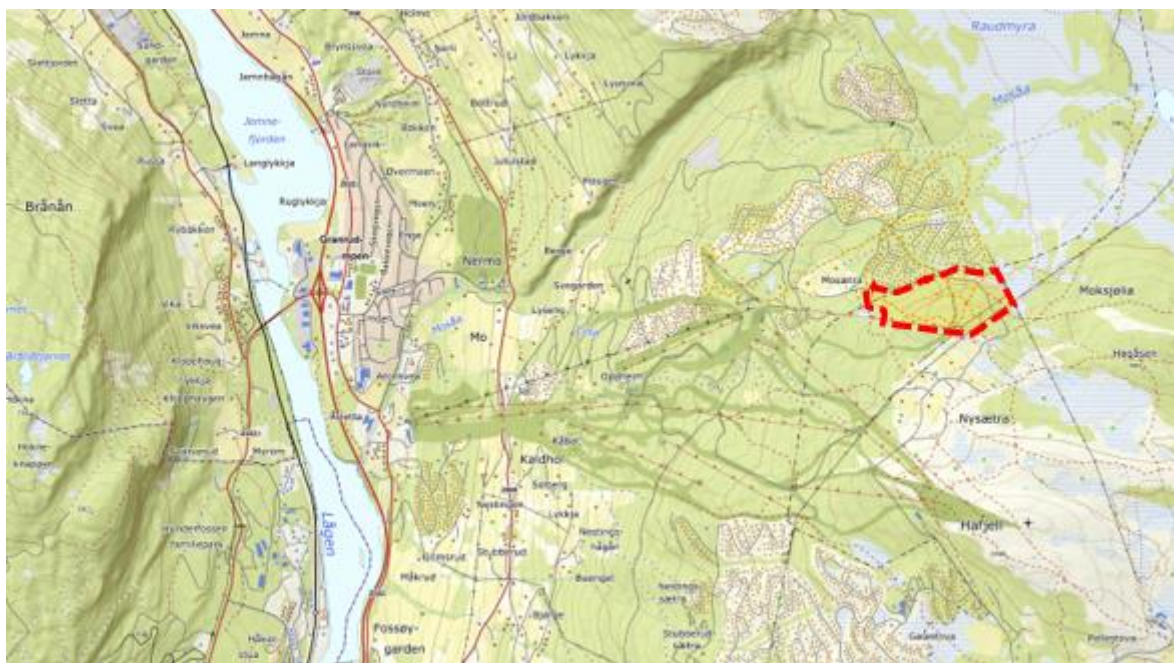




REGULERINGSPLAN FOR MOSETERTOPPEN ØVRE – ØYER KOMMUNE

PLAN-ID: 202406
ROS-ANALYSE

OPPDRAGSNAVN:	Mosetertoppen Øvre	OPPDRAGSNUMMER:	24058
PROSJEKTFASE:	Reguleringsplan	OPPDRAGSLEDER	SFA
OPPDRAGSGIVER:	Vestsia Eiendom AS	UTARBEIDET AV:	SFA, VRS

1.0	13.10.25	Endelig versjon	SFA	TCH
0.5	14.08.25	Til oppdragsgiver	SFA	TCH
0.4	30.07.25	Til sidemannskontroll	SFA, VRS	TCH
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Opphavsretten til 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

1	Bakgrunn	4
2	Planområdet	4
3	Beskrivelse av planforslaget.....	5
4	Hensikt med ROS-analyse	5
5	Foreliggende ROS-analyser.....	5
5.1	Høringsversjon kommunedelplan Øyer sør (2025)	5
5.2	Reguleringsplan Mosetertoppen (2009).....	6
6	Metode	7
6.1	Vurdering av risiko (sannsynlighet og konsekvens)	9
6.2	Avgrensninger	10
6.3	Spesielt om sikkerhetsklasse for flom og skred.....	10
7	Identifisering av uønskede hendelser	11
8	ROS-vurdering av uønskede hendelser	15
9	Oppsummering og tiltak i reguleringsplanen	16
10	Kilder og bakgrunnsinformasjon	17

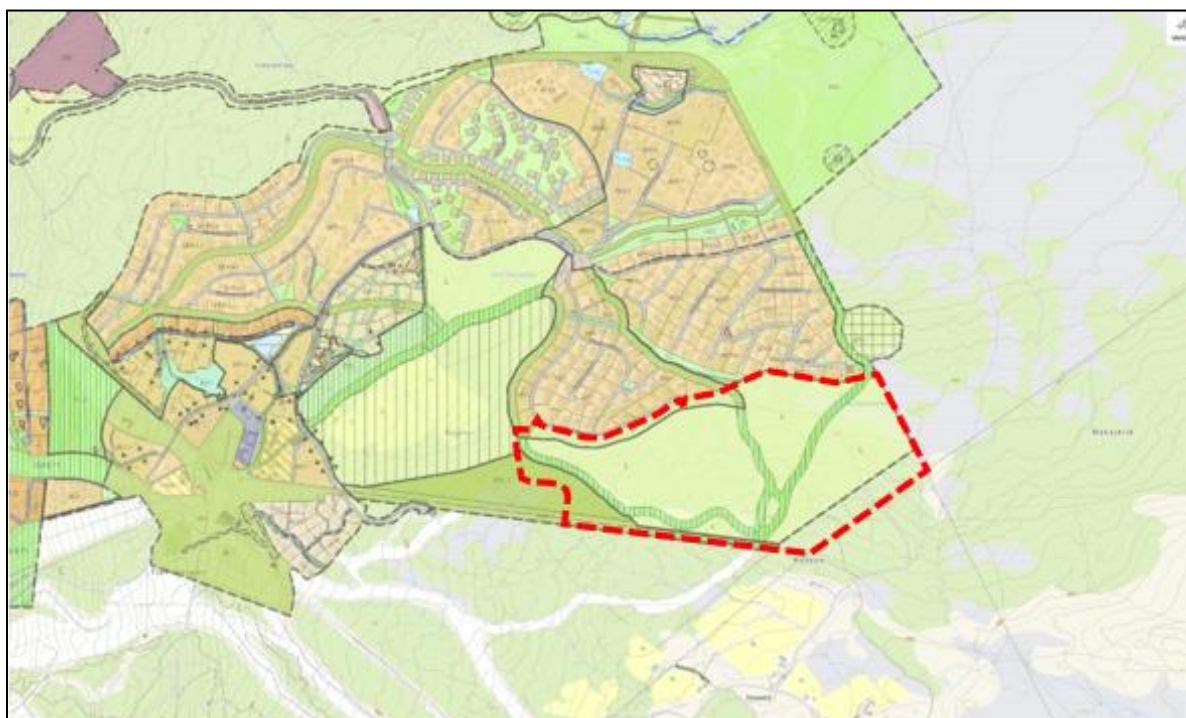
1 Bakgrunn

Reguleringsplanen har som formål å tilrettelegge for frittliggende fritidsbebyggelse i området mellom Kronrøysa og Buåsen på Mosetertoppen. Det meste av området er i gjeldende kommunedelplan for Øyer Sør 2007 regulert som LNF-område. I forslaget til ny kommunedelplan for Øyer Sør (under behandling) er planområdet imidlertid inkludert og avsatt til fremtidig fritidsbebyggelse med formålsnavn FB112.

Forslagsstiller for planarbeidet er Vestsia Eiendom AS. Arbeidet med detaljreguleringen utføres av Structor Lillehammer AS. Det vises til planbeskrivelsen for mer bakgrunnsinformasjon.

2 Planområdet

Planområdet på ca. 290 daa ligger i umiddelbar nærhet til allerede utbygde områder på Mosetertoppen. ubebygde. Nord for planområdet ligger den etablerte delen av Mosetertoppen med et stort antall hytter, leilighetsbygg, Mosetertoppen Skistadion, Favn, butikker og restauranter.



Figur 1: Planområdet vist med gjeldende reguleringsplaner.

Planområdet er lokalisert mellom kote + 850 og 935. Arealet har glissen skogsvegetasjon og gjennomskjæres av tre nedfarter / tilfartsløypere til alpinanlegget, fra toppen av Moseterheisen som går sør i planområdet. Nord og øst i planområdet går vegen til Nysætra som er åpen på sommerstid. De nærmeste tilgrensende områdene i nord er utbygd med store frittliggende fritidsboliger. I nordvest ligger Mosætra og Svegårdssætra. I sør, sør for Moseterheisen er det skogsområder med noen alpinnedfarter, og i sørøst ligger seterområdet Nysætra.

Tilkomsten til planområdet er fra fv. 2560 Sørbygdsvegen, via Mosetervegen og inn til området via vegen Kronrøysa fra nord.

3 Beskrivelse av planforslaget

Forslaget åpner for etablering av et høystandard hyttefelt med enkelttomter på ca. 1 daa. Hensikten med planen er å tilrettelegge for utbygging av inntil 87 nye fritidsboliger med tilhørende infrastruktur. Selve utbyggingsområdet består i dag av ubebygde areal, men ligger inntil allerede bebygde arealer på Mosetertoppen. Det vil legges til rette for frittliggende fritidsbebyggelse med samme karakter som tilliggende bebyggelse i nord. Nordre og østre deler av planområdet reguleres til landbruks- natur- og friluftsområde for avgrensning mot fjellet og skjerming mot innsyn, samt ivaretagelse av naturmangfold iht. utførte konsekvensutredninger og andre vurderinger.

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

4 Hensikt med ROS-analyse

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, ved at det må iverksettes avbøtende tiltak. 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.

Analysen utgjør kunnskapsgrunnlaget for å unngå at arealdisponeringen skaper ny eller økt risiko eller sårbarhet.

5 Foreliggende ROS-analyser

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

5.1 Høringsversjon kommunedelplan Øyer sør (2025)

Det pågår revisjon av kommunedelplanen for Øyer sør. Ved 2. gangs høring og offentlig ettersyn (vedtatt utlagt 12.06.2025, sak 76/25) er området for detaljreguleringsplanen inntatt som byggeområde for fritidsboliger. ROS-analysen for kommunedelplanen som helhet medfølger på offentlig ettersyn (datert 27.03.2025). I farekartleggingen ble følgende hendelser vurdert som relevante:

Farekartlegging KDP Øyer Sør	Vurdering av relevans for detaljregulering Mosetertoppen øvre
Skredfare i bratt terreng (snø, steinsprang, jord og flomskred)	Ikke relevant. Se kap. 6
Ustabil grunn	Ikke relevant. Se kap. 6

(områdestabilitet)	
Flom i vassdrag	Relevant. Se kap. 6
Skog-/lyngbrann	Ikke relevant. Se kap. 6
Transport av farliggods	Ikke relevant. Se kap. 6
Elektromagnetiske felt	Delvis relevant.
Dambrudd	Ikke relevant.
Trafikkforhold	Relevant. Se kap. 6
Drikkevannskilder	Ikke relevant. Se kap. 6
Sårbare bygg	Ikke relevant.
Beredskapsvei	Relevant, se kap. 5.2 og 6.

5.2 Reguleringsplan Mosetertoppen (2009)

Det ble utført ROS-analyse for den første reguleringsplanen for området i 2009, se under:

Risiko- og sårbarhetsanalyse for Reguleringsplan for Mosetertoppen		
Sjekkliste		
Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Vurdering
Naturgitte forhold	Er området utsatt for snø- eller steinskred?	Nei
	Er det fare for utglidning (er området geoteknisk ustabilit)?	Nei
	Er området utsatt for springflo/rom i sjø/vann?	Nei
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	Ja
	Er det radon i grunnen?	Kfr egen utredning / planbeskrivelsen
	Annet (angi)	Ikke undersøkt, kan ikke utelukkes, en del områder i kommunen kan være utsatt.
Infrastruktur	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området?	
	-hendelser på veg	Nei
	-hendelser på jernbane	Nei
	-hendelser på sjø/vann/elv	Nei
	-hendelser i luften	Nei
	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe i nærliggende virksomheter (industriforetak etc.), utgjøre en risiko for området?	
	-utslipp av giftige gasser/væsker	Nei
	-utslipp av eksplosjonsfarlige/brennbare gasser/væsker	Nei
	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området:	
	-elektrisitet	Nei
	-teletjenester	Nei
	-vannforsyning	Nei
	-renovasjon/spillvann	Nei
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:	
	-påvirkas området av magnetisk felt fra el.linjer?	Nei
	-er det spesiell klutrefare i forbindelse med master?	Ja
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området:	
	-til skole/barnehage?	Nei
	-til nærmiljøanlegg (idrett etc.)?	Nei
	-til forretning etc.?	Nei
	-til busstopp?	Nei
	Brannberedskap	
	-omfatter området spesielt farlige anlegg?	Nei
	-har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Nei
	-har området bare en mulig atkomst for brannbil?	Ja
Tidligere bruk		
Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?	Nei	
-gruver: åpne sjakter, steintipper etc.	Nei	
-militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperring etc.	Nei	
-industri/irksomhet, herunder avfallsdeponering	Nei	
-annet (angi)		
Omgivelser		
Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Nei	
Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei	
Annet (angi)		
Ulovlig virksomhet		
Sabotasje og terrorhandlinger		
- er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei	
- finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei	

Dato 2009-01-27

Underskrift 

Figur 2: Sjekkliste tilhørende ROS-analyse for reguleringsplanen for Mosetertoppen. Denne er relevant som er utgangspunkt for vurdering av uønskede hendelser i foreliggende reguleringsplan.

Oppsummert er følgende forhold fra den analysen relevant (det som ikke er huket «nei» under for den aktuelle ROS-analysen, se figur 2):

- Det er beskrevet at det ikke er undersøkt radon i grunnen. Tilstrekkelig sikkerhet mot radon følger av TEK17 § 13-5 og behandles dermed ikke videre i denne ROS-analysen. (Høy aktsomhet i radonkart).
- Det er beskrevet at området kun har en mulig adkomststrute for brannbil vinterstid. Dette gjelder fortsatt, og er akseptert gjennom opprinnelig reguleringsplan og all utbygging av området ved Mosetertoppen. Forholdet er konsekvensutredet i det pågående arbeidet med kommunedelplanen for Øyer sør. Det er kommet til følgende konklusjon (utdrag fra ROS-analysen): *Ut fra konsekvensutredningen er det ikke anbefalt å legge inn ny beredskapsvei. I stedet er det anbefalt å etablere en beredskapsplan som skal sørge for rask brøyting av turveitraseen over Mosåa mellom Mosætertuppen skistadion og Hornsjøvegen dersom det oppstår en situasjon som sperrer Hornsjøvegen eller Mosætervegen.*
- Det er ikke gjort nærmere undersøkelser på skogbrann. Forholdet er konsekvensutredet i det pågående arbeidet med kommunedelplanen for Øyer sør. Det er kommet til følgende konklusjon (utdrag fra ROS-analysen): *Nedenfor vises områder med skogbrannpotensiale (NIBIO) med en gradering av potensial fra 1 til 6. Mange innspillsområder ligger i områder med lavt potensial, men områdene B102, B104, FB114, FB117, FB/FTU/NÆ105 og FOR/NÆ101 vurderes som moderat til svært sårbare. Planområdet (i kommunedelplanen navngitt FB112) ligger innenfor området med lavt potensial for skogbrann.*

De to relevante foreliggende ROS-analysene peker på flere av de samme momentene, herunder flom i elv/bekk, høyspentkabler/elektromagnetiske felt og beredskapsveg samt trafikkforhold.

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.

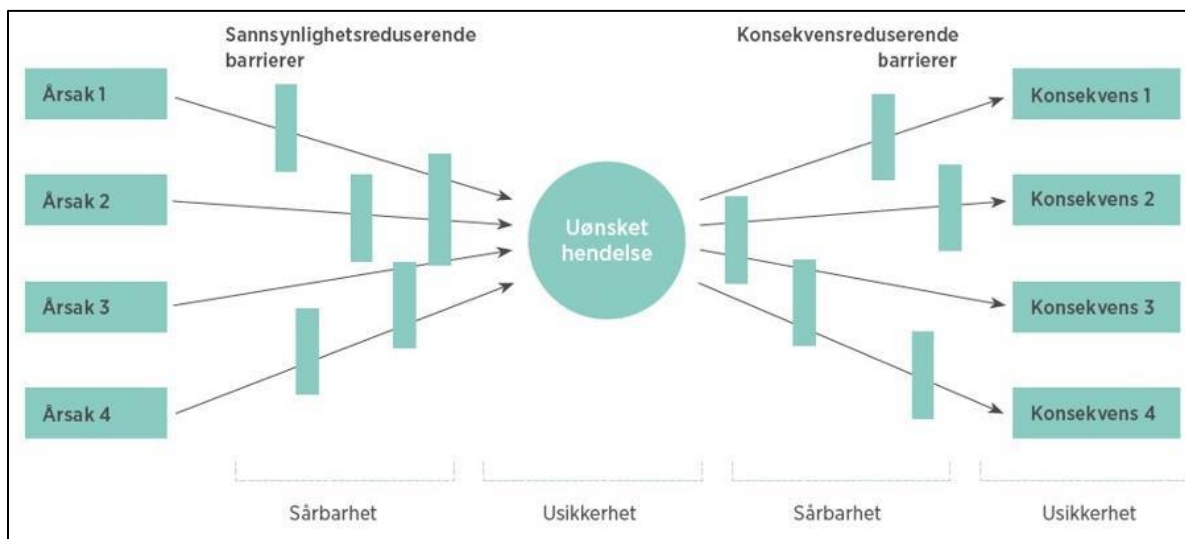
DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) anbefaler at konsekvenser for natur og miljø ikke vurderes i ROS-analyse etter plan- og bygningsloven. Dermed vurderer denne ROS-analysen de uønskede hendelsenes konsekvens for befolkningen.

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 ivare tatt 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 gjenoppsett
 - 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 3: 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 personskafe 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. risikomatrisen. 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 (analyseeskjema)	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 ikke innfor aktsomhetssone for jord- og flomskred. (NVE Atlas).
2. Flomskred	Nei	Planområdet ligger ikke innfor aktsomhetssone for jord- og flomskred. (NVE Atlas).
3. Sørpeskred	Nei	Ikke aktsomhetssone.
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	Området er ikke i aktsomhetssone for steinsprang (NVE Atlas).
5. Fjellskred	Nei	Området er ikke i aktsomhetssone for steinsprang eller kart over ustabile fjellpartier (NVE Atlas).
6. Snøskred	Nei	Området er ikke i aktsomhetssone for snøskred (NVE Atlas).
7. Ustabil grunn	Nei	Ikke aktsomhetssone (NVE Atlas).
8. Kvikkleireskred	Nei	Ikke aktsomhetssone (NVE Atlas). Over marin grense.
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn	Nei	Ikke relevant.
10. Skogbrann	Nei	Skogbrannpotensialet er 2 (lavt) (NIBIO). Planområdet er ikke særskilt utsatt for skog- og lyngbrann.
Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
11. Flom i elv/vassdrag	Nei	Ikke registrert elver i tilknytting tiltaket
12. Flom i bekk	Ja	Det foreligger aktsomhetssone for Nysæterbekken som renner nordøst i

		planområdet. Planlagt bebyggelse/sårbare tiltak berører ikke aktsomhetssonen. I kommunedelplan til offentlig ettersyn er det vist aktsomhetssoner på plankartet gjennom området. Vurderes i ROS.
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	Planområdet er ikke i nærheten av noen form for sjøer eller vassdrag.
16. Stormflo	Nei	Planområdet er ikke i nærheten av noen form for sjøer eller vassdrag.
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)	Ja	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 Mosetertoppen 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. Vurderes i ROS i sammenheng med punkt 12.
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 nødetaer	Nei	Veger prosjekteres for å tilfredsstille adkomst med brannbil. Maks prosjektert stigning på adkomstveger er 12,5 %. Antatt

		utrykningskjøretid er estimert til 30 minutter fra Lillehammer. <u>Beredskapsveg</u> Ut fra konsekvensutredningen for kommunedelplan Øyer Sør er det ikke anbefalt å legge inn ny beredskapsvei. I stedet er det anbefalt å etablere en beredskapsplan som skal sørge for rask brøyting av turveitraseen over Mosåa mellom Mosætertoppen skistadion og Hornsjøvegen dersom det oppstår en situasjon som sperrer Hornsjøvegen eller Mosætervegen. Vurderes ikke som direkte relevant for denne ROS-analysen da det er vurdert på overordnet plannivå.
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. Ikke drikkevannskilder. 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. Sikkerhetssone til heis og transmisjonsnettledninger er forutsatt for planarbeidet. Eventuelle vurderinger rundt klatrefare ol. for master forutsettes vurdert generelt av netteier. Avstandene for grenseverdiene for magnetfeltnivå $0,4 \mu\text{T}$ er tilfredsstilt for byggeområdene i planforslaget fra de to høyspentledningene. Tabellen for ulike spenningsnivå og strømstyrke er gjengitt i figur 4.15 (Norconsult, 2025). Avstandskravene oppgitt fra Statnett ved varsel om oppstart er også tilfredsstilt. Nærmeste tomt er ca. 105m fra senter av Statnetts linje (300kv). For 22kV-ledningen som eies av Vevig er avstanden ca. 45m Vurderes dermed ikke ytterligere i denne ROS-analysen. Det antas/forutsettes at netteiere gjennomfører egne risikovurderinger knyttet til anleggene. Det er lagt inn hensynssone H740 i plankartet med tilhørende bestemmelser.

		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, utforkjøringar og andre trafikkulykker)	Nei	Opparbeidelse av nye fritidsboliger vil øke trafikkbelastningen lokalt. For et fritidsboligområde som dette er det periodevis trafikktopper, som samsvarer med økt trafikk av myke trafikanter (ski, gange og sykkel). 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. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdering i en trafikksikkerhetsrevisjon.	Nei	Se punkt over.
35. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods) ved - Skole/barnehage - Sykehus/helseinstitusjoner- Boligområder	Nei	Ikke relevant.
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.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei	Ikke spesielt.
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	Flom i bekk/vassdrag	Som følge av punkt 12 og 18.	NVE Atlas, Flomvurdering Mosetertoppen – etter tiltak (Multiconsult, 2025), ROS-analyse kommunedelplan Øyer Sør (Norconsult, 2025)

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 ønsket hendelse: Flom i bekk/vassdrag som fører til skade på byggverk eller infrastruktur			
Beskrivelse: Aktsomhet knyttet til bekker og vassdrag er sentral i all planlegging for bebyggelse. Nysæterbekken går gjennom planområdet. Bekken er markert med aktsomhetssone i aktsomhetskart fra NVE, samt utredet i detalj med flomsone for 200-årsflom i forbindelse med øvrige arbeider på Mosetertoppen. Bekken i området eller dens aktsomhetssone vil ikke komme i konflikt med byggeområder. I ROS-analyse for kommunedelplan Øyer sør er det identifisert mulige vannveier/dreneringslinjer som er markert som faresone flom H320. Disse kan utgjøre potensiell fare dersom de ikke ivaretas ved overvannsplanlegging.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)		Sikkerhetsklasse		Forklaring	
Ja		F2		Fritidsbebyggelse faller inn under sikkerhetsklasse F2	
Mulige årsaker					
Kombinasjonsflom, ekstremnedbør og snøsmelting.					
Eksisterende barrierer					
Bekkeløpet for Nysæterbekken er definert og i trygg avstand fra byggeområder. Byggeområdene ligger høyt i dalsiden med tilhørende lite nedbørsfelt.					
Sårbarhetsvurdering					
Byggemetoder, plassering av bebyggelse på tomter, lokal avledning/drenering/fordrøyning av overvann på tomter.					
Sannsynlighet		Høy		Middels	Lav
Begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynligheten bestemmes ut ifra kjent kunnskap og bakgrunnsrapporter. Det vurderes som lite sannsynlig at det skal komme vann på avveie som fører til skade på bygninger eller infrastruktur. Vurderingen forutsetter at overvannstiltak følges opp i byggearbeider.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenstyper	Stor	Midd.	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse			X		Ingen alvorlig skade.
Stabilitet			X		Påvirker i liten grad stabilitet.
Materielle verdier			X		Få/små skader på eiendom.
Samlet begrunnelse av konsekvens:					
Ny bebyggelse plasseres utenfor faresonen for flom. Prinsipper i overvannsplan følges for å ivareta dreneringslinjer. Legges opp til avskjæring gjennom grøfter og fordrøyning.					
Usikkerhet med begrunnelse:					
Lav etter faglige vurderinger.					
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:					

Det planlegges ikke for ny bebyggelse innenfor aktsomhetssonen, og det bør tillegges hensynssone H320 på plankartet for Nysæterbekken for aktsomhet ved tiltak.

Det henvises til arbeider fra Multiconsult (2025a, 2025c). Oppfølging i samsvar med anbefalingen i flom- og overvannsvurderingene vil sørge for at flom og overvann ikke fører til uønsket risiko innenfor eller nedstrøms planområdet. Viser også til kap. 2.4 om påvirkning nedstrøms i overvannsnotat som medfølger planforslaget (Multiconsult, 2025c).

Det inntas planbestemmelser om overvannshåndtering som skal sikre tilfredsstillende sikkerhet.

Den vurderte hendelsen 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	1		

Sannsynlighet	Konsekvenser for stabilitet			
		Små	Middels	Stor
	Høy			
	Middels			
	Lav	1		

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

Tabell 5: 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.

Etter gjennomgang av sjekkliste for potensielle uønskede hendelser er det forhold knyttet til overvann/flom i vassdrag som identifiseres som sentrale forhold å ivareta i planforslaget.

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. Dette innebærer at plankart og bestemmelser sikrer krav til overvannshåndtering og fordrøyning.

Det anbefales å inntegne utredet flomsone for Nysæterbekken på plankartet, selv om denne ikke påvirker bebyggelsesformål.

De anbefalte tiltakene er implementert i reguleringsplanen. Dersom disse utformes i samsvar med planforslaget vil risikoen for naturpåkjenninger bli lik, eller potensielt lavere enn i eksisterende situasjon.

Forhold knyttet til punkt 33 i kap. 7 om trafikksikkerhet er behandlet i planbeskrivelsen.

10 Kilder og bakgrunnsinformasjon

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

DSB (2017). Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.

Norconsult (2025). ROS-analyse kommunedelplan Øyer Sør

Multiconsult (2025a). Flomvurdering Mosetertoppen – etter tiltak

Multiconsult (2025b). GH001-02 – Overvann til regulering – plantegning Mosetertoppen øvre

Multiconsult (2025c). Notat – Overvannsplan til regulering – Mosetertoppen øvre

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