

SkiGeilo Utvikling AS

DETALJREGULERING C_BFR02-06 ROS-ANALYSE

Dato: 24.11.2025
Versjon: 03



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	SkiGeilo Utvikling AS
Tittel på rapport:	Detaljregulering c_BFR02-06
Oppdragsnavn:	Vestlia Reiselivsområde: Detaljregulering c_BFR02-06
Oppdragsnummer:	619010-26
Utarbeidet av:	Nina Helene Ask
Oppdragsleder:	Eirik Øen
Tilgjengelighet:	Åpen

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av SkiGeilo Utvikling AS for å utarbeide detaljregulering av felt c_BFR02-06 i Hol kommune. Planen skal legge til rette for detaljregulering av felt c-BFR02-06 som avsatt i områdeplan for Vestlia reiselivsområde. Formålet er å legge til rette for konsentrert fritidsbebyggelse.

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

Ål, 24.11.2025

Eirik Øen
Oppdragsleder/KS

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for felt c-BFR02-06 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).

Planområdet er lokalisert litt i overkant av 1 kilometer sør for Geilo sentrum i Hol kommune. Nært planområdet er det lokalisert alpinanlegg, ski- og turløyper, hotell og fritidsbebyggelse. Planforslaget legger til rette for konsentrert fritidsbebyggelse.

ROS-analysen er basert på overordnede ROS-analyser, samt offentlig tilgjengelig informasjon om planområdet. Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister:

- Flom
- Overvann
- Brann

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 som regel påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder som regel 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	
Flom				Planen sikrer tilstrekkelig risikoreduserende tiltak ved å videreføre regulert arealformål for bekk med flomsone, og byggegrense satt mot vassdraget slik som i områdeplanen. I tillegg er det satt egne bestemmelser som ivaretar bl.a dimensjoneringskriteriene for stikkrenner ved kryssing av atkomstveger.
Overvann				Planen sikrer tilstrekkelig overvannshåndtering jf. planbestemmelsene i områdeplanen/denne detaljreguleringsplanen og i gitt byggetillatelse for bl.a overvannshåndtering for hele området.
Brann				Til enhver tid gjeldende teknisk forskrift skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Området er godt tilgjengelig for utrykningskjøretøy. Reguleringsbestemmelsene sikrer at

				oppstillingsplass for brann- og redning skal dokumenteres i byggesak. Videre lister bestemmelsene opp krav til oppstillingsplassen.
--	--	--	--	---

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

Innhold

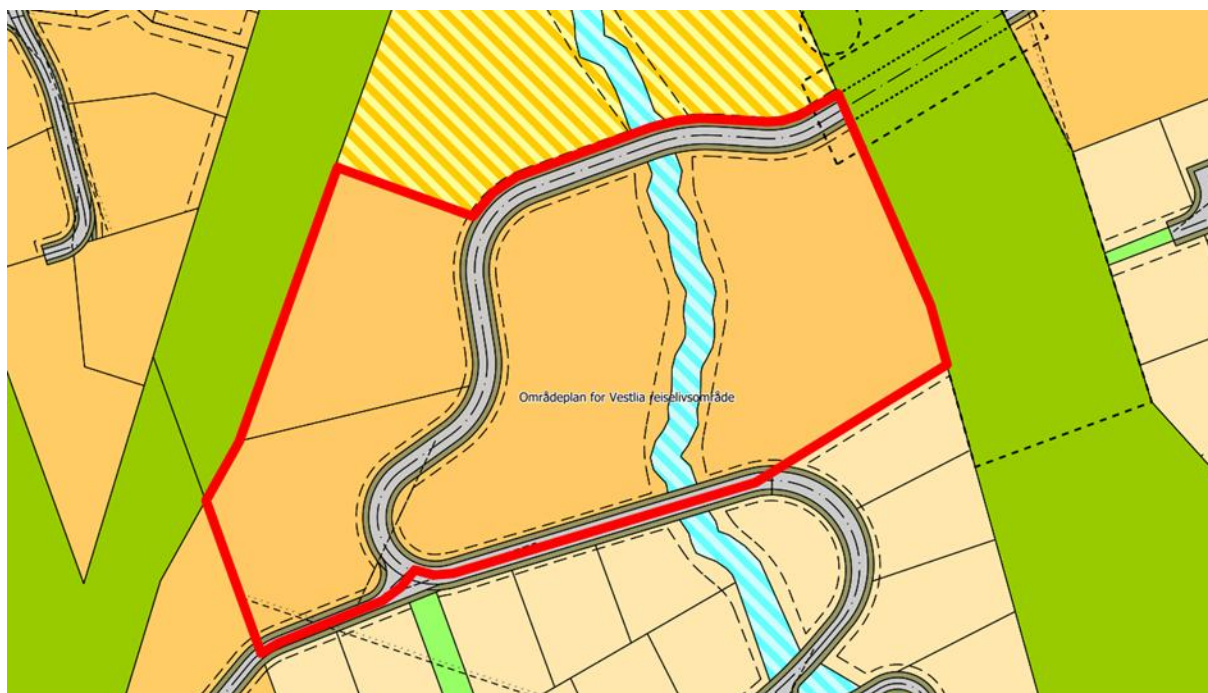
1	INNLEDNING	6
2	METODE	7
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	11
	3.1. Planområdet og planforslaget	11
	3.2. Naturgitte forhold og omgivelser	13
	3.3. Sårbarhet i området	13
	3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse	13
4	UØNSKEDE HENDELSER	14
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET	15
6	OPPSUMMERING AV RISIKO	17
	6.1. Risiko for liv og helse	17
	6.2. Risiko for stabilitet	17
	6.3. Risiko for materielle verdier	17
	6.4. Risikoreduserende tiltak	18
	KILDER	19

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 Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

Planområdet omfattes av Områdeplan for Vestlia reiselivsområde (planID: 4181, vedtatt 02.09.2021). I denne planen er det avsatt areal til fritidsboliger, veg, annen veggrunn grøntareal, samt bruk og vern av sjø og vassdrag med andre angitte hovedformål.



Figur 1: Planområdet i rødt, med områdeplan for Vestlia reiselivsområde som bakgrunnskart (Asplan Viak-kartet).

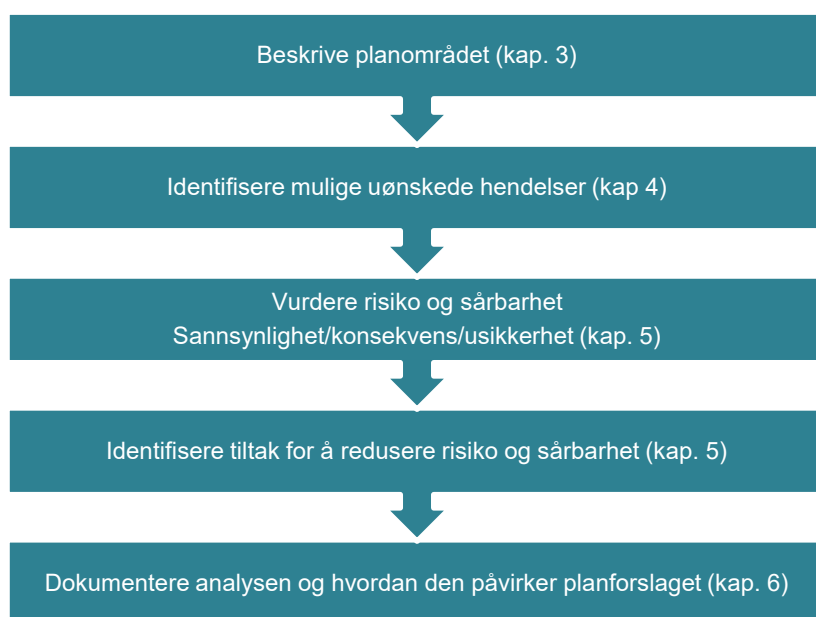
2 METODE

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 2: 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 naturfarer, 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 personskafe 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. risikomatrise i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak som regel påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder som regel 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.

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.

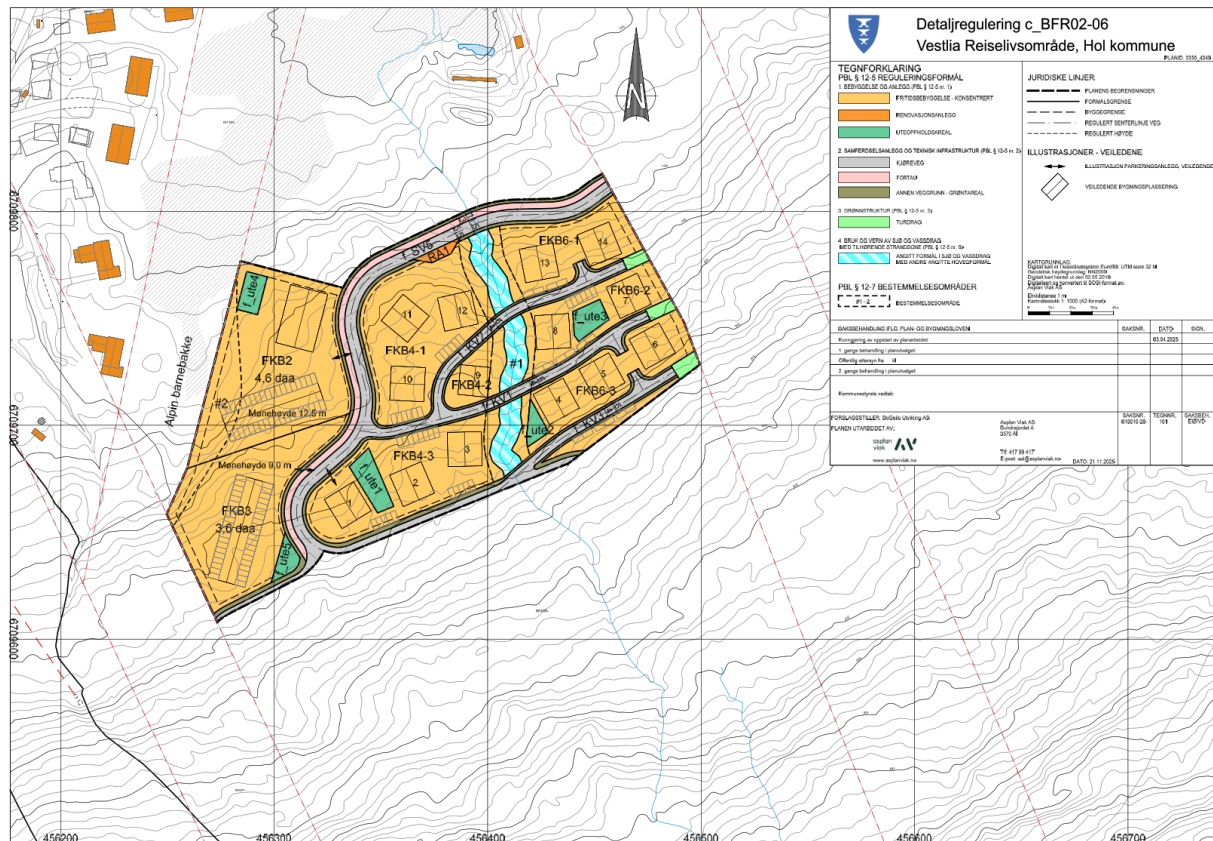
3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget

Planområdet befinner seg litt i overkant av en kilometer fra Geilo sentrum i Hol kommune. Planområdet er en detaljregulering av felt c-BFR02-06 i Områdeplan for Vestlia reiselivsområde.



Figur 3: Oversiktskart.



Figur 4: Plankart

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser

Ifølge Norsk klimaservicesenter vil klimaendringene for Buskerud særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo (november, 2024).



Figur 5: Sammendrag av forventede endringer fra perioden 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten.

Gjennom planområdet går det en bekk, som i forbindelse med Områdeplan for Vestlia reiselivsområde ble gjort en vurdering av flomsituasjonen. I rapporten fra Skred AS (15.04.2020) ble det spesifisert tiltak mot flom i bekken for å ivareta sikkerhet mot flom. Det henvises til videre tiltak som skal følges opp i reguleringsplan og detaljprosjektering.

3.3. Sårbarhet i området

Planlagt utbygging fører til flere impermeable flater, slik at områdets evne til å håndtere overvann endres.

3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse

Gjennom Områdeplan for Vestlia Reiselivsområde har det blitt gjennomført en nøye ROS-analyse (Asplan Viak, 11.05.2021). Relevante forhold for planområdet i den overordnede ROS-analysen er flom og overvann.

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:

- Oppstartsmøte med kommunen
- Gjennomgang av overordnet ROS-analyse

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	Flom	Intens, kraftig nedbør eller store mengder smeltevann fører til flom gjennom planområdet.	Temakart NVE – aktsomhet flom. Klimaprofil for Buskerud (NKSS, november 2024) ROS-analyse for Områdeplan av Vestlia reiselivsområde (Asplan Viak, 11.05.2021)
2	Overvann	Flere impermeable flater som følge av utbygging jf. reguleringsplanforslaget fører til overvann.	Klimaprofil for Buskerud (NKSS, november 2024) ROS-analyse for Områdeplan av Vestlia reiselivsområde (Asplan Viak, 11.05.2021)
3	Brann	Det vil mulig oppholde seg flere mennesker innenfor hvert bygg og i planområdet generelt samtidig. En brann vil kunne utgjøre en fare for liv og helse og få alvorlig konsekvenser dersom brannen får utviklet seg.	Sjekkliste, vedlegg 2. Veileder

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.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Flom					
Beskrivelse	Intens, kraftig nedbør eller store mengder smeltevann fører til flom gjennom planområdet.				
Kunnskapsgrunnlag/usikkerhet	Aktsomhetsområde for flom (NVE).  Klimaframskrivningene fra Norsk Klimaservicesenter peker på at det i fremtiden kan forventes episoder med kraftig nedbør. Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføring. Hendelsen er utredet i overordnet ROS-analyse, for Områdeplan Vestlia reiselivsområde, med bakgrunn i kartlegging av bekken. Der ble det sikret i områdeplanen å følge foreslåtte tiltak i flomfarevurdering.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Planforslaget legger opp til en dimensjonerende 200-årsflom. Sannsynlighet vurderes derfor som lav.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			x	Perioder med fare for flom varsles som regel i god tid, og utgjør sjeldent en fare for liv og helse.	
Stabilitet		x		Kan hindre fremkommelighet på interne veier.	
Materielle verdier		x		Kan gi materielle skader på eiendom.	
Risikoreduserende tiltak	Planen sikrer tilstrekkelig risikoreduserende tiltak ved å videreføre regulert arealformål for bekk med flomsone, og byggegrense satt mot vassdraget slik som i områdeplanen. I tillegg er det satt egne bestemmelser som ivaretar bl.a dimensjoneringskriteriene for stikkrenner ved kryssing av atkomstveger.				

NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Overvann					
Beskrivelse	Flere impermeable flater som følge av reguleringsplanforslaget fører til overvann.				
Kunnskapsgrunnlag/usikkerhet	Med bakgrunn i Norsk Klimaservicesenter sine framskrivninger for Buskerud peker på at det i fremtiden kan forventes episoder med kraftig nedbør, både i hyppighet og intensitet. Dette vil føre til mer overvann. Overvann er også pekt på som en mulig uønsket hendelse ROS-analyse for Områdeplan av Vestlia reiselivsområde. Det ble sikret tiltak i tråd med VA-plan.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		x		Økt nedbør, intensitet, flere tett flater, endring i vannveier.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			x	Overvann fører sjeldent til fare for liv og helse.	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig.	
Materielle verdier		x		Kan føre til skader på eiendom.	
Risikoreduserende tiltak	Planen sikrer tilstrekkelig overvannshåndtering jf. planbestemmelsene i områdeplanen/denne detaljreguleringsplanen og i gitt byggetillatelse for bl.a overvannshåndtering for hele området.				

NR. 3 UØNSKET HENDELSE: Brann					
Beskrivelse	Det vil mulig oppholde seg flere mennesker innenfor hvert bygg og i planområdet generelt samtidig. En brann vil kunne utgjøre en fare for liv og helse og få alvorlig konsekvenser dersom brannen får utviklet seg.				
Kunnskapsgrunnlag/usikkerhet	Sjekkliste vedlegg 1.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			x	Ingen spesiell brannfare i området, sannsynligheten for brann er lav.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	x			Ved brann kan konsekvensene for liv og helse være store.	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig.	
Materielle verdier		x		Ved brann vil materielle verdier kunne gå tapt.	
Risikoreduserende tiltak	Til enhver tid gjeldende teknisk forskrift skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Området er godt tilgjengelig for utrykningskjøretøy. Reguleringsbestemmelsene sikrer at oppstillingsplass for brann- og redning skal dokumenteres i byggesak. Videre lister bestemmelsene opp krav til oppstillingsplassen.				

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 til slutt.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 7: 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		3

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 8: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)	2		
	Lav (<1%)	3	1	

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 9: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)		2	
	Lav (<1%)		1, 3	

6.4. Risikoreduserende tiltak

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Flom	Planen sikrer tilstrekkelig risikoreduserende tiltak ved å videreføre regulert arealformål for bekk med flomsone, og byggegrense satt mot vassdraget slik som i områdeplanen. I tillegg er det satt egne bestemmelser som ivaretar bl.a dimensjoneringskriteriene for stikkrenner ved kryssing av atkomstveger.
2	Overvann	Planen sikrer tilstrekkelig overvannshåndtering jf. planbestemmelsene i områdeplanen/denne detaljreguleringsplanen og i gitt byggetillatelse for bl.a overvannshåndtering for hele området.
3	Brann	Til enhver tid gjeldende teknisk forskrift skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Området er godt tilgjengelig for utrykningskjøretøy. Reguleringsbestemmelsene sikrer at oppstillingsplass for brann- og redning skal dokumenteres i byggesak. Videre lister bestemmelsene opp krav til oppstillingsplassen.

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.

ROS-analyse for Områdeplan av Vestlia reiselivsområde (Asplan Viak, 11.05.2021)

Klimaprofil Buskerud (Norsk Klimaservicesenter, november 2024)

Temakart NVE <https://kartkatalog.nve.no/>

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja/nei	Begrunnelse
Natur-hendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan	Nei	Planområdet er ikke spesielt utsatt for storm eller orkan.
	Lyn- og tordenvær	Nei	Planforslaget legger ikke til rette for tiltak spesielt utsatt for lyn- og torden.
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag	Ja	Det er registrert aktsomhetsområde for flom i tilknytning til vassdrag.
	Urban flom/overvann	Ja	Klimafremskrivningene peker på at det i fremtiden vil være episoder med kraftigere om mer intens nedbør. Med bakgrunn i at planlagt tiltak fører til flere ompermeable flater, kan dette føre til overvann.
	Stormflo	Nei	Planområdet ligger ikke i tilknytning til sjø.
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)	Nei	Planområdet ligger ikke skredutsatt, og ikke innenfor registrerte aktsomhetsområder for skred (NVE).
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann	Nei	Planområdet ligger utenfor NIBIO sine kartlagte områder for skogbrannfare. Jf. ROS-analyse for områdeplan er dette lite aktuelt.
	Lyngbrann	Nei	Lite aktuelt jf. Områdeplan.
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)	Nei	Planområdet legger ikke til rette for større transportårer med fare for større ulykker.
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Akutt forurensning	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)	Nei	Lite aktuelt for planområdet.
	Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak,	Ja	Sannsynligheten for brann er lav, men flere mennesker vil kunne oppholde seg i hvert bygg og planområdet generelt

	fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		samtidig. Konsekvensen av en evt. brann kan bli store.
	Eksplasjon		
	Eksplasjon i industrivirksomhet	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Eksplasjon i tankanlegg	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Eksplasjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
	Dambrudd	Nei	Ikke registrert innenfor eller nært planområdet.
	Distribusjon av forurenset drikkevann	Nei	Lite aktuelt for planområdet.
	Bortfall av energiforsyning	Nei	Planforslaget legger ikke opp til tiltak som kan påvirke energiforsyningen, og er heller ikke spesielt utsatt ved bortfall.
	Bortfall av telekom/IKT	Nei	Planforslaget legger ikke opp til tiltak som kan påvirke telekom/IKT, og er heller ikke spesielt utsatt ved bortfall.
	Svikt i vannforsyning	Nei	Planforslaget legger ikke opp til tiltak som kan påvirke vannforsyningen i området, og er heller ikke kritisk for tiltaket ved bortfall.
	Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering	Nei	Lite aktuelt for planområdet.
	Svikt i fremkommelighet for personer og varer	Nei	Tiltaket legger ikke opp til viktige ferdselsårer kritisk for person- eller varetrafikk. Selv om det er en adkomstvei til planområdet ansees planområdet som tilgjengelig fra omkringliggende alpinområder, ved kritiske situasjoner.
	Svikt i nød- og redningstjenesten	Nei	Tiltaket legger ikke opp til viktige ferdselsårer kritisk for nød- og redningstjenesten. Selv om det er en adkomstvei til planområdet ansees planområdet som tilgjengelig fra omkringliggende alpinområder både sommer og vintertid.