



Flekkefjord kommune

Vilje til vekst

Flekkefjord Kommune

DETALJREGULERING AV FORTAU I SKOTTELIA PLANID:4207_202210

ROS-ANALYSE

Dato: 15.01.2024

Versjon: 1.0



Dokumentinformasjon

Plannavn: Detaljregulering av fortau i Skottelia – PlanId:4207202210
Saksnummer: 22/04173
Utarbeidet av: Flekkefjord kommune, planavdelingen.
Kvalitetssikring: Arealplanlegger Tor H. Taxerås

Forord

ROS-analysen er utarbeidet av Flekkefjord kommune.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for fortau i Skottelia, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for fortau på østsiden av vegen til Grønnes, på strekningen sør for gnr. 203, bnr. 1294 (Skottelia 9) og frem til Grønnes barnehage. Fortauet vil ha en lengde på ca. 240 meter, og med bredde 2,5 meter.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister:

- Hendelse 1: Snøskred. NVE sitt aktsomhetskart viser potensiell fare for snøskred innenfor planområde.
- Hendelse 2: Terrengformasjon: Det vil være nødvendig med sikring av fjellskjæring samt sikringsgjerde på toppen av nye fjellskjæringer for å sikre liv og helse.

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
1. Snøskred				
2. Terrengformasjon				Flettverksgjerde over fjellskjæring hindrer nedfall og fallulykker.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE	6
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	11
	3.1. Planområdet og planforslaget	11
	3.2. Vurdering av sikkerhetsklasse	13
	3.3. Naturgitte forhold og omgivelser	13
	3.4. Sårbarhet i området	13
4	UØNSKEDE HENDELSER	14
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET	15
6	OPPSUMMERING AV RISIKO	16
	6.1. Risiko for liv og helse	16
	6.2. Risiko for stabilitet	16
	6.3. Risiko for materielle verdier	17
	KILDER	18

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Flekkefjord kommune som en del av planforslaget.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for fortau på østsiden av vegen til Grønnes, på strekningen sør for gnr. 203, bnr. 1294 (Skottelia 9) og frem til Grønnes barnehage. Fortauet vil ha en lengde på ca. 240 meter, og med bredde 2,5 meter.

Planområdet er lokalisert like sør for Flekkefjord by og ligger langs den kommunale veien til Grønnes som fører ned til det offentlige friområdet Grønnes. Størrelse på planområdet er ca. 3,8 daa.

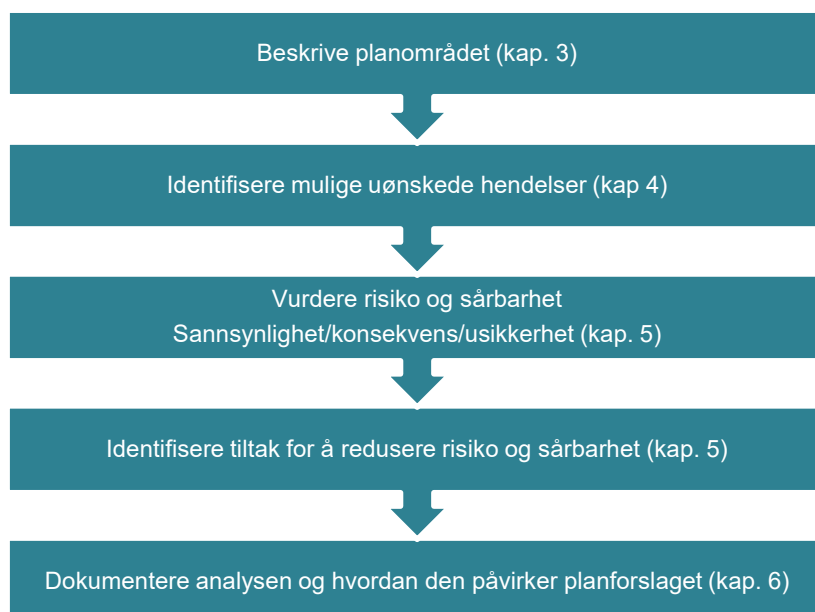
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

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

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfare, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og

områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
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 av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreducerende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10%)			
Middels (1-10%)			
Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til

framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevis faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabellene under. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises for øvrig til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Sikkerhet mot kvikkleireskred

Begrepet områdeskred brukes som samlebegrep for skred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Områdeskred kan bli svært omfattende, og en faresone kan ha betraktelig større utbredelse enn selve tiltaket. Utredning av områdeskredfare (soneutredning) innebærer å vurdere alle skråninger hvor et skred kan utløses og forplante seg inn i tiltaksområdet, samt områder hvor skredmasser ovenfra kan ramme tiltaksområdet. Omfang av nødvendig utredning og eventuell sikring av områdestabiliteten i faresoner for kvikkleireskred er avhengig av tiltakskategori (tiltakskategori K0-K4), og kvikkleiresonens faregrad. Tiltakskategori fastsettes ut fra konsekvens for tiltaket ved skred. Konsekvensene bestemmes av tiltakets størrelse og verdi samt i hvilken grad tiltaket medfører økt personopphold eller tilflytting av personer.

Tabell 4: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg, industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 5: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids og publikumsbygg, brakkerigg, overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreduserende tiltak oppsummeres.

Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reduserende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingsystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget

Planområdet er lokalisert like sør for Flekkefjord by og ligger langs den kommunale vegen til Grønnes som fører ned til det offentlige friområdet Grønnes. Størrelse på planområdet er ca. 3,8 daa.

Planområdet er avgrenset av kjørevegen til Grønnes samt sidearealer på østsiden av vegen. Planområdet fremgår av vedlagt kartutsnitt, bilde 1 på side 5.

Planområdet er fra før regulert gjennom fire reguleringsplaner, disse er;

- *Reguleringsplan for Grønnes -Rauli (PlanId_4207_197404)*
- *Reguleringsplan for Grønnesmyra attf. Senter (PlanId:4207_199301)*
- *Reguleringsplan for Grønnesmyra barnehage (PlanId:4207_200501)*
- *Reguleringsplan for Verven – Grønnes (PlanId:4207_200608)*

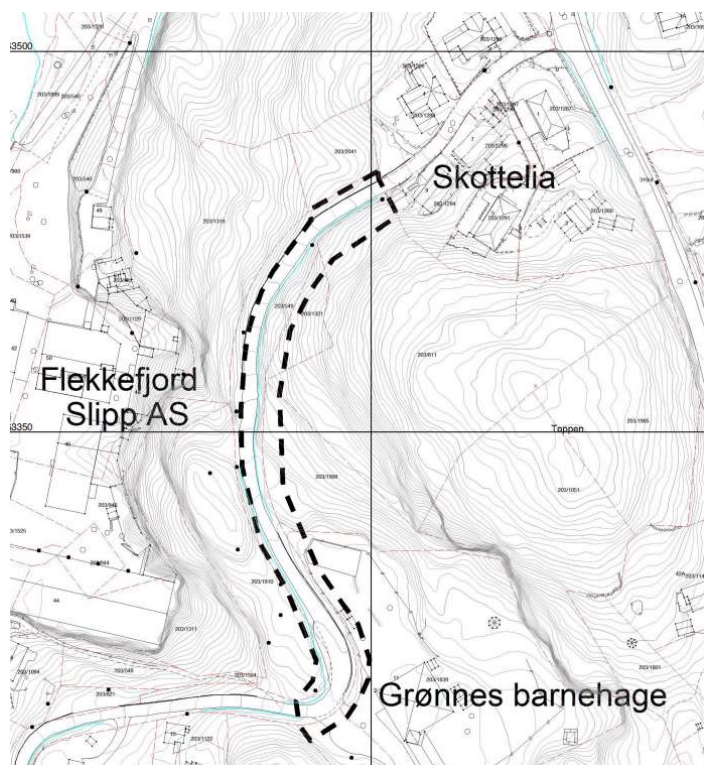
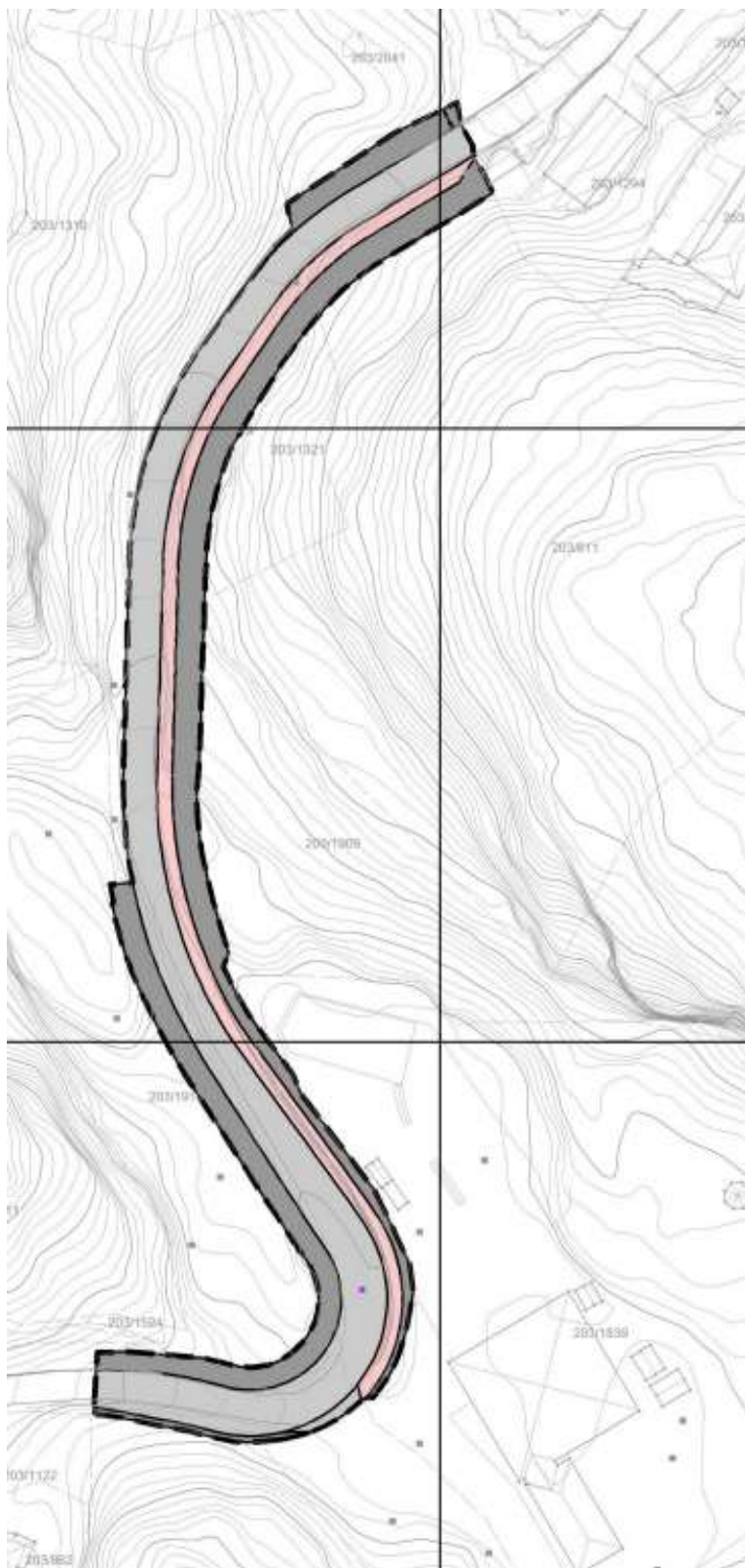


Fig. nr 2. Planområdet.

Planområdet grenser ellers opp til følgende reguleringsplaner:

- *Detaljregulering for Skottelia, gnr. 203, bnr. 1319*
- Legger til rette for blant annet 22 nye leiligheter med adkomst via Grønnes.
- Reguleringsplanen har rekkefølgekrav til etablering av fortau i Skottelia før leilighetene kan tas i bruk.

Det er ikke andre reguleringsprosesser i nærområdet/ influensområdet per dags dato.



Figur nr. 3; Forslag til plankart

3.2. Vurdering av sikkerhetsklasse

Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone bygge formålet maksimalt kan plasseres innenfor. Utbyggingsområdet med fortau fastsettes til sikkerhetsklasse S1 for flom og skred.

3.3. Naturgitte forhold og omgivelser

Terrenget i planområdet er delvis bratt og består av mye bart fjell og med tynt vegetasjonsdekke. Fra en liten kolle øst for planområdet drenerer overvann inn i planområdet og må håndteres. Planområdet ligger over marin grense.

3.4. Sårbarhet i området

Dagens veg har ikke tilstrekkelig trafiksikkerheten for myke trafikanter. Vegen benyttes av skolebarn og i forbindelse med levering og henting i Grønnes barnehage. Ellers blir vegen benyttet i forbindelse med fritid og rekreasjon i området, og særlig i forbindelse med det offentlige friområdet på Grønnes.

Planarbeidet vil løse trafiksikkerhetsproblemet.

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Fareidentifikasjonsmøter internt i kommuneadministrasjonen underveis i planprosessen.

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

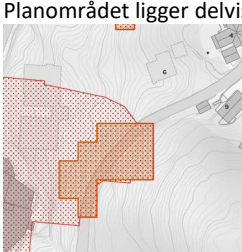
Tabell 6: Uønskede hendelser

Nr	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Snøskred	Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetskart for potensielt snøskred.	Aktsomhetskart for snøskred, NVE
2	Terrengformasjon	Fare for nedfall fra og ovenfor ny fjellskjæring.	Flekkefjord kommune

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreduserende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 7: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Snøskred					
Beskrivelse	Planområdet ligger delvis innenfor aktsomhetsområde for snøskred. Se utklipp fra NVE Atlas; 				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Planområdet ligger i aktsomhetsområde for snøskred iht. til NVE Atlas.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	På grunn av milde vintere i Flekkefjord er sannsynligheten for snøskred lav. Middelttemperaturen vinterstid tilsier at sannsynligheten for at snømengden som skal til for at et snøskred skal bli aktuelt, er liten. Det avsettes ikke hensynssone snøskred i planforslaget	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Snøskred kan medføre ulykke med behandlingkrevende skader	
Stabilitet			X	Områdets stabilitet trolig ikke bli påvirket av et snøskred.	
Materielle verdier			X	Snøskred vil trolig gi små økonomiske tap for vegeier.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Oppsetting av flettverksgjerde over fjellskjæring i forbindelse med uønsket hendelsen nr. 2 (nedfall), vil ytterligere avbøte på risikoen for snøskred. 				

NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Terrengformasjon					
Beskrivelse	Nedfall fra fjellskjæring og ovenfor fjellskjæring				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	TEK 17 krav om sikring av veg og anlegg				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		X		Fare for nedfall fra fjellskjæring og fra terrenget over fjellskjæring, samt hindre fallulykker fra fjellskjæring/skrent.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Nedfall og fallulykker kan medføre ulykke med behandlingkrevende skader.	
Stabilitet			X	Nedfall vil i liten grad påvirke stabiliteten i området	
Materielle verdier			X	Nedfall vil trolig gi små økonomiske tap for vegeier.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Det vil være nødvendig med fjellsikring av fjellskjæring samt sikringsgjerde på toppen av nye fjellskjæringer for å sikre liv og helse 				

6 Oppsummering av risiko

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreduserende tiltak er også oppsummert ved hver tabell.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 8: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)		2	
	Lav (<1%)		1	

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Snøskred	
2	Terrengformasjon	Flettverksgjerde over fjellskjæring hindrer nedfall

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 9: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)	2		
	Lav (<1%)	1		

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Snøskred	
2	Terrengformasjon	Flettverksgjerde over fjellskjæring hindrer nedfall

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 10: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)	2		
	Lav (<1%)	1		

Nr.	Hendelse	Risikoreducerende tiltak
1	Snøskred	
2	Terrengformasjon	Flettverksgjerde over fjellskjæring hindrer nedfall

Kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.

VEDLEGG 1

– sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

Dette er en sjekkliste som skal være til hjelp for å finne ut hvilke temaer som må beskrives/utredes nærmere.

Mindre forhold beskrives i planbeskrivelsen.

Forhold som krever spesialkompetanse må utredes i egen fagutredning/ROS-analyse.

ROS-analyser utarbeides med utgangspunkt i veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap: [Samfunnssikkerhet i arealplanlegging - Kartlegging av risiko og sårbarhet](#)

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
Naturgitte forhold	Er området utsatt for snø-, jord-, sørpe- eller steinskred?	<input checked="" type="checkbox"/>	NVE sitt aktsomhetskart viser potensiell fare for snøskred innenfor planområde.	
	Er det fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	<input type="checkbox"/>	Nei, bergarten i planområdet er båndgneis.	
	Er området utsatt for springflo/flo i sjø/vann?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	Er det tatt hensyn til fremtidig havnivåstigning?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
	Dersom området har tilgang til elv eller sjø; er det behov for sikringstiltak?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	Er det fare for forurensende avrenning fra et utsprengt område (gjelder sulfidholdig fjell)? (se kart; velg meny – kartutvalg, kryss ut «forurensning»)	<input type="checkbox"/>	Nei. Det finnes ikke sulfidholdig fjell i området jfr. Kartutvalg.	
	Finnes det terrengformasjoner som utgjør fare (stup etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja, det vil være nødvendig med sikringsgjerde på toppen av nye fjellskjæringer for å sikre liv og helse.	
	Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for boliger/hus?	<input type="checkbox"/>	Nei, etablering av fortau vil ikke føre til/ gi økt fare for skogbrann i området.	
	Annet (angi)	<input type="checkbox"/>	-	
Infrastruktur	- hendelser på veg?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	- hendelser på jernbane?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant	
	- hendelser på sjø/vann/elv?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	- hendelser i luften?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
	- utslipp av giftige gasser/væsker?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	- teletjenester?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	- vannforsyning?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	- renovasjon/spillvann?	<input type="checkbox"/>	Nei, ingen risiko	
	Dersom det er høyspentanlegg i området: - blir følsom bebyggelse som skoler/barnehager/boliger (samt uteoppholdsarealer) planlagt i tilstrekkelig avstand til høyspentledninger, jordkabler, transformatorstasjoner eller nettstasjon i forhold til mulig helserisiko (utredningskrav ved 0,4 μ T)?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	Er det farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området (f.eks. inn- og utkjørsel)?	<input type="checkbox"/>	Dagens veg har ikke tilstrekkelig trafiksikkerheten for myke trafikanter. Planarbeidet vil løse dette problemet.	

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
	- omfatter området spesielt farlige anlegg?	<input type="checkbox"/>	Nei. Anlegg av fortau kan ikke karakteriseres som spesielt farlig anlegg.	
	- ligger området slik at brannvesenets krav til innsatstid tilfredsstilles?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	- har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant.	
	- har området tilfredsstillende adkomst for brannvesenet? (Pbl § 18-1)	<input type="checkbox"/>	Ja, området har tilfredsstillende adkomst etter pbl 18-1. Fortauet vil gi enda bedre tilgjengelighet for brannvesenet. Alternativ adkomst via Lasta er mulig.	
Tidligere bruk/forurensning	bensinstasjon/bilverksted/tankanlegg / mekanisk verksted/skipsverft?	<input type="checkbox"/>	Nei. Området er ikke tidligere brukt til slik bruk.	
	- industri (for eksempel galvaniseringsverksted, impregneringsverk, annen industri)?	<input type="checkbox"/>	Nei. Området er ikke tidligere brukt til slik bruk.	
	- avfallshåndtering/deponi?	<input type="checkbox"/>	Nei. Området er ikke tidligere brukt til slik bruk.	
	- gjentatte rivingsarbeider/rehabilitering av bygninger fra 1950 -1980 / byjord?	<input type="checkbox"/>	Nei. Området er ikke tidligere brukt til slik bruk.	

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
	- militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.?	<input type="checkbox"/>	Nei. Området er ikke tidligere brukt til slik bruk.	
	- annet (angi)?	<input type="checkbox"/>	Ingen	
Omgivelser				
	- forurensning av drikkevannskilde (privat/kommunal) og/eller nedslagsfelt for drikkevannskilde?	<input type="checkbox"/>	Nei. Kommunen kjenner ikke til at området er brukt til drikkevannskilde eller er nedslagsfelt for drikkevannskilde.	
	- støy/rystelser/vibrasjoner fra veitrafikk/bane/fly/tekniske installasjoner (eks. vifter og kjøleanlegg) / annen virksomhet (eks serveringsvirksomhet og konsertlokaler)? T-1442, støy i arealplanlegging.	<input type="checkbox"/>	Nei. Ingen kjent støykilder i nærheten som har betydning for tiltaket. Støy fra anleggsfasen er ikke en uforutsatt hendelse og skal håndteres av Byggherreforskriften.	
	- luftforurensning i planområdet (T-1520, retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen)?	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant	
	- utslipp av støv, avgasser, markert lukt eller annet (eks. lukt fra serveringsvirksomhet og matproduksjon)?	<input type="checkbox"/>	Nei. Ingen kjente utslipp i nærheten. Støv fra anleggsfasen er ikke en uforutsatt hendelse og skal håndteres av Byggherreforskriften.	
	- andre forhold av vesentlig betydning for miljø og trivsel?	<input type="checkbox"/>	Ingen kjente forhold.	

Emne	Forhold eller uønsket hendelse som kan utløse et behov for egen ROS-analyse	Kartlegging		
		Utredes i egen ROS-analyse Sett kryss	Utredes <u>ikke</u> i egen ROS-analyse Begrunnelse:	Vedl nr.
	- dårlig mobildekning og bredbånd/internettforbindelse?	<input type="checkbox"/>	Nei. Ingen kjente forhold.	
	Annet (angi) "risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål"	<input type="checkbox"/>	Ingen andre kjente forhold.	
Sabotasje/ terror	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	<input type="checkbox"/>	Nei. Tiltaket er ikke et terrormål i seg selv.	
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten? (F.eks. risikofylt industri med kjemikalie/eksplosiver, olje/gass, radioaktiv materiale eller kraftstasjon, trafo, damanlegg, viktige telekommunikasjonsanlegg, militæranlegg)	<input type="checkbox"/>	Nei. Ingen forhold som har betydning for dette tiltaket.	



Flekkefjord kommune

Vilje til vekst