FRIIS
ARKITEKTER AS

PLANBESKRIVELSE

REGULERINGSPLAN FOR FAUSKO HYTTEGREND.

Gnr/bnr 80/5, Nore og Uvdal kommune.

NORE OG UVDAL KOMMUNE.

Plan ID 2017013



Planutkast til offentlig ettersyn	**12.12.2018**	**NF**
Rev	**04.04.2019**	**NF**

1 INNHOLD

1 INNHOLD 2
2 INNLEDNING 3
2.1 Formål 3
2.2 Krav om konsekvensutredning av planen 3
2.3 Topografi og vegetasjon 3
2.4 Eksisterende bebyggelse 3
2.5 Adkomst 3
2.6 Vilt og biologisk mangfold 4
2.7 Kulturminner 4
2.8 Risiko og sårbarhet (ROS) 4
3 PLANPROSESS 6
3.1 Innkomne merknader til kunngjøringen 7
3.2 Innkomne merknader etter utlegging til offentlig ettersyn. 7
3.3 Planløsning 8
3.4 Arealoppgave 8
3.5 Stier og skiløyper 8
3.6 Kulturminner 9
3.7 Adkomstforhold og parkering 10
3.8 Sanitærteknisk standard, vann og avløp 10
3.9 Støy 10
3.10 Virkning av planforslaget – naturmangfoldsloven 10
3.11 Virkning av planforslaget – landbruksareal – arealavgang 11
3.12 Virkning av planforslaget – landskap 11
4 ROS-ANALYSE 12
4.1 Metode og begrepsavklaring 12
4.2 Beskrive planområdet og utbyggingsformålet 13
4.3 Identifisere mulige uønskede hendelser 13
4.4 Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser, og identifisering av tiltak for å redusere risiko- og sårbarhet 15
4.5 Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget 20

2 INNLEDNING

Planen er utarbeidet av:
Friis Arkitekter AS, Sentrum 11, 3630 Rødberg på oppdrag fra grunneierne. Plankartet er utarbeidet av Plan og Ressurs AS v/landskapsarkitekt Joar Andre Halling.

Området består av følgende grunneiendommer:

Gnr/bnr 80/5. Eiendommen er et sameie mellom følgende hjemmelshavere:

Åse Berit Løitegård	1/4
Bente Fønnebø	1/4
Kristine Fønnebø	1/4
Hans Bjørnar Korsmo Fønnebø	1/4

2.1 Formål

Formålet med planen er å bearbeide/tilpasse eksisterende reguleringsplan til ny hyttebebyggelse i samsvar med kommunedelplanen.

Ny plan erstatter del av eldre reguleringsplan godkjent 19.12.2005. For de deler av planen som ikke erstattes opprettholdes gjeldende regulering.

Området er i dag regulert iht reguleringsplan plan ID 2005521, godkjent 19.12.2005 og i henhold til gjeldende Kommunedelplan Dagalifjell med Rødberg 2017 – 2029 vedtatt 04.09.2017.

Planutkastet bryter ikke med gjeldende kommuneplan og regional plan. Unntaket er et avvik ift plangrense som ble oppdaget i forbindelse med forhåndskonferansen. Dette er avklart og utgjør ikke noe problem for gjennomføringen. Det framgår under referatet fra forhåndskonferansen.

Tomtene er etter anmodning fra tiltakshaverne regulert store, fra ca 2 til 2,5 da. Dette gir større romslighet for etablering av flere bygninger og større BYA for hver tomt.

2.2 Krav om konsekvensutredning av planen

Bestemmelsene om konsekvensutredninger av juni 2009 innebærer at konsekvensutredning skal integreres i arealplanleggingen for saker som avgjøres gjennom plan. I og med at det aktuelle området er lagt inn i kommuneplanen medfører dette at det ikke er krav om konsekvensutredning.

2.3 Topografi og vegetasjon

Byggeområdet ligger i fjellskogsmark mellom cote 740 og 770. Området er relativt slake furuskogområder.

2.4 Eksisterende bebyggelse

Området er utbygd med:

Antall eksisterende hytter:	0
Antall tidligere godkjente tomter er:	1

2.5 Adkomst

Det regulerte området har atkomst fra Smådølvegen. Smådølvegen har adkomst fra Vikangrendvegen (FV 121) og fra FV 40 over Dagalifjell.

2.6 Vilt og biologisk mangfold

www.naturbase.no er undersøkt. Det er ikke registrert områder innenfor planen mht utvalgte naturtyper, prioriterte arter osv.

2.7 Kulturminner

Det er gjennomført ny kulturminneundersøkelse sommeren 2018. Funnrapport følger saken og kulturminnene er lagt inn i plankartet.

2.8 Risiko og sårbarhet (ROS)

ROS-analyse er gjennomført (ref kapittel 4).

Følgende områder er vurdert og ivaretatt i planen:

Hendelse nr. 1:

Etablering av flomsone basert på kart fra NVE.
Innenfor flomsonen er foreslått etablert massetak med påfølgende tilbakeføring av dette. Vi er av den oppfatning at dette ikke berører flomsituasjonen.

Hendelse nr. 2:

Radonkart viser at nivåene av radongass var satt som «usikker» og «høy». Opplysningene har ikke påvirket planforslaget i noen grad. Det er ikke satt egne planbestemmelser knyttet til dette, men dette hjemles i Byggteknisk forskrift (TEK 17), hvor det står at radongass må dokumenteres ytterligere og radonsperre legges.

Hendelse nr. 3:

Skog- og lyngbrann, og / eller brann i tilknytning bebyggelsen kan være en alvorlig trussel mot liv og helse. Det er vurdert på bakgrunn av planens beskjedne omfang og størrelse at spesielle tiltak ikke er nødvendig når det gjelder brannvann. Ekstra slokkevann for brannbil vil kunne lokaliseres i tilknytning til elven Smådøla som er like ved.

Hendelse nr. 4:

Nød- og redningstjenester er avhengig av god fremkommelighet alle årstider. Planforslaget har inntegnet veger med stigning maks 1:10 og slakere. Kapasitet på eksisterende veger er også akseptabel.

Hendelse nr. 5:

Det er utarbeidet en separat vann- og avløpsplan som sikrer trygg og god vannforsyning, og avløp med fellesanlegg som minimerer forurensningsfare (fellesanlegg anses som den desidert sikreste løsningen mot forurensing, fordi sannsynligheten for forurensninger høynes ved mange enkeltanlegg).



Bilde tatt i planområdets ytterkant mot nord. Fauskofjell i bakgrunnen.



Adkomstvegen inn i området.

3 PLANPROSESS

Det er avholdt oppstartsmøte med Nore og Uvdal kommune 03.08.2017
Kunngjøring om planoppstart ble sendt ut 07.11.2017 med varsel til offentlige instanser og berørte hjemmelshavere/naboer. Kunngjøringen ble annonsert i Laagendalsposten samtidig.

Oversikt over varslede i saken:

Instans	C/O	Adresse	Postnr	sted
Fylkesmannen i Buskerud		Postboks 1604	3007	Drammen
Buskerud Fylkeskommune, Utviklingsavdelingen		Postboks 3563	3007	Drammen
Statens Vegvesen, Region Sør		Postboks 723 Stoa	4808	Arendal
Villreinnemnda for Hardangerviddaområdet		Sentrum 20	3630	Rødberg
Forum for natur og friluftsliv i Buskerud	c/o DNT Drammen og Omegn	Postboks 305 Bragernes	3001	Drammen
Naturvernforbundet i Buskerud	c/o Per Øystein Klunderud	Åssideveien 525	3322	Fiskum
Buskerud Jordvernallianse	C/O Per Olav Krekling	Akersveien 40	3302	Hokksund
Bekkeset AS			3632	Uvdal
Mattilsynet	postmottak@mattilsynet.no	Postboks 383	2381	Brumunddal

NABOLISTE

Gnr	Bnr	Eiers navn	Eiers gateadresse	Eiers poststed
80	41	ALSTAD-FØNNEBØ FRØYDIS H	GUSTAV JENSENS GATE 8	0461 OSLO
81	2	BJØRNSGÅRD ELI (død)		
81	2	DAHLBERG KARI	SCHLANBUSCH VEI 14	3612 KONGSBERG
69	1	DOKKEN GEIR-ERIK	KIRKEBYGDA 156	3632 UVDAL
81	2	ENERSTVEDT HELGE	ASGRIMPLASSVEGEN 8	3570 ÅL
81	2	ENERSTVEDT KNUT ERIK	UVDALSVEGEN 359	3632 UVDAL
80	5	FØNNEBØ BENTE	SKOKLEFALDSVINGEN 31 A	1452 NESODDTANGEN
80	5	FØNNEBØ HANS BJØRNAR K	EFTELØTMOEN 15	3618 SKOLLENBORG
80	42	FØNNEBØ INGER HELLUM	TUKUDALEN 209	3350 PRESTFOSS
80	5	FØNNEBØ KRISTINE K	KARLSRUDVEGEN 6	3632 UVDAL
80	41	FØNNEBØ SIGBJØRN MØYSTAD	SANDAKERVEIEN 22 D	0473 OSLO
86	1	LARSGÅRD KNUT THOR	FØNNEBØVEGEN 212	3632 UVDAL
82	8	LARSGÅRD KNUT THOR	FØNNEBØVEGEN 212	3632 UVDAL
80	5	LØITEGÅRD ÅSE BERIT F		3630 RØDBERG
80	33	RINGHAGEN DAGNY M F	SKREVEGEN 199	5541 KOLNES
82	3	RØISGÅRD OLE GUNNAR	FØNNEBØVEGEN 156	3632 UVDAL
87	1	SOLSTAD THOV	FØNNEBØVEGEN 228	3632 UVDAL
66	5	STENSRUD ASGEIR	KIRKEBYGDA 200	3632 UVDAL
80	34	STRØMMEN TURID	NOREVEGEN 1882	3629 NORE
80	46	SÆBØ ALEXANDER NICOLAI	EYSTEINS VEI 3 C	1456 NESODDTANGEN
68	3	WETLESEN UNNI		3632 UVDAL

3.1 Innkomne merknader til kunngjøringen

Følgende merknader er mottatt:

Buskerud Fylkeskommune 17.11.2017

Fylkeskommunen viser til undersøkingsplikta iht kulturminnelova § 8 og 9. Budsjett for arkeologisk registrering blei framlagt. Det ble også påpekt at området også omfattet stølslandskap og Fausko-dammen og at Fauskodammen også burde tas vare på gjennom bruk av omsynssone (H570).

Vårt svar:
Planområdet er i ettertid justert i omfang slik at området ved Fauskodammen og Fausko seter blir liggende utenfor planområdet. Det er gjennomført undersøkelser innenfor det endelig bestemte planområdet.

Fylkesmannen i Buskerud 16.11.2017

Fylkesmannen minner om lovendringen av plan- og bygningsloven § 12-14 som trådde i kraft 1. juli 2017 som gjelder innholdet i varsel om oppstart av planarbeid.

Det vises også til at det er en arealpolitisk føring i St. meld. nr. 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand, at fjellområdene skal forvaltes som landskap der kultur- og naturressurser, næringsmessig utnytting og friluftsliv sikres og gjensidig utfyller hverandre.
Det vises til veilederen T-1450 Planlegging av fritidsbebyggelse fra Klima- og miljødepartementet og minnes om at det er viktig at det legges til rette for bebyggelse som er godt tilpasset landskapet. Det samme gjelder planlegging av nye veier. Det bes om at hyttestørrelsen og høyden på byggene blir kritisk vurdert i forhold til eksponeringsgrad og at størrelsen blir differensiert i forhold til dette.

Det må som en del av planarbeidet redegjøres for hvordan de miljørettslige prinsippene for offentlig beslutningstaking i §§ 8-12 i naturmangfoldloven er vurdert og fulgt opp.

I følge plan- og bygningsloven § 4-3 er det krav til utarbeidelse av en risiko- og sårbarhets-analyse (ROS-analyse) ved utarbeidelse av planer for utbygging. Analysen skal vise alle ri-siko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Vi ber om at ROS-analyse vurderes når endringene i planforslaget er klarlagt og legges ut ved offentlig ettersyn.

Vårt svar:
Vi anser foreliggende plan- og planbestemmelser som om oppfølging av de ønsker som er ønsket ivaretatt.

Mattilsynet 13.12.2017

Mattilsynet skriver:
Mattilsynet skal bidra til å sikre trygt drikkevann til befolkningen ved å påse at krav i drikkevannsregelverket blir ivaretatt. Vi fører tilsyn og kan fatte vedtak etter Forskrift om vannforsynings og drikkevann (drikkevannsforskriften) av 01.01.2017. Videre skal vi bidra, alene eller i samarbeid med andre etater, til å sikre vannressursene mot forurensning i henhold til kriterier og krav i vannforskriften. Mattilsynet etterspør VA-plan som følger reguleringsplanen. En faglig basert VA-plan gir godt grunnlag for en senere plangodkjenning. En plangodkjenning skal foreligge før drikkevannet blir tatt i bruk.

Vårt svar:
Den etterlyste VA-plan legges fram i forbindelse med oversending av reguleringsplanen og vi forutsetter at de krav som Mattilsynet setter vil bli ivaretatt i denne.

3.2 Innkomne merknader etter utlegging til offentlig ettersyn.

Innarbeides etter utlegging til offentlig ettersyn.

3.3 Planløsning

Planforslaget viser plassering i alt 13 tomter for fritidsbebyggelse. Eldre reguleringsplan omfattet i alt 1 tomt innenfor dette aktuelle planområde.
Samlet antall nye tomter er 12.

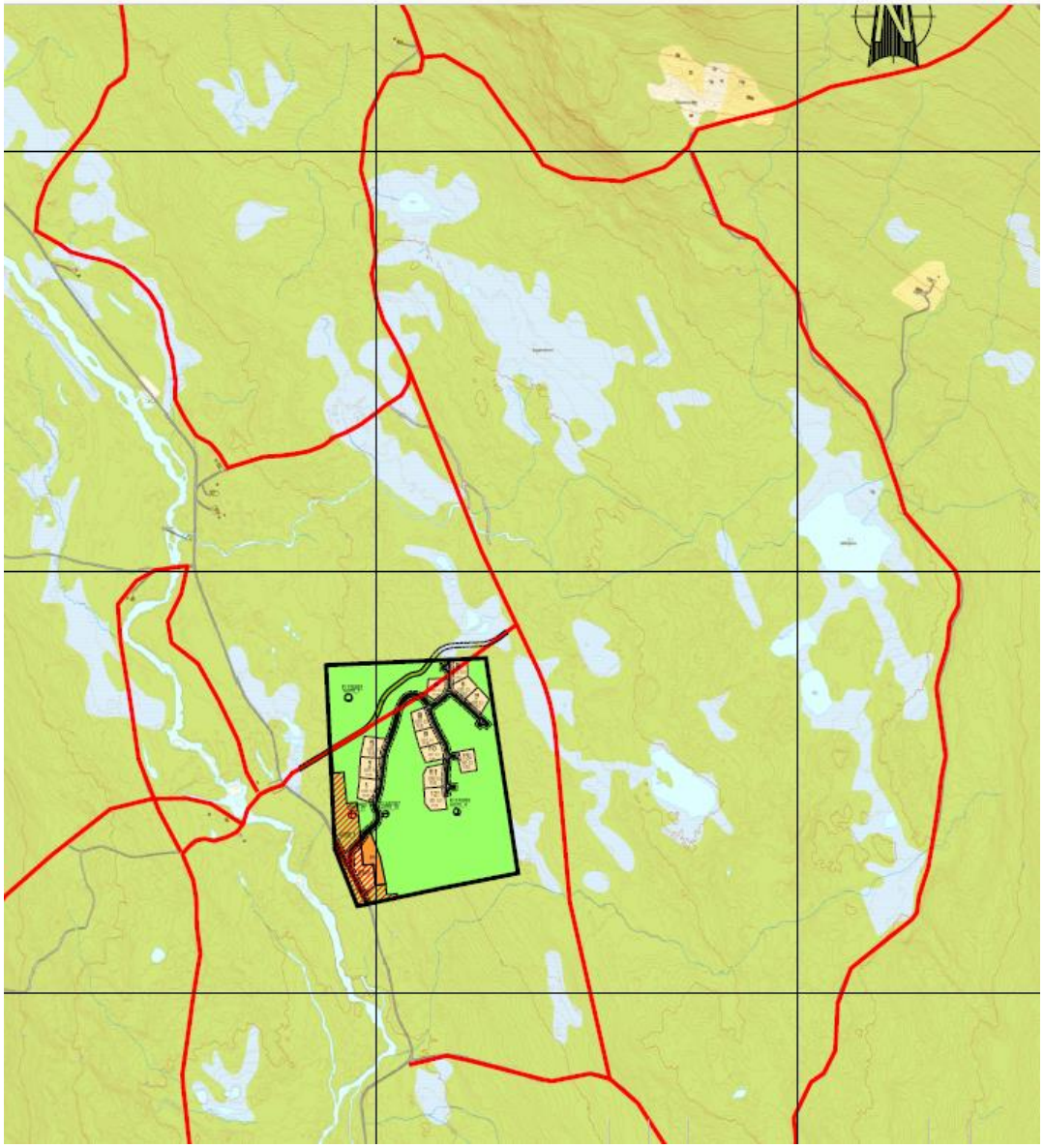
3.4 Arealoppgave

Eiendommen er på 2.537 da. Planområdet utgjør totalt ca 200 da

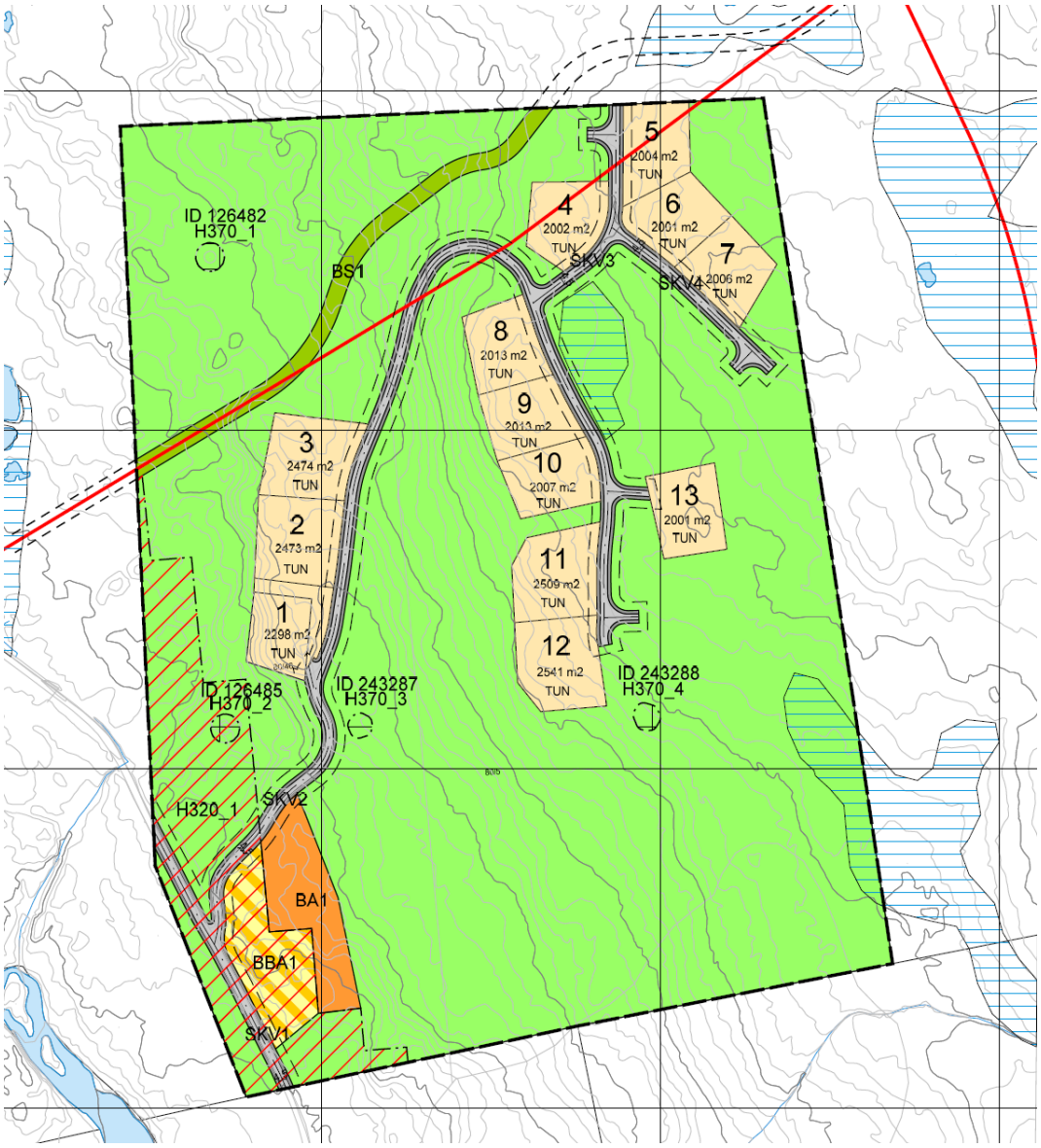
3.5 Stier og skiløyper

Området er i bruk som friluftsområde av eksisterende hytteeiere, lokale brukere og andre. Den kommunale planen for stier- og løyper har medtatt skiløypetraseer østfor og gjennom planområdet.

Området grenser inn til Smådølvegen som er lagt inn i planen som sykkelveg.



Utsnitt av plan for stier og løyper. Det vises skiløypetrase tett inntil og gjennom planområdet.



Traseen gjennom planområdet er vist skjematisk i sti- og løypeplanen. Planforslaget foreslår regulert en naturlig arrondert trase. Planen omfatter også en liten del av Smådølvegen, som er lagt inn som sykkelrute i sti- og løypeplanen.

3.6 Kulturminner

Buskerud Fylkeskommune har tidligere registrert området for kulturminner og det er påvist kulturminner innenfor planområdene. Ny kulturminneregistrering er gjennomført i oppstartsperioden og ett nytt kulturminne innenfor planområdet ble lokalisert. Tidligere kjente kulturminner ble samtidig kartfestet på nytt.

Det regulerte området grenser nær opp til mer omfattende kulturminneområder, hvor det bl.a er påvist et større jernvinneanlegg lenger nord for planområdet, og en rekke kolgroper.

Området ligger også nær opp til Fauskodammen med sine bevarte rester av en større tømmerfløtningsdam, antatt fra 1700-tallet.

Innenfor planområdet er det stadfestet i alt 4 kolgroper. Arkeologisk registreringsrapport følger saken.

3.7 Adkomstforhold og parkering

Atkomst skjer fra etablert adkomster fra Smådølvegen. Veger er planlagt med stigningsforhold og kurvatur i samsvar med kravene til klasse 3, landbruksveger. Stigningsforholdet er på det meste: 1/13 (75,8 promille/7,58%) Maks kurvatur er: R30. Det er utarbeidet egne vegprofiler for tiltaket som vedlegges.

Som vegnavn for den nye hyttevegen på gnr/bnr 80/5 foreslås: Elgfaret

3.8 Sanitærteknisk standard, vann og avløp

Det er utarbeidet egen Vann- og avløpsplan for planområdet. VA-planen vedlegges reguleringsplanen. Felles avløpsanlegg legges til område regulert til område regulert til avløpsanlegg.

3.9 Støy

Problemstillingen er ikke relevant.

3.10 Virkning av planforslaget – naturmangfoldsloven

Loven har til formål å gi regler om bærekraftig bruk og vern av naturen.

I henhold til naturmangfoldsloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldsloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer for utøving av offentlig myndighet.

§8: Kunnskapskravet – Kravet om kunnskapsgrunnlag skal stå i rimelig forhold til sakens karakter og omfang. Den kunnskap som foreligger skal vektlegges.

Følgende kunnskapskilder er kontrollert og vurdert som relevante for utbyggingen:

1) Artsdatabanken og Naturbase.
2) NGU Løsmassekart –
3) Sefrak-registreringer (BFK)

§9: Føre var-prinsippet – Det skal vurderes om det kan foreligge sannsynlighet for reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet.

Med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget vurderes det ikke som sannsynlig at tiltaket vil utløse risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet. Eiendommens eiere er opptatt av å ta vare på kulturlandskapet og naturmangfoldet.

§10: Samlet belastning – Helhetsvurdering av hvilken samlet belastning et økosystem vil bli, og er utsatt for, nå og i fremtiden.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok til å kunne ta stilling til tiltaket. Vi vurderer tiltaket til ikke å påvirke naturmangfoldet.

§12. Miljøteknikker og lokalisering – For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal de teknikker og driftsmetoder som gir best samfunnsmessige resultater benyttes.
Det planlegges ikke tiltak hvor det vil foreligge behov for å begrense eller unngå skader på naturmangfoldet.

~

Samlet sett vurderes tiltaket ikke å ha betydningsfull negativ påvirkning av naturmangfoldet på utbyggingsstedet eller i nærområdet. Utfra dette anses ikke tiltaket å være lokalisert i eller komme i konflikt med viktige inngrepsfrie naturområder eller utgjøre en trussel mot truede naturtyper, truede arter eller deres leveområder, mot prioriterte arter eller deres funksjonsområder, mot utvalgte naturtyper, eller mot andre områder som er særlig viktige for naturens mangfold.

Ut ifra en samlet vurdering kan vi ikke se at tiltaket kommer i strid med Naturmangfoldlovens kapittel 2.

3.11 Virkning av planforslaget – landbruksareal – arealavgang.

Planforslaget innebærer ikke arealavgang av jordbruksareal.

3.12 Virkning av planforslaget – landskap.

Bebyggelsen plasseres i landskap slik at hytter ikke bryter horisont eller blir påtrengende landskapsmessige elementer. Maksimal mønehøyde settes til 5,5 m.

Området anses som vel egnet for hyttebebyggelse, og det er lagt vekt på at plasseringen ikke skal virke ruvende i landskapet. Høyere liggende tomter er lagt inn mot høyere landskapselementer.

3.13 Virkning av planforslaget – myrer.

Kartfestede myrer i området er vurdert omfangsmessig og regulert inn med byggegrense.



Karakteristisk landskapsutsnitt. Deler av det regulerte området blir liggende opp mot det øverst synlige høydedraget på bildet. Planområdet ble gjennomhugd sommeren 2018. Det ble gjensatt mange furutrær.

4 ROS-ANALYSE

4.1 Metode og begrepsavklaring

I følge plan- og bygningsloven § 4-3 skal det i alle reguleringsplaner for utbygging gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS- analyse). Hensikten er å ivareta samfunnssikkerhet, og samtidig få en oversikt over planens egnethet som utbyggingsformål, og hvilken risiko det eventuelt innebærer at planen blir gjennomført. Metoden som brukes er hentet fra direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin temaveileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (2017).

ROS-analysen bygger på det foreliggende kunnskapsgrunnlaget, f. eks fra databaser, tidligere utredninger og komme(del)planer, men suppleres med ny kunnskap ved behov.

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.

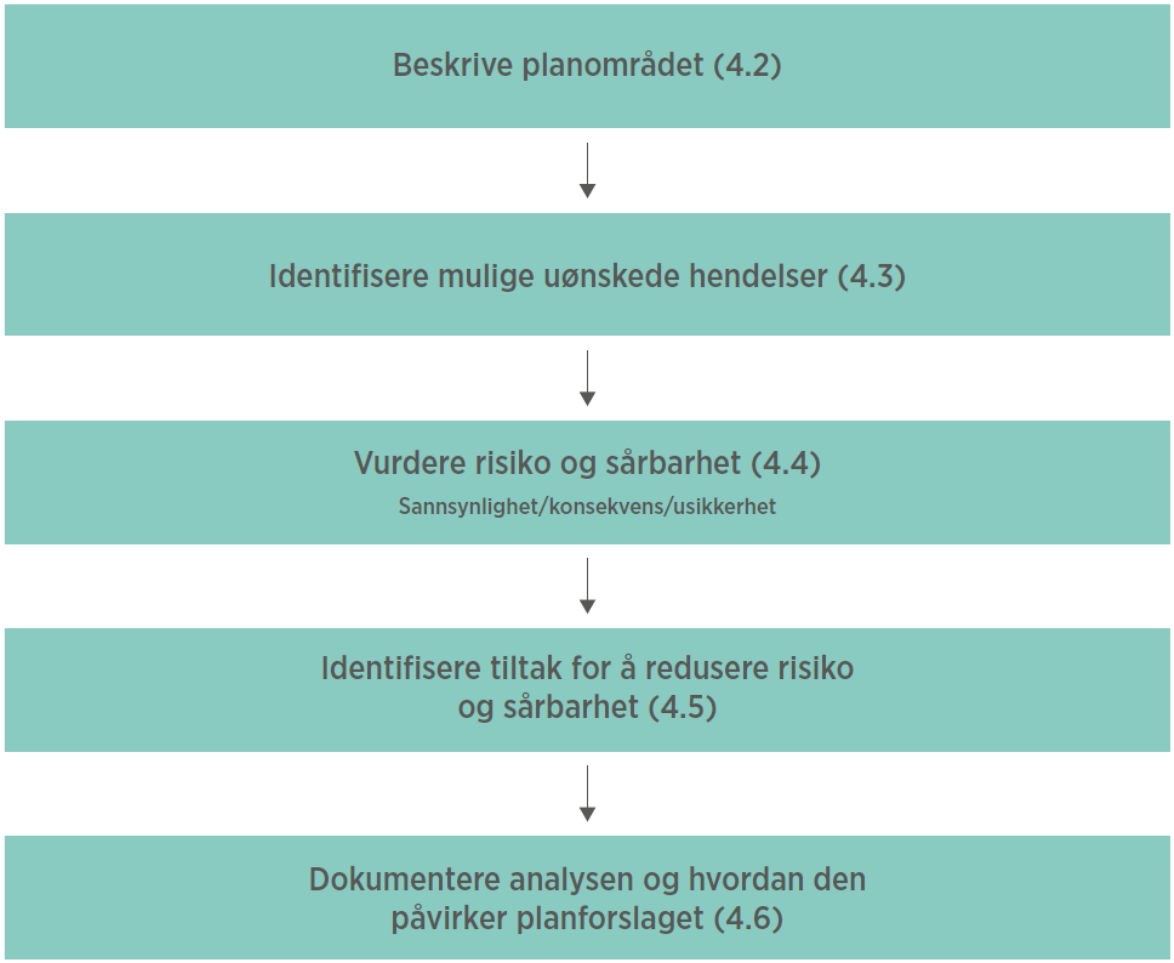
Konsekvens: Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområdet eller utbyggingsformålet.

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 varslingssystemer 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.

Figur 23 (under) Trinnene i ROS-analysen.



4.2 Beskrive planområdet og utbyggingsformålet

Beskrivelse av planområdet

Utbyggingsformål

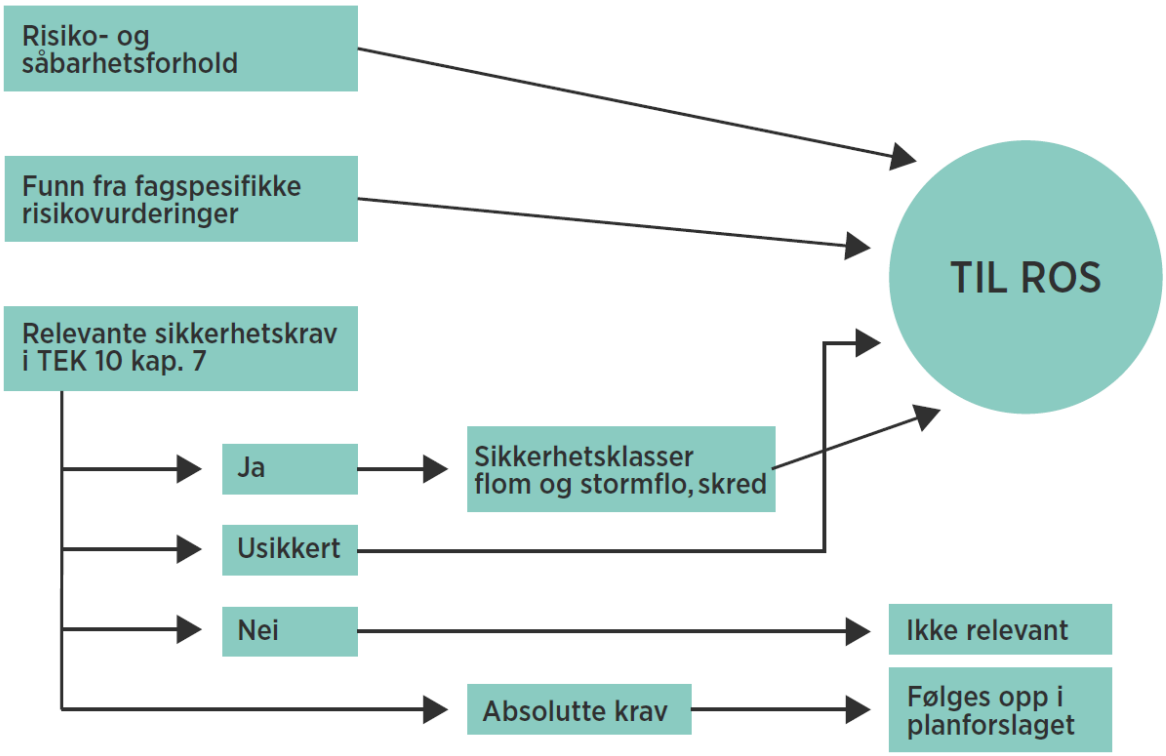
I kommunedelplan er området regulert til LNFR med spredt fritidsbebyggelse. Planområdet er på ca. 200 dekar. Denne planen utarbeides som en detaljreguleringsplan med tilretteleggelse for fritidsbebyggelse.

Foreliggende informasjon / kunnskapsgrunnlag av betydning for ROS (tilgjengelig før utarbeidelse av plan)

- Skredfare er undersøkt
- Tilgjengelige kart i NVE atlas med aksomhetskart for skred og flom er undersøkt

4.3 Identifisere mulige uønskede hendelser

Utover å kartlegge risiko og sårbarhetsforhold vil også en identifisering av mulig uønskede hendelser også skje ved å vurdere funn fra fagspesifikke risikovurderinger og vurderer om sikkerhetskrav i byggteknisk forskrift (TEK 17 kapittel 7) er relevante.



Figur 24. Identifisering av mulige uønskede hendelser skjer gjennom kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold, funn fra fagspesifikke risikovurderinger og relevante sikkerhetskrav i TEK17

Mulig uønskede hendelser kan grupperes i «naturhendelser» og «andre uønskede hendelser». Under vises en «ikke-uttømmende» liste over ulike hendelser som gjennomgås i forbindelse med ROS-analysen (flere temaer på listen suppleres hvis dette viser seg å være relevant).

I følge veilederen anbefales det at konsekvenser for natur- og miljø (herunder landskapsvirkninger) blir vurdert gjennom andre metoder enn denne ROS-analysen. I kapittelet «virkninger av planforslaget» senere i denne planbeskrivelsen og / eller i planer som skal konsekvensvurderes vil disse temaene tas opp særskilt. Unntakene gjelder f.eks. forurensning og utslipp fra farlig industri som kan rettes mot konsekvenstypene / kategoriene «Liv og helse», «Stabilitet» og / eller «Materielle verdier» som vist i skjema under delkapittel 7.4.)

KATEGORIER	EKSEMPLER PÅ RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD
Naturgitte forhold *(inkl. ev. klimapåslag)*	Sterk vind Bølger/bølgehøyde Snø/is Frost/tele/sprengkulde Nedbørmangel Store nedbørmengder Stormflo Flom i sjø/vassdrag Urban flom/overvann Havnivåstigning Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø), inkludert sekundærvirkninger Erosjon Radon Skog- og lyngbrann
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer	• Samferdselsårer som vei, jernbane, luftfart og skipsfart. • Infrastrukturer for forsyninger av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon. • Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester. • Ivaretakelse av sårbare grupper.
Næringsvirksomhet	• Samlokalisering i næringsområder. • Virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer. • Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter. • Damanlegg.
Forhold ved utbyggings-formålet	• Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet.
Forhold til omkringliggende områder	• Om det er risiko og sårbarhet i omkringliggende områder som kan påvirke utbyggingsformålet og planområdet. • Om det er forhold ved utbyggingsformålet som kan påvirke omkringliggende områder.
Forhold som påvirker hverandre	• Om forholdene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet. • Naturgitte forhold og effekt av klimaendringer.

Figur 25. Eksempler på risiko- og sårbarhetsforhold som benyttes ved identifisering av mulig uønskede hendelser.

Hendelsestyper	Kategorier	Eksempler på uønskede hendelser
Naturhendelser	Naturgitte forhold	• Flom • Radon. • Brann
Andre uønskede hendelser	Kritiske samfunns-funksjoner og kritiske infrastrukturer	• Nød og redningstjenester (forring veg og kjøretid). • Teknisk infrastruktur (vann- og avløp

4.4 Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser, og identifisering av tiltak for å redusere risiko- og sårbarhet

De mulig uønskede hendelsen som er kartlagt i 7.2 vurderes her med hensyn til årsaker, eksisterende barrierer, sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. Det benyttes et analyseskjema pr. uønskede hendelse.

NR. 1	«NAVN» UØNSKET HENDELSE	Flom		
Beskrivelse av uønsket hendelse				
Flom				
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING
JA (TEK 17)		F2 (flom)		Iht. TEK17 §7-2
ÅRSAKER				
Stor vannføring i elv iht. NVE aktsomhetskart for flom.				
EKSISTERENDE BARRIERER				
Ingen eksisterende barrierer.				
SÅRBARHETSVURDERING				
Ingen bebyggelse / nye tomter påvirkes. Kan være ufremkommelig for nødetater ved ødelagte veger (Smådølvegen).				

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Ingen registrerte hendelser.	○	◉	○	Årlig sannsynlighet 1/1000.
Begrunnelse for sannsynlighet				

KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	○	○	◉	○	Jf. fremkommelighet for nødetater nedenfor.
Stabilitet	○	○	◉	○	Lokal fremkommelighet, spesielt nødetater.
Materielle verdier	○	○	◉	○	Skader på infrastruktur.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Lite sannsynlighet for skader på Smådølvegen, men kan forekomme ved ekstreme situasjoner.					

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Middels	Ikke registrert tidligere hendelser for dette området.
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Tiltak anses ikke nødvendig.	Ivaretas i plankart og bestemmelser. Innleggelse av hensynssone for flom.

NR. 2	«NAVN» UØNSKET HENDELSE	Radon

Beskrivelse av uønsket hendelse

Radongass fra grunnfjell siver inn i fritidsbolig og medfører en helserisiko (lungekreft m.m) for de som oppholder seg i bygningen.

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
Nei	----------	----------

ÅRSAKER

Radongass siver inn i bygninger fra grunnfjell og løsmasser.

EKSISTERENDE BARRIERER

Ingen eksisterende barrierer, men hjemlet i TEK17 hvor §13.5 angir krav til tiltak for å motvirke radonkonsentrasjon.

SÅRBARHETSVURDERING

Helserisiko. Alvorlige sykdommer som lungekreft.

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
Baseres på kunnskapsgrunnlag.	○	●	○	Radonkart markert som "høy" til "usikker"

Begrunnelse for sannsynlighet

KONSEKVENSVURDERING

	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	●	○	○	○	Kan i ytterste konsekvens føre til død.
Stabilitet	○	○	○	●	
Materielle verdier	○	○	○	●	

Samlet begrunnelse av konsekvens

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Radonkart over området er vist som "høy" til "usikker"	Radonkart er ikke detaljert, og må dokumenteres ytterligere-TEK17.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Radonsperre skal legges i bygninger med varig opphold.	TEK17 hjemler ulike krav. Ikke nødvendig med ytterligere plankrav.

NR. 3	«NAVN» UØNSKET HENDELSE	Brann (skog- og lyngbrann, og brann i bebyggelse og anlegg)

Beskrivelse av uønsket hendelse

Brann i tilknytning til bebyggelse. Forårsaket av mennesker og / eller ytre faktorer (vær, selvantenning etc.)

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
Nei	----------	----------

ÅRSAKER

Grilling, sigarettsneiper, reflekterende materiale, lynnedslag etc. som gir muligheter for branntilløp.

EKSISTERENDE BARRIERER

Noen vårmarksområder. Nærheten til elven Smådøla.

SÅRBARHETSVURDERING

Fare for brannspredning slik at større deler av skogen og fritidsbebyggelsne går tapt.

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
	○	●	○	1 gang i løpet av 10-100 år (1-10%)

Begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynligheten viser til branntilløp som kan få middels-store konsekvenser. Mindre branner som f. eks slukkes med det samme og ikke gir konsekvenser / berører flere innenfor plan-område, kan sannsynligvis forekomme med høyere frekvens.

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvenskategorier

KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	●	○	○	○	Skader og død.
Stabilitet	○	○	●	○	Konsekvenser for få enheter.
Materielle verdier	○	●	○	○	Fare for spredning til fritidsbebyggelse.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Skogbrann og brann i bebyggelse kan true materielle verdier. "Worst case" er skader på liv og helse, og død.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Mange usikkerhetsmomenter	Mange faktorer spiller inn; vær (vind, tørke), hvor mange er på hyttene etc.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Tiltak anses ikke nødvendig pga. planens omfang.	Anses ikke nødvendig.

NR. 4	«NAVN» UØNSKET HENDELSE	Nød- og redningsetater

Beskrivelse av uønsket hendelse

Kjøretid og distanse forringes av planforslaget. Dårligere tilgjengelighet.

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
Nei	----------	----------

ÅRSAKER

Ny infrastruktur gir barriere effekt. Veger sperres / omlegges etc. Dårligere tilkomstmuligher for f. eks redningsbiler.

EKSISTERENDE BARRIERER

Ingen barrierer. Det går veg frem til planområde mot Rødberg i sør og følger Smådøl mot nord.

SÅRBARHETSVURDERING

Kjøreveg til Rødberg er ca. 11 km (estimert 19 min ved lovlig hastighet).

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
	○	●	○	1 gang i løpet av 10-100 år (1-10%)

Begrunnelse for sannsynlighet

KONSEKVENSVURDERING

	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	●	○	○	○	"Worst case" fare for liv og helse (død).
Stabilitet	○	○	●	○	Konsekvenser for få.
Materielle verdier	○	●	○	○	F. eks i tilknytning til brann.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvenstypene kan variere. Ved f. eks brann kan flere personer og eiendommer bli berørt.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Kjøretid og distanse forandres ikke.	Eksisterende vegnett benyttes frem til planområdet.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Vegnett planlegges med god standard.	Plankartet har inntegnet veger som ikke hindrer nødetater (ingen barrierer)

NR. 5	«NAVN» UØNSKET HENDELSE	Teknisk infrastruktur (vann- og avløp)

Beskrivelse av uønsket hendelse

Forurensningsfare og mulig helserisiko.

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING
Nei	----------	----------

ÅRSAKER

Lekkasje på avløpsledninger. Vannkilde (brønn) forurenses. Forurensning til vassdrag (Smådøla).

EKSISTERENDE BARRIERER

Ingen offentlig eller privat fellesnett innenfor området i dag.

SÅRBARHETSVURDERING

Forurensning til vannforsyning og resipient.

SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
	○	●	○	1 gang i løpet av 10-100 år (1-10%)

Begrunnelse for sannsynlighet

KONSEKVENSVURDERING

	Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	○	●	○	○	Helserisiko ved forurensning.
Stabilitet	○	○	●	○	Konsekvenser for få.
Materielle verdier	○	○	●	○	Lokalisering, graving, nye VA-ledninger

Samlet begrunnelse av konsekvens

Lekkeasje fra avløpsledning / anlegg kan gi forurenset drikkevann og forurense resipient.

USIKKERHET	BEGRUNNELSE
Middels	Konsekvens avhenger av størrelse på lekkasje og sted.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Det utarbeides va-plan med fellesløsninger.	Kommunen godkjenner va-plan. Kvalitetssikring.

4.5 Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Hendelse nr. 1:

I denne ROS-analysen har det blitt identifisert mulige hendelser knyttet til flom basert på kart fra Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE) sine aktsomhetskart. Krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger er hjemlet i Byggteknisk forskrift (TEK17). Oppfølging og tiltak i reguleringsplanen hjemles i reguleringsplanens planbestemmelser og avsatte hensynssoner på plankart. Bestemmelsene er som følger:

«Innenfor hensynssone flom (H320) tillates det ikke tiltak med unntak av vedlikehold og opparbeidelse av veger samt etablering av massetak/deponi slik det framgår av planbestemmelsenes § 4.10».

Hendelse nr. 2:

Radonkart viser at nivåene av radongass var satt som «usikker» og «høy». Opplysningene har ikke påvirket planforslaget i noen grad. Det er ikke satt egne planbestemmelser knyttet til dette, men dette hjemles i Byggteknisk forskrift (TEK 17), hvor det står at radongass må dokumenteres ytterligere og radonsperre legges.

Hendelse nr. 3:

Skog- og lyngbrann, og / eller brann i tilknytning bebyggelsen kan være en alvorlig trussel mot liv og helse. Det er vurdert på bakgrunn av planens beskjedne omfang og størrelse at spesielle tiltak ikke er nødvendig når det gjelder brannvann. Ekstra slokkevann for brannbil vil kunne lokaliseres i tilknytning til elven Smådøla.

Hendelse nr. 4:

Nød- og redningstjenester er avhengig av god fremkommelighet alle årstider. Planforslaget har inntegnet veger med stigning 1:10 og slakere. Kapasitet på eksisterende veger er også akseptabel.

Hendelse nr. 5:

Det er utarbeidet en separat vann- og avløpsplan som sikrer trygg og god vannforsyning, og avløp med fellesanlegg som minimerer forurensningsfare (fellesanlegg anses som den desidert sikreste løsningen mot forurensing, fordi sannsynligheten for forurensninger høynes ved mange enkeltanlegg).