



SÅTE KOMMUNE

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Detaljregulering for Tanghøgda i Åmot kommune, planID 20210300

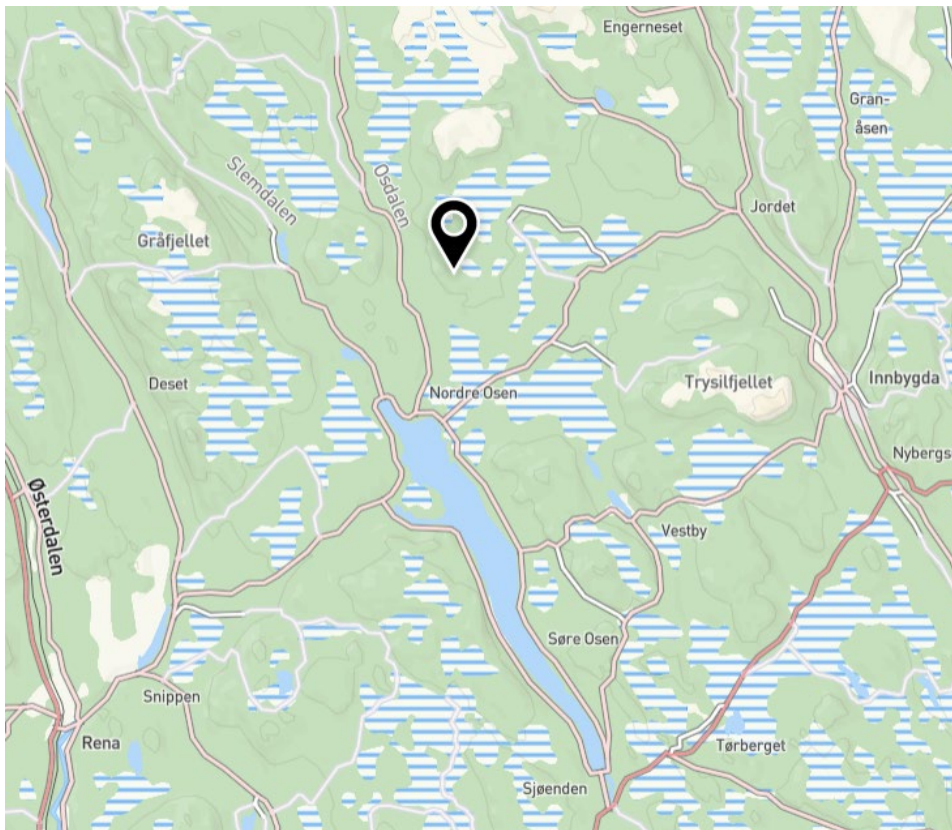


Dato: 3.5.2021

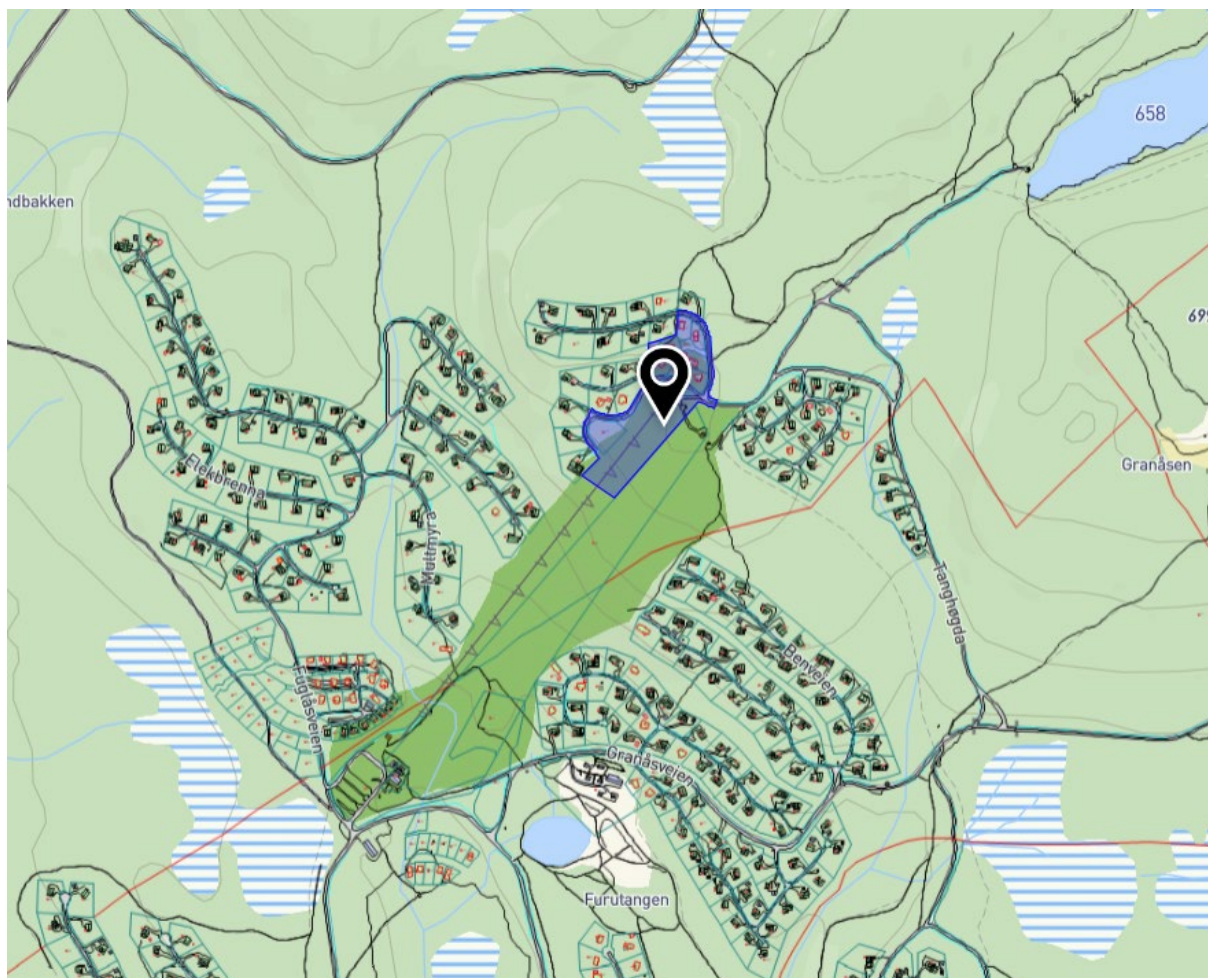
Utfylt av: Arealtek AS v/Hilde Smedstad

1 BAKGRUNN

Furutangen Utvikling AS ved Jan og Lise Skogheim ønsker å tilrettelegge for en mindre fortetting innenfor gbnr. 36/69 og gjeldende reguleringsplan. Planområdet ligger i Åmot kommune nord for Osensjøen på grensa mot Trysil kommune.



Figur 1. Planområdets beliggenhet. Fra kommune kart



Figur 2. Planområdets utstrekning. Fra kommune kart

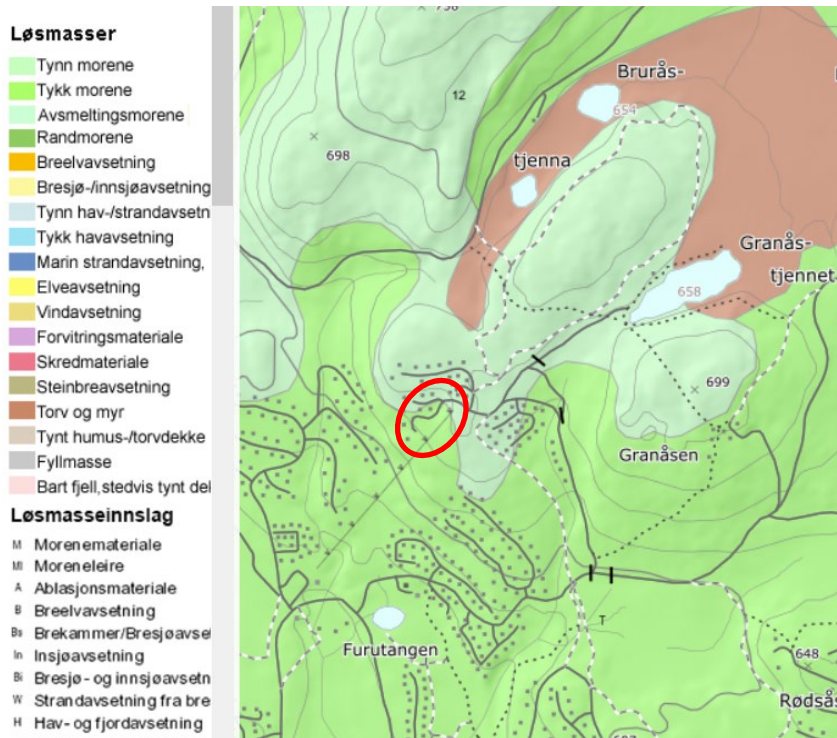
2 DAGENS FARESITUASJON

Planområdet utgjøre en mindre del av eksisterende område avsatt til fritidsbebyggelse og friområde. Det anses ikke at området har store utfordringer med hensyn til mulige faresituasjoner.

Grunnforhold og skredfare

Planområdet ligger over marin grense. NGUs løsmassekart viser at planområdet ligger på moreneavsetninger, jf. fig. 3.

Grunnen er godt egnet for lokal håndtering og infiltrasjon av overvann.

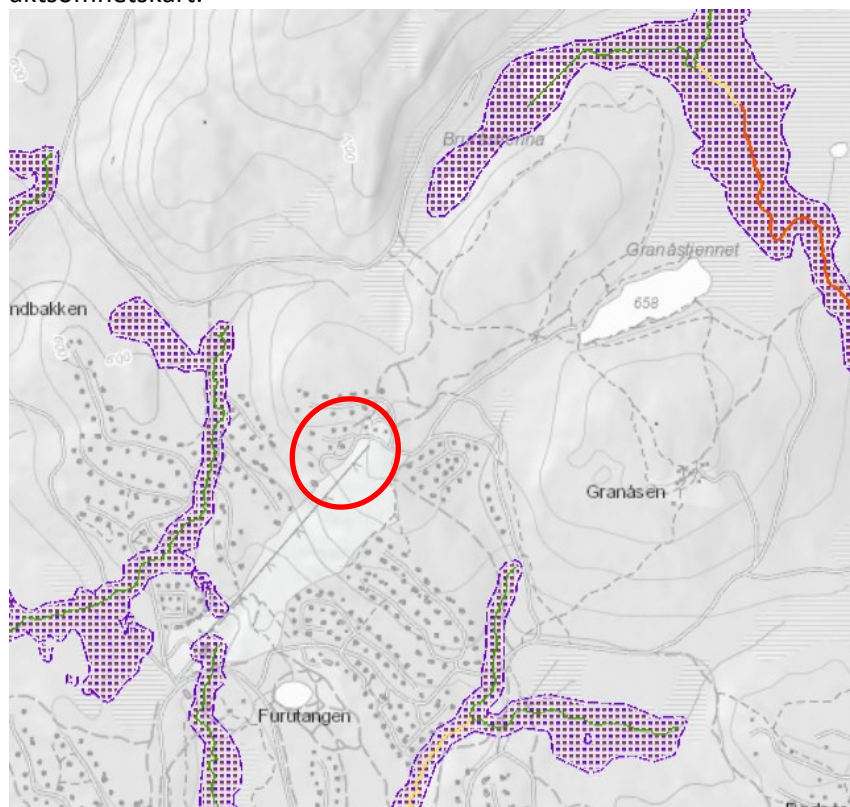


Figur 3. Utsnitt fra NGU sitt løsmassekart viser at området for ny bebyggelse består av tykt morenedekke. Kilde NGU

Det er ikke registrert skredfare innenfor planområdet. Iht. NGU sine registreringer er radonfaren moderat til lav.

Flom

Området for ny fritidsbebyggelse ligger utenfor aktsomhetsområde for flom iht. NVE sine aktsomhetskart.



Figur 4. Utsnitt fra NVE sitt aktsomhetskart for flom.

3 METODE

Analysen er gjennomført med sjekklister basert på rundskriv fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB 2017). Analysene tar utgangspunkt i forslag til detaljregulering og tilhørende illustrasjoner.

ROS-analysen tar for seg mulige uønskede hendelser ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som utbyggingsområde (konsekvenser for tiltaket), og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (konsekvenser som følge av tiltaket).

Metoden er delt i 6 trinn:

- **Trinn 1 – kartlegging av uønskede hendelser og mulige farer**

Hendelsene er delt inn i natur- og miljøforhold, strategiske områder og funksjoner, forurensning og trafikkforhold og fremgår av tabell 1 i kapittel 4. De ulike hendelsene vurderes mht. om de er aktuelle og relevante.

- **Trinn 2 – Vurdering av årsak**

For å kunne vurdere sannsynlighetene for at en hendelse skal inntreffe må årsakene kartlegges. På generelt nivå er det vurdert at årsaken til at hendelsen inntreffer kan være;

- a) menneskelig eller organisatorisk svikt
- b) teknisk svikt
- c) ytre påvirkning
- d) annet

- **Trinn 3 - Vurdering av sannsynlighet**

For hendelser som kan inntreffe gis en vurdering av sannsynlighet inndelt i:

- 1) Lite sannsynlig/ingen tilfeller (1): Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder
 - 2) Mindre sannsynlig/kjennet tilfeller (2): Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
 - 3) Sannsynlig/flere enkelttilfeller (3): Skjer årlig/kjenner til tilfeller med kortere varighet
 - 4) Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/forhold som opptrer i lengre periode, flere måneder
 - 5) Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/forhold som er kontinuerlig til stede i området
- Vurderingen av sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe tar utgangspunkt i kart, eksisterende registreringer, lokal kunnskap, ekspertuttalelser, planfaglige vurderinger og annen relevant informasjon.

- **Trinn 4 - Vurdering av konsekvens**

Som ved vurdering av sannsynlighet vurderes konsekvens for liv/helse, miljøskade og økonomiske verdier/samfunnsviktige funksjoner. Konsekvens vurderes til:

- 1) Ubetydelig; ingen person- eller miljøskade. Uvesentlig økonomisk tap.
- 2) Mindre alvorlig; Få og små personskader. Mindre og lokal miljøskade. Lite økonomisk tap. Liten effekt på samfunnsviktige funksjoner.
- 3) Betydelig/kritisk; Kan føre til alvorlig personskade/belastende forhold for en gruppe personer. Skade på miljøet, kort restitusjonstid. Får økonomiske konsekvenser og kan medføre driftsstans i samfunnsviktige funksjoner
- 4) Alvorlig/farlig; Alvorlig personskade. Omfattende skade på miljøet, restitusjonstid <1 år. Betydelig økonomiske konsekvenser. Samfunnsviktige funksjoner med driftsstans over lengre tid.
- 5) Svært alvorlig; Personskader som medfører død eller gir varig men, mange skadde. Alvorlig skade på miljøet med regionale konsekvenser og restitusjonstid >1 år. Store økonomiske konsekvenser. System settes varig ut av drift.

Vurdering av sårbarhet

Som en del av konsekvensvurderingen inngår også en vurdering av sårbarhet. Fremkommer det at området er særskilt sårbart, gis konsekvensvurdering i tabell 1 en høyere verdi.

• Trinn 5 – Fastsetting av risiko

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet (S) og konsekvens (K), gitt i risiko=sannsynlighet x konsekvens.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller	1	2	3	4	5

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet og konsekvens:

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes.

Trinn 6 – Detaljanalyse

Hendelser markert med grønn farge i tabell 1 er kommentert i selve tabellen. Alle angitte hendelser markert som gule eller røde i tabell analyseres i eget risikoskjema som viser risiko før mottiltak og risiko etter mottiltak er gjennomført samt behov for videre oppfølging.

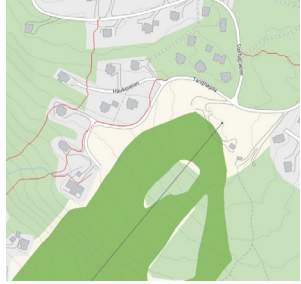
4 KARTLEGGING AV UØNSKEDE HENDELSER

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende sjekklister. Hendelser som er vurdert som aktuelle er avmerket i tabellen og håndtert videre i påfølgende kapitler.

Hendelser i grønne felt anses å ha en akseptabel risiko og er kun beskrevet i tabell 1.

Tabell 1. Sjekklister uønskede hendelser og forhold

Hendelse	Aktuelt ?	Årsak (a-d)	Sannsynlig. (1-4)	Konsekvens (1-4)	Risiko S x K	Kommentar/tiltak
	Trinn1	Trinn2	Trinn3	Trinn4	Trinn5	
Ras/skred/flo/ grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:						
1. Masseras/-skred	Nei					
2. Snø-/isras	Nei					
3. Løsmasseskred (kvikkleire/utglidning)	Nei					
4. Flomskred	Nei					
5. Elve/bekkeflom	Ja	a/c	2	2	4	Det er ikke bekker igjennom området. Registrerte flomveier går utenom

						planområdet (røde linjer).
						
6. Radongass	Ja	c	2	1	2	Det er registrert moderat til lav radonfare. Ivretas gjennom TEK17
Naturgitte forhold, inkl. klimapåvirkning						
7. Vindutsatt	Nei					
8. Nedbøruitsatt	Nei					
9. Skogbrann	Ja	a, c	1	4	4	Med økt aktivitet og flere brukere øker sannsynligheten for uforsiktig bruk av ild samtidig som økt tilstedeværelse bidrar til at ev. skogbrann kan oppdages tidlig. Det er flere skogsbilveger i områder som kan benyttes i beredskapssammenheng.
10. Urban flom/overvann på avveie som følge av klimaendringer	Ja	a, c	2	2	4	Flere tette flater øker sannsynligheten for overvann på avveie. Planområdet ligger i skrånende terreng. Overvann skal håndteres lokalt. Det ligger godt til rette for infiltrasjon.
Natur og kultur. Vil tiltaket påvirke viktige;						
11. Naturverdier	Ja	a	2	2	4	Område er begrenset i utbredelse. Det er ikke registrert arter eller naturtyper av stor forvaltningsmessig verdi.
12. Kulturminner	Nei					
13. Strandsone til vann og vassdrag	Nei					
Strategiske områder og funksjoner. Kan tiltaket få konsekvenser for;						
14. Vei, bru, bane, knutepunkt	Nei					
15. Sykehus/-hjem, inst.	Nei					
16. Brann/politi/sivilforsvar	Nei					
17. Vannforsyning, avløp	Nei					Nye hytter kobles på eksisterende VA-system
18. Kraftforsyning	Nei					
19. Forsvarsområde	Nei					
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:						
20. Akutt el permanent forurensning	Nei					
21. Støy fra trafikk, industri el andre forhold	Nei					
22. Forurensning i grunn	Nei					
23. Høyspentlinje/-kabel	Nei					
24. Risikofylt industri	Nei					
25. Avfallsanlegg	Nei					

Forurensning. Medfører planen;						
26. Fare for forurensning	Ja	b	1	2	2	Nye hytter skal kobles på eksisterende VA-system. Det vises til utarbeidet rammeplan
27. Støv og støy fra trafikk el andre kilder	Ja	d	2	2	4	Økt utbygging medfører økt trafikk som er viktigste kilde til støv og støyplager. Det planlegges kun med 6 nye hytter slik at situasjonen vil bli tilnærmet som i dag
28. Risikofylt industri	Nei					
29. Økte utslipp av klimagasser	Ja	d	3	1	3	Både utbygging med fritidsboliger og økt antall fritidsboliger vil medføre økte klimagassutslipp. I dette tilfellet er endringen svært begrenset sammenlignet med dagens situasjon
Transport. Er det risiko for;						
30. Ulykke med farlig gods	Nei					
31. Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold	Ja	a	1	2	2	Det kan tidvis komme betydelige snømengder som kan gi utfordrende kjøreforhold. Det er gode rutiner for snøbrøyting av området som ivaretas lokalt.
Trafikksikkerhet. Er det risiko for;						
32. Ulykke ved av/påkjøring	Ja	a	2	2	4	
33. Ulykke med gående og syklende	Ja	a	1	4	4	Det er liten trafikk i området. Kun 14 hytter har dette som adkomstveg. Det er lav fart. Vegen er en blindvei.
34. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	a, b	2	4	8	Det er eksisterende hytter i området i dag slik at man vil få en sammenblanding av privat trafikk og anleggstrafikk. HMS i anleggsfasen må følges tett.
35. Andre ulykkespunkt	Nei					
Andre forhold;						
36. Er tiltaket spesielt utsatt for kriminalitet	Nei					
37. Er tiltaket et sabotasje-/terrormål i seg selv	Nei					
38. Finnes det sabotasje-/terrormål i nærheten	Nei					
39. Regulerte vannmagasin m spesiell fare for usikker is, endring i vannstand mm	Nei					
40. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei					
41. Har området tilstrekkelig brannvannforsyning	Ja					
42. Har området bare en mulig adkomst for brannbil	Ja					

5 RISIKO- OG SÅRBARHETSVALDERINGSSKJEMA

Hendelser med grønn risiko er omtalt i tabell 1 i kap. 4 og vurderes ikke nærmere. Dette gjelder:

- Nr. 5 Elve-/bekkeflom
- Nr. 6 Radongass
- Nr. 9 Skogbrann
- Nr. 10 Urban flom/overvann på avveie
- Nr. 11 Naturverdier
- Nr. 26 Fare for forurensning
- Nr. 27 Støv og støy fra trafikk el andre kilder
- Nr. 29 Økte utslipp av klimagasser
- Nr. 31 Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold
- Nr. 32 Ulykke ved av/påkjøring
- Nr. 33 Ulykke med gående og syklende

Hendelser som har fått gul eller rød risiko i tabell 1 ovenfor gjennomgår en nærmere beskrivelse og gjennomgang med vurdering av eventuelle mottiltak for å redusere risiko til et akseptabelt nivå. For hendelser innenfor rødt nivå må det gjennomføres avbøtende tiltak. For hendelser innenfor gult nivå skal avbøtende tiltak vurderes nærmere og behov for tiltak vurderes i et nytte-/kostnadsperspektiv.

Tabell 2. Registrerte hendelser med behov for nærmere vurdering av risikoreduksjon

Skjema nr.	Nr. i tabell 1	Risiko	Hendelse
1	34	8	Ulykke ved anleggsgjennomføring

1	Ulykke ved anleggsgjennomføring				
Beskrivelse: Økt trafikk og tilstedeværelse av anleggsmaskiner i tilknytning til utbygging av hytter. Anleggstrafikk blandes med personbiler og myke trafikanter.					
Årsak: Menneskelig svik/teknisk svikt					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 2 – Mindre sannsynlig Det er tydelige krav til anleggsbransjen mht. sikkerhet. Med høy aktivitet kan hendelser likevel inntreffe					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 4 – svært alvorlig Dersom ulykke inntreffer kan konsekvensene være alvorlige for liv/helse. Det kan videre være fare for skade på miljø i form av forurensning.					
Risikomatrise					
Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller				Nr. 34	
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt. Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes. Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko.					

Tiltak: Det må være fokus på HMS i hele anleggsperioden med god sikring og kontroll på anleggsarbeidet. Oppfølging må rettes både mot arbeidere på anlegg og beboere/besøkende i området. Eksisterende hyttebeboere må informeres tilstrekkelig om planlagte arbeider. Fartsgrense må være tydelig skiltet og følges opp.

Risikovurdering etter gjennomført tiltak

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig/ en viss fare	3.Betydelig/ kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig/kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller				Nr. 34	

Konklusjon: Hendelsen får ved gjennomføring av mottiltak akseptabel risiko. Det skal kun bygges 6 nye hytter slik at anleggstrafikk og -periode blir begrenset.

Oppfølging: Fokus på HMS i anleggsperioden; følge opp sikring og skilting av anleggsområde, informasjon til eksisterende hyttebeboere og at fartsgrenser overholdes. Jevnlig kontroll.

6 OPPSUMMERING RISIKO

ROS-analysen skal vise risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om planområdet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Risikomatriksen nedenfor gir en oppsummering av vurdert restrisiko etter gjennomførte avbøtende tiltak.

Tabell 3 Oppsummering av risiko for vurderte hendelser etter gjennomførte tiltak.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Betydelig/kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	29				
2. Mindre sannsynlig	6	5, 10, 11, 27, 32			
1. Lite sannsynlig		26, 31		9, 33, 34	

7 DOKUMENTASJON AV ANALYSE OG HVORDAN DEN PÅVIRKER

PLANFORSLAGET

Risikovurderingen viser at det er lite risiko knyttet til planen. Det vurderes at risikoen kan håndteres og sikres gjennom nasjonale krav bla. i teknisk forskrift og konkrete bestemmelser til planen.

Referanser og kartbaser

- Kommunekart og InnlandsGIS

- NVE - Aktsomhetskart for flom og skred
- Norges geologiske undersøkelse (NGU)
- Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Hedmark
- Kommuneplanens arealdel
- VA-plan for Furutangen

Hvordan analysen påvirker planforslaget

Analysen er i sin helhet basert på tilgjengelig informasjon i offentlige databaser. Det er ikke påvist behov for ytterligere analyser.