

Reguleringsplan Svarttjernlia nord på Skei

ROS-analyse

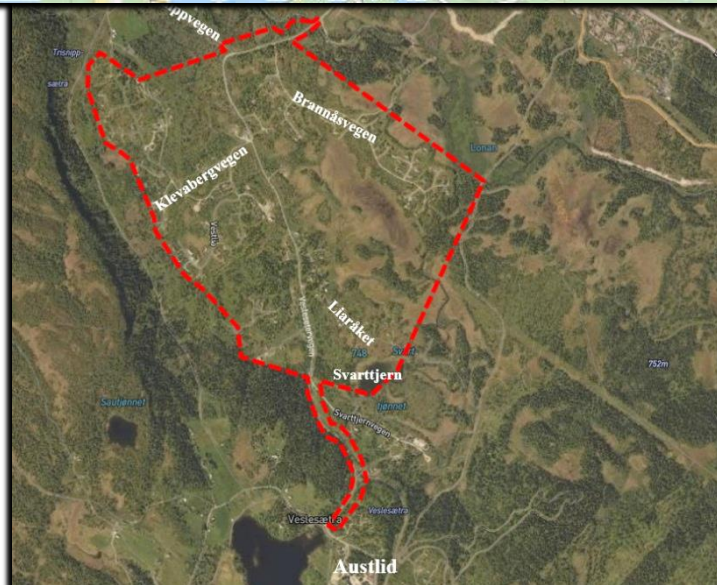
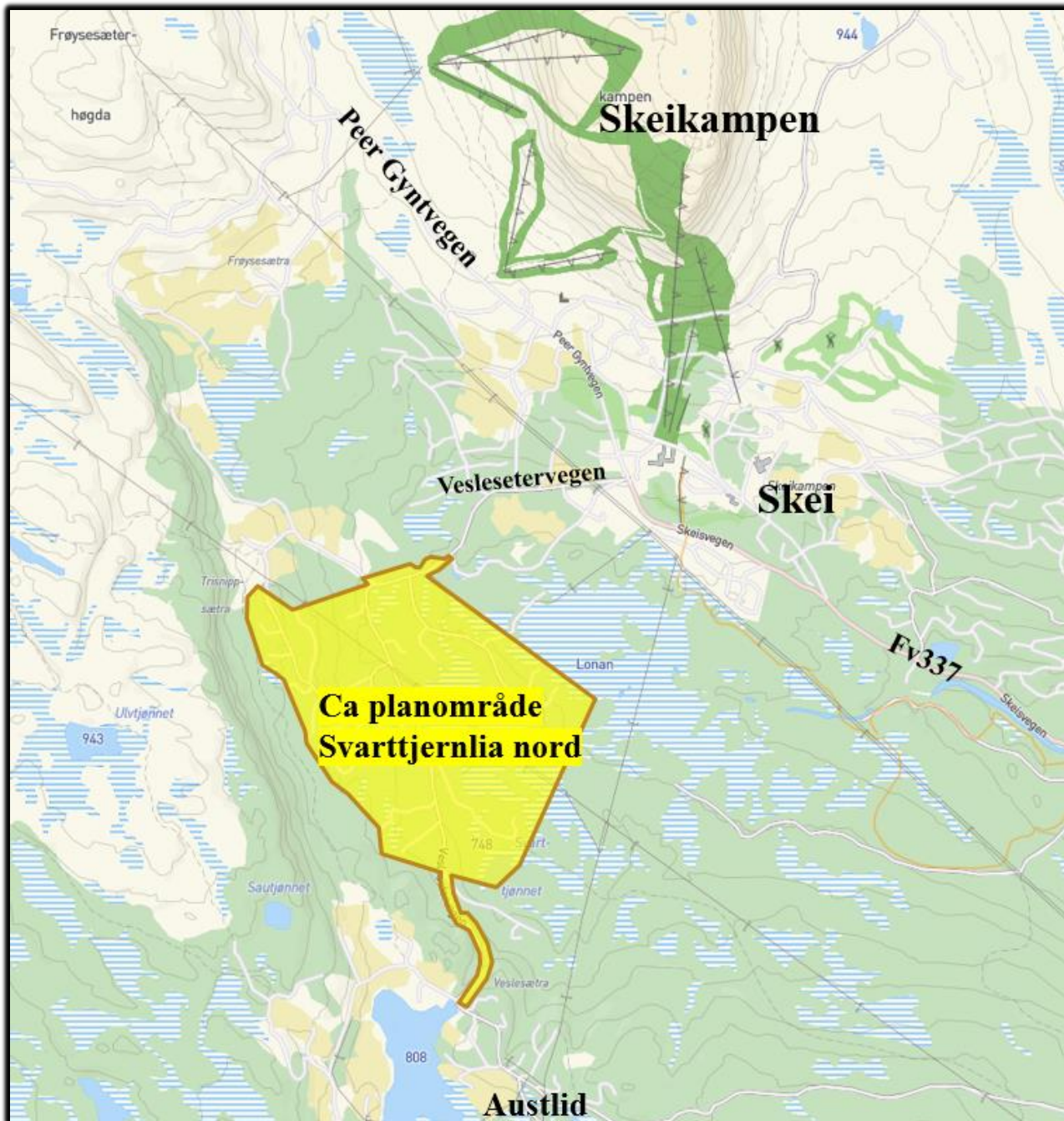
AREALPLAN-ID 0522201802



Plangruppe Svarttjernlia

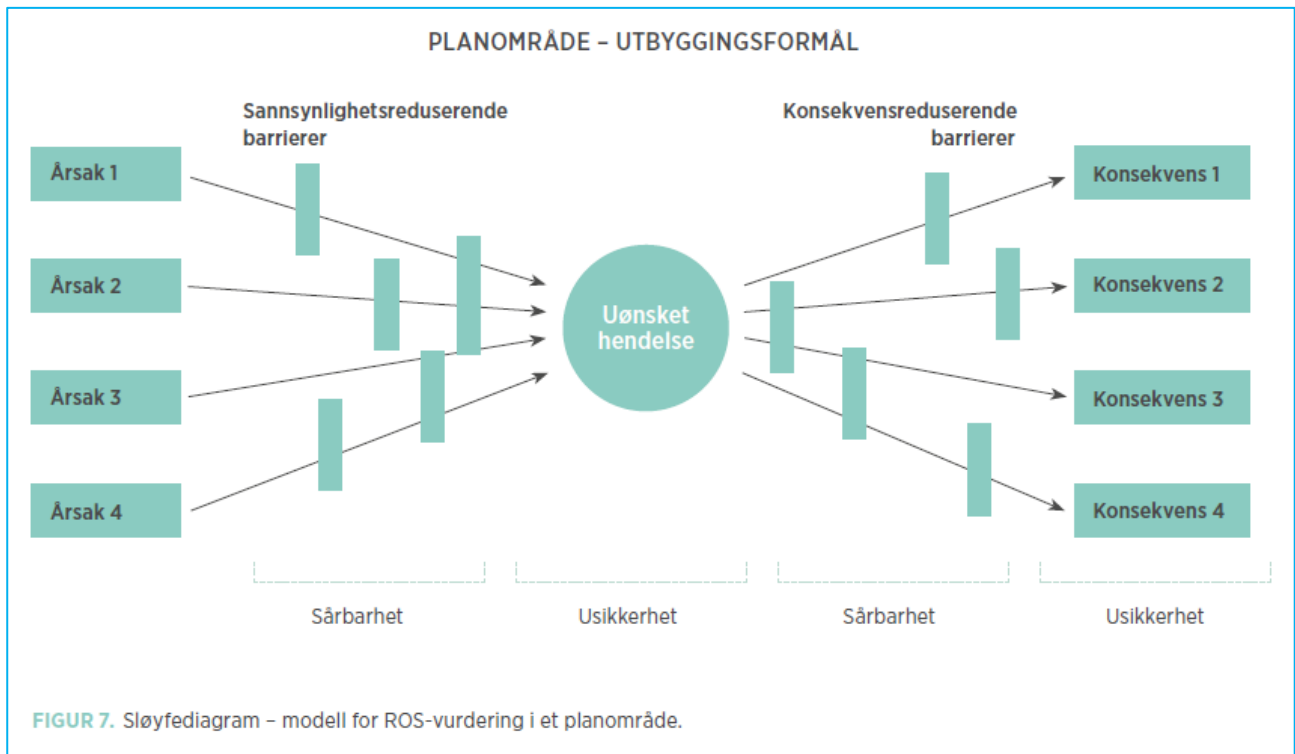
24. mai 2022

Structor



INNHOOLD

- 1. INNLEDNING..... 4
- 2. PLANOMRÅDET 4
- 3. PLANFORSLAGET..... 5
- 4. ROS-ANALYSE..... 6



1. INNLEDNING

Hensikten med ROS-analysen er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

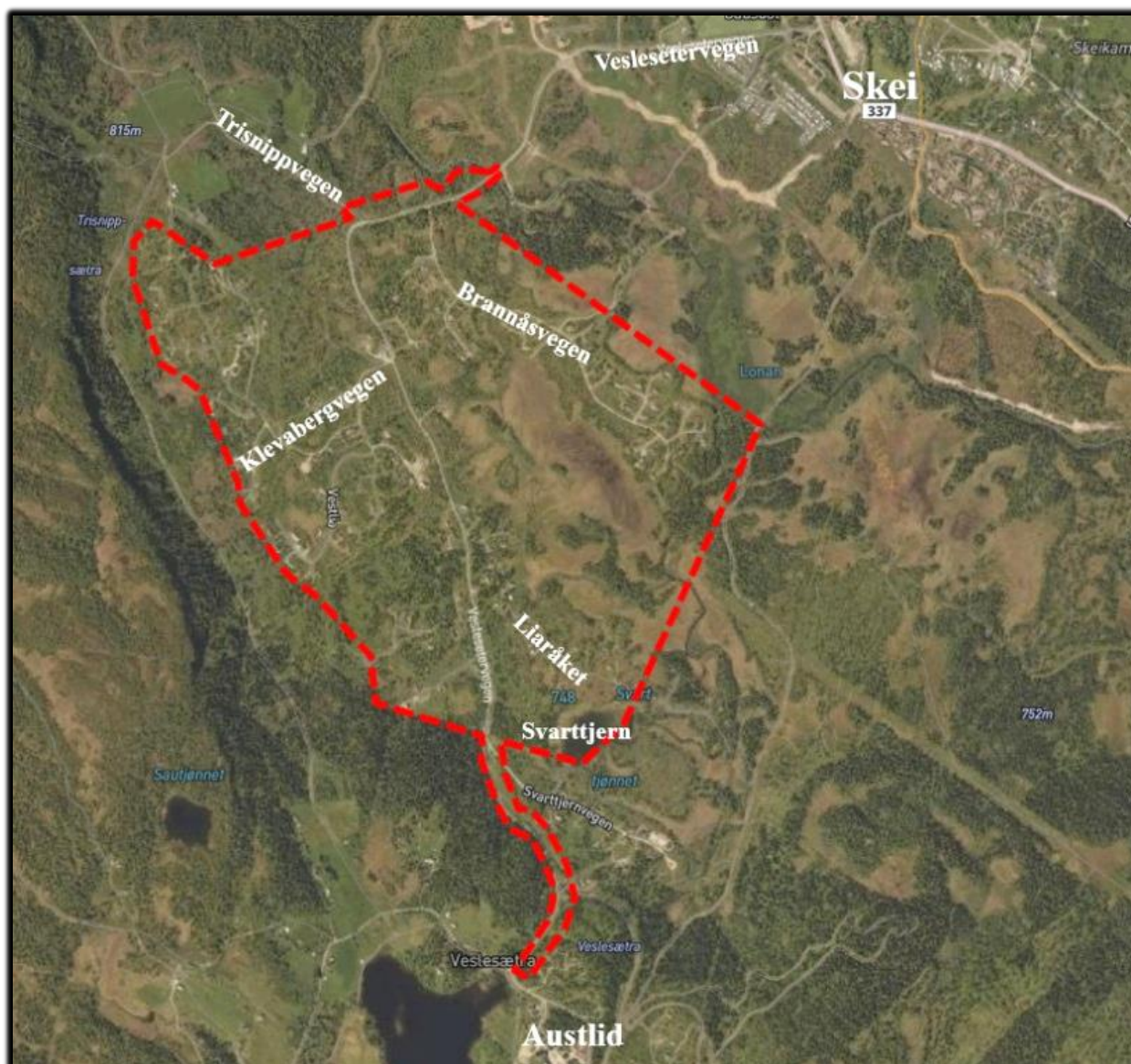
“ Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer 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.”

2. PLANOMRÅDET

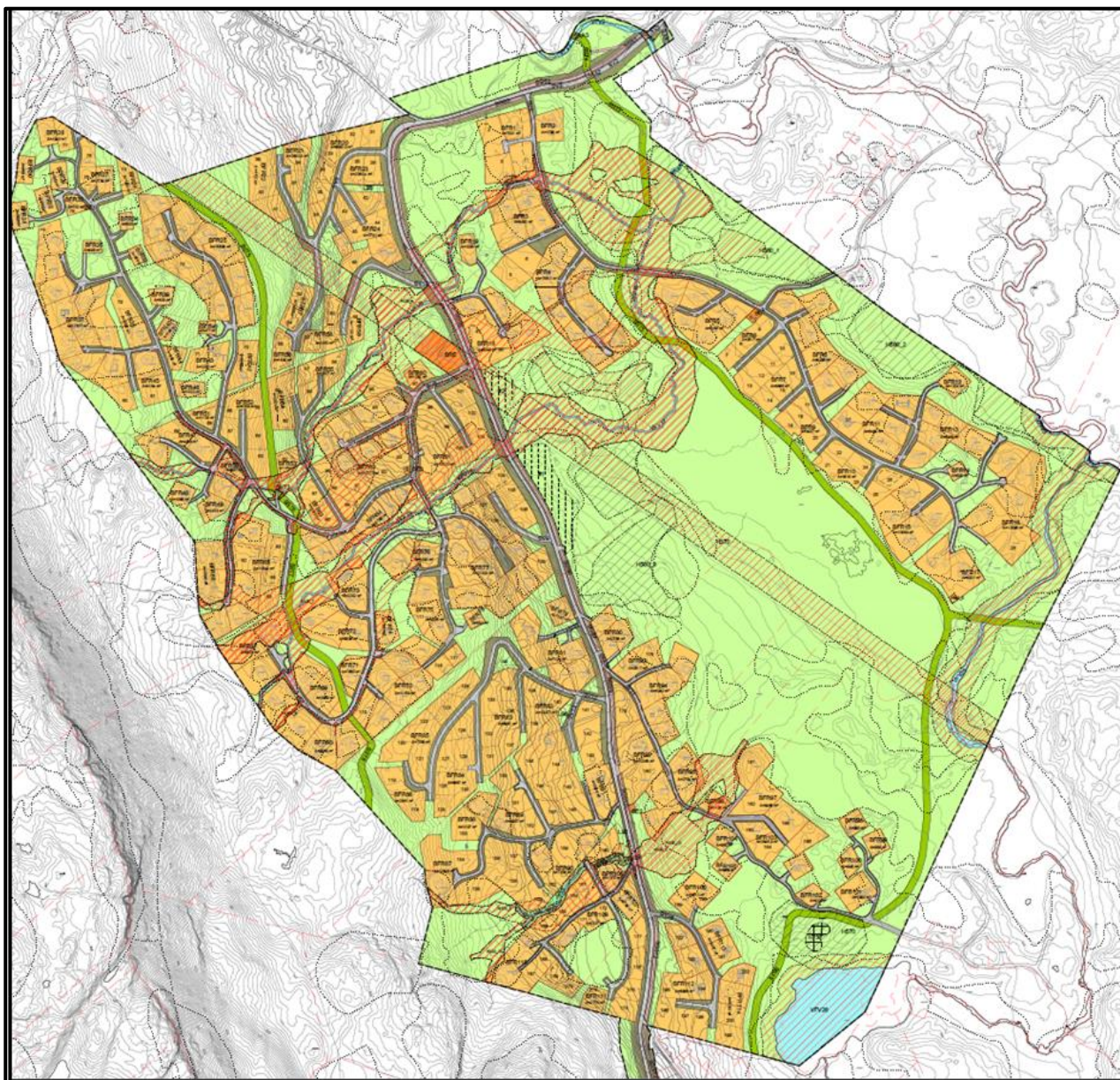
Avgrensning av planområdet fremgår grovt med rød, stiplet strek i utsnittet nedenfor. Området er på ca. 1 460 dekar. Det er ca 200 bebygde tomter innen området i henhold til en tidligere reguleringsplan.

Svartjern, i sør, ligger på kote 748, mens høyeste punkt i området er på ca kote 890, i nord-vestre del.

Planområdet består i hovedsak av skogarealer og eksisterende hyttebebyggelse, med tilhørende vegger. Avstanden til sentrumsområdet på Skei, med skiheiser etc, er 1,5-2 km.



3. PLANFORSLAGET



<p>Reguleringsplan PBL 2008</p> <p>§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg</p> <ul style="list-style-type: none"> BFR Fritidsbebyggelse BST Skiløypetrasé BE Energianlegg BRE Renovasjonsanlegg BKT Øvrige kommunaltekniske anlegg <p>§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> SV Veg SGS Gang-/sykkelveg SVG Annen veggrunn - grøntareal <p>§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift</p> <ul style="list-style-type: none"> L LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag 	<p>§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone</p> <ul style="list-style-type: none"> VFV Friluftsområde i sjø og vassdrag <p>§12-6 - Hensynssoner</p> <ul style="list-style-type: none"> H320 Flomfare H370 Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) H500 Bevaring naturmiljø H570 Bevaring kulturmiljø F30 Båndlegging etter lov om kulturminner <p>§12-7 - Bestemmelseområder</p> <ul style="list-style-type: none"> Midlertidig bygge- og anleggsområde <p>Linjesymbol</p> <ul style="list-style-type: none"> PblMidlByggAnleggGrense RpAngittHensynGrense RpBåndleggingGrense RpFareGrense RpFormålGrense RpGrense Regulert tomtgrense Bru Måle og avstandslinje 	<p>Planforslaget fremmes for å legge til rette for fritidsbebyggelse med tilhørende friluftsområder og annen infrastruktur.</p> <p>Hovedinnhold i planen er således tomter for fritidsbebyggelse, med tilhørende adkomstveger og grøntområder.</p> <p>Planforslaget viser 390 tomter, en økning på 146 tomter i forhold til gjeldende reguleringsplan.</p> <p>For nærmere detaljer om planområdet, og planlagt arealbruk, vises til planbeskrivelsen.</p>
---	---	---

4. ROS-ANALYSE

4.1 Metode

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på innsamling av data.

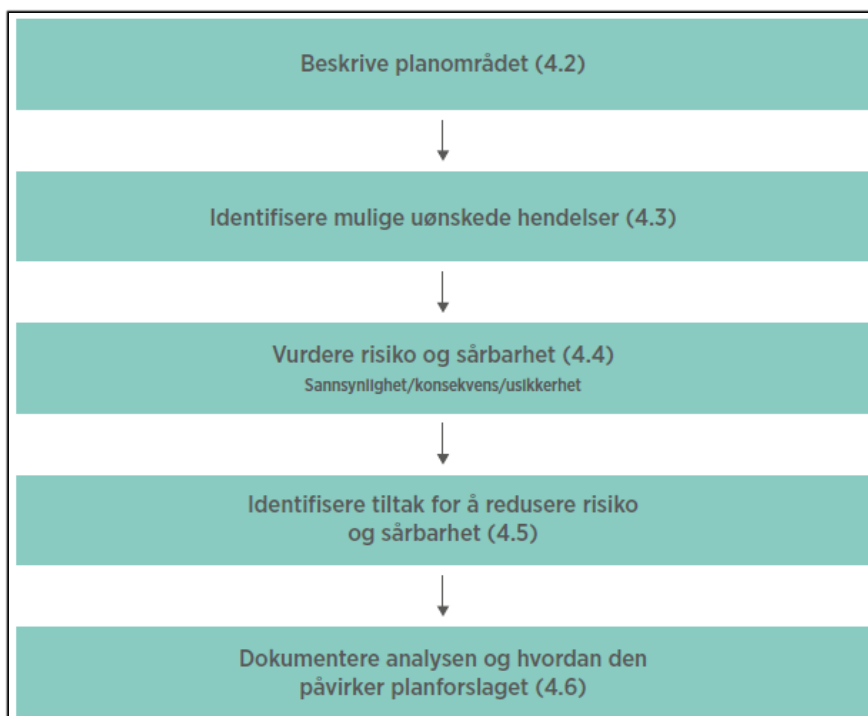
Analysen er basert på metodikk beskrevet i DSBs veileder fra 2017: *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», DSB 2017.*

Det bemerkes at i veilederen er miljø tatt ut som konsekvenstype, siden de uønskede hendelsenes virkning for befolkningen (ikke natur), er grunnlaget for vurderingene.

Vurdering av miljøkonsekvenser ivaretas i eventuell konsekvensutredning for planområdet eller i kartlegging av miljørisiko, jf. forurensningsforskriften.

I henhold til veilederen gjennomføres analysen i 5 trinn, se figuren øverst til høyre.

Viktige begreper i analysen er definert i figuren til høyre.



Viktige begreper

Sannsynlighet: Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.

Sårbarhet: Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.

Konsekvens: Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområdet eller utbyggingsformålet.

Usikkerhet: Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

Barrierer: Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Tiltak: I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

4.2 Planområdet

Se beskrivelse under kap. 2, og planbeskrivelsen, kap.2.

4.3 Mulige uønskede hendelser

For å avdekke hendelser er det benyttet en sjekkliste med utgangspunkt i eksempelliste fra DSB's veileder. Hendelser som er vurdert som aktuelle, er avmerket i tabellen og håndtert videre i de påfølgende kapitler.

Sannsynlighet: Lav=1 Middels=2 Høy=3

Konsekvenskategorier: Små=1 Middels=2 Høy=3

Uønsket hendelse i forhold til:		Aktuell	Sannsynlig	Konsekvens	Skade-Risiko Se kap. 4.4.
Naturgitte forhold					
1	Sterk vind	Nei			
2	Bølger/bølgehøyde	Nei			
3	Snø/is	Ja	2	1	
4	Frost/tele/sprengkulde	Ja	2	1	
5	Nedbørmangel	Nei			
6	Store nedbørmengder	Ja	3	1	
7	Stormflo	Nei			
8	Flom i sjø/vassdrag - Skeiselve	Ja	3	1	
9	Urban flom/overvann	Nei			
10	Havnivåstigning	Nei			
11	Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø),	Nei			
12	Erosjon	Nei			
13	Radongass	Nei			
14	Skog- og lynnbrann	Ja	1	1	
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer					
15	Samferdselsårer (vei/bane/luft-/skipsfart)	Nei			
16	Infrastruktur vann-, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon.	Nei			
17	Skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester.	Nei			
18	Ivaretagelse av sårbare grupper.	Nei			
Næringsvirksomhet					
19	Samlokalisering i næringsområder	Nei			
20	Virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer.	Nei			
21	Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter.	Nei			
22	Damanlegg.	Nei			
Forhold ved utbyggingsområdet					
23	Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet.	Nei	Trafikkøkning som følge av utbygging av fritidsboliger kan medføre økt risiko for trafikkulykker. Planen legger til rette for en god parallell rute for gående/syklende langs Veslesetervegen, og samlet sett vurderes at trafiksikkerheten blir bedre som følge av denne planen.		

4.4 Vurdering av risiko og sårbarhet

Denne ROS- analysen har vurdert sannsynlighet og konsekvens etter rangeringen angitt i DSB-veileder for den enkelte hovedkategori av hendelser.

Vurderingen er utført ved hjelp av skjema gitt i veilederen.

I risikomatrisen under er risiko gitt som en oppsummering av vurdert risiko/sårbarhet og konsekvens ved de identifiserte hendelsene.

Konsekvenser: Sannsynlighet:	1. Små	2. Middels	3. Høy
3. Høy	6 og 8		
2. Middels	3 – 4 - 14		
1. Lav			

Hendelser i **røde** felt: Ikke akseptabelt. Tiltak nødvendig.

Hendelser i **gule** felt: Tiltak må vurderes.

Hendelser i **grønne** felt: Ikke signifikant risiko, risikoreducerende tiltak kan vurderes.

I dette kapittelet beskrives aktuelle tiltak ift de identifiserte hendelsene og hva som er fulgt opp ift dette i reguleringsplanen.

4.4.1 Hendelse 3 og 4 Snø-is-frost-tele-kulde

I fjellet, og andre steder, kan det forekomme store mengder snø/is (hendelse 3) og langvarige perioder med frost/tele/sprengekulde (hendelse 4).

Det forutsettes at infrastruktur dimensjoneres etter vanlige regler for dette, og risikoen er derfor ikke spesielt stor for dette planområdet.

4.4.2 Hendelse 6 og 8 Store nedbørsmengder og flom

Området er ikke spesielt utsatt, men det forventes hyppigere og kraftigere regnskyll som følge av klimaendringer.

Da planområdet ligger i fallende terreng og terrenget vil bli avskåret med vegger og bygg, kan det ved ekstrem nedbør tenkes å oppstå utfordringer med håndtering av rask avrenning av overflatevann fra åpne flater, vegger, veggrofter og ubruyttet terreng.

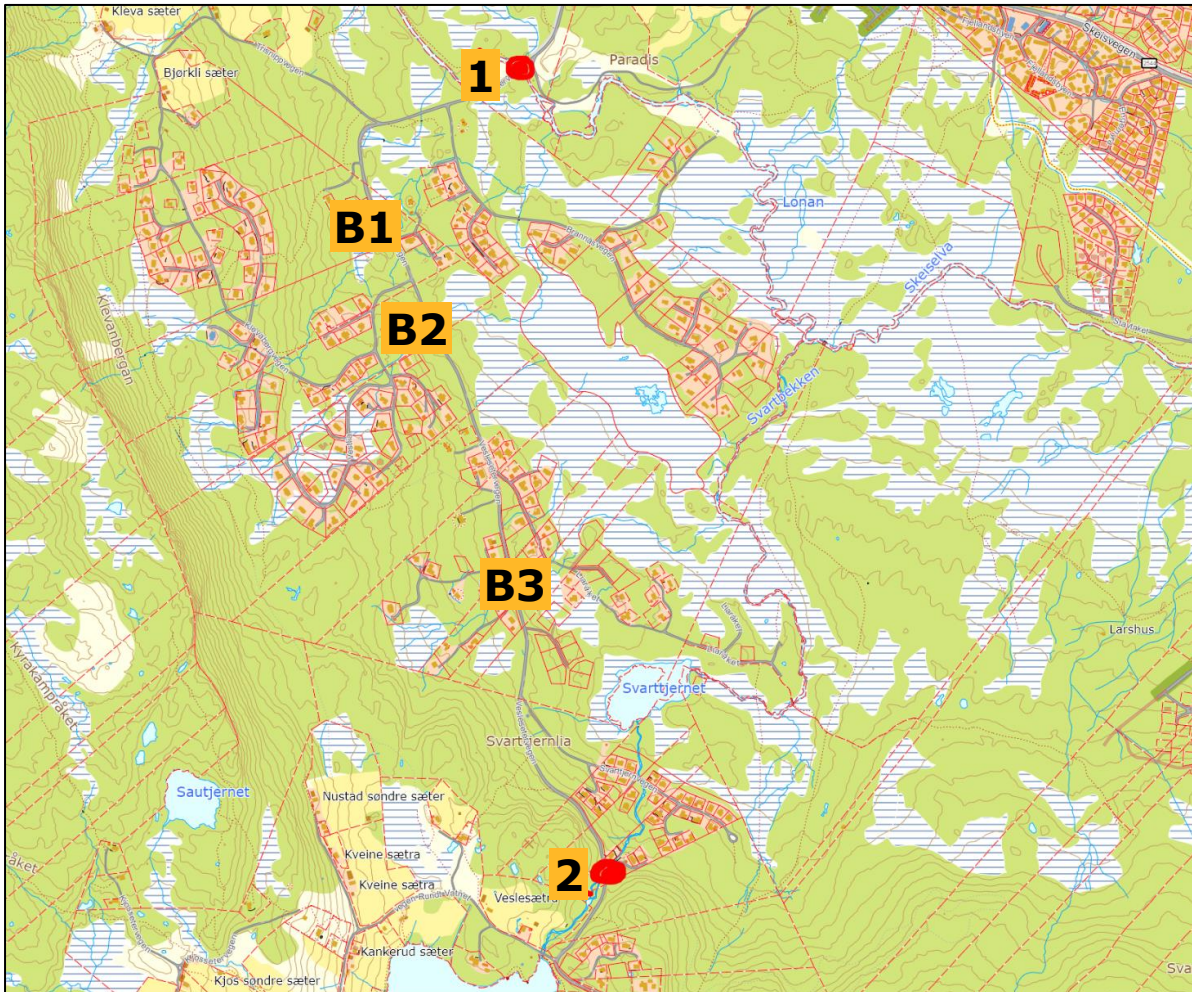
Videre kan tilsvarende hendelser oppstå ved unormalt rask snøsmelting, gjerne kombinert med regn om våren.

Skeiselve (merket med 1 i figuren på neste side) renner gjennom nordre del av planområdet. Her er det i planforslaget lagt til rette for ny kryssing av sykkelveg, og en ny kryssing for kjørevegen, med nye .

I søndre del av planområdet krysser elva mellom Veslesetervatnet og Svarttjernet (merket 2 i figuren nedenfor). Her er det i planforslaget vist at vegprofilen utvides med en parallell gang-sykkelveg, dvs at eksisterende stikkrenner må forlenges eller evt. skiftes ut.

Videre renner to bekker gjennom området, fra fjellområdene vestenfor, under Veslesetervegen og ut i Skeiselva (merket B1 og B2 i figuren). Det er ikke aktuelt tiltak knyttet til disse, utover utskifting av eksisterende stikkrenner og nedlegging av stikkrenner der nye veger/løyper krysser bekkeløpene.

Bekkeløp B3 forutsettes omlagt over en strekning på ca 180 meter, for å redusere flomsonen på 5 tilliggende hyttetomter, jfr planbeskrivelsens punkt 5.7.



Det anses ikke som risiko for så store vannføringer at vann går utenfor bekkeløpene/-områdene og gjør større skade på nærliggende tomter/bebyggelse.

Veslesetervegen er «hovedveg» gjennom området og har størst trafikk. Største konsekvens ved store vannføringer kan bli at stikkrenner/kryssinger i Veslesetervegen får for liten kapasitet, og at vegen oversvømmes. Dette må imidlertid betraktes som relativt liten risiko og lite skadeomfang.

Det forutsettes av forebyggende tiltak iverksettes, se punkt 4.5.

4.4.3 Hendelse 14 Skog- og lyngbrann

Brann i naboerområder kan spre seg inn i planområdet, eller motsatt. Det er ingen spesielle forhold i området knyttet til dette, dvs at det ikke anses nødvendig med spesielle tiltak.

4.5 Tiltak for å redusere risiko

4.5.1 Hendelse 6 og 8 - Store nedbørsmengder og flom

Det er, som del av planarbeidet, gjort egne vurderinger knyttet til flom i bekker og overvannshåndtering innen området. Anbefalingene i planen er gjengitt nedenfor, og ivaretatt i reguleringsbestemmelsene:

1. *Alle stikkrenner, grøfter og andre anlegg for overvannshåndtering skal dimensjoneres for 200-års flom med klimapåslag på 40% i henhold til TEK17 § 7-2. Planlegging av dette skal foretas av personell med relevant fagkompetanse.*
2. *Takvann og overflatevann skal føres til terreng på egen tomt, håndteres lokalt og ikke føre til nevneverdig økt avrenningshastighet til omgivelsene. Torv anbefales benyttet som takteking på bygg.*
3. *I byggesak skal det dokumenteres at avrenningshastighet for overvann fra tomta ikke økes ift. situasjonen før bygging. Om nødvendig skal søknad om tillatelse til tiltak omfatte prosjektert fordrøyningsanlegg på egen tomt som oppfyller dette kravet.*

Håndtering av overvann skal dokumenteres som del av søknad om tiltak. Planen skal inneholde plassering og dimensjonering av stikkrenner, grøfter og andre nødvendige overvannshåndteringstiltak. Hovedprinsippet er at økt avrenning fra områdene, dvs tomter og veger, skal unngås ved fordrøyningsstiltak på den enkelte tomt, og det er stilt krav om lokal fordrøyning/infiltrasjon. Overflater på veger, parkeringsplasser etc. skal være av permeable typer, fortrinnsvis grusdekker. Asfalt, belegningsstein etc er ikke tillatt. Det anbefales bruk av torvtak som del av fordrøyningsstiltak.

Det forutsettes, i den videre prosjektering, at nye kryssinger/stikkrenner blir dimensjonert for 200-års-flom, med et klimapåslag på 40%, med godt utformede inn- og utløp.

Det er gjort flomvurderinger knyttet til de 3 bekkene i området, og det er på regulerings-plankartet lagt inn en hensynssone for å markere mulig flomfare. Innenfor sonen er det kun tillatt med fysiske tiltak dersom det er dokumentert tilfredsstillende sikkerhet mot flom, dvs 200-års flom med klimapåslag 40%. Vedlikehold av eksisterende bygg/anlegg og hogging og rydding av skog/vegetasjon er tillatt.

Planforslaget viser ny bru over Skeiselva. Endelig plassering og utforming av ny bru er ikke fastlagt, det kan her gjøres mindre justeringer for å oppnå en best mulig løsning. Brua skal dimensjoneres for 200-års flom, med 40% klimapåslag. Før ny bru bygges, skal det som minimum gjennomføres vurdering av:

- a. alternative bruløsninger
- b. landskapsmessige konsekvenser
- c. konsekvenser knyttet til eventuelle inngrep i elveløpet, dvs mulig flomfare, jfr TEK17 § 7-2, og mulige endringer i strøm- og erosjonsforhold.

Endelig bruplassering og utforming skal godkjennes av Gausdal kommune.

4.6 Oppsummering

Foreliggende plan for Svarttjernlia er i prinsipp i samsvar med gjeldende kommuneplan, arealdelen.

Det er gjennom planarbeidet ikke avdekket vesentlige negative konsekvenser av de aktuelle tiltak, og ved risikoanalysen er det kun avdekket mulige utfordringer knyttet til håndtering av overvann, dvs bekker og elver. Disse løses ved at det er lagt inn hensynssone/flomsone langs de tre aktuelle bekkeløpene, og ved at nye gjennomløp dimensjoneres for 200-års-flom, med et klimapåslag på 40%, og med godt utformede inn- og utløp.