

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE(ROS-analyse)

Bergtun boligområde

PlanID: 2023001

Dato: 10.02.2025

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn	3
2. Sammendrag	3
3. Metode	3
4. Analysen	
4.1 Beskrivelse av planområdet	5
4.2 Identifisering av uønskede hendelser	6
4.3 Vurdering av risiko og sårbarhet	6
4.4 Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet	7
5. Vedlegg og kilder	8

1. Bakgrunn

Plan- og bygningslovens § 4-3 krever risiko- og sårbarhets analyse (ROS-analyse) ved bl.a. utarbeidelse av planbeskrivelser/ detaljreguleringsplaner.

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.

For planen Bergtun boligområde er det planlagt å bygge ut området med småhus og noen to-manns boliger.

2. Sammendrag

Det er i denne analyse identifisert 6 ulike mulige uønskede hendelser. Disse hendelser er oppsummert i avsnitt 4.4 «Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet». Avsnittet lister også opp hvilke tiltak som skal til for å forebygge eller avbøte hendelsene.

3. Metode

Metoden i denne ROS analyse bygger på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder for kartlegging av risiko -og sårbarhet: «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Veilederen viser til trinn i risiko -og sårbarhetsanalyser. Analysen i dette dokument følger trinnene systematisk.

Her følger de 5 trinnene opplistet:

- Beskrivelse av planområdet
- Identifisering av mulige uønskede hendelser
- Vurdere risiko- og sårbarhet
- Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
- Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Identifisering av mulige uønskede hendelser

Som hjelp til å identifisere mulige uønskede hendelser brukes en sjekkliste, se utfylt sjekkliste Uønskede hendelser i vedlegg A til dette dokument.

Som hjelp til å vurdere en mulig uønsket hendelse brukes figur A på neste side, hentet fra DSB veileder.

En hendelse kan medføre følgeskader som også må vurderes.



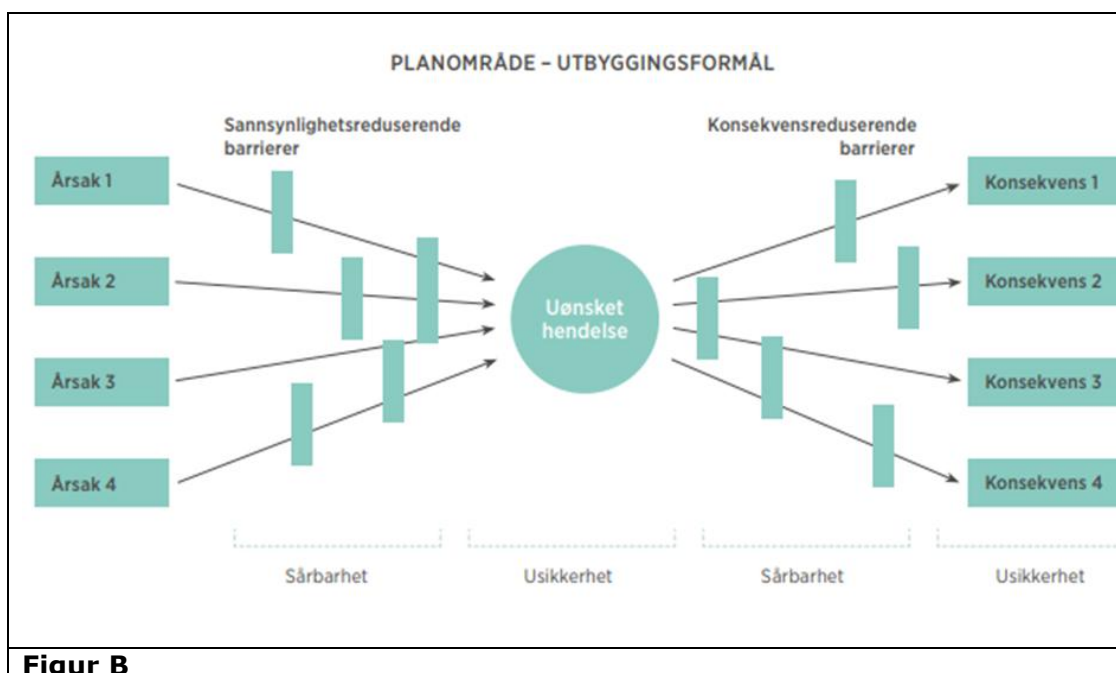
Figur A

Vurdering av risiko- og sårbarhet

Følgende vurderinger hensyntas i denne ROS analyse:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon

For å vurdere årsaker og konsekvenser for uønskede hendelser vil det i denne analyse brukes en modell hentet fra DSB veileder som støtte/ hjelp, se figur B her under.



Figur B

I risiko- og sårbarhetsvurderingene vurderes alle elementene i dette sløyfediagram sammen med forslag til nye tiltak. Til hjelp med denne vurdering og forslag til tiltak, brukes DSB analyseskjema. Se utfylte analyseskjemaer i vedlegg B til dette dokument.

Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Resultatene fra ROS-analysen skal dokumenteres med:

- Beskrivelse av planområdet og utbyggingsformålet, med henvisning til kilder
- Oversikt over risikoer og sårbarheter som må tas hensyn til for at området skal egne seg til utbygging, herunder sammenstilling av analyseskjemaer
- Oversikt over tiltak for å redusere risiko og sårbarhet med forslag til oppfølging gjennom planverktøy
- Sammendrag

4 Analysen

4.1 Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i enden av Bergtunvegen i boligområdet Skogbrynet. Se kart her under.



Områdets topografi er svakt hellende mot sør og ligger nedenfor et høydedrag, vest og nord for området. Arealet er ikke i bruk og består for det meste av planter og lauvtrær. Det er ingen bekker eller stier her.

Grunnen består av «hav-, fjord-, og strandavsetning tynt dekke». Området grenser i sør til jordbruksareal.

For å komme til Bergtunvegen må man gå eller kjøre via vegene Kjelsåsen og Skardsvegen fra Fånesvegen. Fånesvegen forbinder bl.a. Frostas sørlige del med den nordlige.

Bergtunvegen er en smal veg, men lite trafikkert.

4.2 Identifisering av uønskede hendelser

Ved hjelp av Sjekkliste uønskede hendelser i vedlegg A, er det identifisert følgende 5 mulige uønskede hendelser:

1. Et mulig løsmasseskred i planområdet ved utbygging
2. Fare for erosjon på jordbruksareal sør for planområdet pga. flomvann fra overvann ved styrtregn pluss utvasking av jordsmonn i planområdet.
3. Spredning av fremmede plantearter som påvirker flora og fauna negativt
4. Trafikkulykker pga. økt trafikk i planområdet og nærliggende områder
5. Trafikkulykker under byggeperioden pga. økt trafikk
6. Eventuelle negativ påvirkning for grønnfink og småsalamanderen i nærområdet.

4.3 Vurdering av risiko og sårbarhet

Vurdering av risiko og sårbarhet for punktene 2, 3 og 5, nevnt i avsnitt 4.2 her over, er utført ved hjelp av analyseskjemaer i vedlegg B.

Punkt 1, mulig løsmasseskred, er vurdert av en geotekniker. Se eget geoteknisk notat datert 12. juni 2024 av Jorulf Lello.

Punkt 4, vurdering av økt trafikk, er beskrevet i vedlegg «Trafikksikkerhet» til hoveddokumentet Planbeskrivelse.

Punkt 6, eventuell negativ påvirkning av grønnfink og småsalamander i nærområdet, er vurdert i vedlegg C i dette dokument.

4.4 Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

Identifiserte mulige uønskede hendelser som er funnet, er listet opp i matrisen her under. Planlagte tiltak for å forebygge hendelser er også listet opp.

Nr.	Mulige uønskede hendelser	Tiltak
1	Et mulig løsmasseskred i planområdet ved utbygging	Det er utført en vurdering av grunnen av sivilingeniør Jorulf Lello. Se geoteknisk notat datert 12. juni 2024. Konklusjonen er at planområdet kan bygges ut med boliger.
2	Fare for erosjon på jordbruksareal sør for planområdet og i selve planområdet pga. flomvann ved styrtregn	Det er utført en prosjektering av behandling overvann av firma AZ Gartner AS. Ved å følge prosjekteringen ved en utbygging, vil overvannet behandles tilfredsstillende og forebygge skader.
3	Det er registrert 3 fremmede planter i planområdet,	Det må utarbeides en plan for bekjempelse og/eller hindre spredning av disse arter før søknad om igangsettingstillatelse.
4	Trafikkulykker pga. økt trafikk i planområdet og nærliggende området	Ingen tiltak nødvendig, se vurderinger i vedlegget «Trafikksikkerhet Bergtun boligområde» som er et vedlegg til hoveddokumentet «Planbeskrivelse».
5	Trafikkulykker under byggeperioden pga. økt trafikk	Det må utarbeides en plan for regulering av anleggstrafikk før søknad om igangsettingstillatelse. F.eks. kan anleggstrafikk styres til tider til utenom skolestart og slutt.
6	En utbygging kan påvirke fuglen grønnfink og eventuelt småsalamander.	Eventuelle tiltak er vurdert i vedlegg C i dette dokument. Vurderingen er gjort etter Naturmangfoldloven §§ 8 – 12.

5 Vedlegg og kilder

Vedlegg:

- A, sjekklister uønskede hendelser
- B, analyseskjemaer
- C, vurdering etter Naturmangfoldloven §§ 8 - 12

Kilder:

- Teknisk forskrift 17(TEK 17)
- NGU
- Vindkart Norge
- Naturbasekart
- Kulturminnesøk
- Aktsomhetskart forurenset grunn
- Tiltakshåndbok for storsalamander. NINA Temahefte 78. August 2020
- Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak. NINA Rapport 1432. Desember 2017
- Biologisk analyse Bergtun boligområde med vedlegg av Arne Haug

Vedlegg A, sjekkliste uønskede hendelser

SJEKKLISTE UØNSKEDE HENDELSER				
	Nei	Ja	Usikker	Kommentar
NATURHENDELSER				
Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:				
Jord-/ leire- / løsmasseskred.			X	Om nødvendig, vil det bli foretatt en geoteknisk vurdering av planområdet.
Kvikkleire, ustabile grunnforhold			X	Om nødvendig, vil det bli foretatt en geoteknisk vurdering av planområdet.
Steinras, steinsprang			X	Sør-vest i planområdet er det bratt terreng. Fare for steinras undersøkes før søknad om tillatelse til tiltak
Flomfare elver eller bekker	X			Det er ingen bekker i planområdet eller i nærheten.
Flomfare ved ekstrem nedbør/ overvann		X		Pga. planlagt intern vei og parkeringsplass i planområdet kan det oppstå flomvann som renner ned på jordbruksareal sør for området. Behov for eventuelle tiltak skal utredes av konsulent.
Erosjon		X		Se punkt her over. Fare for erosjon på jordbruksareal.
Vind	X			Kilde: Vindkart Norge. 5,5/6 ms i området.
Nedbørutsatt	X			Nedbørskart normalverdi for Frosta er 50-75mm
Radon	X			Ivaretas av TEK 17 § 13-5
Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:				
Sårbar flora			X	Det er registrert 3 fremmede arter i planområdet, Skogskjegg, Hagelupin og Rynkerose. Tiltak for å bekjempe disse arter, se vedlegg B. Kilde: Artsdatabanken.no
			X	Det er registrert planten Morell i nordvestlige hjørne av planområdet. Morell er en livskraftig plante (LC).
			X	Sør-vest i planområdet er det ifølge Naturbase kart et mindre område som er naturtype «naturbeitemark». Denne naturtype har rødlistekategori VU.
			X	Vest og nært planområdet, ligger et mindre område som har naturtype «Lågurtfuruskog».

			X	Denne naturtype har rødlistekategori VU. Kilde: Naturbase kart Ca. 150 m i luftlinje, vest fra planområdet, ligger en liten dam. Denne har ingen kategori, men følgende opplysninger gitt i faktaarket i Naturbase kart: «På grunn av naturtypens sterke tilbakegang er mange av damartene rødlistede. For at ikke damartene skal dø ut, er det viktig at det ikke er for langt mellom lokalitetene».
Sårbar fauna			X	Det er registrert grønnfink i nærheten av planområdet. Denne er vurdert til rødlistekategori sårbar ifølge artsdatabanken.no. Småsalamander er registrert i nærheten og er vurdert som livskraftig. Vurdering av hvordan planlagt utbygging vil få for grønnfink og småsalamanderen er beskrevet i vedlegg C. Kilde: Artsdatabanken.no og Naturbase kart (Miljødirektoratet)
Verneområder	X			Det er ingen verneområder i planområdet eller i nærheten. Kilde: artsdatabanken.no
Vassdrag områder	X			Det er ingen vassdrag i planområdet eller i nærheten. Kilde: egen befaring i området.
Kulturminner	X			Kilde: kulturminnesok.no
MENNESKAPTE FORHOLD				
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:				
Veier, bru og knutepunkt	X			Ikke aktuelt
Havn og kaianlegg	X			Ikke aktuelt
Sykehus/ sykehjem, kirke	X			Ikke aktuelt
Brann/ politi/ sivilforsvar	X			Ikke aktuelt
Kraftforsyning	X			Ikke aktuelt
Vannforsyning	X			Ikke aktuelt
Forsvarsområder	X			Ikke aktuelt
Tilfluktsrom	X			Ikke aktuelt
Område for idrett og lek	X			Ikke aktuelt
Park og rekreasjonsområde	X			Ikke aktuelt

Vannområde for friluftsliv	X			Ikke aktuelt
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:				
Akutt forurensing	X			Det er ingen aktivitet i nærheten som kan gi akutt forurensing.
Permanent forurensing	X			Det er ingen aktivitet i nærheten som kan gi permanent forurensing.
Støv/ støy fra industri	X			Det er ingen aktivitet i nærheten som kan gi støyplager.
Støy fra trafikk	X			Se temakart støysoner Frosta kommune på kommunens hjemmeside.
Forurenset grunn	X			Det er ikke registrert noe informasjon som skulle tilsi at grunnen er forurenset. Kilde: grunnforurensning.miljodirektoratet.no
Forurensing sjø og vassdrag	X			Planområdet ligger ikke i nærheten av forurenset sjø og vassdrag.
Høyspentlinjer	X			Det er ingen høyspentlinjer over planområdet eller i nærheten.
Risikofylt industri	X			Ikke aktuelt
Avfallsbehandling	X			Ikke aktuelt
Oljekatastrofeområde	X			Ikke aktuelt
Medfører planen/tiltaket:				
Fare for akutt forurensning	X			Ikke aktuelt
Støv og støy; industri	X			Ikke aktuelt
Støv og støy fra egen aktivitet ved utbygging			X	Eventuelle problemer med støy og støv under utbygging av planområdet vil bli ivarettatt ved en egen plan. Se avsnitt 7.15 i dokument Planbeskrivelse.
Støy og støv fra andre kilder	X			Ikke aktuelt
Forurensning til vassdrag	X			Ikke aktuelt
Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	X			Ikke aktuelt
Transport. Er det risiko for:				
Ulykke med farlig gods	X			Ikke aktuelt
Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	X			Ikke aktuelt
Trafikksikkerhet:				
Ulykke i av-/påkørsler			X	Se vedlegg «Trafikksikkerhet» til hoveddokumentet Planbeskrivelse

Ulykke med gående/syklende			X	Se vedlegg «Trafikksikkerhet» til hoveddokumentet Planbeskrivelse
Andre ulykkes punkter			X	Se vedlegg «Trafikksikkerhet» til hoveddokumentet Planbeskrivelse
Spesielle forhold ved utbyggingen/gjennomføringen:				
Trafikkulykker ved utførelse av byggeprosjektet		X		Se avsnitt 7.15 i hoveddokumentet Planbeskrivelse
Skader på lokal fauna ved opprettelsen av rigg for gjennomføring av byggeprosjektet		X		Se avsnitt 7.15 i hoveddokumentet Planbeskrivelse

Vedlegg B, Analyteskjemaer

Nr.: 2	Navn: Flomvann				
BESKRIVELSE					
Ved styrtregn kan flomvann erodere jordsmonn og påvirke stabilitet pluss vaske ut topplaget på jordbruksareal sør for planområdet.					
ÅRSAKER					
Styrtregn					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Eksisterende grønnstruktur					
SÅRBARHETSVURDERING					
Mye vann renner ned langs intern vei som er asfaltert ved styrtregn. Overvannet renner til parkeringsplass og deretter videre sørover mot jordbruksareal sør for planområdet. Område sør i planområdet som grense mot jordbruksareal, er dekt med lauvtrær. Trærne sammen med jordsmonnet hvor trærne vokser, fungerer som en barriere for flomvannet. Om denne barriere er tilstrekkelig er usikkert.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X	Se TEK 17 § 15-8 «Løsninger for infiltrasjon, fordrøyning og avledning av overvann skal til sammen dimensjoneres for nedbør med klimajustert 100-års gjentakintervall, så langt ikke annet er bestemt i arealplan».	
KONSEKVENSVURDERINGER					
		Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke Relevant	Forklaring
Liv og helse				X	Planområdet er for lite til å samle vann som kan skade mennesker.
Stabilitet			X		Flomvann kan vaske ut jordsmonn sør i planområdet som påvirker stabiliteten i stedlige masser.
Materielle verdier			X		Eventuelt flomvann vil skape erosjon på jordbruksareal.
<u>Samlet begrunnelse og konsekvens:</u> Ved en riktig prosjektering av overvannet, vil man kunne vurdere om det eventuelt er et behov for tiltak. Ved behov for tiltak, prosjekteres også dette.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Middels			Det er forholdsvis lite areal med harde flater(f.eks. asfaltert vei) som skal bygges på planområdet.		

FORSLAG TIL TILTAK OG OPPFØLGING	
Tiltak: Planlegge slik at det blir en grønn sone langs sørlig grense av planområdet. Denne sonen må kunne infiltrere overvann tilstrekkelig.	Oppfølging: Utføre en beregning/ prosjektering for håndtering av overvann. Prosjekteringen inkluderer om dagens vekster og grunnforhold er en tilstrekkelig barriere mot flomvann.

Nr.: 3	Navn: Fremmede planter				
BESKRIVELSE:					
Det er registrert 3 fremmede arter i planområdet					
ÅRSAKER:					
Årsak til at finnes fremmede arter er ukjent					
EKSISTERENDE BARRIERER:					
Ingen kjente.					
SÅRBARHETSVURDERING:					
Fremmede arter kan spres til andre områder.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	X			Ifølge artsdatabanken.no er f.eks. Skogskjegg en art som «er vurdert til svært høy risiko. Den har stort invasjonspotensial og stor økologisk effekt».	
KONSEKVENSVURDERINGER					
		Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke Relevant	Forklaring
Liv og helse				X	
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
Flora	X				Fremmede arter påvirker opprinnelig flora og fauna negativt.
Samlet begrunnelse og konsekvens: Aktuelle fremmede arter har stor negativ påvirkning på den naturlige flora og må derfor bekjempes med tiltak som forhindrer spredning.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Små			Det finnes i dag mye kunnskap om hvordan man forhindrer spredning av fremmede arter og hvordan de kan bekjempes.		
FORSLAG TIL TILTAK OG OPPFØLGING					
Tiltak: Utarbeide en plan for å hindre spredning av fremmede arter.			Oppfølging: Planen dokumenteres med hva som er utført av tiltak.		

Nr.: 5	Navn: trafiksikkerhet ved utbygging				
BESKRIVELSE:					
Økt trafikk i området med tunge kjøretøy					
ÅRSAKER:					
Anleggstrafikk med tunge kjøretøy vil kunne medføre en økt sjanse for trafikkulykker.					
EKSISTERENDE BARRIERER:					
Fartsgrense 30 km/t.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Uoversiktlige partier langs Bergtunvegen er en fare for myke trafikanter, spesielt barn.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		X		Området har en fartsgrense på 30 km/t. Imidlertid finnes det noen uoversiktlige partier langs kjørevei, spesielt Bergtunvegen.	
KONSEKVENSVURDERINGER					
		Konsekvenskategorier			
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke Relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Økt trafikk av tyngre kjøretøy under utbyggingen av planområdet
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
Samlet begrunnelse og konsekvens:					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Små			Ved planlegging gjennomføring utbygging planområdet, vil man kunne styre f.eks. vare leveranser som inneholder type varebiler, frekvens leveranser og når på døgnet.		
FORSLAG TIL TILTAK OG OPPFØLGING					
Tiltak: Utarbeide er plan for sikker trafikkavvikling ved gjennomføring utbygging av planområdet. Dette inkluderer bl.a. når og hvordan vareleveranser til planområdet skal gjennomføres. Planen formål er å forebygge ulykker.			Oppfølging: Planen følges opp jevnlig ved bygge møter.		

VEDLEGG C, Vurderinger etter Naturmangfoldloven §§ 8 – 12

Hensikten med vurderingene i dette notat er å analysere hvordan planforslaget påvirker naturmangfoldet i planområdet og de nærliggende områdene. Dette for å oppfylle kravene i Naturmangfoldlovens §§ 8 – 12.

I veileder T-1554 B «Naturmangfoldloven kapittel II Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk» av Klima- og miljødirektoratet er det bl.a. beskrevet hvilke vurderinger man skal ta hensyn til.

Følgende er hentet fra denne veileder; «i vurderingen av om et tiltak er miljømessig forsvarlig, må man blant annet bygge på kunnskap om hvilket naturmangfold som berøres av tiltaket og hvordan naturmangfoldet påvirkes (§ 8), man må vurdere den samlede belastningen på naturmangfoldet (§ 10) og man må legge til grunn føre-var-prinsippet hvis det ikke er tilstrekkelig kunnskap og det er fare for vesentlig skade (§ 9). Man må også vurdere om krav til alternativ lokalisering, ulike driftsmetoder eller teknikker har betydning for om tiltaket vil være miljømessig forsvarlig (§§ 11 og 12)»

Kunnskapsgrunnlaget, § 8

Ifølge artsdatabanken.no er småsalamander og grønnfink observert i nærheten av planområdet. Grønnfink er vurdert som sårbar ifølge artsdatabanken.no. Den er observert vest for planområdet, ca. 60 meter i luftlinje. År 2017. Det er også observert grønnfink på flere andre steder i området Skogbrynet, ifølge artsdatabanken.no.

«Grønnfink vurderes til rødlistekategori sårbar VU, på bakgrunn av overvåkingsdata og basert på kriteriet A2 (30-50 % nedgang de siste tre generasjoner). Nedgangen skyldes trolig en sykdomsepidemi. Årsaken til endring av kategori fra Rødlista 2015, hvor arten ble vurdert som livskraftig LC, er en markant bestandsnedgang».

Kilde; Artsdatabanken.no

Småsalamander er definert som livskraftig. Den er observert vest for området, ca. 60 meter i luftlinje, år 1994. Det ligger en dam ca. 150 m i luftlinje fra planområdet, se kart neste side, side 16.

Kunnskap om småsalamanderen ved planområdet er bl.a. omtalt i «Naturtypekartlegging i Frosta kommune», Anders Lyngstad og Ingvar Aune, 2005. På side 38 står følgende skrevet: *«Liten salamander (Triturus vulgaris - V) er observert her, men siste observasjon er fra 1994. Det var en dam her som ble fylt igjen, men en ny dam ble åpnet 50 m unna den gamle dammen i 1993. Lokalitetens status er ukjent, og den er derfor gitt verdi C. Hvis salamander blir funnet igjen, vil lokaliteten få verdi A».*

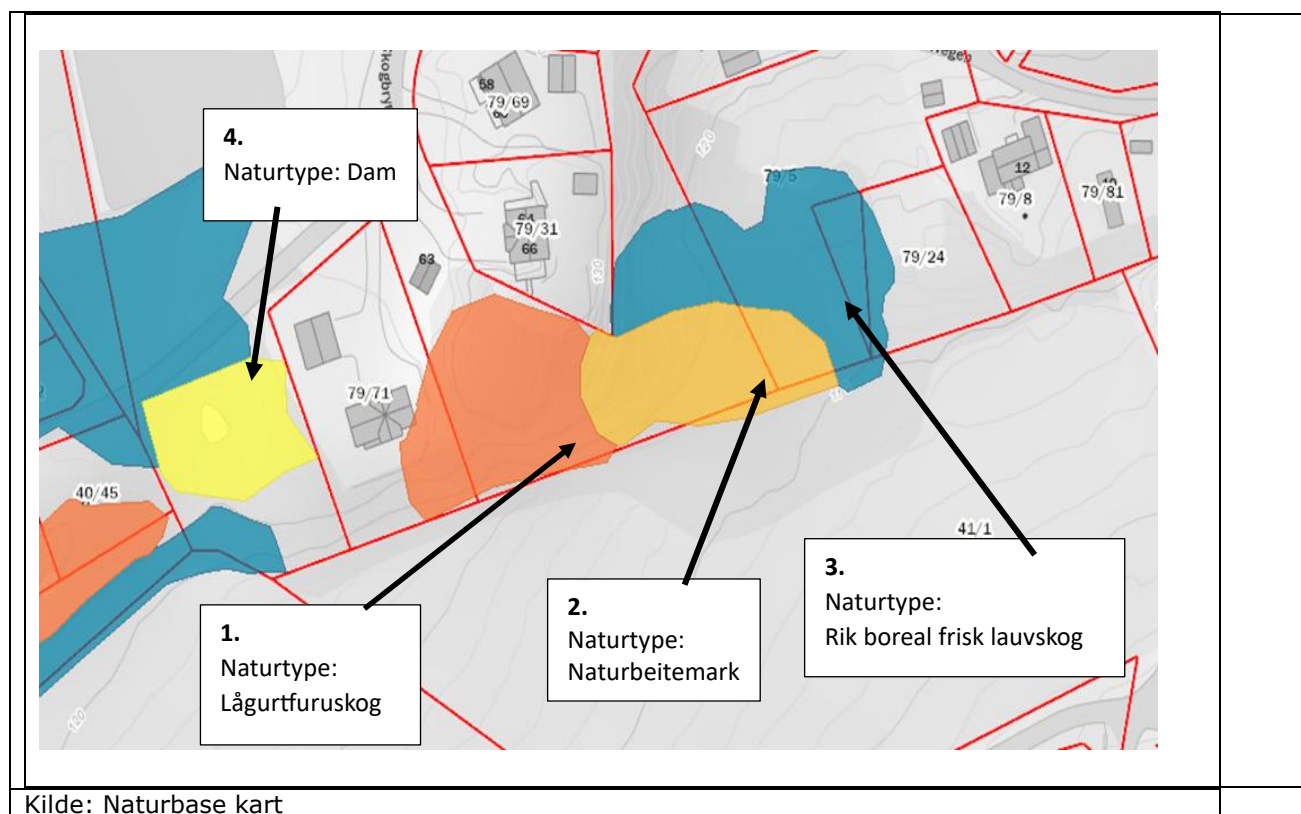
I tillegg er det ifølge artsdatabanken.no følgende fremmede planter observert på selve planområdet:

- Skogskjegg. Arten er vurdert til svært høy risiko(SE).
- Hagelupin. Arten er vurdert til svært høy risiko(SE).
- Rynkerosen. Arten er vurdert til svært høy risiko(SE).

Uttrykket «arten er vurdert til svært høy risiko» betyr at den har stor negativ effekt på den naturlige faunaen i området.

Når det gjelder naturtyper, så finnes følgende forekomster i planområdet ifølge Naturbase kart:

- «Rik boreal frisk lauvskog»
- «Naturbeitemark».
- «Lågurtfuruskog»
- «Dam»



Tabellen her under sammenstiller de ulike naturtypen i planområdet og i nærheten. Tabellen oppgir også om noen naturtyper har rødlistekategori, og i tilfelle hvilken kategori.

Nr	Naturtype og rødlistekategori	Beskrivelse hentet fra faktaark i Naturbase kart
1.	Naturtype: Lågurtfuruskog Rødlistekategori: VU	<u>Tilstandsbeskrivelse:</u> «Tilstanden er vurdert til dårlig på bakgrunn av skogbestandsdynamikk med yngre produksjonsskog. Området ligger mellom hus i et boligområde og det er registrert litt spor etter slitasje. Ingen fremmede arter er funnet i lokaliteten». <u>Naturmangfoldbeskrivelse:</u> «Rødlistede arter er ikke funnet innenfor tid avsatt til kartlegging. Det er ikke registrert forekomst av liggende død ved (læger), stor dimensjon, stående død ved (gadder), gamle trær eller trær med spesielt livsmedium. Artsmangfold og naturvariasjon vurderes derfor til lite på bakgrunn av størrelse. Liste med

		habitatspesifikke arter er ikke utviklet og dermed ikke tatt med i denne vurderingen».
2.	<u>Naturtype:</u> Naturbeitemark <u>Rødlistekategori:</u> VU	<u>Tilstandsbeskrivelse:</u> Beitepreget semi-naturlig eng som ikke lenger er i bruk. Engen er grodd igjen med trær (rogn og selje) og det er registrert en svak effekt av fremmede arter. Tilstanden er vurdert til svært dårlig på bakgrunn av sein gjenvekstsuksesjon, trinn 4. Lokaliteten er ikke kvalitetsvurdert. Ingen naturmangfoldbeskrivelse
3.	<u>Naturtype:</u> Rik boreal frisk lauvskog Ingen rødlistekategori	<u>Tilstandsbeskrivelse:</u> «Tilstanden er vurdert til dårlig på bakgrunn av skogbestandsdynamikk med yngre produksjonsskog. Fremmedartsinnslaget har svak effekt, med funn av honningknappurt». <u>Naturmangfoldbeskrivelse:</u> «Rødlistede arter er ikke funnet innenfor tid avsatt til kartlegging. Det er ikke registrert forekomst av liggende død ved (læger), stor dimensjon, stående død ved (gadder), gamle trær eller trær med spesielt livsmedium. Artsmangfold og naturvariasjon vurderes derfor til lite på bakgrunn av størrelse. Liste med habitatspesifikke arter er ikke utviklet og dermed ikke tatt med i denne vurderingen».
4.	<u>Naturtype:</u> Dam Rødlistekategori: <i>Faktaarket oppgir ikke noe kategori</i>	<u>Beskrivelse</u> «Liten salamander (<i>Triturus vulgaris</i> - V) er observert her, men siste observasjon er fra 1994. Det var en dam her som ble fylt igjen, men en ny dam ble åpnet 50 m unna den gamle dammen i 1993. Lokalitetens status er ukjent, og den er derfor gitt verdi C. Hvis salamander blir funnet igjen vil lokaliteten få verdi A».

Kunnskap om samlet virkning på naturmangfold, § 10

Grønnfink. Med bakgrunn i årsaken til at grønnfinken er definert som sårbar, pga. den har vært og er utsatt for sykdomsepidemi, så vil ikke en utbygging i planområdet ha en ytterligere negativ påvirkning på grønnfinken. Planområdet inneholder heller ikke dens hoved habitater (arters leveområder) som bl.a. er skog. Skog finnes det en god del av i området Skogbrynet med nærområder.

Småsalamander. Det ligger en dam i nærheten av planområdet, hvor det kan tenkes at småsalamander yngler.

Ifølge Artsdatabanken.no er småsalamanderen en livskraftig art.

Salamanderens levemåte og leveområder er bl.a. beskrevet i «Tiltakshåndbok for storsalamander. Erfaring fra restaurerings -og skjøtselstiltak», Børre K. Dervo og Jeroen van der Kooij, 2020. (Ifølge denne bok har småsalamanderen samme levemåte som storsalamanderen).

Småsalamandere trenger dammer for å yngle. Salamanderen lever også på land. Om vinteren ligger den i dvale. Dens leveområde er i hovedsakelig 50 m radius fra ynglingsområdet. Den kan operere i en radius på opp imot 300 m. De fleste individene (ofte mer enn 70 %) overvintrer innenfor 100 meter fra yngledammen.

For å ta vare på levevilkårene til salamanderen er det bl.a. viktig å ikke bygge ned leveområder og hindringer i dens vandringskorridorer. Hindringer kan være veier, boliger og andre tiltak. Vandringskorridoren sikrer genetisk utveksling mellom bestander.

I forbindelse med denne ROS-analyse er Arne Haug, bosatt på Frosta, blitt engasjert til å utarbeide et notat om småsalamanderen på Frosta, spesielt i nærheten av planområdet. Arne sin bakgrunn kommer frem av notatet. Tittel på notatet er «Biologisk analyse av småsalamanderen (*Lissotriton vulgaris*) i forbindelse med planlagte Bergtun boligområde».

Dag Dolmen som er førsteamanuensis NTNU, har kommentert nevnte notat i vedlegget «uttalelse mht. vurdering av salamanderne på Frosta».

Konklusjonen iht. disse dokumenter, er følgende; «det konkluderes med at utbygging av boligområde Bergtun neppe har negative innvirkninger på eksisterende bestand av småsalamander (*Lissotriton vulgaris*) i nærområdet».

Fremmede arter. Artene skogskjegg, hagelupin og rynkerosa, som finnes i planområdet, må ved en utbygging hindres å spres. Det må derfor utarbeides en plan som hindrer spredning før en utbygging settes i gang.

Naturtyper. Vurderinger av naturtypene «Rik boreal frisk lauvskog», «Naturbeitemark», «Lågurtfuruskog» og «Dam» som er lokalisert i planområdet eller i nærheten.

Her under er det listet opp en vurdering om en utbygging av planområdet vil få negative virkninger på naturtypene og/eller eventuelle arter.

- Rik boreal lauvskog. Naturtypen har ingen rødlistekategori, og det er ikke registrert rødlistede arter i området i følge faktaarket. Tilstanden er også vurdert dårlig.
Konklusjon, en utbygging av planområde vil ikke true naturtypen «Rik boreal lauvskog».
- Naturbeitemark. Engen er ikke bruk og grodd igjen iht. faktaark. Tilstanden er vurdert til svært dårlig.
Konklusjon, planområdet berører kun en liten del av beskrevet naturbeiteområde. En utbygging av planområdet vil kun påvirke i noe grad området. Det er lite trolig at området vil bli tilbakeført/ opprettet til naturbeitemark igjen. Verdien av å bevare området hat svært liten verdi.
- Lågurtfuruskog. Området med Lågurtfuruskog ligger utenfor planområdet. Ingen rødlistede arter er funnet i området.
Konklusjon, en utbygging av planområdet vil ikke påvirke området negativt.
- Dam. Dammen ligger ca. 130 meter i luftlinje fra planområdet.
Konklusjon, en utbygging av planområdet vil ikke påvirke dammen som naturtype.

Samlet vurdering av naturtypene tilsier at en utbygging av planområdet ikke vil påvirke rødlistede naturtyper og arter.

Føre-var-prinsippet, § 9

Denne paragraf gjelder når det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap, og når det foreligger en risiko for alvorlig og irreversibel skade på naturmangfold.

Ovenstående avsnitt, «Kunnskapsgrunnlaget, § 8» og «Kunnskap om samlet virkning på naturmangfoldet, § 10», gir en god oversikt på dagens status. I tillegg er det ingen risiko for alvorlig og irreversibel skade på naturmangfold. På dette grunnlag er det ikke grunn til å hente inn ny kunnskap.

Grønnfinken sårbare situasjon har forklaring i sykdomsepidemi. Eventuell småsalamander i nærområdet har sin yngledam forholdsvis langt fra planområdet. Fremmede planter i planområdet vil bli behandlet på en måte som hindrer spredning.

Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, § 11

Tiltak for å hindre spredning av de fremmede artene Skogskjegg, Hagelupin og Rynkerose skal bæres av den som bygger ut planområdet, tiltakshaver.

Miljøforsvarlig teknikker og driftsmetoder, § 12

En utbygging av planområdet vil ikke påvirke leveområdene til sårbare arter eller fauna.

Fremmede planter som finnes i området i dag, vil bli behandlet på en slik måte at de ikke spres.

Fremdriften i selve utbyggingen av planområdet vil bli utført på en slik måte at det påvirker minimalt det som er tilrettelagt som grøntområde.