



REGULERINGSPLAN FOR VANGSLIA SENTRUM – OPPDAL KOMMUNE

PLAN-ID: 2025002
ROS-ANALYSE

OPPDRAKSNAVN:	Vangslia sentrum	OPPDRAKSNUMMER:	25014
PROSJEKTFASE:	Reguleringsplan	OPPDRAKSLEDER	TCH
OPPDRAKSGIVER:	Alpinco AS og Oppdal Eiendomsutvikling AS	UTARBEIDET AV:	VRS

Sammendrag

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslaget for Vangslia sentrum er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er utført i tråd med DSBs 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. ROS-analysen er utarbeidet av Structor Lillehammer AS på vegne av forslagsstiller Alpinco AS og Oppdal Eiendomsutvikling AS.

Planområdet er lokalisert i Vangslia i Oppdal kommune. Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til Oppdal alpinsenter. Planen omfatter tilrettelegging for fritidsboliger, turist- og fritidsformål, samt arealer for forretning og bevertning. For å bedre trafikksikkerheten i Vangslia foreslås det at Kjerkevegen legges mot vest, inn på dagens parkeringsarealer. Det planlegges også for etablering av fortau/gang- og sykkelveg og holdeplass for buss.

Det er foretatt en vurdering av hvilke hendelser som kan tenkes å inntreffe i utbyggingsområdet og nærområdet (avhengig av hendelse), samt å påvirke kritiske samfunnsfunksjoner og omkringliggende områder mv. Snøskred og flom i bekk er vurdert som aktuelle uønskede hendelser. Det er ikke identifisert noen risikoforhold som vurderes som uakseptable etter ivaretagelse av definerte forutsetninger, eller som vurderes å kunne påvirke foreslått bruk av planområdet på en slik måte at risikoen for uønskede hendelser vurderes som uforsvarlig.

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
1.1	06.01.2025	Mindre tilpasninger etter justeringer i planen etter møte med kommunen 12.12.2025. Oversendt kommunen for 1. gangs behandling	VRSLIL	TCHLIL
1.0	22.10.2025	Oversendt kommunen for 1. gangs behandling	TCHLIL	
0.3	09.10.2025	Foreløpig til drøfting med Oppdal kommune	VRSLIL	TCHLIL
0.1-0.2	25.08.2025	Oppstart og tidlig versjon	VRSLIL	TCHLIL

Opphavsretten av dette dokumentet tilhører Structor Lillehammer AS. Dokumentet er utarbeidet av Structor Lillehammer AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Dokumentet kan bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

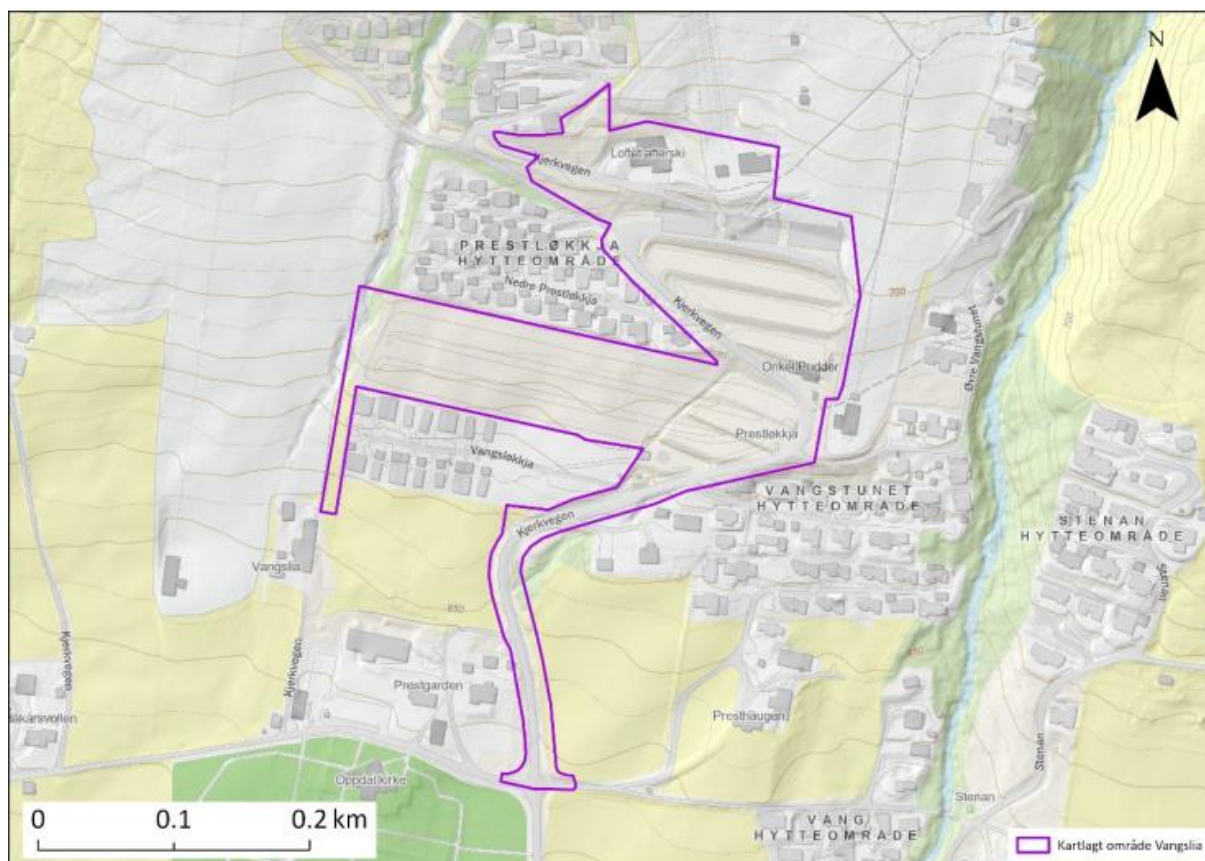
Sammendrag	2
1 Bakgrunn	4
2 Planområdet	5
3 Beskrivelse av planforslaget.....	6
4 Hensikten med ROS-analysen	7
5 Foreliggende ROS-analyser	7
5.1 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse Oppdal kommune	7
5.2 Detaljreguleringsplan Vangsløkkja hytteområde og P-plass Oppdal skisenter (2020)...	8
5.3 Reguleringsplan for Vangslia Fjellandsby (2017)	8
5.4 Detaljreguleringsplan for Øvre Vangstunet hyttegrend	9
6 Metode	9
6.1 Vurdering av risiko (sannsynlighet og konsekvens)	10
6.2 Avgrensninger	11
6.3 Spesielt om sikkerhetsklasse for flom og skred.....	11
7 Identifisering av uønskede hendelser	12
8 ROS-vurdering av uønskede hendelser	19
9 Oppsummering og tiltak i reguleringsplanen	21
10 Kilder.....	21

1 Bakgrunn

Planforslaget legger opp til etablering av fritidsboliger, bebyggelse for fritids- og turistformål, næringsarealer til bevertning og forretning og nødvendig teknisk infrastruktur. For å bedre trafikksikkerheten i Vangslia er det planlagt at Kjerkevgen omlegges mot vest på deler av dagens parkeringsareal.

Forslagsstiller for reguleringsplanen er Alpinco AS og Oppdal Eiendomsutvikling AS. Arbeidet med detaljreguleringen utføres av Structor Lillehammer AS i samarbeid med LOGG arkitekter AS. Det vises til planbeskrivelsen for mer bakgrunnsinformasjon.

NGI har, på oppdrag fra forslagstiller og Oldenburg Eiendom AS, utarbeidet rapport 20250426-01-R red.nr 2 «Skredfareutredning Vangslia». Skred AS ble engasjert av Oldenburg Eiendom AS for å utføre uavhengig kvalitetssikring av rapporten. Utredningen omfatter vurdering av skredfare i bratt terreng, inkludert snøskred, jordskred, flomskred, sørpeskred, steinskred og steinsprang. Rapporten vil inngå som en del av kunnskapsgrunnlaget for ROS-analysen.



Figur 1: Kartlagt område Vangslia

2 Planområdet

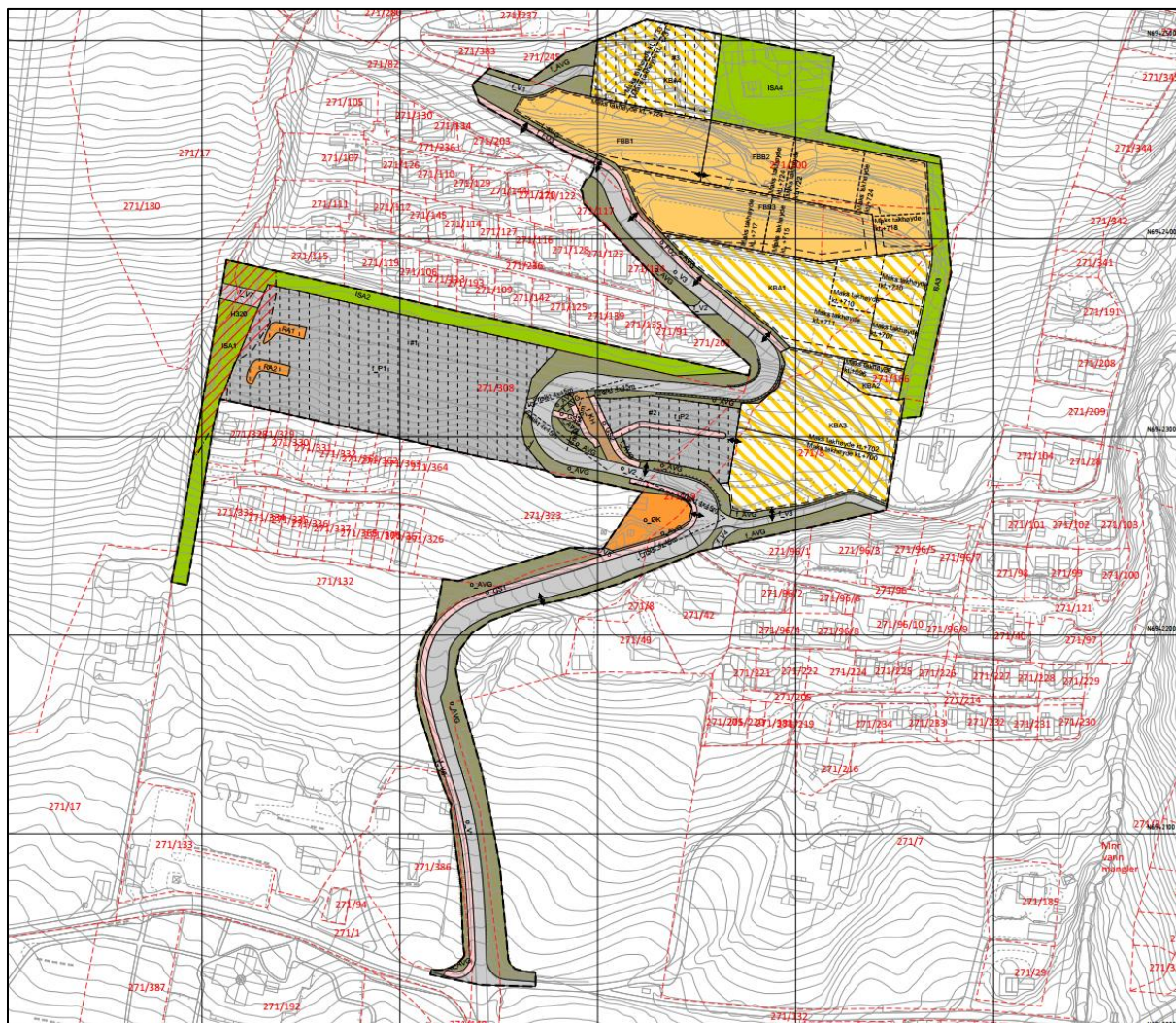
Planområdet er på om lag 59 daa, og ligger i tilknytting til Oppdal skisenter i Vangslia. Planområdet ligger ca. fire kilometer vest for Oppdal sentrum. Området omfatter i dag to større parkeringsplasser, vegareal, et servicebygg og et administrasjonsbygg. Kjerkevegen går gjennom planområdet. Mot nord grenser planområdet til etablert fritidsbebyggelse bestående av frittliggende hytter, mens området i vest avgrenses av alpinanlegg og jordbruksarealer. Nedenfor planområdet er det fritidsboliger og Oppdal kirke. Skjærdøla renner øst for planområdet.



Figur 2: Planområdet med plangrense i rød stiplet linje.

3 Beskrivelse av planforslaget

Hensikten med planforslaget er å legge til rette for bebyggelse for fritids- og turistformål (utleieleiligheter), fritidsbebyggelse, samt service/bevertning/forretning på området like vest for dalstasjonen i Vangslia. Planområdet detaljreguleres til overnevnte formål, samt nødvendige tilhørende formål som veg, gangveg/fortau, parkering, renovasjon, skianlegg mm.



Figur 3: Kopi av plankartet.

Det vises til planbeskrivelsen og andre vedlegg til planforslaget for mer informasjon.

4 Hensikten med ROS-analysen

Hensikten med ROS-analyse er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken. Plan- og bygningsloven § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap»

ROS-analysen skal gi kommunen et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerheten i arealplanleggingen. DSB anbefaler at kommunen stiller kvalitetskrav til ROS-analysen. Et gjennomgående krav er at alle kilder, forutsetninger og resonnementer bak konklusjonene skal være dokumenterte og etterprøvbare.

5 Foreliggende ROS-analyser

Det er relevant å se til eksisterende ROS-analyser for området. Det finnes fire relevante analyser som er omtalt under.

5.1 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse Oppdal kommune

Oppdal kommunes planstrategi 2020–2023 fastsatte at gjeldende ROS-analyse skulle revideres. I 2022 ble en ny helhetlig ROS-analyse vedtatt, som erstattet analysen fra 2016. I forbindelse med planarbeidet er den helhetlige ROS-analysen for Oppdal kommune gjennomgått. Analysen beskriver mulige hendelser i ulike deler av kommunen. Disse er vurdert opp mot det aktuelle planforslaget, men flere av hendelsene vurderes ikke å ha direkte relevans for planområdet.

Aktuelle hendelser som er vurdert i ROS-analysen til Oppdal kommune er:

- 1000-årsflom i Oppdal sentrum
- Snøskred jernbanetunnel/Driva/E6
- Snøskred hyttefelt Skaret
- Snøskred skiheisene
- Ekstremvær, Våttåhaugvind
- Ekstremtørke
- Regnflom, Gardåa hyttefelt
- Pandemi
- Brann på campingplass
- Trafikkulykke tankbil farlig last
- Brann Helsesenteret
- Inntrenging i datasystemer
- Terror- alvorlige hendelser/PLIVO (Pågående Livstruende Vold)

Snøskred, ekstremvær og regnflom vurderes som de mest relevante hendelsene for planområdet. Temaene vil analyseres nærmere i den videre ROS-analysen for å sikre korrekte opplysninger om områdets sårbarhet, og for å avklare om det er behov for tiltak.

5.2 Detaljreguleringsplan Vangsløkkja hytteområde og P-plass Oppdal skisenter (2020)

Det ble utført ROS-analyse i forbindelse med detaljreguleringsplanen for *Vangsløkkja hytteområdet og p-plass Oppdal skisenter*. Hensikten med planen var å etablere parkeringsplass som skulle lette adkomst for skiturister til dalstasjonen. Oppsummert er følgende forhold fra den analysen relevant (det som ikke er huket «nei» under for den aktuelle ROS-analysen).

- Radon. Tilstrekkelig sikkerhet mot radon følger av TEK17 § 13-5 og behandles dermed ikke videre i denne ROS-analysen.
- Klimatilpassing/flomfare. Det er beskrevet at ved utbyggingen av Vangslia fjellandsby som ligger ovenfor planområdet ble det bygget et dreneringssystem for overflatevann. Det sto videre at «I forhold til klimatilpasningstiltak og økt mengde overvann er vurderingen at man knytter takvann til kommunens overvanns nett/lokal bekk og infiltrerer vannet på den enkelte tomt i grunnen. Løsmassekart i NGUs database beskriver grunnen til å ha middels gode infiltrasjonsegenskaper.». Ved utbyggingen av parkeringsplassen ble det beskrevet at nedslagsfeltet ikke blir vesentlig endret.
- Vannforsyning. Hovedadkomsten ble lagt på sikker avstand på nedsiden av høydebassenget for vannforsyning.
- Veg/bro/trafikkknutepunkt. Siktforholdene er ivarettatt ved etablerte avkjørsler og ny avkjøring.
- Støv og støy i anleggsperiode. Lagt inn avbøtende tiltak med at anleggsdriften begrenses med antall timer i døgnet. Andre avbøtende tiltak kan være vanning/salting.
- Ulykker i form av/påkjørsler og ulykke med gående/syklende.

5.3 Reguleringsplan for Vangslia Fjellandsby (2017)

I forbindelse med detaljreguleringsplan for Vangslia fjellandsby (plan-ID 2015019, vedtatt 13.12.2018) ble det gjennomført ROS-analyse. I ROS-analysen ble 14 hendelser vurdert som aktuelle, hvorav elleve er mulige hendelser innenfor gul kategori. Dette var hendelser knyttet til løsmasse/jord/steinras, snøskred, flomskred, flomfare, vannforsyning, trafikkknutepunkt, støv og støy i anleggsperiode og driftsperiode, ulykker i form av påkjørsel og ulykker ved anleggsgjennomføring.

NGI utarbeidet rapport 20150490-01-R, som konkluderte med at «*snøskred er den skredtypen som er dimensjonerende i forhold til utstrekking av faresonene i utbyggingsområdet. De topografiske og klimatiske forholdene tilsier at andre skredtyper som steinskred, jord- og flomskred samt sørpeskred ikke når inn i det planlagte utbyggingsområdet*».

For snøskred ble det i tillegg gjort en egen vurdering av NGI i rapporten *Vurdering av fare for snøskred mot planlagt hyttefelt*, datert 22.09.2015.

5.4 Detaljreguleringsplan for Øvre Vangstunet hyttegrennd

Formålet med reguleringsplanen var å etablere nye fritidstomter langs skråningen mot Skjørdøla. Det ble også prosjektert ny adkomstveg. Planområdet for Øvre Vangstunet hyttegrennd ligger øst for planområdet til Vangslia sentrum. Gjennom ROS-analysen konkluderes det med at det er 12 aktuelle hendelser, hvorav fem mulige hendelser er innenfor gul kategori. Dette er trafikknutepunkt, ulykke i form av påkjørsel, ulykke med gående/syklende, ulykke ved anleggsgjennomføring og støy/støv i anleggsperiode.

6 Metode

Metoden for denne analysen tar utgangspunkt i «*DSB Veileder – Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*» (DSB, 2017). ROS-analysen er i hovedsak basert på en risikovurdering som er bygget på innhenting og innsamling av fagrapporter, samt forslagsstillers og rådgiveres kjennskap til situasjonen og forholdene i og ved planområdet. Det er også innhentet informasjon fra kartkilder fra NGU, NVE og DSB m.fl., samt sett til innspill ved varsel om oppstart av planarbeidet. Foreliggende ROS-analyser fra overordnet plannivå er også relevant (jf. kap. 4).

Det behandles kun forhold som kan påvirkes av virkemidlene i plan- og bygningsloven, det vil si forhold som kan styres gjennom arealdisponering/plankart og bestemmelser (jf. §12-7). Det er risikoforhold som vil kunne få konsekvenser for verdiene omtalt i pbl. §3-1 første ledd bokstav h, altså «*tap av liv, skade på helse, miljø, viktig infrastruktur, materielle verdier mv.*» som inngår i analysen.

Samtidig anbefaler DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) at konsekvenser for natur og miljø ikke vurderes i ROS-analyse etter plan- og bygningsloven. Dermed vurderer denne ROS-analysen de uønskede hendelsenes konsekvens for befolkningen.

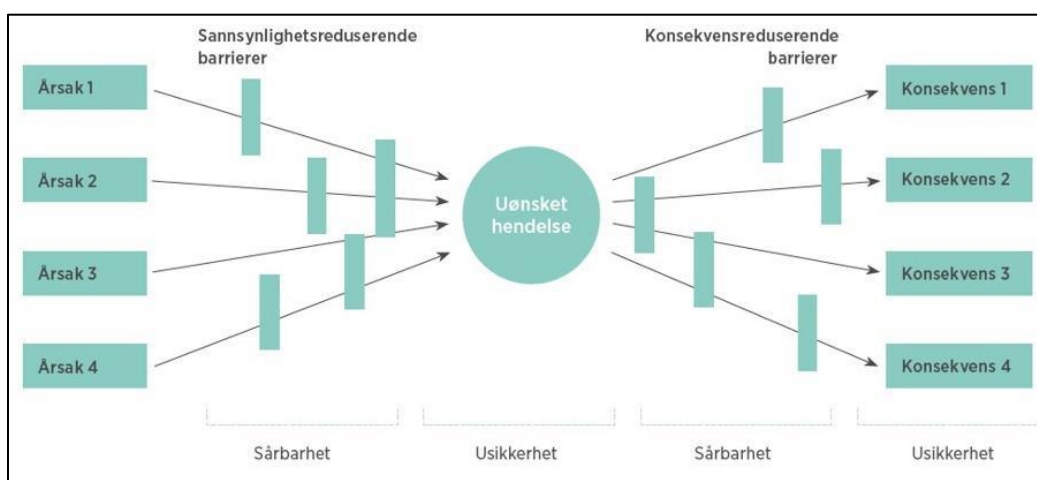
Imidlertid kan hendelser som akutt forurensning eller utslipp fra farlig industri fortsatt vurderes som mulige uønskede hendelser i ROS-analyse, men da må vurderingen av konsekvensene være rettet mot konsekvenser for liv og helse, stabilitet eller materielle verdier. Vurdering av natur- og miljøkonsekvenser ivaretas i eventuell konsekvensutredning eller i kartlegging av miljørisiko, jf. forurensningsforskriften.

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom andre regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det forutsettes at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Isolerte forhold i bygninger og anlegg er forutsatt ivarettatt gjennom kravene i TEK17. Dette kan eks. være dimensjonerende laster.

Analysen gjennomføres i følgende trinn:

1. Beskrive planområdet. Det vises til foreliggende kapitler og planbeskrivelse, samt øvrig planmateriale.
2. Risikoidentifikasjon: Identifikasjon av mulige uønskede hendelser
3. Risikoanalyse: Vurdering av risiko og sårbarhet, herunder:
 - Sannsynlighet: *Et mål for hvor trolig det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.*
 - Konsekvens: *Virkningen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet.*

- Usikkerhet: *Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.*
 - Sårbarhet: Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse
 - Barrierer: Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
4. Risikoevaluering: Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak i reguleringsplanen som reduserer risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye slike.
 5. Dokumentasjon og beskrivelse av hvordan analysen påvirker planprosessen og planforslaget.



Figur 4: Begrepsillustrasjon ("Veileder - samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging" DSB, 2017)

6.1 Vurdering av risiko (sannsynlighet og konsekvens)

Sannsynlighet for hendelser (utenom flom, skred og stormflo) fastsettes i henhold til kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

Sannsynlighet	Tidsintervall	Sannsynlighet pr. år
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år <i>Hendelsen kan inntreffe regelmessig</i>	>10%
Middels	1 gang i løpet av 10–100 år <i>Hendelse kan inntreffe, men periodisk hendelse</i>	1-10%
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet 100 år <i>Teoretisk sjanse for at hendelsen kan skje</i>	<1%

Det benyttes tredelt matrise for konsekvens av uønsket hendelse i henhold til kategoriene i tabellen under.

Tabell 2: Konsekvenskategorier

Konsekvenser	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/samfunnsfunksjoner settes varig ut av drift	System/samfunnsfunksjoner settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

For flom, stormflo og skred inngår konsekvensene i grunnlaget for fastsettelse av sikkerhetsklasser i TEK17 kapittel 7. Disse konsekvensene legger vekt på samfunn og befolkning. Konsekvenstypene i tabellen over følger samme metodikk.

Risiko er produktet av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatriksen. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer akseptabel risiko. Dette er et supplement til analyseskjemaet som tar for seg samlet risiko og tiltak. Generelt bør det først vurderes tiltak som reduserer sannsynlighet. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

Eventuelle risikoreduserende tiltak identifiseres og foreslås. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig ivaretas aktuelle tiltak i den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og planbestemmelser).

6.2 Avgrensninger

Analysen legger til grunn eksisterende dokumenter, kartdata, utredninger og kunnskap om planområdet. Mangelfulle historiske data eller kartdata er eksempler på at det kan være usikkerhet knyttet til vurderinger. ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten.

Faremomenter knyttet til liv/helse under anleggsfasen vurderes ikke da dette skal inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Det forutsettes ellers at gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er behandlet i denne analysen følges opp både i planleggings-, anleggs-, og driftsfase for å forebygge risiko.

6.3 Spesielt om sikkerhetsklasse for flom og skred

Risikovurdering av naturhendelser av typen flom, stormflo og skred, er gitt spesielle regler gjennom byggt teknisk 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.

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).

Kravene er formulert ut fra at desto større konsekvensen kan være, desto lavere nominell sannsynlighet kan aksepteres. Dette gjenspeiles i de tre sikkerhetsklassene. Aktuelle sikkerhetsklasser for flom og skred vurderes ved relevans i tilhørende analyseskjema.

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke-akseptert faresone (fysisk utstrekning på kart) for valgt sikkerhetsklasse blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko uten tiltak. Risikoen må da reduseres, 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.

Sikkerhetsklasse flom

For byggverk i flomutsatt område skal det fastsettes sikkerhetsklasse for flom etter tabellen under. Byggverk skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot flom slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen ikke overskrides.

Tabell 3: Sikkerhetsklasse for flom (som normalt ikke medfører tap av menneskeliv)

Sikkerhetsklasse for flom	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
F1	Liten	1/20
F2	Middels	1/200
F3	Stor	1/1000

Sikkerhetsklasse skred

For byggverk i skredfareområde skal det fastsettes sikkerhetsklasse for skred etter tabellen under. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen ikke overskrides.

Tabell 4: Sikkerhetsklasse for skred

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	Liten	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Stor	1/5000

7 Identifisering av uønskede hendelser

Det er foretatt en vurdering av hvilke hendelser som kan tenkes å inntreffe i utbyggingsområdet og nærområdet (avhengig av hendelse), samt å påvirke kritiske samfunnsfunksjoner /infrastrukturer, næringsvirksomheter, omkringliggende områder mv. Hendelsene er innledningsvis vurdert uavhengig av eksisterende ROS-analyser omtalt i kap. 5.

Naturhendelser og andre uønskede hendelser er mulige uønskede hendelser som direkte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper som liv og helse, stabilitet og materielle verdier. De kan også ha indirekte påvirkning, ved at det for eksempel oppstår svikt i kritiske samfunnsfunksjoner. Eksempler på naturhendelser kan være flom, skred og skog- og lyngbrann.

Utfylt sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser, 2017) med kommentarer er gitt under. Det er også sett til eksempler på risiko- og sårbarhetsforhold gitt i veilederen kap. 4.3.1.

Uønsket hendelse/risikoforhold	Aktuelt for ROS (analyteskjema)	Kommentar
Naturfare: Kan utbyggingen/tiltaket påvirke eller bli påvirket av? Skred: Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
1. Jordskred	Nei	Planområdet ligger innfor aktsomhetssone for jord- og flomskred. (NVE Atlas). Rapport, NGI s. 25 <i>«Jordskred kan bli utløst i skråninger som er brattere enn 20° og som er dekket med løsmasser. Det finnes bratte nok skråninger innenfor påvirkningsområdet, ovenfor toppheisen. Det ble imidlertid ikke funnet spor etter tidligere utglidninger ved befaringen gjennomført i 2015 (NGI, 2015) eller på studier av flybilder, og sannsynligheten for utløsning vurderes som liten. Lokale utglidninger med kort rekkevidde kan ikke utelukkes, men terrenget er så slakt ovenfor utbyggingsområdet at eventuelle utglidninger vil stanse lenge før de når kartleggingsområdet. Skredtypen utredes derfor ikke videre»</i>
2. Flomskred	Nei	Planområdet ligger innfor aktsomhetssone for jord- og flomskred. (NVE Atlas). Rapport, NGI, s. 26 <i>«Flomskred blir gjerne utløst i bekkeløp med tilstrekkelig tilgang til vann og løsmasser. Avrenningsfeltene til de to største bekkene som drenerer ned mot utbyggingsområdet (Figur 2-4) har begrenset areal (hhv. 0,3 km² og 0,32 km²) slik at vannføringen blir lav, og i tillegg er terrenghelningen så slak at det ikke vil foregå erosjon av betydning i løpene. Det ble heller ikke observert spor etter erosjon på flyfoto fra 2024 eller under befaringen i 2015. Faren for flomskred utredes derfor ikke videre»</i>
3. Sørpeskred	Nei	Ikke aktsomhetssone. Rapport NGI, s. 26 <i>«Utløsning av sørpeskred forutsetter en metning av snødekket i tilknytning til en dreneringskanal. Vanligvis vil større sørpeskred bli utløst fra utflater i terrenget slik som for eksempel myrområder med stor vanntilgang. Slike områder finnes ikke innenfor de to avrenningsområdene. Vannføringen i bekken er såpass lav at eventuell medrivning av snø i løpene vil bli av svært</i>

		<i>begrenset omfang. Det er heller ikke observert spor etter eller registrert historisk sørpeskredaktivitet i påvirkningsområdet. Fare for sørpeskred vurderes derfor som liten, og utredes ikke videre»</i>
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	<i>Området er ikke i aktsomhetssone for steinsprang (NVE Atlas). Rapport NGI s. 22 «Kartleggingsområdet ligger utenfor aktsomhetsområder for steinsprang (Figur 1-2). Likevel er en nærmere analyse av terrenget nødvendig for å identifisere om det finnes mindre skrentpartier (disse kan bli oversett ved bruk av aktsomhetskart på grunn av for grov terrengmodellopløsning). Heller ikke mindre skrentområder som kan gi opphav til blokkutfall med utløp til kartleggingsområdet fremkommer av detaljert terrengmodell eller ble identifisert ved befarings i 2015 og analyse av flyfoto fra 2024. Steinsprang er dermed ikke en relevant faretype for kartleggingsområdet og fare for steinsprang utredes derfor ikke videre»</i>
5. Fjellskred	Nei	<i>Området er ikke i aktsomhetssone for steinsprang eller i kart over ustabile fjellpartier (NVE Atlas). I NGI rapport s. 22 er det vurdert at «Det finnes ingen skrentområder som kan gi opphav til steinskred med utløp til kartleggingsområdet. InSAR-data viser lite bevegelse i dette området. Under befarings i 2015 ble det ikke observert baksprekker eller andre tegn som kan tyde på større ustabile partier i området. Steinskred er ikke en relevant faretype for kartleggingsområdet og fare for steinskred utredes ikke videre»</i>
6. Snøskred	Ja	<i>Planområdet ligger innenfor aktsomhetssone for snøskred (NVE Atlas). Rapport, NGI, s. 23: «Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområder for snøskred og det er områder i påvirkningsområdet som har helning over 30°, og som er potensielle løснеområder. Det er kjente snøskredhendelser i området, for eksempel skredet i 1987»</i>
7. Ustabil grunn	Nei	<i>Det er foretatt kartlegging av grunnforholdene i området (SGS AS, 2022). «Grunnforholdene er å ansees som</i>

		<i>gode, men masser må skiftes ut i ravinedalene og vannet må håndteres i forbindelse med etablering og opparbeidelse av tomtene. Dette må også avklares med hvordan rørsystem etc. fortsetter oppover i skibakken ovenfor tomtene. Bakkant av byggegrop må sikres med tanke på overliggende bygg der det er benyttet fyllmasser fra tidligere for å unngå setninger og skader på bygg. Ved spredning i berggrunnen kan det påtreffes vann som må håndteres».</i>
8. Kvikkleireskred	Nei	Planområdet ligger langt over marin grense, og er ikke i aktsomhetssone for kvikkleireskred (NVE Atlas)
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn	Nei	Ikke relevant.
10. Skogbrann	Nei	Planområdet vurderes ikke som særlig utsatt for skog- eller lynnbrann. Det finnes ikke skog innenfor planområdet, og området er omgitt av naturlige brannbarrierer som skianlegg og eksisterende veger.
Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
11. Flom i elv/vassdrag	Nei	Øst for planområdet går elva Skjærdøla. Aktsomhetssonen for Skjærdøla berører ikke planområdet.
12. Flom i bekk	Ja	En liten del av planområdet i vest ligger innunder aktsomhetssone for flom på grunn av bekkeløpet vest for planområdet. Arealet er avsatt til skianlegg og parkeringsplass, og det planlegges ikke for bebyggelse i aktsomhetsområdet.
Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
13. Snøfokk	Nei	Ikke spesielt.
14. Isgang (spesielt lave broer)	Nei	Ikke spesielt.
15. Bølger	Nei	Planområder er ikke i nærheten av noen form for sjø eller vassdrag.
16. Stormflo	Nei	Planområder ligger ikke i tilknytting til sjø.
17. Vindutsatt (f.eks. kastevind)	Nei	NVE vindressurskart viser at planområdet ligger i et område med lav vindeksponering, og området er ikke særlig utsatt for vind utover det som er normalt for slike typer områder. Klimamodellene gir liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i framskrivningene for vind er stor. Det

		forutsettes at planlagte bygg dimensjoneres i samsvar med gjeldende vindlaster for området.
18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Nei	Årsnedbør i Norge forventes å øke med 18 % mot 2100. Styrregnperioder blir kraftigere og vil forekomme hyppigere. Det er derimot ingenting ved værhistorikken ved planområdet som tyder på at Vangslia er særskilt utsatt for denne utviklingen. Forventninger om endringer i klima og periodevis ekstremnedbør gjør at en ved detaljreguleringer og alle byggesaker må ta hensyn til håndtering av overvann på lokalt nivå, jf. TEK17.
Annen naturfare. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)	Nei	Ikke relevant
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring (høye skjæringer over 10 m)	Nei	Planlegges ikke for skjæringer > 10m.
21. Annen naturfare (f.eks. sprengkulde/frost/tele/tørke/nedbørsmangel, jordskjelv - ifm. bru/tunnel)	Nei	Ikke spesielt for dette området.
Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
22. Omkjøringsmuligheter	Nei	Utbyggingen påvirker ikke risiko for omkjøring.
23. Adkomst til jernbane, havn og flyplass	Nei	Ikke relevant.
24. Tilkomst for nødetater	Nei	Nærmeste brannstasjon er i Oppdal som ligger omtrent 4 km unna planområdet. Brannstasjonen er innenfor innsatstiden på 20 minutter innenfor tettsteder i tråd med brann- og redningsforskriften.
25. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Nei	Ikke relevant.
Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
26. Skole/barnehage	Nei	Barnehage- og skolekapasitet er ikke relevant i sammenheng med fritidsboliger.
27. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	Ikke spesielt.
28. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	Ikke relevant.

29. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes. Krav til mengde/trykk mv. følges opp i detaljplanlegging. VA-plan medfølger planforslaget.
30. Avløpsinstallasjoner	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes.
31. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken, luftspenn eller trafostasjoner)	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes. Det forutsettes videre at strømkabler anlegges etter gjeldende lover og forskrifter.
32. Militære installasjoner	Nei	Ikke relevant.
Trafikksikkerhet- kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
33. Økt ulykkesrisiko (f.eks. viltpåkjørslar, utforkjøringer og andre trafikkulykker)	Nei	Opparbeidelse av nye bygg vil øke trafikkbelastningen lokalt. For et område som dette er det periodevise trafikktopper, som samsvarer med økt trafikk av myke trafikanter (ski, gange og sykkel). Det er registrert en ulykke i planområdet i 2020 (SVV, Vegkart) Det er planlagt tiltak som forbedrer trafikksituasjonen sammenlignet med dagens forhold. Omlegging av Kjørkvegen vil være et sentralt tiltak. Trafikkutfordringene er hensyntatt i planleggingen. Temaet er relevant, men egner seg ikke til analyseskjema for konkrete uønskede hendelser knyttet til sannsynlighet og konsekvens. Dette begrunnes med at utbyggingen ikke gir spesielle premisser knyttet til ulykkesrisiko (foruten generelt mer trafikk), og dermed ikke konkret uønsket hendelse knyttet denne utbyggingen. Det vises til øvrige vurderinger i planmaterialet knyttet til trafikk.
34. Myke trafikanter- ulykke.	Nei	Planforslaget vil medføre en økning av myke trafikanter, og det er pr. i dag ikke egen gang- og sykkelveg i området. Tiltaket vil gi bedre trafikksikkerhet for gående og syklende.
35. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods) ved – Skole/barnehage –	Nei	Ikke relevant.

Sykehus/helseinstitusjoner-Boligområder		
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko eller være utsatt for?		
36. Særlig brannfarlig industri	Nei	Planlegges ikke for slikt formål.
37. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	Nei	Ikke funn i kartbaser.
38. Forurensset grunn	Nei	Det er ikke kjent fare for forurensset grunn. Det har ikke vært aktivitet som skulle tilsi mulig forurensset grunn i området.
39. Støy	Nei	Ikke spesielt. Kilden til støy vil i all hovedsak være trafikk. Farten i området er lav, og trafikken er i hovedsak konsentrert til helger i vinterhalvåret. Støynivået vurderes til lavt.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei	Ingen kjente.
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	Ikke spesielt.
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	Ikke spesielt.

Følgende uønskede hendelser er basert på sjekklista ansett å være relevante og er vurdert videre i neste kapittel:

Nr.	Hendelse	Kommentar	Kilde
1	Snøskred		NVE Atlas og rapport fra NGI (2025).
2	Flom i bekk	Mye nedbør/snøsmelting kan føre til flom i bekk.	NVE Atlas

8 ROS-vurdering av uønskede hendelser

ROS-analysen har vurdert de uønskede hendelsene som kan inntreffe i planområdet.

Vurderingen er utført i skjema gitt i veilederen fra DSB. Vurderingene inneholder også forslag til tiltak for å redusere risiko og oppfølging i arealplanen for den aktuelle hendelse.

Nr. 1		Navn uønsket hendelse: Snøskred			
Planområdet ligger i aktsomhetssone for snøskred. Det er gjennomført skredundersøkelser i planområdet.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse	Forklaring			
Ja	S3				
Mulige årsaker					
Snøskred utløses gjerne av temperaturfluktuasjoner og/eller regn, og løsner i terreng med helning 25-55°.					
Eksisterende barrierer					
Vegetasjonsforhold kan ha innvirkning, men vegetasjon er fjernet langs heistraséen og løypene. Det er ingen eksisterende barrierer.					
Sårbarhetsvurdering					
Planområdet kan være utsatt dersom snøskred utløses ovenfor. Det planlegges ikke for bebyggelse innenfor aktsomhetssonen, arealet innenfor aktsomhetssonen planlegges videreført som parkeringsplass.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav: X		
Begrunnelse for sannsynlighet: har vært flere skredhendelser i området, men det er ingen kjente skredhendelser innenfor planområdet. Simulering utført av NGU viser at mulige snøskred stopper 100 meter ovenfor planområdet. NGI rapport s. 27 «Snøskred kan bli utløst i fjellsiden ovenfor planområdet, men selv ved store hendelser vurderes faren for at skred skal nå inn i planområdet som liten. Den nominelle årlige sanseligheten for skred vurderes som mindre enn 1/5000 og utbyggingsområdet tilfredsstiller således kravene til sikkerhet for S3.»					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstyper	Stor	Midd.	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Et snøskred kan utgjøre en direkte fare for liv og helse dersom personer oppholder seg i området. Ras av denne typen kan føre til alvorlig personskade eller dødsfall.
Stabilitet			X		Et evt. snøskred antas å i liten grad å påvirke den generelle stabiliteten i området.
Materielle verdier		X			Snøskred kan forårsake skade på bygninger, infrastruktur (veg, ledninger, tekniske installasjoner) og kjøretøy i området. Økonomiske tap kan være betydelige, men begrenset til det aktuelle rasområdet.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Konsekvensene for liv og helse kan i verste fall innebære tap av menneskeliv dersom skredet er av en slik størrelse og hastighet at personer som oppholder seg i planområdet ikke rekker å evakuere. Et snøskred kan føre til store materielle skader på eiendom. Et snøskred kan blokkere adkomstveger.					
Usikkerhet med begrunnelse:					
Det er ikke mulig å beregne skredstørrelse og utløp, noe som medfører et usikkerhetsmoment.					
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:					
Området oppfyller kravene til sikkerhetsklasse S3. Sikkerhet mot naturfare ivaretas i henhold til TEK17 § 7-3.					

Nr. 2		Navn uønsket hendelse: Flom i bekkeløp vest for planområdet			
Uønskede hendelse er at bekken som ligger langs planområdets vestre plangrense skal gå over sine bredder i en flomsituasjon, og påvirke planområdet.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhets-klasse	Forklaring			
	F2				
Mulige årsaker					
Mye regn kan føre til flom og overvann. Ekstrem nedbør over kort tid, klimaendringer fører til hyppigere flomhendelser. Snøsmelting.					
Eksisterende barrierer					
For flom er det ingen eksisterende barrierer i dag, men det planlegges ikke for bebyggelse i nærheten av flomsonen. Arealet er avsatt til parkering/skianlegg.					
Sårbarhetsvurdering					
Årsnedbør er beregnet å øke, episoder med mye nedbør vil komme hyppigere og med økt intensitet. Det er ingen samfunnskritiske funksjoner i planområdet som kan påvirkes.					
Sannsynlighet	Høy	Middels: X	Lav		
Begrunnelse for sannsynlighet: Det er lite sannsynlig at en slik flomhendelse skjer i bekken, men med økt nedbørintensitet øker også sannsynligheten.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstyper	Stor	Midd.	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		En flom her vil være av mindre intensitet og man vil få tid til å lede folk vekk fra området.
Stabilitet			X		En slik hendelse vil ikke påvirke samfunnets funksjoner.
Materielle verdier		X			Flom kan gjøre skade på bygninger og infrastruktur.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Konsekvensene for liv og helse vurderes som små. En eventuell flom som kan ramme planområdet vil være av den saktevoksende typen (i motsetning til en plutselig flom ved dambrudd). Innenfor aktsomhetssonen planlegges det ikke bebyggelse, men kun arealer til parkering/skianlegg.					
Det vurderes at en flomhendelse vil ha begrenset betydning for områdets stabilitet. Flom med tilhørende erosjon kan imidlertid medføre materielle skader, særlig som følge av skader på eiendom.					
Usikkerhet med begrunnelse:					
Usikkerheten er middels. Det er knyttet usikkerhet til hvordan klimaendringer/ekstrem nedbør påvirker lokalt.					
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:					
Bebyggelse er plassert utenfor flomsonen, og det er opprettet hensynssone for flom rundt bekken. Ingen ytterlige risikoreducerende tiltak.					

De vurderte hendelsene er sammenstilt i matrise under med fargeangivelse for å tydeliggjøre konsekvensene innenfor kategoriene:

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse			
		Små	Middels	Stor
	Høy			
	Middels			
	Lav		2	1

Sannsynlighet	Konsekvenser for stabilitet			
		Små	Middels	Stor
	Høy			
	Middels			
	Lav	1	2	

Sannsynlighet	Konsekvenser for materielle verdier			
		Små	Middels	Stor
	Høy			
	Middels			
	Lav		1, 2	

Tabell 6: Sammenstilling av risiko (risikomatriser)

9 Oppsummering og tiltak i reguleringsplanen

I risiko - og sårbarhetsanalysen er relevante hendelser drøftet og det er vurdert risiko, sårbarhet og anbefalt hvor en i planarbeidet skal eller bør vurdere tiltak som kan tas inn i planens plankart- og eller planbestemmelser.

Snøskred kommer innenfor gul sone for liv og helse noe som tilsier at risikoreduserende tiltak må vurderes. Det er slått fast i skredrapporten at det er liten sannsynlighet for at et snøskred skal kunne nå planområdet. Det vurderes derfor ingen ytterligere tiltak for sikring mot snøskred.

Det er ellers ikke identifisert noen risikoforhold som vurderes som uakseptable etter ivaretagelse av definerte forutsetninger, eller som vurderes å kunne påvirke foreslått bruk av planområdet på en slik måte at risikoen for uønskede hendelser vurderes som uforsvarlig.

10 Kilder

DSB (2017). Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.

Kartkilder/kartbaser: Naturbase, NVE Atlas, NGU, DSB kartløsning.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2018). Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling (Rundskriv H-5/18)

NGI rapport 20250426-01-R «Skredfareutredning Vangslia», datert 30.09.2025