



# ROS-analyse for BELBU MASSETAK



ROS-analyse

24.03.2023

SNÅSA KOMMUNE

Filnavn: Q:\KUNDE\20110-Grustak-Belbo\03-Reguleringsplan\ROS-analyse\20110 ROS analyse Belbu  
massetak.docx



## 1 Sammendrag

Plannavn	<b>BELBU MASSETAK</b>
Arkivsak ID	2021/193
Plan ID	5041-2021-002
Hensikt med planen	Øke tilgjengelig volum av grus for salg. Legge til rette for deponi av rene masser.
Planavgrensning	Planen begrenses av grusvei mot øst, Belbu gård mot nord, kote 150 mot vest og anleggsvei mot sør.
Sammendrag	9 hendelser er analysert. Flomvann over uttakskant og kvikkleireskred er håndtert med reg. bestemmelser og nærmere vurdering i geoteknisk utredning ved Norconsult. Risiko for husdyr utover uttakskant, setninger under fjøsbygning, forurensing av bekk og trafikkulykke ved utkjøring er redusert med reguleringsbestemmelser.
Henvisninger	Planbeskrivelse av 24.03.2023 Reguleringskart av 24.03.2023 Reguleringsbestemmelser av 24.03.2023 Geoteknisk vurdering av 06.02.2023
Organisering	<b>Fagkonsulent:</b> Ing. Jorleif Lian AS <b>Grunneier:</b> Helmer Belbo (38/1) og Birger Belbo (38/2) <b>Forslagsstiller:</b> Helmer Belbo



## Innhold

1	Sammendrag .....	2
2	ROS-analyse .....	3
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET .....	8
3.1	Sted.....	8
3.2	Utbyggingsformål .....	8
3.3	Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger .....	8
4	Mulige uønskede hendelser.....	9
4.1	Risiko- og sårbarhetsforhold.....	9
4.2	Funn fra fagspesifikke risikovurderinger .....	9
4.3	Naturhendelser og andre hendelser .....	10
4.3.1	Flomvann utover uttakskant (1).....	12
4.3.2	Kvikkleire-ras (2).....	12
4.3.3	Vind over orkan styrke (3) .....	13
4.3.4	Skog- og lyngbrann (4).....	13
4.3.5	Ulykke med personskaade (5) .....	13
4.3.6	Husdyr utover uttakskant (6).....	13
4.3.7	Utrasing av fjøsbygning (7) .....	13
4.3.8	Forurensing av Litl-elva (8) .....	14
4.3.9	Trafikkulykke ved avkjørsel (9).....	14
5	Risiko og sårbarhet .....	14
5.1	Flomvann utover uttakskant (1).....	15
5.2	Kvikkleireskred (2) .....	16
5.3	Vind over orkan styrke (3) .....	17
5.4	Skog- og lyngbrann (4) .....	18
5.5	Ulykke med personskaade (5).....	19
5.6	Husdyr utover uttakskant (6).....	20
5.7	Utrasing av fjøsbygning (7) .....	21
5.8	Forurensing av Litl-elva (8) .....	22
5.9	Trafikkulykke ved avkjørsel (9).....	23
6	Sammenstilling hendelser, dokumentasjon .....	24

## 2 ROS-analyse

DSB (Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap) har laget en veileder for ROS-Analyser. Denne er fulgt i størst mulig grad. Veilederen heter: Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging og ble utgitt i april 2017. I det følgende er noen av de mest sentrale figurene gjengitt. ROS-analysen skal i hovedsak dreie seg om samfunnssikkerhet, dvs. hendelser med konsekvenser for samfunn og innbyggere.



Grunnleggende krav til en Risiko- Og Sårbarhetsanalyse er gitt nedenfor:

**DSB anbefaler at en ROS-analyse omfatter:**

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet.
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder.
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

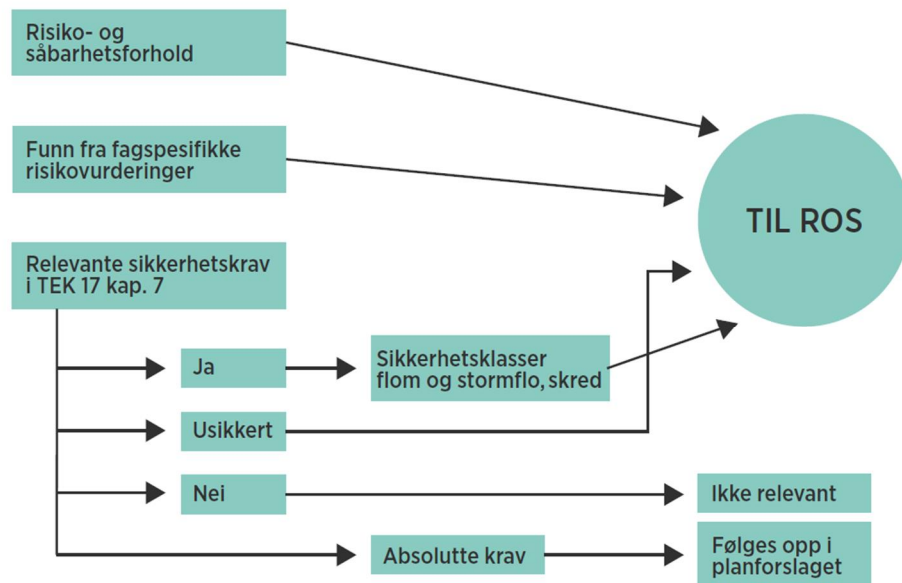
ROS-analysen skal vurderes opp mot samfunnsverdiene Liv og Helse, Trygghet og Eiendom. Reduksjon av disse vil ha konsekvenser for Liv og Helse, Stabilitet i folk liv, Materielle verdier.

SAMFUNNSVERDIER	KONSEKVENNS
Liv og helse	Liv og helse
Trygghet	Stabilitet
Eiendom	Materielle verdier

**TABELL 1.** Samfunnsverdier og konsekvenstyper.

**DSB anbefaler** at konsekvenser for natur og miljø<sup>s</sup> blir vurdert gjennom andre metoder. Imidlertid kan hendelser som akutt forurensning eller utslipp fra farlig industri fortsatt vurderes som mulige uønskede hendelser i en ROS-analyse, men da må vurderingen av konsekvensene være rettet mot konsekvenstyper i tabell 1.

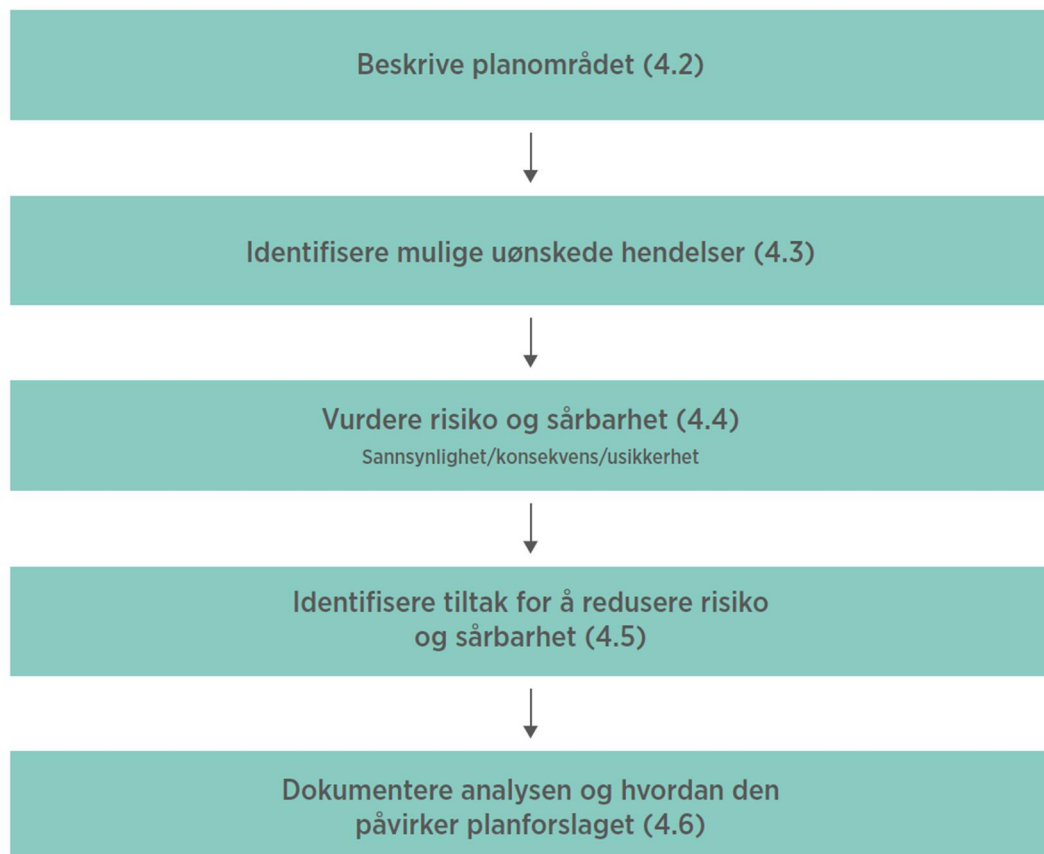
Noen verktøy er gitt for å lette identifisering av relevante hendelser som bør analyseres.



**FIGUR 3.** Kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold for å identifisere mulige uønskede hendelser for ROS-vurdering til reguleringsplaner.

I tillegg er det listet opp eksempel på forhold kategorisert som naturhendelser eller andre hendelser. Forslagene er gjennomgått i tillegg til egne vurderinger i de samme kategoriene.

Skjematisk prosess for oppbygging og dokumentasjon av ROS-analyse.



**FIGUR 4.** Trinnene i ROS-analysen.

I analysen av hver enkelt hendelse klassifiseres hendelsene i ulike klasser avhengig av sannsynlighet for at de kan opptre. Disse klassene er til en viss grad knyttet mot hvilken hendelsestype som vurderes.

Tabeller er gjengitt nedenfor og gjelder ved ulike situasjoner. F.eks vurderes en sjanse for skred på 1% for høy, for flom og stormflo vil 1 % være mellom høy og middels sannsynlighet, mens for andre forhold er 1% lav sannsynlighet.

Sannsynlighetskategorier for planROS.

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %	
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %	
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet 100 år	< 1 %	



Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo.

F	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20	
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200	
F3	Lav	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1 000	

Sannsynlighetsvurdering for skred.

S	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100	
S2	Middels	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1 000	
S3	Lav	1 gang i løpet av 5 000 år	1/5 000	



### 3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

#### 3.1 Sted

Området som reguleres er på 85 da. Planområdet ligger på eiendommen 38/1 Belbu Søndre og 38/2 Belbu Nordre i Snåsa, 5 km øst for Snåsa sentrum, og 300 m sør for bebyggelsen på Belbu-gårdene i Sørbygda i Snåsa.

Det meste av planlagt masseuttak er på dyrkamark. En skråning i vest er skogkledd. Det er en gammel elvekant i følge nasjonal løsmassedatabase hos NGU. Arealet nedenfor (vest) skråningen blir brukt som innmarksbeite. Gårdsbruket Belbu Søndre ligger inntil regulert område. Øst for uttaket ligger Elgbåsveien, en grusvei som gir tilgang til uttaket, men også går videre opp i fjellområdene øst for Belbu.

#### 3.2 Utbyggingsformål

Eier av Belbu massetak ønsker å tilrettelegge for fortsatt uttak av løsmasser, samt for deponering av rene masser. På lengre sikt tilbakeføres arealet til landbruk der uttak er slutført.

I kommuneplanens areadel er området regulert til landbruk (LNF-A) og råstoffutvinning (M4).

#### 3.3 Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger

Planområdet er ikke spesielt utsatt for naturpåkjenninger som flom, ras, vind, jordskjelv eller liknende.





## 4 Mulige uønskede hendelser

### 4.1 Risiko- og sårbarhetsforhold

- Naturgitte forhold

- **Store nedbørsmengder**
- Skred
- **Erosjon**
- Radon (Usikker til lav)
- **Skog- og lyngbrann**

-Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer

- Samferdeselsårer som vei og jernbane
- Infrastruktur for overvannshåndtering

-Næringsvirksomhet

- Håndtering av farlige stoffer

-Forhold ved utbyggingsformålet

- Brann
- **Ulykke**
- **Forurensning**

-Forhold til omkringliggende områder

- **Utbyggingsformålet kan påvirke omkringliggende områder**  
(Skred,erosjon,flomvann)

-Forhold som påvirker hverandre

- Forhold som påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet.
- Naturgitte forhold og effekt av klimaendringer

### 4.2 Funn fra fagspesifikke risikovurderinger

**Drikkevannsforsyning** – Snåsavatnet er drikkevannskilde. Vest-Snåsa vannverk tar vann fra Snåsa-vatnet. Vanninntak til Snåsa vannverk er ca 40 m ut fra pumpestasjon på Huldreblomvegen 113, rett nord for Finnsås

#### **Håndtering av farlige stoffer**

Lite aktuelt

#### **Redning(ulykke)**

Brannvesenet på Snåsa vil ha en utrykningstid på 15-25 min til Belbu massetak. Ambulanse vil ha en utrykningstid på mellom 15 og 70 min avhengig om vakta er tilgjengelig på Snåsa eller Steinkjer. Det har tidligere vært døgnvakt på Snåsa. Så har det vært en periode med bare dagvakt. Det ser ut til å være på trappene med forskriftsfestet utrykningstid.



#### Relevante sikkerhetskrav i TEK 17 kap.7

§7-1 punkt (2): Tiltak skal prosjekteres og utføres slik at byggverk, byggegrunn og tilstøtende terreng ikke utsettes for fare for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket.

### **4.3 Naturhendelser og andre hendelser**

Det er usikker aktsomhet for radongass i området. Det ivaretas gjennom generelt krav om radonsperre for bebyggelse på grunn hvor det skal oppholde seg folk.

Områdeskred er aktuelt i forhold til regler som er gitt i NVE Veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Dette er utredet i «Massetak Belbu, Snåsa – Geoteknisk vurdering» datert 06/2-2023 utført av Norconsult AS v/ Kristian Aune. Ras i marin leire inn eller ut av området vurderes som lite sannsynlig da uttaket vil bedre områdestabiliteten ved avlastning.



Nedenfor er det tabell over vurderte naturhendelser og andre hendelser. Listen inneholder kun hendelser som teoretisk kan være aktuelle og er et utdrag fra liste i vedlegg 5 til veileder for utarbeiding av ROS-analyser til reguleringsplan. Det benyttes bare farge grønn for uaktuell, og gul for aktuell. Farge beskriver ikke sannsynlighet eller grad av konsekvens.

Fig. 4.3 Tabell over vurderte naturhendelser

Fare	Vurdering	Aktuelt for analyse ja/nei
Naturfare – hendelser som er teoretisk mulig og som har betydning for å ivareta samfunnssikkerhet i planforslaget.		
Flomvann utover uttakskant	Kraftige regnskyll kan gi vann utover uttakskant.	JA (1)
Skred i bratt terreng treffer tiltak	Det er ingen aktsomhetsområder for skred i bratt terreng i nærheten av planen.	NEI
Fjellskred	Området er ikke i nærheten av aktsomhetsområdet for steinskred fra NVE.	NEI
Kvikkleireskred	Området er under marin grense, og må vurderes for områdekred da massene kan inneholde kvikkleire.	JA (2)
Stormflo	Ikke aktuelt på Snåsa	NEI
Vind over orkan styrke	Området er utsatt for vind når vindretning kommer fra sør-vest. Området ligger relativt åpent til, men er likevel innlandsstrøk.	JA (3)
Andre hendelser – Andre hendelser som ikke kommer fra naturfare.		
Skog- og lynnbrann	Det er en del småskog og gress i området.	JA (4)
Ulykke med personskade/helsehendelse	Det oppstår fra tid til annen skade på personer som følge av ulykker eller sykdom. Det kan være brannskade, fallskade, kuttskade, klemskade, hjerteinfarkt, hjerneblødning eller trafikkulykker. Dette oppstår gjerne hvor folk oppholder seg.	JA (5)
Fotgjengerulykke	Lite aktuelt	NEI
Fly faller ned	Det er ikke noen innflyvningssone over området. Innflyvningssonens retning går med senter 2 km lengre nord og sikringssonen inkluderer ikke industriområdet. Avstand i luftlinje fra Namsos lufthavn er 21 km.	NEI
Husdyr utover uttakskant	Området brukes som beite til storfe	JA (6)
Utrasing av fjøsbygning	Ras eller setninger som følge av grusuttak kan føre til skader på gårdsbygninger	JA (7)
Funn fra fagspesifikke risikovurderinger		



Personskade, sykdom	Lang utrykningstid helse. (15-70 min). Utstyr for hjertestart og god kunnskap i førstehjelp kan være kritisk.	JA (5)
Forurensning av Litl-elva	Slam og næringsholdig sigevann går i Litl-elva som videre går i Snåsa-vatnet.	JA (8)
Trafikkulykke	Det er alltid risiko for materielle skader og personskader med motorisert eller ikke motorisert ferdsel langs vei. Fart og energi i ulykker er større enn ved gåing eller løping og dermed kan det oppstå skader.	JA (9)

Aktuelle hendelser beskrives nedenfor i tekst og i et skjema for hver enkelt hendelse. I følge veiledning skal være HENDELSE vurderes mhp. årsaker, eksisterende barrierer, sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. Risikovurdering av hendelsen skal gi en vurdering av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og hvilke konsekvenser hendelsen vil få. Sårbarhetsvurdering skal vurdere utbyggingsformålet (Her: industriområde) sin motstandsevne mot hendelsen, samfunnsfunksjonene sin motstandsevne og ev. barrierer sin motstandsevne. Dette kan munne ut i et forslag til tiltak.

#### 4.3.1 Flomvann utover uttakskant (1)

Intense regnskyll kan gjøre at det samler seg vann på overflaten på terreng ovenfor grustak. Det kan føre til erosjon og mindre ras i grustak. Vann vil gå i slam og sigevanns grøft og føre til noe ekstra slam og næringsholdig vann til bekk. Hendelsen forhindres av planlagt jordvold mot uttak. Ev. overflatevann vil bli ledet til siden av uttaket eller innfiltreres i grunnen. Store vannmengder vil gi uttynningseffekt av ev. slam og næringsholdig vann. Høy sannsynlighet. Ufarlig konsekvens.

Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo.

F	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20	
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200	
F3	Lav	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000	

#### 4.3.2 Kvikkleire-ras (2)

Kvikkleire-ras fra en lomme med kvikkleire går ut vestover. Det er svært lite sannsynlig med en slik hendelse ut fra geoteknisk utredning. Videre vil konsekvensene også være små da det ikke er bebyggelse i sannsynlig ras-retning. Det er forutsatt stans i arbeidene med å ta ut grus om det påtreffes leire eller grunnvann. DET LEGGES INN SOM EN BESTEMMELSE.



#### **4.3.3 Vind over orkan styrke (3)**

Området er mest utsatt for vind fra sør-vest. Det er ingenting ved tiltaket som gjør at det er utsatt for skade ved vind. En ev. lagerbygning i uttaket vil være relativt beskyttet og tåle vinden når den settes opp etter byggeforskriftene.

#### **4.3.4 Skog- og lyngbrann (4)**

Det er liten sjanse for å antenne en skog- og lyngbrann ved driften av grustaket. I tilfelle vil det mest sannsynlig skje som følge av bråtebrann eller spredning fra brann i kjøretøy. Det er liten til ingen sjanse til at en slik brann kan spre seg til bebyggelse. Bebyggelsen i området er skjermet at åker og eng rundt husene.

#### **4.3.5 Ulykke med personskade (5)**

Ras ved utgraving av grus, fall, brannskade, andre arbeidsskader, trafikk-ulykke, andre helsehendelser som hjerteinfarkt, hjerneblødning osv. kan skje. Det legges ikke opp til noen faste arbeidsplasser ved tiltaket. Det er ikke naturlig at beredskap i forhold til helse er noe mer enn det som allikevel er påkrevd/anbefalt i kjøretøy og ev. ved tilhørende gårdsbruk. Det er god dekning på 2G og 4G hos Telenor i området slik at risikoen ved å jobbe i grustaket ikke er større enn risiko man likevel løper ved å oppholde seg/jobbe i området.

#### **4.3.6 Husdyr utover uttakskant (6)**

Deler av regulert område som ikke er i bruk som masseuttak vil til enhver tid brukes til landbruksformål. Kanter, skråninger og flater kan brukes av beitedyr og følgelig kan dyr falle utfor kanten. Når kanten er bratt er det risiko for beinbrudd og dermed må dyret avlives. De er noe tvilsomt om det er relevant for samfunnssikkerhet. Planen tar imidlertid forhåndsregler ved at det etableres en jordvoll på toppen av uttaket. Det er naturlig å gjerde med strømgjerde ved jordvoll. Videre forutsetter geoteknisk rapport at uttaksskråninger søkes holdt slakkere enn 1:1,5. Det gir mindre sjanse for skade om et dyr kommer ut i uttaksområdet.

#### **4.3.7 Utrasing av fjøsbygning (7)**

Ved uttak under nivå til bunn kjeller på driftsbygning, eller uttak for nært bygninger kan stabilitet til bygninger påvirkes. Tilstrekkelig avstand til bygninger fjerner risiko. Det kan også være silt i grunnen. Da kan det være viktig å opprettholde grunn-vanns stand. Kjellere er alltid drenert i høyde med bunn fundament. Uttaket bør da drives slik at grunnvanns-stand ved fjøs påvirkes i minst mulig grad. Husdyrdekket ligger ca på 160 m.o.h. Samme som terreng i østlig kant av fjøset. Samme som dagens uttaksdybde i grustak. Bunn kjeller vil da ligge ca. på 156-157 m. Terreng ved fjøs ligger mot vest ligger på 156 m.o.h. Planen åpner for uttak ned til kote 150, men forutsetter stopp i uttak om man treffer på leirholdige masser eller grunnvannsførende lag.



#### 4.3.8 Forurensing av Litl-elva (8)

Slam og næringsholdig sigevann kan slippes rett ut i Litl-elva. Uten slam og sigevannsgrøft er det sannsynlig. Det vil kunne være synlig noen hundre meter langs bekk, men vil ikke kunne påvirke Snåsavatnet på grunn av avstand og sannsynlig mengde slam og avrenning. Litl-elva går ut i Granaelva etter et 5 km langt elveløp. Granaelva går så et elveløp på 10 km før den løper ut i Snåsavatnet. Vanninntak er ytterligere 5 km unna. Det vil likevel etableres slam/sigevannsgrøft for å sikre at grustaket ikke bidrar med slam og næringsholdig vann til Litl-elva.

#### 4.3.9 Trafikkulykke ved avkjørsel (9)

Avkjøring har forholdsvis god oversikt. Oversikten er god forutsatt rydding av sikt-trekanter ved utkjøring. Regelmessig rydding av siktsoner kreves i reguleringsbestemmelser. Kvalitetskrav angis i driftsplan. Det kan f.eks være at lauv og gress ikke tillates høyere enn 0,5 m. Da må det ryddes. Ved økt trafikk langs veien bør uttaksansvarlig jobbe opp mot vei-eiere i området for at sikt i vei-kryss særlig skal være god. Sikt i veikryss er det som gir størst risiko her i forhold til trafiksikkerhet. Dette kan ikke gis i reguleringsbestemmelser, men vil reduserer risiko for ulykker. Hendelsen som gir størst risiko for dødsfall her er om det kommer en bil i stor fart ned fra fjellet (>60 km/t) samtidig som det er en tung lastebil på tur ut på veien. Ingen forventer andre biler i dette krysset fordi trafikken er svært lav. God sikt i krysset kan redde liv i akkurat denne situasjonen, uavhengig av hvem som har vikeplikt. For å ta hensyn til akkurat denne situasjonen må siktzone sørover være større enn det veinormalen tilsier. Veinormal tilsier siktzone 6 m inn i avkjørsel. 20 m vil ta bort nesten all risiko for denne hendelsen.

## 5 Risiko og sårbarhet

Det er laget et skjema for hver hendelse. Nummerering for hver hendelse under kapittel 4 finnes igjen på hvert skjema. Navn er også beholdt identisk. Sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet vurderes og dokumenteres for hver hendelse. Hver hendelse vurderes med hensyn til årsaker, eksisterende barrierer, sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. Utfyllende opplysninger finnes i beskrivelsen av hendelsene i under kapittel 4: Mulige uønskede hendelser. Sannsynligheten for hendelsen og alvorlighetsgrad på konsekvensen gir et bilde av risiko man løper. Sammenstilling av skjemaer kommer i påfølgende kapittel 6. Sammenstillingen kopieres også inn i planbeskrivelse.



## 5.1 Flomvann utover uttakskant (1)

<b>NR. 1 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Flomvann utover uttakskant</b>											
Beskrivelse av uønsket hendelse Intens nedbør samtidig med is på overliggende terreng fører til erosjon og små ras i grus-uttak.											
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>							
20-års flom		F1		§7-2							
<b>ÅRSAKER</b>											
Økt nedbør og mer ustabil vær med ising gir raskere avrenning på overflater.											
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>											
Jordvoll er allerede etablert som barriere for avrenning. Vann ledes til siden grusuttak.											
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>											
Uten jordvoll vil stor nedbør kunne føre til erosjon.											
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>		<b>MIDDELS</b>		<b>LAV</b>		<b>FORKLARING</b>			
➤ 5%		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		1 gang i løpet av 20 år.			
Begrunnelse for sannsynlighet Offentlig retningslinjer tar høyde for nedbørsøkning på 50%. Erfaring tilsier flere perioder med is på overflaten.											
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>											
Konsekvenskategorier											
<b>KONSEKVENSTYPER</b>		<b>HØY</b>		<b>MIDDELS</b>		<b>LAV</b>		<b>IKKE RELEVANT</b>		<b>FORKLARING</b>	
Liv og helse		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Påvirker ikke personer	
Stabilitet		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Påvirker ikke personer	
Materielle verdier		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Stabile masser. Ingen store ras.	
Samlet begrunnelse av konsekvens Ingen personer oppholder seg i området. Ingen risiko for store ras. Konsekvens LAV											
<b>USIKKERHET</b>						<b>BEGRUNNELSE</b>					
LAV						God kjennskap til grunnforhold.					
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>											
Tiltak						Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc					
Jordvoll brukes som tiltak mot overliggende terreng så lengde de er uttakskant.						Tas inn i reguleringsbestemmelser. Det skal være jordvoll.					



## 5.2 Kvikkleireskred (2)

<b>NR. 1 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Kvikkleireskred</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse En lomme med kvikkleire påtreffes. Det går et mindre ras vestover ned i terrenget.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
				Ikke relevant	
<b>ÅRSAKER</b>					
Gjenstående kvikkleirerygg raser ut					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Stans i arbeidet med oppdagelse av leirholdig materiale eller grunnvannsførende sjikt.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Et ras vil ikke påvirke samfunnsfunksjoner					
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>
➤ 0,1%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels
Begrunnelse for sannsynlighet Svært lite sannsynlig at det står igjen kvikkleire					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke personer
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke personer
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lite bebyggelse
Samlet begrunnelse av konsekvens Ingen personer oppholder seg i området. Ingen bygninger i sannsynlig rasgate.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap til grunnforhold.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Stans ved funn av leirholdig materiale eller vannførende sjikt.			Fellesbestemmelser: Dersom det treffes på leirholdige masser i forbindelse med uttak av masser, skal geotekniker kontaktes uten ugrunnet opphold. Treffes det på grunnvannsførende lag må uttak avsluttes og grunnvannssituasjon kartlegges.		





### 5.3 Vind over orkan styrke (3)

<b>NR. 1 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Vind over orkan styrke</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse Vind treffer området med stor kraft og river ned lagerskur					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
				§7-1	
<b>ÅRSAKER</b>					
Kraftig vind fra sør-vest treffer området.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Innlandsstrøk, beskyttelse av skog og kanter på grusuttak.					
<b>SÅRBARHETSVALDERING</b>					
Et ras vil ikke påvirke samfunnsfunksjoner					
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>
➤ 1%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bygningsteknisk design-last
Begrunnelse for sannsynlighet Bygg dimensjoneres for vindlast med returperiode 50 år. Det benyttes sikkerhetsfaktor på 1,35.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke personer
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke personer
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lite bebyggelse
Samlet begrunnelse av konsekvens Ingen personer oppholder seg i området. Små bygninger					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			Standard dimensjonering av bygg		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Følg byggeforskrifter			Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.		



## 5.4 Skog- og lyngbrann (4)

<b>NR. 4 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Brann</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse Brann i maskin, utstyr eller lyng/skog.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
<b>ÅRSAKER</b>					
Elektrisk feil, overoppheting etc.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Forhindre hendelser gjennom aktiv bruk av HMS-rutiner. Bedriftens egen beredskap med utstyr og kompetanse når først en hendelse inntreffer.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Utrykningstid på brannbil er 15-25 min. Eget slokkeutstyr på kjøretøy reduserer sårbarhet.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
➤ 1-10%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 gang i løpet av 10-100 år.
Begrunnelse for sannsynlighet Spiller liten rolle om sannsynlighet vurderes til 1 eller 10%. Konklusjonen er den samme					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	LAV	IFØLGE REGULANT	FORKLARING
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vanligvis uten personskaide
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Noen få kan ikke gå på jobb
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Driftsstans, ødelagt maskin
Samlet begrunnelse av konsekvens Konsekvens av brann er LAV for samfunn og bedrift. Bedriften kan ha noe økonomisk tap.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap til utrykningstid.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Ingen			Ingen		



## 5.5 Ulykke med personskade (5)

<b>NR. 3 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Ulykke med personskade</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Alvorlig trussel mot liv og helse etter ulykke eller helsehendelse.					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
<b>ÅRSAKER</b>					
Brann, , ras, klemskade, fallskade, kuttskade, hjerteinfarkt, hjerneblødning,trafikkulykke					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Forhindre hendelser gjennom aktiv bruk av HMS-rutiner. Bedriftens egen beredskap med utstyr og kompetanse når først en hendelse inntreffer.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Utrykningstid på ambulanse er 15-70 min. Det kan være kritisk ved en alvorlig helsehendelse.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>
➤ 1-10%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oftere enn 1 gang i løpet av 10-100 år.
Begrunnelse for sannsynlighet					
Selv om det jobbes systematisk for å unngå skader, vil det fra tid til annen skje skader. I tillegg er det alltid en risiko for et illebefinnende av en eller annen årsak.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Få personer
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker bare skadd person
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Driftsstans, samfunnskostnader
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens for skadd person kan være svært stor. Få personer. Konsekvens LAV					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap til utrykningstid.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Bedriften må ha ekstra fokus på HMS og helseforebyggende tiltak på grunn av den lange utrykningstiden på ambulanse.			Ingen		



## 5.6 Husdyr utover uttakskant (6)

<b>NR. 5 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Husdyr utover uttakskant</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse Beitedyr kan gå utover uttakskanten					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
<b>ÅRSAKER</b>					
Beitedyr som beiter helt inntil kanten kan lett skli utover kanten når kanten gir etter for tråkk.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Det er allerede etablert en jordvoll for å begrense tilgjengeligheten. I tillegg vil det alltid være et strømgjerde i kant av denne jordvollen.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Det drives husdyrhold på alt tilstøtende areal. Det er en risiko uansett om tiltak er på plass.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
➤ 10%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år.	
Begrunnelse for sannsynlighet Husdyr på beite gir alltid en risiko for brudd på barrierer. Barrierer reduserer risiko.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen risiko for mennesker
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke mennesker og samfunn
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Få dyr. Ingen store flokker
Samlet begrunnelse av konsekvens Små konsekvenser. Konsekvens LAV					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap til husdyr		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Jordvoll etableres langs uttakskant. Strømgjerde langs kant gjerne også når det ikke er beitedyr i umiddelbar nærhet i tilfelle det er rømlinger fra andre beiter.			Jordvoll tas inn i reguleringsbestemmelser.		



## 5.7 Utrasing av fjøsbygning (7)

<b>NR. 7 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Utrasing av fjøsbygning</b>					
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse</b> Graving under nivå til kjeller under fjøs fører til setninger og stabilitetsproblem. Det fører til brudd i kjeller, omfattende forurensning og tap av husdyr. Hele fjøset må evakueres og driften midlertidig flyttes.					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
<b>ÅRSAKER</b>					
Grusuttak for nært bygning fører til senkning av grunnvannsstand.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Stor avstand til eksisterende uttak. Dagens uttak er på samme nivå som husdyrrom, godt over kjellernivå.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Mulig silt under kjeller gjør fundamentering sårbar for senkning av grunnvann.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
➤ 1-10%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 gang i løpet av 10-100 år.	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet</b> Uten tiltak kan en slik situasjon oppstå. Sannsynlighet vil være helt avhengig av avstand og dybde.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen personer.
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan påvirke tilliten til drikkevann
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kostbare reparasjoner
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b> I værste fall store konsekvenser for driften på gården. MIDDELS konsekvens.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God avstand til bygninger		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc</b>		
Bestemmelser knyttet til stans ved funn av leire eller grunnvann samt maks fall på skråninger			Fellesbestemmelser: Midlertidige graveskråninger i massetaket bør etableres ikke brattere enn 1:1,5. Permanente graveskråninger bør ikke være brattere enn 1:2.		



## 5.8 Forurensing av Litl-elva (8)

<b>NR.2 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Forurensing av Litl-elva</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse Slam og næringsholdig vann forurenser Litl-elva.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
<b>ÅRSAKER</b>					
Avrenning fra avdekkingsmasser, deponi-masser og grustak i form av slam og næringsholdig vann.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Terrenget og hastigheten på uttaket er fungerende barriere i dag.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Ved økt nedbør og lagring av mer deponi-masser vil risiko for uheldig avrenning øke.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>
➤ 1-10%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet Offentlig retningslinjer tar høyde for nedbørsøkning på 50%.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
		Konsekvenskategorier			
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Påvirker ikke personer
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kan gi utrygghet mhp forurensning
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens Ingen reel forurensningsfare. Konsekvens LAV					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap uttak, terreng og avstander.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Det etableres grøfter som fungerer som slam og sigevannsgrofter.			Tas inn i reguleringsbestemmelser		



## 5.9 Trafikkulykke ved avkjørsel (9)

<b>NR. 6 «NAVN» UØNSKET HENDELSE: Trafikkulykke ved avkjørsel</b>					
Beskrivelse av uønsket hendelse Lastebil med stein kjører ut på Elgbåsveien og kolliderer med bil					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
<b>ÅRSAKER</b>					
Dårlig ryddet siktzone kan forhindre sikt.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
God rydding i utkjøring.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Ingen forventer å treffe på biler langs den lite trafikkerte private Elgbåsveien					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
➤ 1-10%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet God oversikt. Forventer ikke trafikk.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
Konsekvenskategorier					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stor fart. Få personer
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kun for skadd person
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enkelte kjøretøy. Store helseutgifter
Samlet begrunnelse av konsekvens Stor konsekvens ved tap av personer. Kan være ulykker med flere personer. MIDDELS konsekvens.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
LAV			God kjennskap til terrenget		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc		
Rydding av siktsoner.			Kvalitetskrav til rydding av siktsoner settes som regulerings-bestemmelse. Tas inn som Bestemmelse til hensynssoner §11-8 a.		



## 6 Sammenstilling hendelser, dokumentasjon

Fargesetting gitt nedenfor brukes for å synliggjøre alvorlighet av de ulike hendelsene.

Fig. 6 Farge til oppfølging/risiko

Konsekvens	Store	Middels	Små
Sannsynlighet			
Høy			
Middels			
Lav			

Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig  
Hendelser i gule felt: Overvåkes - tiltak vurderes  
Hendelser i grønne felt: Tiltak vanligvis ikke nødvendig

Fargesetting på sannsynlighet og konsekvens følger:

Grønn - LAV  
Gul - MIDDELS  
Rød - HØY

Tallfestet sannsynlighet kan variere selv om teksten viser samme sannsynlighet. Dette er fordi regelverket aksepterer større sannsynlighet ved noen hendelser enn andre. Det skilles mellom sannsynlighetskategorier for PlanROS, Flom og stormflo, Skred. Det aksepteres minst risiko/sannsynlighet for skred/områdeskred/kvikkleireras.





Nr.	Beskrivelse	Sannsynlighet	Konsekvens				Oppfølging/ Risiko
			Liv og helse	Stabilitet	Matr. verdi	Totalt	
1	Flomvann over uttakskant	MIDDELS (5%)	LAV	LAV	LAV	LAV	Reg.best.
2	Kvikkleireskred	MIDDELS (0,1%)	LAV	LAV	LAV	LAV	Reg.best.
3	Vind over orkan styrke	MIDDELS (1-10%)	LAV	LAV	LAV	LAV	Teknisk forskrift
4	Skog- og lynnbrann	MIDDELS (1-10%)	LAV	LAV	LAV	LAV	HMS
5	Ulykke med personskade	MIDDELS (1-10%)	LAV	LAV	M	LAV	HMS
6	Husdyr utover uttakskant	HØY (1-10%)	LAV	LAV	LAV	LAV	Reg.best.
7	Utrasing av fjøsbygning	MIDDELS (1-10%)	LAV	LAV	LAV	M	Reg.best.
8	Forurensing av Litl-elva	MIDDELS (1-10%)	LAV	M	LAV	M	Reg.best.
9	Trafikkulykke ved utkjøring	MIDDELS (1-10%)	LAV	LAV	LAV	M	Reg.best.

Sannsynlighets-kategorier er vurdert ut fra de intervaller som gjelder for planROS, flom og stormflo, skred gitt i veileder fra DSB. Intervallene varierer så ulike prosenter kan være angitt i på samme farge. Usikkerhet i vurderinger er ved alle hendelser satt til LAV. Risiko er redusert til akseptabelt nivå ved alle hendelser ved å ta inn bestemmelser til reguleringsplan 6 av hendelsene. 2 av hendelsene skal være dekket opp ved generelle HMS tiltak og beredskap i bedriftsinterne systemer. En hendelse er dekket opp med byggeforskriftenen.