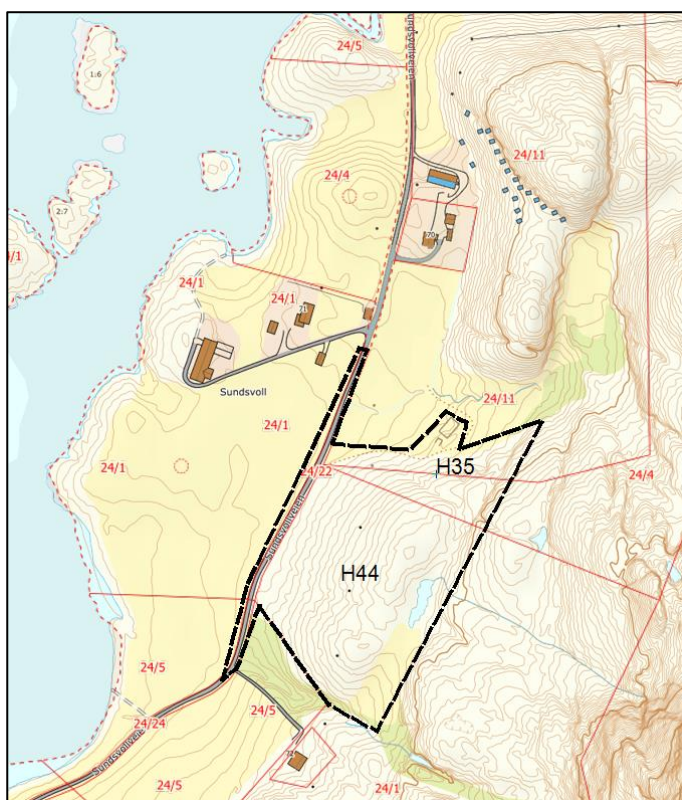


PLAN-ID: 1815312024, ROS-analyse

Detaljregulering, utleigehytter på Sundsvoll, Vega kommune



Denne analysen drøftar endringar i risikoforhold som kan oppstå ved å etablere utleigehytter og på Sundsvoll, nord/vest på Vega.

ROS-analysen er eit av vedlegga til *Detaljreguleringsplan, utleigehytter på Sundsvoll*, og er utført på grunnlag av planområdet som vist i oppstartvarselet.

| | | | |
|----------------------|---------------------------------|--|--|
| Utarbeida av: | Åse Bergset Tel: 99 57 89 22 | post@3dsmia.no | Høgskuleingeniør, byggfag, -miljø og GIS/arealplanleggar |
|----------------------|---------------------------------|--|--|

INNHALD

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Oppsummering av bøtande tiltak..... | 1 |
| 2 | Metode..... | 1 |
| 3 | Analyseområdet, tidlegare registreringar og innspel..... | 3 |
| 3.1 | Planlagde tiltak..... | 4 |
| 3.2 | Eksisterande registreringar i planområdet (relatert til ROS) | 4 |
| 4 | Identifisere uønskte hendingar | 5 |
| 4.1 | Risiko og konsekvens, før ytterlegare vurdering og bøtande tiltak..... | 6 |
| 5 | Vurdering av risiko og sårbarheit for identifiserte hendingar..... | 7 |
| 5.1 | Flaum, ekstrem nedbør og overvatn..... | 7 |
| 5.2 | Skred, og sekundær-verknad..... | 7 |
| 6 | ROS-analysen sine følgjer for planen..... | 8 |
| 7 | Kunnskapsgrunnlaget og usikkerheit | 8 |

1 OPPSUMMERING AV BØTANDE TILTAK

Tabellen under listar konklusjonane frå analysen, etter at eventuelle bøtande tiltak er nedfelte i planen.

| Konsekvens Sannsyn | Ufarleg | Mindre alvorleg | Alvorleg | Svært alvorleg |
|--------------------------|--|-----------------|----------|----------------|
| Svært sannsynleg | | | | |
| Sannsynleg | | | | |
| Mindre sannsynleg | | | | |
| Lite sannsynleg | Flaum i Åshildbekken (Utløpsomr. Snøskred) | | | |

Fig. 1: Oppsummering av sannsyn og konsekvens av aktuelle hendingar etter at bøtande tiltak er iverksette.

ROS-analysen har avdekka at det ikkje er naturfare, eller anna avdekka risiko innanfor nye utbyggingsområde innanfor planen.

2 METODE

Analysen er utarbeida med utgangspunkt i vegleiaren til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (2017). Analysen omfattar 5 fasar:

- Beskrive planområdet (kapittel 3)
- Identifisere moglege uønskte hendingar (kapittel 4)

- c) Vurdere risiko for identifiserte uønskete hendingar (kapittel 5)
- d) Identifisere tiltak for å redusere risiko (kapittel 5)
- e) Dokumentere korleis analysen påverkar planforslaget (kapittel 1, 6 og 7)

I kapittel 4, der vi identifiserer hendingane som må vurderast nærare i analysen, brukar vi graderingar av sannsyn, og vektar disse opp mot alvorret i konsekvensane, for å avgjere om hendinga bør utgreiast vidare i ROS-analysen.

| Begrep | Frekvens |
|-------------------|---|
| Lite sannsynlig | Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse, sjeldnere enn hvert 50. år |
| Mindre sannsynlig | Hendelsen kan skje, mellom én gang hvert 10. år og én gang hvert 50. år |
| Sannsynlig | Hendelsen kan skje av og til, mulig periodisk hendelse, mellom én gang hvert år og én gang hvert 10. år |
| Meget sannsynlig | Hendelsen kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede, mer enn én gang hvert år |

Fig. 2: Tabellen viser korleis sannsynet er vurdert for kvar enkelt hending. (Kjelde; DSB)

Først er **graden av sannsyn** for at kvar enkelt uønskt hending kan opptre vurdert, frå «Svært (meget) sannsynleg» til «lite sannsynleg», sjå over. Deretter er **graden av alvor** for liv og helse, stabilitet og materielle verdiar vurdert, som vist i figuren under.

| Begrep | Vekt | Konsekvens |
|-----------------|------|--|
| Ufarlig | 1 | Ingen personskader eller miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer. |
| Mindre alvorlig | 2 | Få eller små personskader. Mindre miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reservesystemer/ alternativer. |
| Alvorlig | 3 | Få, men alvorlige personskader. Omfattende miljøskader. Driftsstans i flere døgn, f. eks. ledningsbrudd i grunn og luft. |
| Svært alvorlig | 4 | Døde personer eller mange alvorlig skadde. Alvorlige og langvarige miljøskader. System settes ut av drift for lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kombinasjon av flere viktige funksjoner ute av drift. |

Fig. 3: Tabellen viser kva vurderingar som ligger til grunn for vurdering av konsekvensane. (Kjelde; DSB)

Hendingar som kjem i gul eller raud kategori (sjå under), må analyserast ytterlegare, og båtande tiltak som reduserer risikoen tilstrekkeleg må identifiserast. Når et tema er drøfta, og båtande tiltak som sikrar akseptable forhold med tanke på risiko- og sårbarheit er definert, blir temaet plassert i matrisa igjen i kapittel 1, oppsummering og båtande tiltak.

| Konsekvens Sannsyn | Ufarleg | Mindre alvorleg | Alvorleg | Svært alvorleg |
|--------------------|---------|-----------------|----------|----------------|
| Svært sannsynleg | | | | |
| Sannsynleg | | | | |
| Mindre sannsynleg | | | | |
| Lite sannsynleg | | | | |

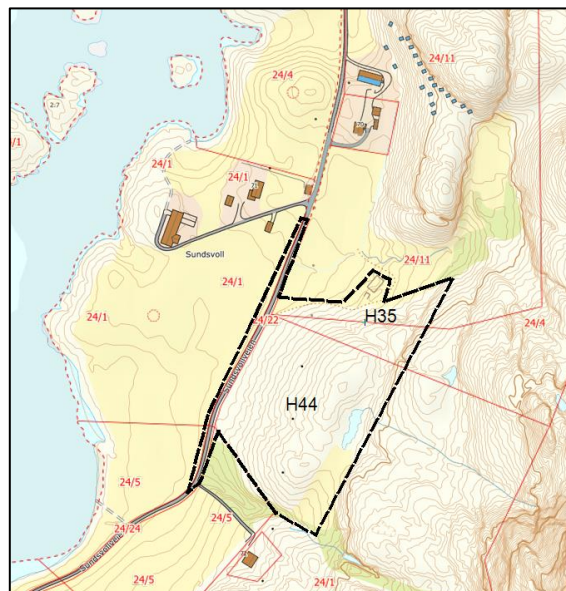
Fig. 4: Sannsyn blir sett opp mot konsekvens, for å vurdere om hendinga er aktuell for vidare analyse.

3 ANALYSEOMRÅDET, TIDLEGARE REGISTRERINGAR OG INNSPEL

Analyseområdet ligg nord-vest på Vega, 8 km vest for Gladstad som er kommunesenteret på Vega.



Figur 5 viser Sundsvoll på Vega. (Kjelde: Nordlandsatlas).



Figur 6 viser plangrensa i oppstartvarselet

Planarealet er på 34 Daa i oppstartvarselet, og omfattar to områder som er avsett til fritidsbustader i kommuneplanen, sjå figur 6. H35 (/og planarealet) grensar til dyrka mark i nord, og H44 grensar til Åshildbekken i sør. I vest inngår Sundsvollvegen (eventuelle frisiktsoner) mellom analyseområdet og dyrka mark/strandsona.

Like ved planområdet på Sundsvoll er det 2 gardbruk, 1 bustad og 1 fritidsbustad i sør, samt dei 20 «ærfuglhusa» (/utleiehytter) som Base Camp Vega AS driftar i dag. Innanfor ein avstand på 1 km sør for planområdet ligg Sundsvollstranda friluftsområde, Vegatrappa og Ravnfloget Via Ferrata. Det går statleg veg og straumlinjer like ved planområdet. Vatn og avløp er private anlegg i grenda. Terrenget



Fig. 7 og 8 viser eks. utleiehytter (foto frå www.basecampvega.no)



Figur 9 viser planområdet frå nord (Kjelde er Google)

innanfor planområdet består i hovudsak av «knausar» med tynt vegetasjonsdekke, eller bart fjell. Delar av planarealet er planta med gran.



Fig. 10 viser delar av planområdet (frå Sundsvollvegen) med fjell i dagen og planta graner. (Kjelde, Google)



Figur 11 viser planområdet frå sør, der «knausane» er gjengrodde med lauvskog. (Kjelde, google)

3.1 PLANLAGDE TILTAK

Base Camp Vega AS ønskjer å bygge om lag 15 nye utleigehytter på om lag 40-60 m². Hyttene skal byggast på pælar, utan sprenging, og med minimal arrondering, men med innlagt vatn, avløp og straum. Forslagsstillar har lagt til grunn at det ikkje skal arronderast eller byggast noko på dyrka mark.

3.2 EKSISTERANDE REGISTRERINGAR I PLANOMRÅDET (RELATERT TIL ROS)

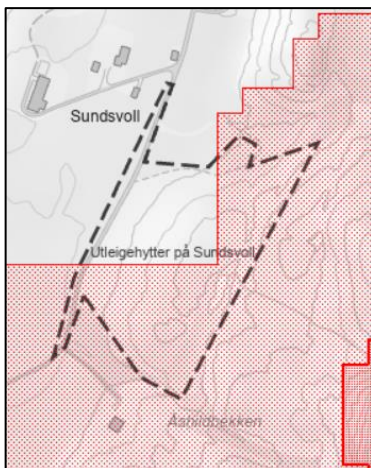


Fig. 12 viser NVE si omsynssone (snøskred)

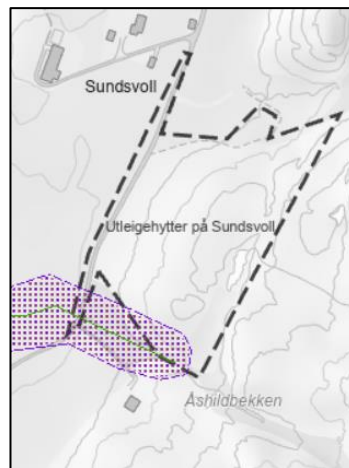


Fig. 13 NVE sine kart viser flaumfare langs Åshildbekken



Fig. 14 viser marin grense / lausmassar (Kjelde NGU)

ROS-analysen i arealdelen av kommuneplanen (*Kommuneplanen sin arealdel 2010-2020*) konkluderte med at ein må ta omsyn til vind ved bygging av hytter innanfor planområdet (H35 og H44 i kommuneplanen)

Planområdet inngår ikkje i område med fastlagd naturfare på kartsamlinga Nordlandsatlas. Men delar av planarealet inngår i omsynssone der fare for snøskred må vurderast (sjå fig. 12) i følgje NVE sine datagenererte kart.

4 IDENTIFISERE UØNSKTE HENDINGAR

I dette kapittelet gjennomgår vi eventuelle uønskete hendingar, og peikar ut kva hendingar som utgjer risiko, og dermed må analyserast nærare.

| Sjekkliste, hendingar som kan medføre risiko for liv/helse, materielle verdiar eller stabilitet | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|---------------|--|---------------------------------|
| Hending/situasjon | Sannsyn for hending | Konsek. av hending | Vidare utgr.? | Kommentar | Kjelde |
| Storm og orkan, lyn | Svært sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Planområdet ligg svært utsett til med tanke på orkan og sterk vind. Konsekvensane vil vere mindre alvorlege, med få/små personskadar. Konstruksjonstryggleik skal ivaretakast på byggesaksnivå. (TEK17, §10-2) | TEK17, §10-2/Eiga vurdering |
| Flaum, ekstrem nedbør og overvatn | Sannsynleg | Alvorleg | Ja | NVE sine aktsemdkart viser risiko for flaum (sjå fig. 13). Hending på Sundsvollvegen kan føre til materielle skadar. | NVE/eiga vurdering |
| Stormflo, havnivåstiging | - | - | - | | Statens kartverk/havnivåstiging |
| Leire/utgliding, erosjon | Lite sannsynleg | Ufarleg | Nei | Ytterkantane av planområdet har lausmassar, under marin grense, sjå fig. 14. Ingen kjende leireførekomstar i området. Dyrka mark skal ikkje arronderast/byggast ned (sjå kap. 3.1). | Eiga vurdering |
| Skred og sekund.-verknad | Sannsynleg | Alvorleg | Ja | NVE sine aktsemdkart viser utløpsområde for snøskred på delar av planarealet. (Sjå fig. 12). Hendingar kan medføre alvorlege personskadar. | NVE/eiga vurdering |
| Fjellskred, med flodbølge | - | - | - | Ingen stup | Eiga vurdering |
| Skogbrann/lyngbrann/brann i bygning | Lite sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Utleiehytter fell under risikoklasse 4/brannklase 1 (TEK17, kap. 11). Byggverk skal prosjekterast og oppførast med tilfredsstillande tryggleik ved brann (TEK). Ein brann vil ha økonomisk skadepotensiale for verksemda, men risikoen for liv og helse er ikkje stor. Utrykkingstid frå brannstasjonen er 11 min (/9 km). | TEK/eiga vurdering |
| Større ulykker på veg, bane, luft, sjø | Lite sannsynleg | Ufarleg | Nei | Det er lite trafikk på vegen forbi planområdet og ingen verksemdar som fraktar farleg gods. | Eiga vurdering |
| Utslepp av farlege stoff | Lite sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Det er ingen verksemdar som lagrar farlege stoff i nærleiken. | Eiga vurdering |

| Sjekkliste, hendingar som kan medføre risiko for liv/helse, materielle verdiar eller stabilitet | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|---------------|---|----------------|
| Hending/situasjon | Sannsyn for hending | Konsek. av hending | Vidare utgr.? | Kommentar | Kjelde |
| Brann, eksplosjon i industri | - | - | - | Ingen industri i nærleiken | Eiga vurdering |
| Brann i transportmiddel | Lite sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Lite sannsynleg, og mindre alvorleg om det skjer. | Eiga vurdering |
| Eksplosjon i tankanlegg | - | - | - | Ingen slike i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Eksplosjon i eksplosivlager | - | - | - | Ingen slike lager i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Dambrot / leidningsbrot | - | - | - | Ikkje relevant | Eiga vurdering |
| Distribusjon av forureina drikkevatt | Lite sannsynleg | Ufarleg | Nei | Det er ingen sårbare institusjonar i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Bortfall av energiforsyning | Sannsynleg | Ufarleg | Nei | Ingen sårbare institusjonar i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Bortfall av telekom/IKT | Mindre sannsynleg | Ufarleg | Nei | Ingen sårbare institusjonar i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Svikt i vassforsyning | Mindre sannsynleg | Ufarleg | Nei | Det er ingen sårbare institusjonar i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Svikt i handtering av avlaup/lukka bekk | Lite sannsynleg | Ufarleg | Nei | Det er ikkje lukka bekkar eller avlaupsanlegg innafor planen. | Eiga vurdering |
| Svikt i tilkomst for varer og personar | Mindre sannsynleg | Ufarleg | Nei | Planområdet ligg i ein endeveg, men det er ingen sårbare institusjonar i nærleiken. | Eiga vurdering |
| Svikt i nød og redningstenesta | Mindre sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Som over. | Eiga vurdering |
| Magnetfelt/høyspent | - | - | | Lågspentlinja som gjekk over planområdet, er lagt i grunnen vest for/parallelt med Sundsvollsveien. | Linea |
| Støy og støv, inkl. anleggsfasen | Lite sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Anleggsfasen har små konsekvensar for få naboar. | Eiga vurdering |
| Uluke i av- og påkøyrslar, mjuke trafikantar | Lite sannsynleg | Mindre alvorleg | Nei | Lite trafikk, og oversiktlege avkøyrslar | Eiga vurdering |

Fig. 15: Liste med moglege hendingar.

4.1 RISIKO OG KONSEKVENNS, FØR YTTERLEGARE VURDERING OG BØTANDE TILTAK

I tabellen under er konklusjonane frå drøftingane over visualisert, **før** vurdering og eventuelle bøtande tiltak. Mogleg uønskt hending som kan få vesentleg verknad for helse, materielle verdiar eller samfunnsfunksjonar er plassert ut i frå sannsyn og grad av konsekvens. Hendingar kan medføre personskade, og dermed alvorleg konsekvens.

| Konsekvens: | Ufarleg | Mindre alvorleg | Alvorleg | Svært alvorleg |
|-------------------|---------|----------------------|---------------------------|----------------|
| Sannsyn: | | | | |
| Svært sannsynleg | | | | |
| Sannsynleg | | Flaum i Åshildbekken | Utløpsområde for snøskred | |
| Mindre sannsynleg | | | | |
| Lite sannsynleg | | | | |

Figur 16: Matrise som vise konsekvens av, og grad og sannsyn for utvalde hendingar

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHEIT FOR IDENTIFISERTE HENDINGAR

I dette kapittelet vert risiko og barrierar for aktuelle tema (frå tabellen over) drøfta, og eventuelle nødvendige båtande tiltak vert løfta fram.

5.1 FLAUM, EKSTREM NEDBØR OG OVERVATN

NVE sine omsynssoner for flaumfare i Åshildbekken er vist med lilla farge på fig. 13, og sona går delvis inn på planområdet i sør.

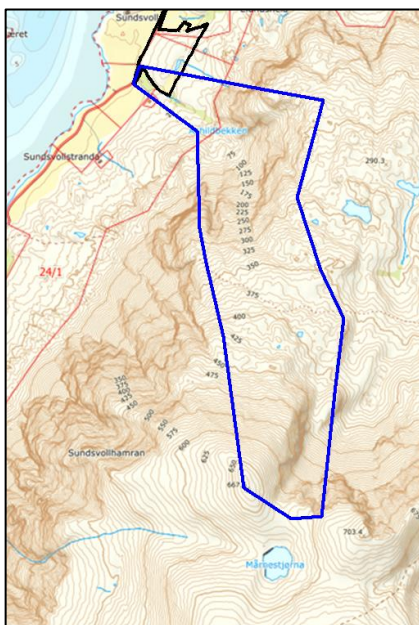


Fig. 17: Nedbørsfeltet til Åshildbekken

Nedbørsfeltet til Åshildbekken er på om lag 0,6 km², (sjå figur 17), og dermed veldig lite.

Delar av planområdet ligg inntil Åshildbekken. Den delen av den Sundsvollsvegen som inngår i flaumsona og lausmasseområde (sjå fig. 13 og 14) er inkludert i planen i fall det vert behov for frisisiktsone der.

Lenger oppe i terrenget langs Åshildbekken ligg også delar av planområdet innanfor aktsemdsona (sjå fig 13). Her er det dyrka mark (som ikkje skal inngå i byggeområde), -eller det er fast fjell, og sterkt hellande terreng. Den grønne linja i omsynssona representerer maksimalt 2,5 meter stigning i bekken (<https://temakart.nve.no/>). Flaum i bekken utgjer ikkje ein risiko for areala innanfor plangrensa i realiteten.

Konklusjon og båtande tiltak

Aktsemdsona for flaum i Åshildbekken er generert på grove kart, og flaum vil ikkje representere fare for personskade eller

alvorleg tap av verdjar.

5.2 SKRED, OG SEKUNDÆR-VERKNAD

NVE sitt aktsemdkart viser utløpsområde for snøskred på delar av planarealet. (Sjå fig. 12). Snøskred mot byggeområdet for hyttene kan medføre alvorlege personskadar. NVE si omsynssone er datagenerert basert på helling, og med liten nøyaktigheit. -Men gir ein mogeleg indikasjon på skredfare frå Eldhusheia, som strekkjer seg opp til eit høgaste punkt på ca. 200 moh, aust for planområdet sjå fig. 9, 17 og 18.

I det aktuelle fjellpartiet fell terrenget svært bratt ned frå toppen (200 moh.) og ned til ca. 100 moh, i retning mot planområdet. Der flatar terrenget ut litt, og det er fleire platå/høgdepunkt innanfor dette flatare terrenget som vil stoppe eller avleie eventuelle snøskred, sjå figur 18.

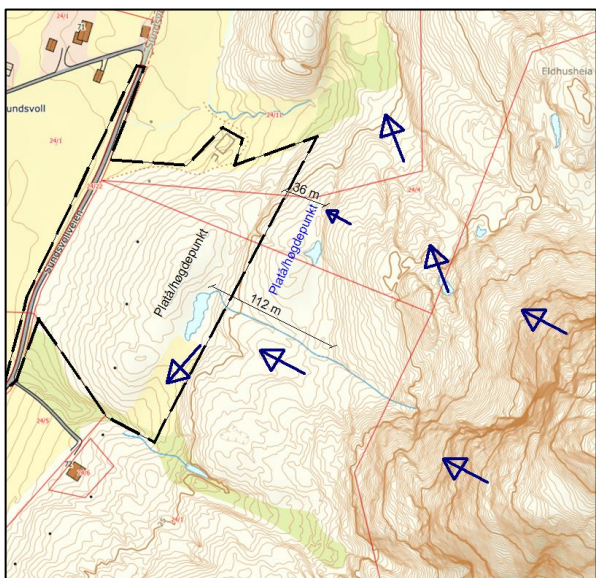


Fig. 18 viser retninga til eit eventuelt snøskred

Innanfor planområdet er det eit om lag 20 % fall på dei brattaste områda, i tillegg til eit lite «heng», med fall på ca. 50 % og høgde på inntil 3 meter lengst i nord/aust innanfor plangrensa. Gunnar Almlid har synfart terrenget, og det er ikkje lause steinar, eller farleg terreng for born i området. Dette «henget» medfører ikkje naturfare.

Konklusjon og bøtande tiltak

Ei nærare analyse av terrenget, viser at eit snøskred frå Eldhusheia vil bli leia utanom planområdet, -eventuelt stoppe i formasjonar i terrenget.

6 ROS-ANALYSEN SINE FØLGJER FOR PLANEN

Analysen viser at flaumområdet langs Åshildbekken og utløpsområdet for snøskred ikkje medfører naturfare for framtidige byggeområder i planen. Det er lite sannsynleg at hendingar vil oppstå. -Og i fall hendingar oppstår, vil dei vere ufarlege.

7 KUNNSKAPSGRUNNLAGET OG USIKKERHEIT

Analysen er basert på offentleg tilgjengelege data som i hovudsak er henta frå kartsamlinga Nordlandsatlas (/NVE sine kart). Forslagsstillar har lokalkunnskap, og har også synfart terrenget. Planområdet er relativt lite, og svært oversiktleg, og det er minimal usikkerheit knytt til risiko- og sårbarheit innanfor planområdet.