



## SÅTE KOMMUNE

### Risiko- og sårbarhetsanalyse

### Detaljregulering for Tjennstuåsen i Åmot kommune, planID 20210200



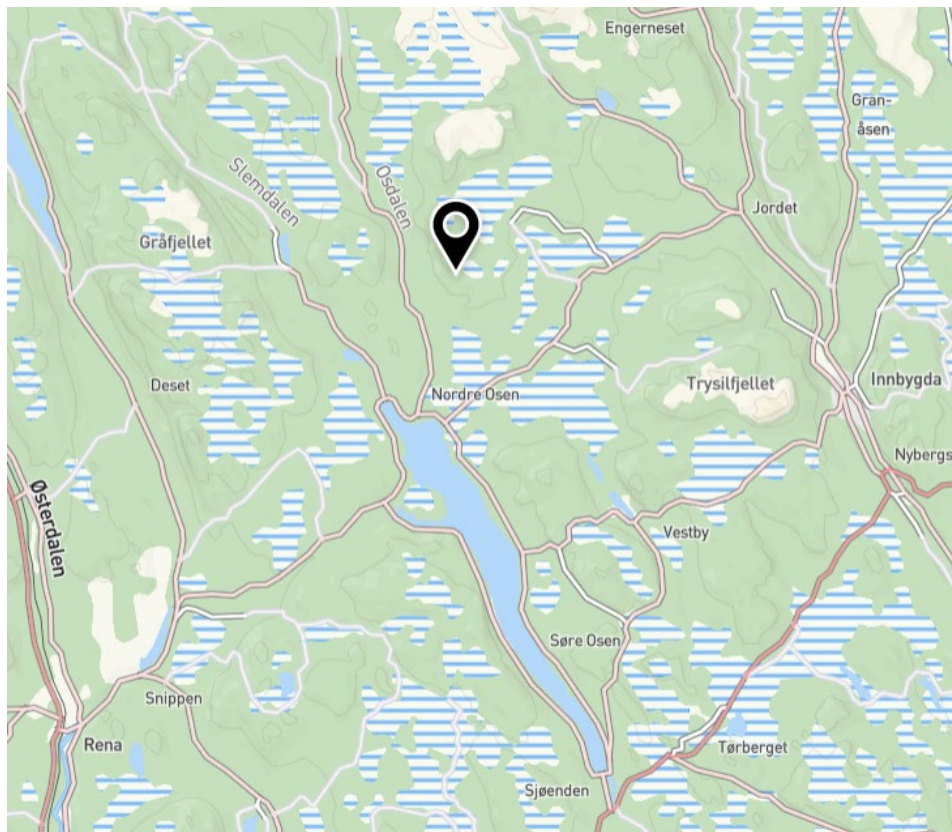
Dato: 3.5.2021

Utfylt av: Arealtek AS v/Hilde Smedstad

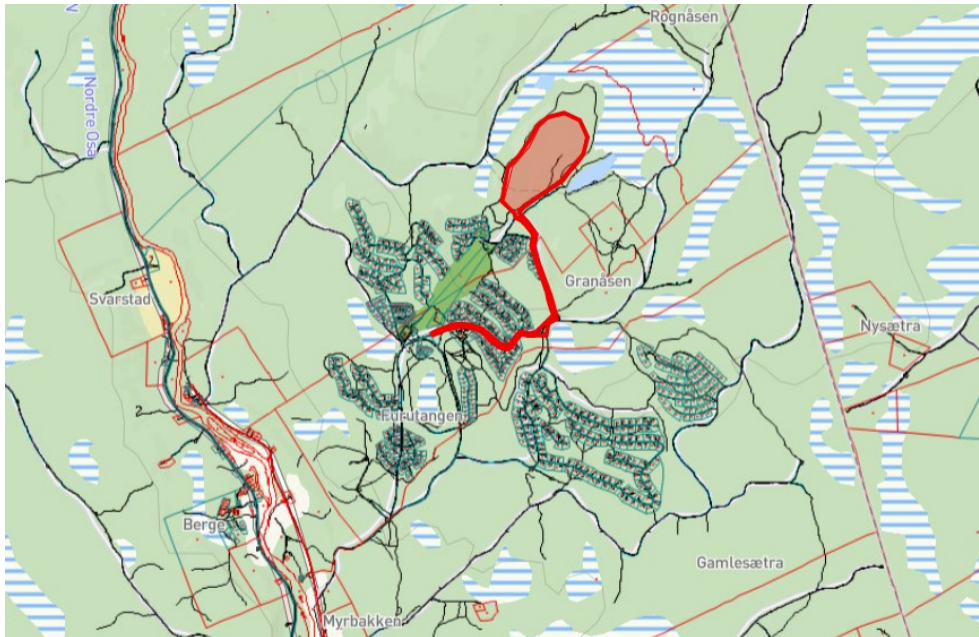
## 1 BAKGRUNN

---

Furutangen Utvikling AS ved Jan og Lise Skogheim ønsker å tilrettelegge for nye fritidsboliger på Furutangen innenfor gbnr. 36/69, 100. Planforslaget inkluderer også ny gang- og sykkelveg langs Granåsvegen og deler av Tanghøgdaeveien. Planområdet ligger i Åmot kommune nord for Osensjøen på grensa mot Trysil kommune.



Figur 1. Planområdets beliggenhet. Fra kommunekart



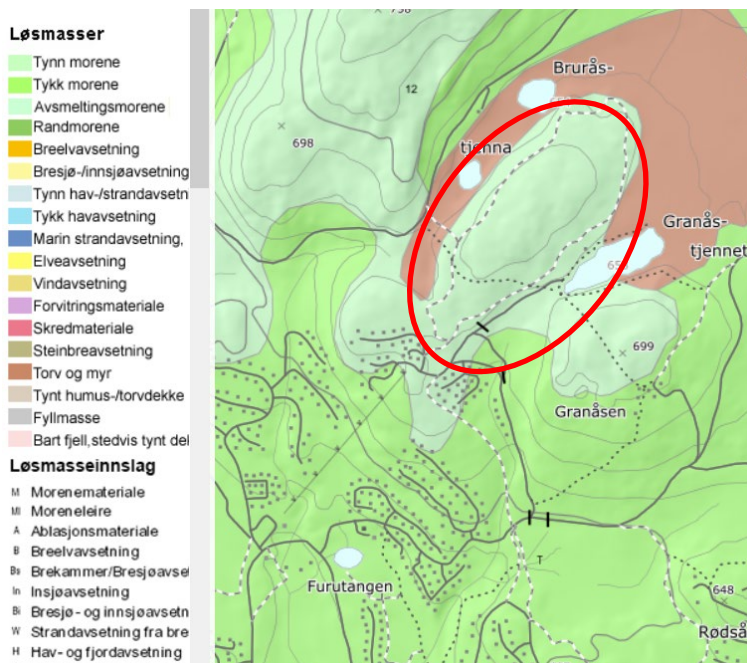
Figur 2. Planområdets utstrekning. Fra kommune kart

## 2 DAGENS FARESITUASJON

Planområdet utgjøres av en åskam, Tjennstuåsen, inklusive adkomstveg. Planforslaget legger opp til en oppgradering av eksisterende veg; Granåsveien og Tanghøgdeveien, samt at det etableres nye veier internt på nytt hytteområde. 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, i hovedsak i et tynt, usammenhengende dekke over berggrunnen, jf. fig. 3. Grunnen er godt egnet for lokal håndtering og infiltrasjon av overvann.

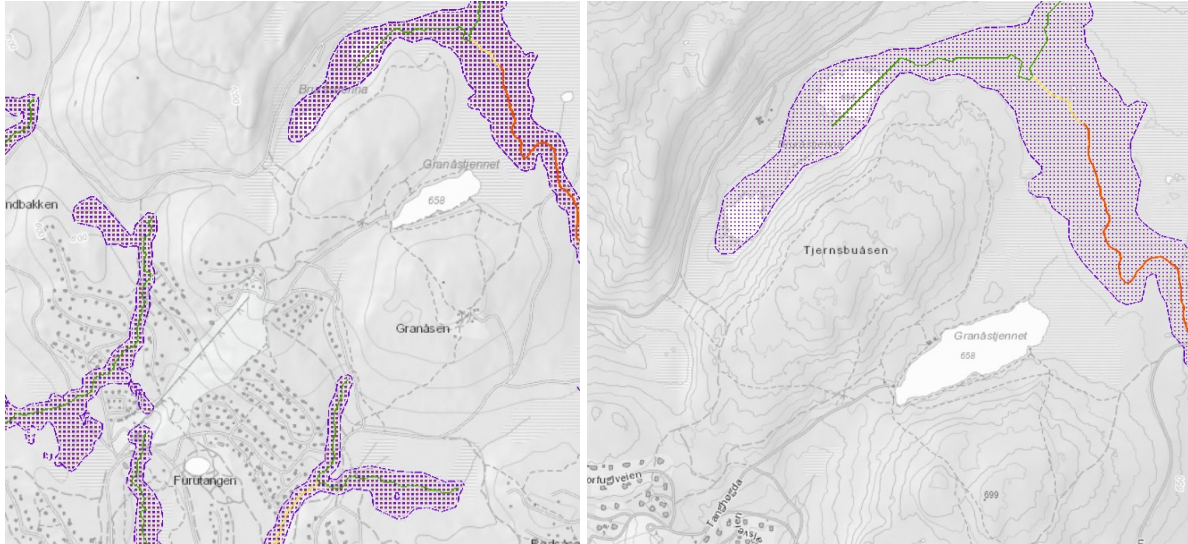


Figur 3. Utsnitt fra NGU sitt løsmassekart viser at området for ny bebyggelse består av tynt morenedekke. Kilde NGU

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. Figur til venstre viser Furutangen og figur til høyre område for ny fritidsbebyggelse (Tjennbuåsen)

## 3 METODE

Analysen er gjennomført med sjekkliste 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 mèn, 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.

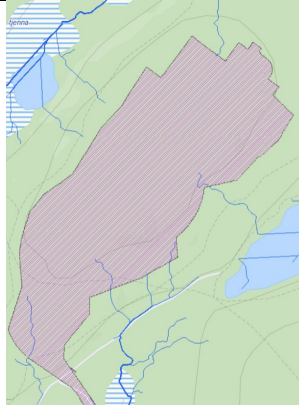
## 4 KARTLEGGING AV UØNSKEDE HENDELSER

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	
<b>Ras/skred/flo/ grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:</b>						
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 registrert flere bekker i nærområdet som kan flomme over, men ikke innenfor planområdet. Det må avsettes tilstrekkelig areal til grøfter. Eksisterende bekker må holdes åpne.
6. Radongass	Ja	c	2	1	2	Det er registrert moderat til lav radonfare. Ivaretas gjennom TEK17
<b>Naturgitte forhold, inkl. klimapåvirkning</b>						
7. Vindutsatt	Nei					
8. Nedbørrutsatt	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, flomveier vist i figur nedenfor må ivaretas. Dette er redegjort for i VA-rammeplan. Området er egnet for infiltrasjon.

						
<b>Natur og kultur. Vil tiltaket påvirke viktige;</b>						
11. Naturverdier	Ja	a	2	2	4	Område for fritidsbebyggelse er i dagens situasjon en skogbevokst åskam som vil bli omdisponert. Det er ikke registrert arter eller naturtyper av stor forvaltningsmessig verdi. Området er konsekvensutredet i KP.
12. Kulturminner	Ja	c	2	2	4	Ved hjelp av oppdaterte lidardata er det sannsynligvis ett eller flere kulturminner, trolig kullgroper, innenfor planområdet. Det blir gjennomført en befaring våren 2021 i regi av FK.
13. Strandsone til vann og vassdrag	Nei					
<b>Strategiske områder og funksjoner. Kan tiltaket få konsekvenser for;</b>						
14. Vei, bru, bane, knutepunkt	Nei					
15. Sykehus/-hjem, inst.	Nei					
16. Brann/politi/sivilforsvar	Nei					
17. Vannforsyning, avløp	Nei					Det skal etableres eget VA-system for ny fritidsbebyggelse. Det er utarbeidet VA-rammeplan
18. Kraftforsyning	Nei					El-forsyning til nytt område er avklart med nettselskapet. Det planlegges oppstart av ny forsyningslinje til Furutangen
19. Forsvarsområde	Nei					
<b>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</b>						
20. Akutt el permanent forurensning	Nei					
21. Støy fra trafikk, industri el andre forhold	Nei					
22. Forurensning i grunn	Nei					Tidligere skogsområde
23. Høyspentlinje/-kabel	Nei					
24. Risikofyllt industri	Nei					
25. Avfallsanlegg	Nei					
<b>Forurensning. Medfører planen;</b>						
26. Fare for forurensning	Ja	b	1	2	2	Nytt hytteområde skal kobles på fellesanlegg for avløp og får eget vannforsyningsanlegg. Det

						vises til utarbeidet VA-rammeplan.
27. Støv og støy fra trafikk el andre kilder	Ja	d	3	2	6	Økt utbygging medfører økt trafikk som er viktigste kilde til støv og støyplager for bebyggelsen langs adkomstvegen
28. Risikofylt industri	Nei					
29. Økte utslipp av klimagasser	Ja	d	3	2	6	Både utbygging med fritidsboliger og økt antall fritidsboliger vil medføre økte klimagassutslipp
<b>Transport. Er det risiko for;</b>						
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.
<b>Trafikksikkerhet. Er det risiko for;</b>						
32. Ulykke ved av/påkjøring	Ja	a	2	2	4	Økt trafikk langs adkomstveg til hytteområdene gir økt risiko. Det er ikke kjente tilfeller av ulykker, skiltet fartsgrense er 40 km/t.
33. Ulykke med gående og syklende	Ja	a	2	4	8	Det er eksisterende hytter i området i dag. Med planlagt utbygging vil trafikken øke. Mange benytter vegen til tur og det er en sammenblending av myke og harde trafikanter.
34. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	a,b	2	4	8	Det er eksisterende hytter i området i dag, slik at man vil få en sammenblending av privat trafikk og anleggstrafikk. HMS i anleggsfasen må følges tett.
35. Andre ulykkespunkt	Nei					
<b>Andre forhold;</b>						
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					Dette vil bli ivaretatt. Det vises til VA-rammeplan
42. Har området bare en mulig adkomst for brannbil	Nei					I tillegg til Bjørkeveien flere skogsbilveier i området som leder ut av området i østlig retning mot Trysil og i nordlig retning mot Osdalen. Alle disse veiene kan raskt åpnes (bommet i dag).

## 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 som følge av klimaendringer
- Nr. 11 Naturverdier
- Nr. 12 Kulturminner
- Nr. 26 Fare for forurensning
- Nr. 31 Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold
- Nr. 32 Ulykke ved av/påkjøring

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	27	6	Støv og støy fra trafikk el andre kilder
2	29	6	Økte utslipp av klimagasser
3	33	8	Ulykke med gående og syklende
4	34	8	Ulykke ved anleggsgjennomføring

1	Støv og støy fra trafikk el andre kilder				
<b>Beskrivelse:</b> Med økt trafikk som følge av flere hytter øker trafikkstøyen og tidvis, i tørre perioder, vil det være støvplager knyttet til veiene.					
<b>Årsak:</b> Ytre påvirkning					
<b>Sannsynlighetsvurdering:</b> Tallverdi 3 – Sannsynlig					
<b>Vurdering av konsekvens:</b> Tallverdi 2 - Mindre alvorlig					
<b>Risikomatrise</b>					
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		Nr. 27			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
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.					
<b>Tiltak:</b> ÅDT er relativt lav på adkomstvegene. Det er ca. 160 hytter som har Granåsveien som adkomstveg, i tillegg kommer besøkstrafikk. Viktig å sikre at fartsgrensene overholdes. Dette bidrar					



både til mindre støy og støv. Det er ønske om lokal skjerming av tomter med vegetasjon og skigard mot veg som avbøtende tiltak mot støv som 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		Nr. 27			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					

**Konklusjon:** Hendelsen vil ha akseptabel risiko. Enkelte vil oppleve en endring av støv- og støyforhold, men trafikkbelastningen er lav slik at støy og støvplagene vurderes som begrenset.

**Oppfølging:** Bedre skilting av fartsgrense. Vurderer fartsdpende tiltak tilpasset vinterbrøyting, nedsatt fartsgrense til 30 km/t og flytting av bom til Gamle Furutangen for å begrense annen kjøring. Lokal skjerming av tomter med vegetasjon og gjerde mot veg mot støv, salting el. i de tørreste periodene.

2

## Økte utslipp av klimagasser

**Beskrivelse:** Ny fritidsbebyggelse innenfor eksisterende skogområde

**Årsak:** Ytre påvirkning

**Sannsynlighetsvurdering:** Tallverdi 3 - Sannsynlig

**Vurdering av konsekvens:** Tallverdi 2 – Mindre alvorlig

#### 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		Nr. 29			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
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:** Ut fra dagens situasjon vurderes det ikke som aktuelt å sette krav om klimavennlige løsninger. Oppvarming skjer i hovedsak gjennom vedfyring og strøm, men også energibrønner.

Det er ikke samfunnsøkonomisk realistisk å legge til grunn annen transport til hytteområdet enn med bil. Stadig flere har el-bil bidrar til å begrense utslippene. Ved etablering av forsyningslinje for strøm tas det høyde for økt behov for lading av el-bil.

#### 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		Nr. 29			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1. Lite sannsynlig/ingen tilfeller					

**Konklusjon:** Omdisponering av skog til utbyggingsområde bidrar til økte utslipp. Omdisponeringen er marginal sett i sammenheng med det totale CO<sub>2</sub>-opptaket skogområdene i Åmot står for. Ny utbygging medfører økte klimagassutslipp. Utnyttelse av eksisterende infrastruktur begrenser behov for nye inngrep. Det vurderes at de økte utslippene ikke får konsekvenser for sikkerhet eller beredskap

**Oppfølging:** Det er ikke konkrete krav til valg av energiløsning for ny fritidsbebyggelse. Dette blir opp til den enkelte utbygger. Det legges til rette for lading av el-bil.

<b>3</b>	<b>Ulykke med gående og syklende</b>				
<b>Beskrivelse:</b> Økt trafikk og blanding av mye og harde trafikanter på eksisterende adkomstveg					
<b>Årsak:</b> Menneskelig svikt					
<b>Sannsynlighetsvurdering:</b> Tallverdi 2 – mindre sannsynlig					
<b>Vurdering av konsekvens:</b> Tallverdi 3 - Alvorlig					
<b>Risikomatrise</b>					
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. 33	
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.					
<b>Tiltak:</b> En oppgradering av eksisterende vei med bedre kurvatur og breddeutvidelse på smale partier øker sikkerheten på veien. Ved anleggelse av gang- og sykkelvei får man skilt harde og mye trafikanter som reduserer faren for ulykker betydelig. Fartsgrensen er i tillegg lav.					
<b>Risikovurdering etter gjennomført tiltak</b>					
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. 33	

**Konklusjon:** Ved etablering av gang- og sykkelvei på den mest trafikkerte strekningen vurderes hendelsen å få akseptable risiko.

**Oppfølging:** En oppgradering av Granåsveien/Tanghøgdeveien med gang- og sykkelvei er hjemlet i bestemmelsene til reguleringsplanen og vil bli gjennomført før ny utbygging av hytter igangsettes.

## 4

## 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:** 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. Det er krav til utførende entreprenører om å ha rutiner og sjekklister for oppfølging av HMS. Eksisterende hyttebeboere må informeres tilstrekkelig om planlagte arbeider. Fartsgrense må være tydelig skiltet og følges opp. Utbedring av Granåsveien/Tanghøgdeveien og gang-/sykkelvei anlegges før utbygging av nye hytter. Det vurderes tiltak for å skille anleggstrafikk og hyttetrafikk både i tid og rom.

### 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 gjøres oppgradering av adkomstvegen og anlegges gang-/sykkelvei som vil bedre sikkerheten gjennom eksisterende hytteområde. Anleggsområde for nytt hytteområde må sikres tilstrekkelig mot uvedkomne i anleggsperioden.

**Oppfølging:** Følge opp at entreprenører og anleggsarbeidere har tilstrekkelig rutiner for HMS. Tydelig informasjon til eksisterende hyttebeboere om planlagt arbeid og kontaktperson. Tydelig skilting av fartsgrense og oppfølging av at denne 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		Nr. 27, 29			
2. Mindre sannsynlig	Nr. 6	Nr. 5, 11, 12, 32			
1. Lite sannsynlig		Nr. 26, 31		Nr. 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. Det vises i den forbindelse til foreslått bestemmelse 3.2.2 og 4.1 som bedrer trafikksikkerheten for myke trafikanter gjennom krav til etablering av gang- og sykkelvei og bestemmelse 2.10 som ivaretar hensynet til støy.

### Referanser og kartbaser

- Kommunekart og InnlandsGIS
- NVE - Aktsomhetskart for flom og skred
- Norges geologiske undersøkelse (NGU)
- Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Hedmark
- Kommuneplanens arealdel
- Rammeplan for VA 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.