppigere episoder med styrtregn og derfor hyppigere og større flommer i små vassdrag. Langs små, bratte elver og bekker kan vannet grave ut nye løp



					eller rive med seg løsmasser i farlige flomskred. Her må man være særlig aktsom. Det framgår av NVEs retningslinje Flaum og skredfare i arealplanar, revidert 2014 at for alle vassdrag med nedslagsfelt mindre enn va. 100 km ² må en regne med minst 20 % økning i vannføring på grunn av flom de neste 50-100 år. Arealplanleggingen må ta hensyn til den økte flomfaren.
10. Fare for overvannsflom	Ja	3	1		Utfordringer med overvann er spesielt knyttet til byer og tettsteder fordi overvann som renner fra tette flater renner hurtigere og i større mengder enn overvann fra naturlig terreng. Fortetting fører til at naturlig terreng bygges ned og erstattes av tette flater. Overvann skal håndteres lokalt og er videre sikret i planbestemmelsene. Området består av erosjonssikre masser og det er våtmark som kan bidra til regulering av vannstrøming. Dette gjør at faren for overvannsflom er liten.

3.3 ROS – Natur og kulturområder (punkt 11 – 17)

Medfører planen fare for skade på:

11. Sårbar flora	Nei				I planområdet er det ikke gjort funn av sårbar flora.
12. Sårbar fauna/fisk	Nei				Det er registrert jerv i planområdet.
13. Verneområder	Nei				
14. Vassdragsområder	Nei				
15. Kulturminner	Nei				Det er ikke registrert kulturminner i planområdet. Eventuelle kulturminner er sikret gjennom bestemmelser for planen.
16. Kulturmiljø	Nei				Området er ikke registrert som kulturmiljø.
17. Grunnvann	Ja	1	2		Det er ikke registrert brønner i området (NGU). Det kan likevel være grunn til å anta at det er etablert private brønner i området. Farer som kan hindre produksjon av nok trygt drikkevann er flom, tilførsel av kjemikalier fra virksomheter og anleggsfase. For regulerte tomter i planforslaget legges det opp til private VA-løsninger



					med brønn og slamavskiller på egen tomt. Plassering av tomter, bebyggelse og anlegg osv. kommer ikke i konflikt med eksisterende brønner. Det er ikke aktivitet i eller i nærheten av planområdet som tilsier at akutt forurensing kan oppstå. Endringene som gjøres i planområdet vurderes heller ikke til å kunne medføre akutt forurensing.
--	--	--	--	--	--

3.4 ROS – Menneskeskapte forhold (punkt 18 – 28)

Kan planen få konsekvenser for:

18. Vannområde, friluftsliv	Nei				
19. Park/rekreasjonsområde	Nei				Det vil være nærliggende å anta at beboere vil ta i bruk tilgrensende friluftsområder. I tillegg er det kort vei til merkede turstier, skianlegg og skiløyper.
20. Område for idrett/lek	Nei				Fremtidige beboere vil ha tilstrekkelig oppholdsarealer på egen tomt
21. Tilfluktsrom	Nei				Planområdet omfatter ikke tilfluktsrom.
22. Vannforsyning	Nei				Nye fritidsboliger vil få vannforsyning fra privat anlegg.
23. Kraftforsyning	Nei				Omsøkte regulering skal i utg. punktet tilknyttes eksisterende strømforsyningsanlegg i området.
24. Brann/politi/sivilforsvar	Ja	2	3		Byggteknisk forskrift (TEK17) § 11-17 setter krav til fremkommelighet for utrykningskjøretøy, og det forutsettes at dette følges. TEK17 § 15-9 setter krav til slokkevann. Det er utfordrende å tilfredsstille nyere krav om kapasitet til slokkevann i området, lokale vannkilder og medfølgende tankbil må benyttes. Hyttefeltet er i fjellet. Dette gir lange avstander for utrykking. Det kan komme store mengder snø på kort tid.
25. Sykehus/hjem/ kirke	Nei				Det er ikke avdekket særskilte risikoforhold i forhold til tema.
26. Havn/kaianlegg	Nei				Planforslaget omfatter ikke havn/kaianlegg.
27. Forsvarsområde	Nei				Planforslaget omfatter ikke forsvarsområde.



28. Vei/bro/trafikknutepunkt		2	3		Omsøkte regulering utløser ikke behov for tiltak på overordnede vegnett. Konsekvensene av foreslåtte tiltak vurderes som minimale i forhold til temaet. Planforslaget vil ikke medføre nevneverdig økning i trafikken på Fylkesveien. Grusvei som kan få hull og «småbekker» under snøsmeltingsperioder samt under langvarig nedbør. Brøyting og generell bruksslitasje vil også kunne skade veien. Siktforhold er ivarettatt ved avkjørsel fra Nerskogsvegen med frisisikter i planen.
29. Solceller	ja	1	3		Det tillates bruk av solcelleanlegg på fritidsboliger for produksjon av strøm. Solcelleinstallasjoner inneholder mange koblingspunkt, som kan være potensielle tennekilder, og en liten mengde brennbare materialer. Ved bruk av solceller i planområdet, kan dette medføre økt fare for brann. Men et riktig prosjektert og utført solcelleanlegg utgjør ikke en større fare for brann enn annen elektrisk installasjon. Prosjektering av et solcelleanlegg etter gjeldene standarder innfri brannkrav.

3.5 ROS – Forurensning (punkt 30 – 39)

Berøres planområdet og nabo-området av:

30. Støy/støv-anleggsperiode	Ja	4	2		Det vil naturligvis forekomme noe økt støv- og støy i perioden under bygging. Bestemmelser vil sikre at støynivå ikke går over grenseverdier og ikke forekommer hele døgnet. Avbøtende tiltak vil være å begrense anleggsdriften med antall timer i døgnet og anleggsstans på helligdager. I anleggsperioden kan støv være til sjenanse for nærmeste naboer, avbøtende tiltak kan være vanning / salting.
------------------------------	----	---	---	--	--



31. Støy/støv-driftsperiode	Nei				Det er ikke registrert støysone i planområdet.
32. Akutt forurensing	Nei				
33. Avfallsbehandling	Nei				Brukere av området må benytte seg av Oppdal kommunes systemer for avfallsbehandling.
34. Oljekatastrofeområde	Nei				
35. Forurenset grunn	Nei				
36. Forurensing sjø/vassdrag	Nei				Avløpsvann fra nye hytter må føres til godkjente avløpsanlegg. Den største risikoen for avløpsanlegg er flom. Den type flom som kan ha påvirkning er ikke sannsynlig at vil skje i dette området.
37. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
38. Havn/kaianlegg	Nei				Det er ingen anlegg eller virksomhet i nærheten med den aktuelle risikoen.
39. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje og gass)	Nei				Det er ingen anlegg eller virksomheter i nærheten med den aktuelle risikoen.

3.6 ROS – Støy og støv (punkt 40 – 44)

Medfører planen:

40. Fare for akutt forurensing	Nei				Planen legger ikke til rette for virksomhet med risiko for akutt forurensning.
41. Støv/støy - industri	Nei				Det er ingen anlegg eller virksomheter i nærheten med den aktuelle risikoen.
42. Støv/støy - vegtrafikk	Ja	2	1		Nerskogvegen har gul støysone (55-65 dB). Planforslaget ligger godt utenfor registrert støysone. På tørre sommerdager vil svevestøv fra vei kunne sirkulere i luften.
43. Støv og støy fra andre kilder	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.
44. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje og gass)	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.

3.7 ROS – Transport (punkt 45 – 46)

Er det risiko for:

45. Ulykke med farlig gods	Nei				
46. Begrenset tilgjengelighet, vær/føre	Ja	2	1		Store snømengder kan føre til redusert fremkommelighet for kjøretøy og myke trafikanter, men det skal ikke utløse behov for spesielle tiltak. Det forutsettes at brøyting av private veger organiseres gjennom veilag/velforening.

3.8 ROS – Trafikksikkerhet (punkt 47 – 49)

Er det risiko for:

47. Ulykke i form av påkjørsler	Ja	2	4		Høy hastighet på Nerskogvegen. Siktforhold ivaretatt i planen med frisisiktsoner.
48. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	4		Høy hastighet på Nerskogvegen. Tilfredsstillende siktforhold i avkjørsel. Trafikksikkerhet ivaretatt ved at det er lite trafikk og meget lav hastighet på interne veger.
49. Andre ulykkes punkt	Nei				

3.9 ROS – Andre forhold (punkt 50 – 54)

Er det risiko for:

50. Tiltaket – sabotasje/terrormål	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.
51. Sabotasje/terrormål i nærheten	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.
52. Regulerte vannmagasiner/ fare for usikker is	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.
53. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare – skrenter/stup	Nei				Det er ikke avdekket særskilte risikoforhold til tema.
54. Gruver åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				Ikke vurdert grunnet manglende relevans.



3.10 ROS – Spesielle forhold ved utbygging / gjennomføring (punkt 55)

Er det risiko for:

55. Ulykker ved anleggsgjennomføring	Ja	2	4		Tiltakshaver plikter å gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre at anleggsarbeider ikke medfører uakseptabel helse- og miljørisiko, og at anleggsarbeidet ikke medfører forurensningsspredning eller fare for skade på helse og miljø. Byggherreforskriftens krav til SHA skal legges til grunn. Dersom dette følges opp, ses risikoen for ulykker/hendelser ut til å være liten.
--------------------------------------	----	---	---	--	---

4 Kartlagt risiko

Gjennom ROS-analysen konkluderes det med at det er 17 aktuelle hendelser, angitt under i tabell 4 som resultat for risikovurdering. Disse har ulik risiko etter å ha blitt vurdert med hensyn til sannsynlighet og konsekvens. Det er 6 mulige hendelser innenfor gul kategori. Hendelser i gul kategori, sammen med noen fra grønn er gjennomgått i kap. 4.1 sårbarhetsvurdering.

Tabell 4, resultat risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Betydelig/kritisk	4. Alvorlig	5. Svært alvorlig/katastrofalt
Sannsynlighet:					
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis		30			
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller	7, 9, 10				
2. Mindre sannsynlig/få enkelttilfeller	6, 8, 42, 46		24, 28	47, 48, 55	
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller		4, 17	2, 3, 29		

4.1 Sårbarhetsvurdering

Punkt 24. Fremkommelighet for utrykningskjøretøy og kapasitet for slokkevann

Teknisk forskrift stiller krav til tilrettelegging og tilgjengelighet for rednings- og slokkemannskap.

Dagens situasjon er at det er mye luft og avstand mellom byggverk i området og dermed ingen fare for spredning av brann. Planlagte tomter har avstand imellom og det er lagt opp til lav utnyttelse av



tomtene. Dette vil sikre god avstand mellom byggene. Anbefalingene fra TBRT og Statsforvalteren spriker, da disse har ulike hensyn å ta. TBRT vil sikre effektiv slokking og Statsforvalteren vil ta hensyn til natur, landbruk og klima. Det er utfordrende å ivareta begge hensynene. Selv om området i kommuneplanen er avsatt til fritidsbebyggelse er det viktig at utbygging tar hensyn til områdets egenverdi. For å ivareta Statsforvalterens innspill ville det være hensiktsmessig å belage seg på tankbil for slokking. Det vil ikke være en godkjent metode fra TBRT sitt ståsted. Uttak fra Skarvatnet kan være et alternativ, men dette vil ikke la seg gjøre vinterstid da det vil ta for lang tid å komme seg gjennom isen.

Avbøtende tiltak: Fyllepunkt for tankbil i nærheten, kjørbare vei frem til alle tomter, avstand mellom tomter sikrer god avstand mellom bygg.

Punkt 28. Vei/bro og trafikknutepunkt

Det vil bli noen flere brukere av avkjøringene på Nerskogvegen. Det er oversiktlige forhold, men det er forholdsvis høy fartsgrense på Nerskogvegen. Siktforhold må ivaretas med frisisiktsoner ved av- og påkjøring fra Nerskogvegen.

Konsekvensene av foreslåtte tiltak vurderes som minimale i forhold til temaet. Planforslaget vil ikke medføre økning i trafikken på Fylkesveien basert på reisende til og fra fritidsboligen. Omsøkte regulering utløser ikke behov for tiltak på overordnede vegnett.

Utbygging vil gi noe økt belastning på adkomstveier i byggeperioden.

Grusvei som kan få hull og «småbekker» under snøsmeltingsperioder samt under langvarig nedbør. Brøyting og generell bruksslitasje vil også kunne skade veien. Vedlikehold av interne veier forutsettes.

Punkt 30. Støv og støy i anleggsperiode

Hendelse 30 er vurdert å ha høy sannsynlighet, men mindre alvorlig. Anleggsdrift tillates i utgangspunktet ikke på helligdager og det er begrensning i antall timer på døgnet. T-1442/2016 skal legges til grunn av kommunale og regionale myndigheter og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter PBL. I anleggsperioden er vurderingen at støv kan være til sjanse for nærmeste naboer. Vanning eller salting kan være avbøtende tiltak mot støvproblematikk. Det er sannsynlig at det vil bli støy under anleggsperioden, men dette vil være mindre alvorlig fordi perioden for utbygging er begrenset og vil skje på ukedager da det som regel er lite folk på hyttene.

Punkt 47. og punkt 48. Ulykke i form av påkjørsler og ulykke med gående og syklende

Siktforhold ut mot Nerskogvegen må ivaretas med frisisiktsoner i planen. Ved glatte og isete forhold bør det strøs for å forebygge uønskede hendelser.

Punkt 55. Ulykker ved anleggsgjennomføring

Ulykker ved anleggsgjennomføring er mindre sannsynlig, men kan få alvorlige konsekvenser. Sikkerhet knyttet til helse- og miljørisiko ved gjennomføring av utbygging er sikret gjennom bla. byggherreforskriften. Dersom dette følges opp, ses risikoen for ulykker og hendelser ut til å være liten.

Punkt 4. Elve-/bekkeflom og punkt 9. Klimatilpasning



Små bekker og elver kan raskt bli store, og føre til erosjon i vassdrag som videre kan utløse utglidninger og redusere stabiliteten. Vann på avveie kan endre bekkeløp og føre til skader på bygninger og infrastruktur. Større vannmengder fra rask snøsmelting og store nedbørsmengder kan føre til flom. Endra avrenningsforhold på grunn av endret klima i fremtiden vil bli tatt opp av bekker og veigrøfter. I fremtiden kan det bli aktuelt å lage avskjæringsgrøfter for å lede overflatevann mot bekker dersom det skulle vise seg å bli vanntrykk mot bebyggelse.

Begrensning av tette flater vil bidra til å opprettholde infiltrasjonsegenskapene. Bekkeløp bør holdes åpne og kantvegetasjon ivaretas. Bebyggelse må ha tilstrekkelig avstand til bekker. Torvtak vil være med på å forsinke avrenningen. Rensk av veigrøfter og ettersyn med stikkrenner er viktig ved ekstreme nedbørsmengder eller snøsmelting.

6 Radongass

Det er helserisiko forbundet med radongass. Over lengere tids påvirkning gir radongass økt risiko for lungekreft. Teknisk forskrift sikrer beskyttelse mot radon.

4.2 Usikkerhet i ROS-analysen

ROS-analysen er gjennomført med bakgrunn i eksisterende tilgjengelig grunnlagsmateriale, kjente data og registreringer og befarings i området. ROS-analysen er gjennomført på reguleringsnivå og vil følgelig ikke fange opp alle variabler og detaljer som kan komme frem på et senere tidspunkt i prosjektet, ved f.eks. detaljprosjektering. Det kan forekomme uforutsette hendelser, eller uforutsette virkninger av hendelser, som man ikke har avdekket i det faglige arbeidet med analysen. Dersom forutsetningene endres i etterkant eller nye variabler gjøres kjent, revideres ROS-analysen.

Kildeliste:

NVEs Ekstern rapport Nr 8/2018 Skredfarekartlegging i Oppdal kommune.

Norsk klimaservicesenter, Klimaprofil Sør-Trøndelag

<https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/sor-trondelag>

NVE Atlas <https://atlas.nve.no/>

NGU aktsomhet for radon https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/

NVE vindressurser <https://temakart.nve.no/link/?link=vindressurser>

NVEs retningslinje Flaum og skredfare i arealplanar (2014)

Direktoratet for byggkvalitet; Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning

<https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17>

Statens vegvesen; Støysoner for riks og fylkesveger

<https://vegvesen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=805f97e2d6694f45beca4b7a7c59acec>

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap; DSB kart <https://kart.dsb.no/>