

Inderøy kommune

Forslag til planbeskrivelse

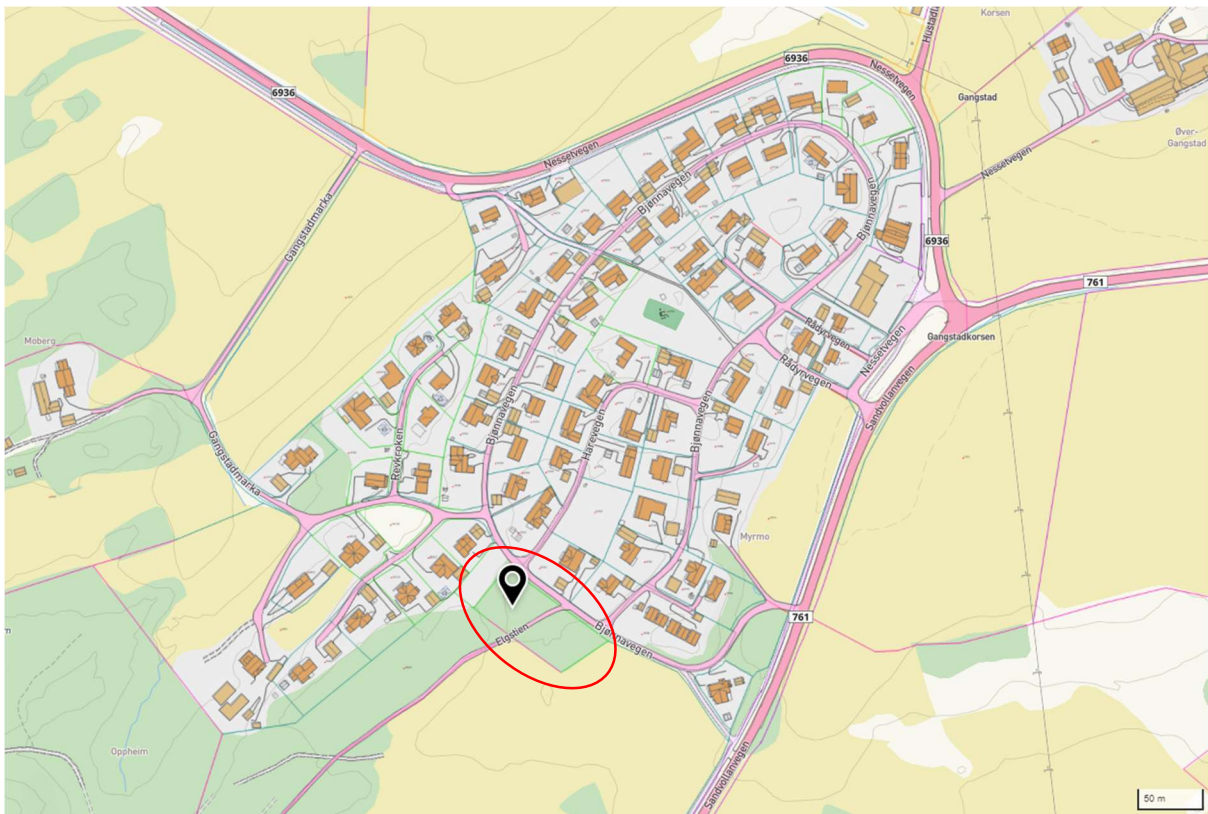
05-10-2020

Detaljregulering Bjønnavegen 10, 12

(B4 i områdeplan Gangstadhaugen II)

Bjønnavegen 10,12, gnr./ bnr.: 197/134

Plan-ID: 2019002



Figur 1. Planområdet vist med rød sirkel. Ligger sør i eksisterende boligfelt Gangstadhaugen, Sandvolla.

Oppdragsgiver:	FuglesangDahl Bolig AS
Oppdragsgivers kontaktperson:	Tore Brenne
Rådgiver:	Lilleby Tegnekontor
Oppdragsleder:	Kristian Wist Lilleby
Ansvarlig utførende:	Mari M. Olden

Innhold

Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn	5
1.2 Hensikten med planarbeidet.....	5
1.3 Hensikten med planbeskrivelse	5
1.4 Planmateriale	5
2 Planprosessen.....	6
2.1 Medvirkningsprosess og varsel om oppstart	6
2.2 Informasjon og medvirkning	7
2.3 Planlagt fremdrift.....	7
2.4 Innspill.....	7
3 Planområdet	8
3.1 Overordnede planer	8
3.2 Lokalisering, arealbruk og eksisterende forhold.	8
3.3 Avgrensning av planområdet	10
3.4 Eiendomsforhold.....	10
4 Beskrivelse av planforslaget	11
4.1 Planlagt arealbruk	11
4.2 Bebyggelsens plassering og utforming.....	11
4.3 Bebyggelse og anlegg.....	14
4.3.1 Område for bolig (BKS)	14
4.3.2 Energianlegg (BE)	14
4.4 Samferdselsanlegg	15
4.4.1 Gatetun (SGT)	15
4.4.2 Parkeringsplasser.....	15
4.5 Teknisk infrastruktur	15
4.6 Tilgjengelige boenheter/ universell utforming	15
4.7 Gang-/sykkelveg	15
4.8 Barns interesser	15
4.9 Krav om utomhusplan.....	16
4.10 Kulturminner	16
4.11 Miljø/ naturmangfold.....	16
5 Virkning og konsekvenser av planforslaget	16
5.1 Overordnede planer.....	16
5.2 Landskap	16
5.3 Stedets karakter/ estetikk.....	16
5.4 Nabobebyggelsen.....	16

5.5	Uterom	17
5.6	Kulturminner og kulturmiljø.....	17
5.7	Naturmangfold	17
5.8	Sosial infrastruktur	17
5.9	Barns interesser	17
5.10	Tilgjengelighet – universell utforming.....	17
5.11	Teknisk infrastruktur	17
5.12	Konsekvenser i anleggsfasen.....	17
5.13	ROS.....	18
6	Risiko- og sårbarhetsvurdering (ROS)	18
6.1	Generelt	18
6.2	Avgrensning og forutsetninger.....	18
6.2	Metode.....	18
6.3	Kildehenvisning til punkter som ikke ansees som aktuelle	20
6.3	Uønskete hendelser, konsekvenser og tiltak	20
6.4	Grunnforhold.	25
6.4.1	Fare for ras.....	25
6.4.1	Radon.....	25
6.5	Støyforhold.....	27
7	Vurdering i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.:.....	28
7.1	Generelt	28
7.2	Gjeldene planområde.....	28
7.2.1	Vannforsyning.....	28
7.2.2	Overvann.....	28
7.2.3	Drenering	29
7.2.4	Drenering av veger og parkeringsplasser.....	29
7.2.5	Avløpssituasjon	29
7.2.6	Detaljprosjektering	29
8	Innkomne forhåndsuttalelser	29
8.1	Forhåndsuttalelse fra Fylkesmannen i Trøndelag	29
8.2	Forhåndsuttalelse fra Innherred Renovasjon.....	31
8.3	Forhåndsuttalelse fra Tensio.....	31

Innledning

1.1 Bakgrunn

Lilleby Tegnekontor er på vegne av grunneier FuglesangDahl Bolig AS engasjert til å utarbeide forslag til detaljregulering for eiendommen Gnr 197 Bnr 134 i Inderøy kommune.

Gjeldende reguleringsplan for området er *Gangstadhaugen II* som regulerer planområdet til boligbebyggelse, med krav om at det skal foreligge godkjent detaljplan før utbygging av område B4 kan finne sted. Område B4 er satt av til mindre enheter/ rekkehus med en utnyttingsgrad på maks 60%-BYA. I henhold til referat fra oppstartsmøte er ikke tiltaket i strid med overordnede planer og kommunen anbefaler oppstart.

1.2 Hensikten med planarbeidet

Hensikten med planen er å legge til rette for oppføring av minimum 2 frittliggende bygg med inntil 12 leiligheter fordelt på byggene. Det er tenkt mindre enheter som leiligheter og kjedehus.

1.3 Hensikten med planbeskrivelse

Planbeskrivelse skal gjøre rede for formålet med planen, planprosessen, medvirkning, alternativer og behov for utredninger.

Planlagte formål er i samsvar med overordnet plan, *Gangstadhaugen II*. Det vil derfor ikke behov for en konsekvensutredning.

1.4 Planmateriale

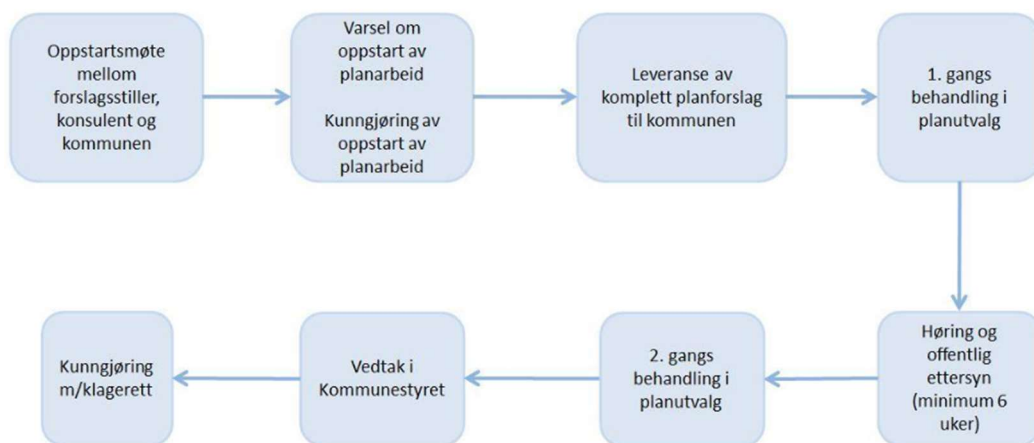
Planen omfatter følgende materiale:

1. Planbeskrivelse (inkl. ROS-analyse)
2. Planbestemmelser
3. Plankart i målestokk 1:500
4. Sosi-fil av plankart
5. Notat grunnforhold
6. Kopi av forhåndsuttalelser

2 Planprosessen

2.1 Medvirkningsprosess og varsel om oppstart

Proessen med utarbeidelse fra oppstartsmøte til politisk behandling:



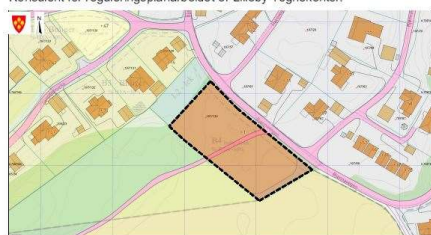
Figur 2: Illustrasjon av prosess for planarbeid

Lovpålagt oppstartsmøte med Inderøy kommune ble gjennomført 19.09.2019.

Varsel om oppstart ble kunngjort i Inderøyningen 13.12.2019. Aktuelle naboer og myndigheter ble varslet direkte.

DETALJREGULERING GANGSTADHAUGEN II - OMRÅDE B4 VARSEL OM OPPSTART AV PLANARBEID

I henhold til Plan- og bygningslovens § 12-8 varsles oppstart av arbeid med detaljreguleringsplan for Gangstadhaugen II - område B4, Inderøy kommune. Planområdet omfatter eiendom 197/134, Elgstien 1. Utbygger er FuglesangDahl Bolig AS. Konsulent for reguleringsplanarbeidet er Lilleby Tegnekontor.



Forslag til planavgrensning

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for oppføring opp til 3 leilighetsbygg med inntil 12 leiligheter fordelt på byggene. Området er i dag regulert til boligbebyggelse. For boligområde B4 skal det foreligge godkjent detaljplan for utbygging kan finne sted. Området er satt av til mindre enheter/ rekkehus.

I oppstartsmøte med kommunen ble forslaget vurdert til ikke å utløse krav om konsekvensutredning og planprogram. Utbygger er FuglesangDahl Bolig AS. Konsulent for reguleringsarbeidet er Lilleby Tegnekontor v/ Mari M. Olden og Kristian W. Lilleby. Eventuelle innspill eller spørsmål til planarbeidet rettes til Lilleby Tegnekontor v/ Kristian W. Lilleby innen 31.01.2020.

Kontaktinformasjon:

Lilleby Tegnekontor
Hustadlandet 197, 7670 Inderøy
977 21 970
kristian@lillebytegnkontor.no

LILLEBY TEGNEKONTOR

Figur 3: Annonse brukt i Inderøyningen.

2.2 Informasjon og medvirkning

Plan- og bygningslovens krav til medvirkning gjennom hele planprosessen vil sikres gjennom:

- Oppstartsmøte med Inderøy kommune. Gjennomført 19.09.2019.
- Kunngjøring av oppstart av planarbeidet + berørte parter varsles med brev.
- Varsling av planarbeidet, 4 uker
- Møter med berørte naboer og grunneiere ved behov, samt offentlige myndigheter med særlige interesser i området.
- Fastsetting av planforslag – utsending av fastsatt planforslag til de som har gitt uttalelse.
- Samråd med innsigelsesmyndigheter underveis i planprosessen.
- Kunngjøring av offentlig ettersyn av planforslaget + berørte varsles med brev.
- Høring av planforslaget.
- Åpent møte i forbindelse med høring av reguleringsplanen.
- Kunngjøring av vedtatt reguleringsplan med klagefrist.

2.3 Planlagt fremdrift

Fremdriftsplanen tar utgangspunkt i at det gjennomføres et offentlig ettersyn av planbeskrivelsen og forslag til reguleringsplan. Dersom det er nødvendig med flere offentlig ettersyn, vil tidsplanen for endelig behandling av reguleringsplanen bli forskjøvet. Det tas samtidig forbehold om eventuelle endringer i fremdriftsplan også av andre årsaker.

Obligatorisk oppstartsmøte med Inderøy kommune: august 2019.

Annonsering varsel om oppstart planarbeid: desember 2019.

Vedtak planprogram: høst 2020.

1.gangs behandling planforslag: høst 2020.

Offentlig ettersyn: høst 2020.

2.gangs behandling/ vedtak: nyåret 2021.

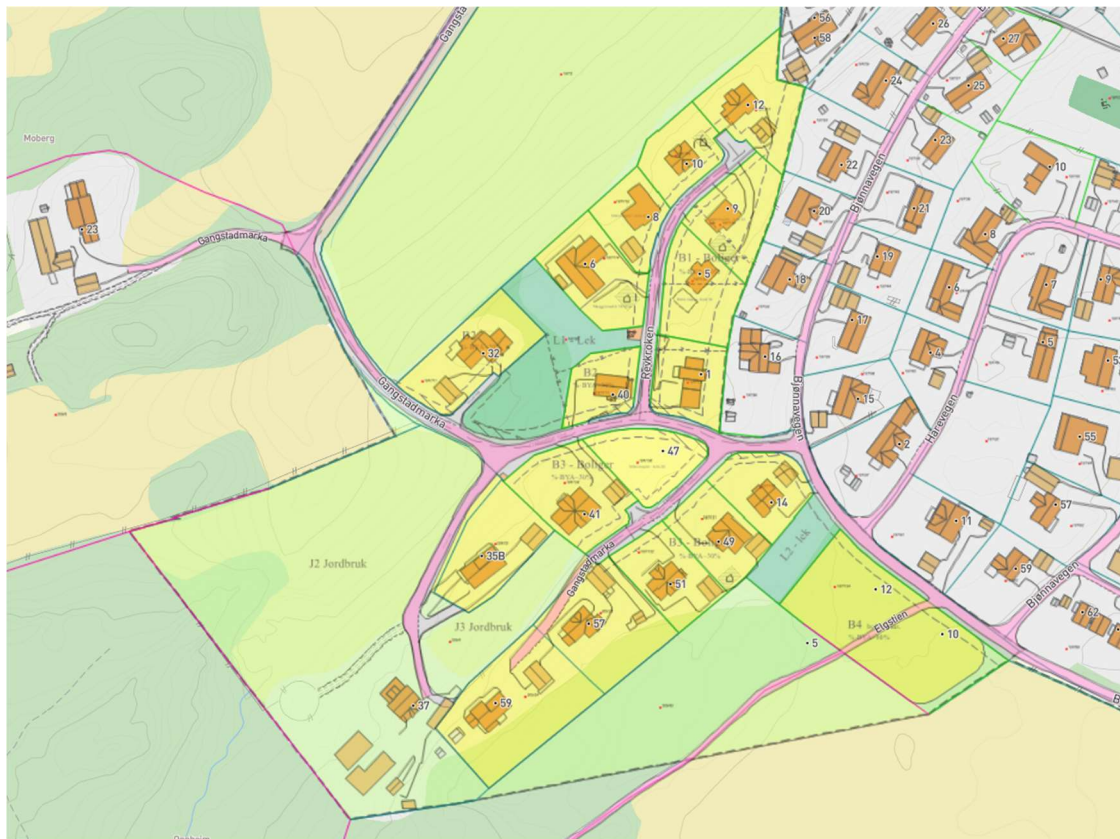
2.4 Innspill

Eventuelle innspill vil bli registrert under kapittel 7.

3 Planområdet

3.1 Overordnede planer

Tiltaket berører eksisterende reguleringsplan *Gangstadhaugen II* (L2019005), som regulerer planområdet til boligbebyggelse, med krav om at det skal foreligge godkjent detaljplan før utbygging av område B4 kan finne sted. Område B4 er satt av til mindre enheter/ rekkehus med en utnyttingsgrad på maks 60% BYA. I henhold til referat fra oppstartsmøte er ikke tiltaket i strid med overordnede planer og kommunen anbefaler oppstart.



Figur 4. Gjeldende reguleringsplan Gangstadhaugen II.

Tiltaket er ikke i konflikt med Kommuneplanens arealdel 2014-2025 (2013004).

3.2 Lokalisering, arealbruk og eksisterende forhold.

Lokalisering:

Planområdet ligger i Inderøy kommune, Gangstadhaugen på Sandvolla. Området vil bli en utvidelse av eksisterende boligfelt. Planområdet omfatter eiendom gnr./ bnr. 197/134.

Arealbruk i dag:

Området har i hovedsak bestått av ung løvskog/ kratt. Topografien er flatt terreng, med svak helling mot øst, sør og vest. Enkelte små parti kupert. Planområdet er pr dags dato noe planert og kratt er fjernet.

Tilkomst/ trafikkforhold:

Tilkomst til planområdet skjer via eksisterende opparbeidet veg Bjønnavegen og/ evt. Gangstadmarka. Det skal utarbeides en beskrivelse på trafiksikkerhet i anleggsperioden.

Støy og støv:

Planområdet anses ikke å være eksponert for vegtrafikkstøy- eller støv. Støv og støy kan forekomme ved f.eks. bearbeiding av dyrket mark, men det er av såpass lite omfang/ frekvens, og er ikke nærmere vurdert.

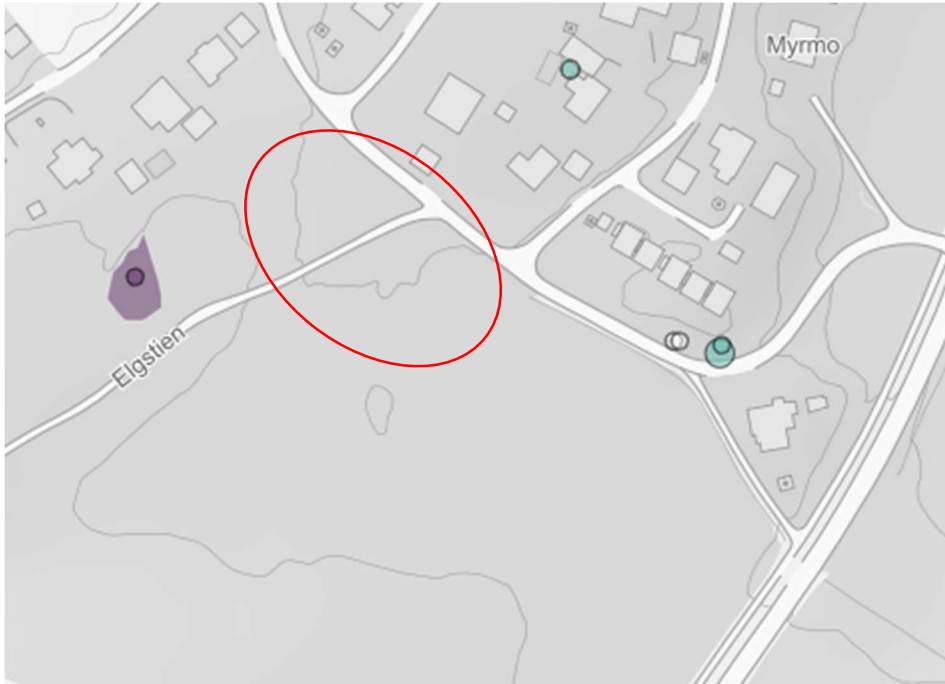
Grunnforhold, skred, ras og flom:

Skredsoneskart (www.skrednett.no) viser ingen fare for skred, ras eller flom i området. Notat utarbeidet av Norconsult ligger vedlagt.

Løsmassekartet (www.skrednett.no) viser tynn hav-/strandavsetninger og forvittringsmaterialer, og det er utført en vurdering av grunnforholdene. Notat utarbeidet av Norconsult ligger vedlagt.

Naturforvaltning:

Det foreligger ingen registreringer som viser verneverdig natur eller andre forhold knyttet til biologisk mangfold i planområdet. (www.artsdatabanken.no)



Figur 5. Kart fra artsdatabanken. Rød sirkel viser planområdet. Lilla felt mot vest viser uønsket vegetasjon som er fjernet/ forsøkt fjernet.

Kulturminner:

Det er ikke registrert kulturminner i planområdet (www.askeladden.ra.no)

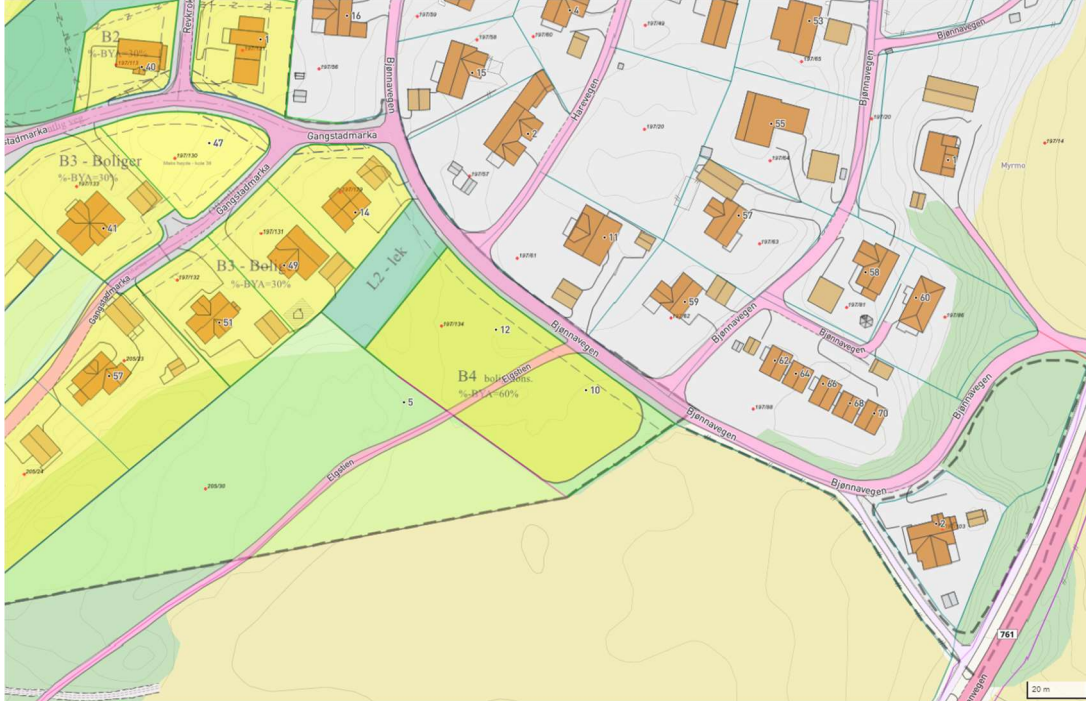
Teknisk infrastruktur:

Området vil bli koblet på det kommunale ledningsnett for vann og avløp. Det skal foreligge godkjent VA-plan for området ved søknad om tiltak. Løsning skal godkjennes av kommunen.

3.3 Avgrensning av planområdet

Planområdet avgrenses mot eksisterende boligfelt Gangstadhaugen mot nord-øst og nord-vest.

Mot sør-øst til sør-vest er det dyrket mark. Mot nord-vest ligger det området avsatt til lek. Mot sør-øst skal det settes av plass for avlings-veg. Dette vil ikke inngå i planområdet etter anbefaling fra Inderøy kommune.



Figur 6. Planområdet vist som B4 i overordnet plan. Veg som krysser planområdet vil bli lagt sør-øst for planområdet.

3.4 Eiendomsforhold

Eiendommen har gård- og bruksnummer 193/134. Adresse er Bjønnavegen 10 og 12.

Naboeiendommer med følgende gård- og bruksnummer ble varslet direkte om planarbeidet:

- 197/57
- 197/61
- 197/62
- 198/88
- 205/2
- Gangstad velforening v/ Lise Hustad

Det er i ettertid opprettet eiendom 205/30. Dette er en eiendom utskilt fra 205/2, som ble varslet om oppstart.

4 Beskrivelse av planforslaget

4.1 Planlagt arealbruk

Planområdet er på 3,56 daa og foreslås regulert til følgende formål:

1.1 PBL § 12-5, nr.1 - Bebyggelse og anlegg

- Boligbebyggelse – konsentrert småhusbebyggelse (BKS)
- Renovasjonsanlegg (f_BRE)
- Uteoppholdsareal (f_BUT)
- Energianlegg (f_BE)

1.2 PBL § 12-5 nr. 2 – Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- Kjøraveg (o_SV)
- Gatetun (f_SGT)
- Gang-/sykkelveg (o_SGS)
- Annen veggrunn – grøntareal (o_SVG)

1.4 PBL § 12-6 Hensynssoner

- Frisikt (H140)
- Høyspenningsanlegg inkl høyspentkabler (H370)

4.2 Bebyggelsens plassering og utforming

Gjennom reguleringsbestemmelsene er det gitt regler for bebyggelsens volum og det er sikret at bebyggelsen får et enhetlig uttrykk. I planforslaget er det vedlagt illustrasjoner som viser mulig utnyttelse av planarealet. Tomten ligger i godt etablert boligfelt, og er egnet for bebyggelse med tanke på en høyere utnyttelse av tomten. Terrenget er flatt og svakt hellende sør-øst, sør og sør-vest. Boenhetene får utsikt mot sør-vest, vest og nord-vest, og området har generelle fine sol- og utsiktsforhold. Plassering av bebyggelsen er tilstrebes slik at området får et helhetlig preg med gode siktlinjer.

Det har vært viktig i prosessen med utforming av bebyggelsen å ikke forringe forholdene for eksisterende omkringliggende bebyggelse. Derfor er det regulert inn lav bebyggelse, maks 2. etasjer.



Figur 8. Oppsett %-BYA.



Figur 9. Forslag på leiligheter.



Figur 10. Forslag på mindre enheter. Alle på bakkeplan og med private og sørvendte uterom.



Figur 11. Planområde med omkringliggende eksisterende bebyggelse – vist som hvit. Sett fra nord.



Figur 12. Planområde med omkringliggende eksisterende bebyggelse – vist som hvit. Sett fra sør.



Figur 13. Planområde med omkringliggende eksisterende bebyggelse – vist som hvit. Sett fra nord.

4.3 Bebyggelse og anlegg

4.3.1 Område for bolig (BKS)

Planforslaget gir mulighet for 12 boenheter, fordelt på minimum 2 frittliggende bygninger.

Tomten har maksimal utnyttingsgrad 60 %-BYA.

4.3.2 Energianlegg (BE)

Det forutsettes bruk av eksisterende trafo for området. Utbygger er informert om at evt. utvidelse eller oppgradering av anlegget for å dekke behovet vil måtte dekkes av utbygger.

Det er i reguleringsplanen avsatt plass for evt. ny trafo.

4.3.3 Renovasjonsanlegg (BRE)

Plass for renovasjonsanlegg planlegges mot Bjønnavegen innenfor tiltaksgrense, og endelig plassering og type beholdere avtales med Innherred Renovasjon før søknad om tillatelse kan gis. Det skal etableres felles renovasjonsløsning, fortrinnsvis av typen nedgravde beholdere med innkastdel over bakken. Det tillates at avfallsbeholdere skjermes/bygges inn ytterligere, og skal da gis en tiltalende utforming og i samme stil som resten av bebyggelsen på eiendommen.

4.3.4 Uteoppholdsareal (BUT)

Planforslaget inneholder område regulert til felles lek/uteopphold på min. 50 m² pr. boenhet. Minimum 50% av arealet for hver enkelt boenhet skal være på bakkeplan. Terrasser og balkonger kan inngå i hver enkelt boenhets uteoppholdsareal. Arealet skal være egnet til formålet og av god kvalitet. Det er krav om minimum en stille side.

Detaljering av uteoppholdsareal skal komme frem av utomhusplan som vedlegg til søknad om tillatelse til tiltak, og arealene skal være ferdig opparbeidet før det gis brukstillatelse til boliger.

Det settes av et eget område øst på planområdet for et felles større uteoppholdsareal. Området skal være minimum 100m². Området skal være universelt utformet, og skal ha universelt utformet tilkomst.

I tillegg til dette felles uteoppholdsarealet er det også en større lekeplass mot grense vest for planområdet. Det er også flere fellesområder i Gangstadhaugen.

4.4 Samferdselsanlegg

4.4.1 Gatetun (SGT)

Det vil bli felles gatetun for boenhetene – med egen dedikert plass for biloppstilling. En felles innkjøring fra Bjønnavegen for både Bjønnavegen 10 og 12.

For avkjørsel skal det være fri sikt tilsvarende 20m i begge retninger fra et punkt 3m inn i avkjørsel.

4.4.2 Parkeringsplasser

Kravet til bilparkering er satt til 2stk pr. boenhet.

Det skal avsettes minst 1,0 HC-parkering samlet for hele planområdet. Boligbebyggelse skal ha 2 sykkelplasser pr. boenhet. Dette løses innenfor planområdet.

Dette betyr totalt:

24 parkeringsplasser for bil – der 1 er HC-parkering.

24 parkeringsplasser for sykkel.

4.5 Teknisk infrastruktur

Kommunale VA-ledninger blir påvirket av denne utbyggingen. Det skal foreligge godkjent VA-plan for området ved søknad om tiltak. Løsning skal godkjennes av kommunen.

4.6 Tilgjengelige boenheter/ universell utforming

Føringene fra plan- og bygningslov (§ 1-1) vedrørende prinsipp om universell utforming og bestemmelser i Byggteknisk forskrift (TEK 17) er lagt til grunn og ivaretatt i planforslaget.

Under utformingen av felles uteareal for boligområdene skal det tas hensyn til at de skal kunne brukes av alle mennesker, på en likestilt måte og uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler. Minimum 50 % av boligene skal tilfredsstille kravene til tilgjengelig boenheter. Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene.

4.7 Gang-/sykkelveg

Det etableres ny gang-/sykkelveg innenfor planområdet. Denne vil bli en forlengelse av eksisterende gang-/sykkelveg, og vil øke trafikksikkerheten i området.

4.8 Barns interesser

Reguleringen medfører ikke tap av eksisterende lekeområder for barn og unge. Området benyttes ikke som lekeareal for barn slik det ligger i dag. Det er en eksisterende felles lekeplass nord-vest for planområdet som er tilgjengelig for planområdet.

4.9 Krav om utomhusplan

Ved bygge-/rammesøknad skal det vedlegges situasjonsplan/utomhusplan. Planen skal vise plassering av ny bebyggelse, atkomst, parkering (bil og sykkel, plasser for besøkende og bevegelseshemmede), avfallshåndtering og overvannshåndtering skal komme frem av utomhusplanen.

4.10 Kulturminner

Vi er ikke kjent med at det er finnes kulturminner i de arealene som omfattes av reguleringsplanen.

4.11 Miljø/ naturmangfold

Det er ikke registrert spesielle funn i Artsdatabanken eller Naturbasen i området. Tiltaket er vurdert til ikke å komme i konflikt med NML § 8-12.

5 Virkning og konsekvenser av planforslaget

5.1 Overordnede planer

Planforslaget har ikke avvik fra gjeldene kommunedelplan.

5.2 Landskap

Landskapet vil ikke endres vesentlig av dette planforslaget. Tomten er relativ flat, og det vil ikke gjøres større inngrep i terrenget. Tenkt bebyggelse og høydekrav satt i reguleringsbestemmelsene sikrer at det ikke blir en framtrædende silhuett-virkning.

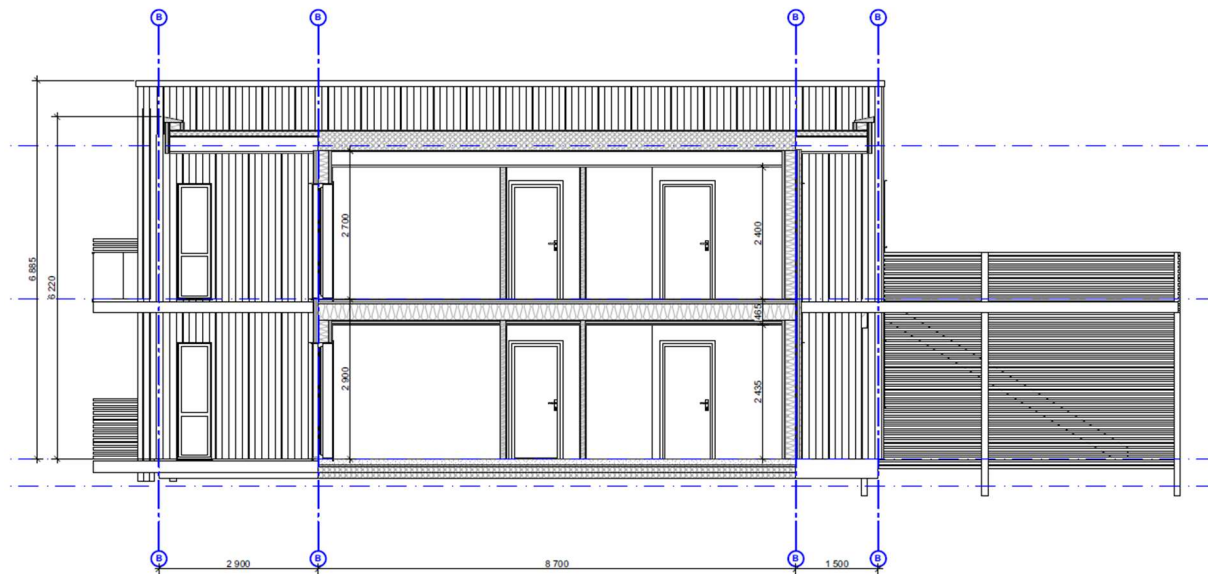
5.3 Stedets karakter/ estetikk

Planområdet har tillatt høyere utnyttelsesgrad enn naboeiendommene. Deler av bygningsmassen vil få mer moderne preg enn noe av nabobebyggelsen. Det er flere moderne eneboliger på Gangstadhaugen, så arkitekturen er blandet.

5.4 Nabobebyggelsen

Dette tiltaket har tillatt høyere utnyttelsesgrad enn eksisterende eneboliger, noe som vil føre til mer fortetning mot nabobebyggelse. Det er derfor lagt vekt på å tilpasse seg nabobebyggelsen med tanke på høyder og utforming.

Det konkluderes derfor med at de nærmeste naboene ikke vil bli vesentlig berørt mtp utsiktsforhold og solforhold.



Figur 14. Forslag på høyder ny bebyggelse.

5.5 Uterom

Privat uteoppholdsarealer vil opparbeides i form av uterom på bakkeplan, balkonger, samt offentlige utearealer i nærheten.

5.6 Kulturminner og kulturmiljø

Ingen konsekvenser.

5.7 Naturmangfold

I planområdet er det ikke kjente naturmiljø som må hensyntas spesielt i planleggingen.

5.8 Sosial infrastruktur

Det er tilstrekkelig kapasitet på skoler og barnehager i nærområdet. Det er etablert gang- og sykkelveg fra Bjønnavegen til skole. Gang- og sykkelveg vil bli etablert innenfor planområdet, klar for asfaltering.

5.9 Barns interesser

Allerede opparbeidet lekeplass, avsatt uteoppholdsareal, samt nære offentlige anlegg ved f.eks. idrettsanlegg og skole vil gi gode rammevilkår for barn.

5.10 Tilgjengelighet – universell utforming

Under utformingen av felles uteareal for boligområdene skal det tas hensyn til at de skal kunne brukes av alle mennesker, på en likestilt måte og uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler. Minimum 50 % av boligene skal tilfredsstille kravene til tilgjengelig boenheter. Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene.

5.11 Teknisk infrastruktur

Det forutsetts bruk av eksisterende trafo. Det er bredbånd i området.

5.12 Konsekvenser i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det erfaringsmessig oppstå både støy- og støvplager ved transport av byggematerialer, evt.

transport av masser m.m. Dette må vurderes nærmere i forbindelse med byggesøknad, når en vet hva omfang av anleggsarbeid vil bli.

Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen for hvert delfelt/byggetrinn skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, evt massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping, og støyforhold.

Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. Det skal legges til rette for et kjøremønster som sikrer skolevegen/Bjønnavegen.

For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T1520 og T-1442/2012, tilfredsstilles.

5.13 ROS

ROS analysen har ikke avdekket vesentlige konsekvenser for planforslaget.

6 Risiko- og sårbarhetsvurdering (ROS)

6.1 Generelt

Risiko- og sårbarhetsvurderingene er gjennomført med utgangspunkt i Direktoratet for sivil beredskaps retningslinjer for gjennomføring av slike analyser. Utgangspunktet for analysen har vært å synliggjøre og forebygge mulige uønskede hendelser. Uønskede hendelser kan være fare for mennesker, miljø og økonomiske verdier og trusler mot samfunnsviktige funksjoner

6.2 Avgrensning og forutsetninger

Denne analysen er utført på detaljreguleringsplannivå, og vurderingene er derfor utført på et overordnet nivå. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter, kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggeplanen. Selv om det gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen er forsøkt å sette 54 klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen både i anleggsfase og for ferdig anlegg. Analysen er gjennomført på bakgrunn av foreliggende planer, utredninger og annen kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis endringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikovurderingen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et kontinuerlig tema i videre planarbeid og prosjektering.

I henhold til DSB sin veileder skal ROS-analysen inneholde hendelser som kan få konsekvenser for liv og helse, stabilitet og eiendom/materielle verdier på grunn av arealdisponeringen. Konsekvenser for ytre miljø inngår ikke. Dette omfattes av andre utredninger i planlegging og prosjektering av tiltaket. Det vises her til øvrig kapittel i planbeskrivelsen og tilhørende vedlegg med egne fagspesifikke notat og rapporter.

ROS-analysen tar i hovedsak for seg forhold som knyttes til arealbruken for tiltaket i driftsfasen, dvs. i hovedsak risiko knyttet til ferdig anlegg. Risiko i anleggsfasen vurderes i begrenset grad. Dette forutsettes ivaretatt gjennom detaljprosjekteringen, og gjeldende lover og forskrifter.

6.2 Metode

Analysen er gjennomført med sjekkliste basert på DSB veileder fra 2017. Analysen er basert på forslag til reguleringsplan. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene. Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen og kun unntaksvis kommentert.

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

- **Lite sannsynlig:** mindre enn en gang i løpet av 50 år.
- **Mindre sannsynlig:** mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.
- **Sannsynlig:** mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år.
- **Meget sannsynlig:** mer enn en gang i løpet av ett år.

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

1. **Ufarlig:** Ingen personskader, ingen direkte skader på miljøet, kun mindre forsinkelser. Systemet settes midlertidig ut av drift. Ikke behov for reservesystemer.
2. **En viss fare:** Kan føre til få og små personskader samt mindre skader på miljøet, dersom det ikke finnes reservesystemer/alternativer. Systemet settes midlertidig ut av drift.
3. **Kritisk:** Hendelsen kan føre til personskade og evt. omfattende skader på miljøet. Driftsstans i flere døgn.
4. **Farlig:** Hendelsen kan føre til alvorlige skader og dødsfall (en person) samt evt. Alvorlige skader på miljøet. Systemet settes ut av drift over lengre tid
5. **Katastrofalt:** Hendelsen kan føre til flere døde samt evt. Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet. Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift.

Risiko uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensene av uønskede hendelser. For å sammenligne risikonivået for ulike hendelser benyttes en risikomatrixe.

Konsekvens/ sannsynlighet:		Konsekvenser				
		1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Farlig	5 Katastrofalt
Sannsynlighet	5 Svært sannsynlig, kontinuerlig.					
	4 Meget sannsynlig, periodevis, lengre varighet.					
	3 Sannsynlig/ flere tilfeller	Pkt 7, 8, 28, 29				
	2 Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller		Pkt 6, 46, 47	Pkt 54		
	1 Lite sannsynlig / ingen tilfeller	Pkt 41	Pkt 18, 20	Pkt 1		

Figur 15

- Hendelser i **røde felt**: Indikerer uakseptabel risiko. Tiltak nødvendig for å redusere risiko til gul eller grønn.
- Hendelser i **gule felt**: Indikerer risiko som må vurderes mht. tiltak som reduserer risiko. Tiltak vurderes ut fra kostnad i f.h.t. nytte
- Hendelser i **grønne felt**: Indikerer akseptabel risiko.

6.3 Kildehenvisning til punkter som ikke ansees som aktuelle

Kildehenvisning til punkter i ROS-analysen som ikke ansees som aktuelle. Til enkelte punkter er det ikke vist til en kilde, men bruk av erfaring/ kjennskap til området, f.eks. hav-/kaianlegg, brueer, sykehjem osv.

Kulturminner:

Det er ikke registrert kulturminner i planområdet (www.asketadden.ra.no)

Fortidsminner:

Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart) Kulturminner i området. Ingen fortidsminner på planområdet eller i umiddelbar nærhet.

Grunnforhold, skred, ras og flom:

Skredsonekart (www.skrednett.no) viser ingen fare for skred, ras eller flom i området. Notat utarbeidet av Norconsult ligger vedlagt.

Vannstigning og flom:

NVE sitt aktsomhetskart. (<https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>).

Kvikkleire:

NVE sitt aktsomhetskart (<https://gis3.nve.no/link/?link=aktsomhet>). Hele området er også markert med røde prikker, som betyr at det kan være fare for kvikkleire utenfor markerte områder. Notat utarbeidet av Norconsult ligger vedlagt.

Flomutsatte områder:

I tillegg til NVE sin kartportal: Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart). Viser ingen fare for flom i området.

Løsmasser:

Løsmassekartet (www.skrednett.no) viser tynn hav-/strandavsetninger og forvittringsmaterialer, og det er utført en vurdering av grunnforholdene. Notat utarbeidet av Norconsult ligger vedlagt.

Naturforvaltning:

Det foreligger ingen registreringer som viser verneverdig natur eller andre forhold knyttet til biologisk mangfold i planområdet. (www.artsdatabanken.no)

Støy:

Støysonekart fra Statens vegvesen (www.vegvesen.maps.arcgis.com) viser at tiltaket i område for støy.

Radon:

Viser til geo.ngu.no sitt radonkart (<https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>) Området er ikke klarlagt. Det er uansett krav til radonsperre/ ventilert kjeller ved nybygging, så det vil gjøres nødvendige tiltak.

6.3 Uønskete hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2:

Hendelse/ situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak
Natur- og miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1 Masseras/-skred	Ja	1	3	Akseptabel risiko	Viser til geoteknisk notat: «Ut fra kvartærgeologisk kart ligger tomte på forvittringsmateriale og tynne havavsetninger der det er grunt til berg. Utført sjaktning i sørlige delen av tomte bekrefter at det ikke forekommer skredfarlige

					<i>masser og påtruffet morenemateriale indikerer at det er lite sannsynlig med forekomster av kvikkleire i dypere lag > 3 meter.»</i>
2	Snø-/isras	Nei			Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS. Viser til Figur 18. NVE sitt aktsomhetskart som referanse.
3	Flomras	Nei			Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS. Viser til Figur 18. NVE sitt aktsomhetskart som referanse.
4	Elveflom	Nei			Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS. Viser til Figur 18. NVE sitt aktsomhetskart som referanse.
5	Tidevannsflom	Nei			Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS. Viser til Figur 18. NVE sitt aktsomhetskart som referanse.
6	Radongass	Ja	2	2	Akseptabel risiko Se figur 17. Blir ivarettatt ved nybygging – krav om radonsperre/ ventilert kjeller. Radon aktsomhetskart (geo.ngu.no/kart) viser at området ikke er klarlagt.
Vær, vindeksponering. Er området:					
7	Vindutsatt	Ja	3	1	Akseptabel risiko Endret klima er lagt til grunn i planleggingen. Det bør også gjøres byggetekniske vurderinger på selve bygningsmassen. Ekstremvær vind kan bli hyppigere i framtiden. Tiltaket ligger i et område som allerede er brukt til bebyggelse og samferdselsformål. Orientering og utforming av ny bebyggelse og omkringliggende bebyggelse, vil bidra til å skjerme uteareal for vind. Planområdet vurderes ikke til å være vindutsatt på en slik måte at det utgjøre en fare for tiltaket. Tiltaket vil heller ikke påvirke lokale vindforhold negativt.
8	Nedbørutsatt	Ja	3	1	Akseptabel risiko Endret klima er lagt til grunn i planleggingen. Overvannshåndtering skal komme frem av utomhusplanen før tillatelse til tiltak gis. Ekstremvær styrtregn kan bli hyppigere i framtiden. Utbyggingsområdet består i dag av grøntareal. Det er mye grøntområde og lite tette dekker i nærheten.

					Ny situasjon vil bestå av veier, parkeringsplasser og nye bygninger. Overvannet fra hele utbyggingsområdet må fordrøyes før det kobles til kommunalt nett. Vann fra veier og parkeringsplasser (hvis bruk av asfalt e.l) må også fanges opp og fordrøyes. Fordrøyning vil gi lavere vannføring til det kommunale nettet. Permeable dekker kan være et alternativ.
9 Sårbar flora	Nei				Det er ikke registrert sårbar flora i nærheten eller i planområdet.
10 Sårbar fauna/ fisk	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
11 Verneområder	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
12 Vassdragsområder	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
13 Fornminner	Nei				Ingen fornminner er registrert. Viser til Figur 20. Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart) fornminner i området. Ikke videre vurdert i ROS.
14 Kulturminner	Nei				Ingen kulturminner er registrert. Viser til Figur 20. Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart) Kulturminner i området. Ikke videre vurdert i ROS.
Menneskeskapte forhold:					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/ tiltaket få konsekvenser for:					
15 Vei, bru, knutepunkt	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
16 Havn, kaianlegg	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
17 Sykehus/-hjem, kirke	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
18 Brann/ politi/ sivilforsvar	Ja	1	2	Akseptabel risiko	Adkomst og tilgjengelighet til planområdet for redningstjeneste er ivarettatt i planforslaget.
19 Kraftforsyning	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
20 Vannforsyning	Ja	1	2	Akseptabel risiko	Ved søknad om tillatelse til tiltak/ igangsettingstillatelse stilles det krav til tekniske planer for vann- og avløp. Det skal etableres VA-anlegg iht. gjeldene krav. Det antas lite sannsynlig at tiltaket i planen kan medføre noen risiko for slik infrastruktur.
21 Forsvarsområde	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.

22 Tilfluktsrom	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
23 Område for idrett/ lek	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
24 Park, rekreasjonsomr.	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
25 Vannområde for friluftsliv	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
26 Aktuell forurensning	Nei				
27 Permanent forurensning	Nei				
28 Støv industri	Ja	3	1	Akseptabel risiko	Periodevis bearbeiding av dyrket mark i området, men ikke av vesentlig betydning og svært tidsbegrenset periode.
29 Støy industri	Ja	3	1	Akseptabel risiko	Periodevis bearbeiding av dyrket mark i området, men ikke av vesentlig betydning og svært tidsbegrenset periode.
30 Støy trafikk	Nei				Området er ikke berørt av støy fra Fylkesvei 761 (Sandvollanvegen). Viser til Figur 21, støysonekart, fra Statens vegvesen.
31 Forurenset grunn	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
32 Forurensning i sjø/ vassdrag	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
33 Høyspentlinje (em stråling)	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
34 Risikofylt industri mm (kjemikalier/ eksplosiver osv)	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
35 Avfallsbehandling	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
36 Oljekatastrofeområde	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Medfører planen/ tiltaket:					
37 Fare for akutt forurensning	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
38 Støv og støy: industri	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
39 Støv	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
40 Støy vegtrafikk	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
41 Støy og støv fra andre kilder	Ja	1	1	Akseptabel risiko	Luft-/støygrenser ved bygge- og anleggsvirksomhet skal tilfredsstille kravene i departementets retningslinjer for støy T-1442/2016 tabell 4 og 5, og luftgrenser angitt i retningslinjer for behandling av luftkvalitet T-1520. Området skal i anleggsperioden sikres i henhold til

					bestemmelsene i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (byggherreforskriften). Kravene er beskrevet i reguleringsbestemmelsene og planbeskrivelsen.
42 Forurensning til vassdrag	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
43 Risikofylt industri mm (kjemikalier/ eksplosiver osv)	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Transport. Er det risiko for:					
44 Ulykke med farlig gods	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
45 Vær/ føre begrenser tilgjengelighet til området:	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Trafikksikkerhet:					
46 Ulykke i av- /påkørsler	Ja	2	2	Akseptabel risiko	Det blir ny avkjørsel mot Bjønnavegen, og med økt trafikkbelastning. Reguleringsplanen vil legge føringer på hvordan trafikksikkerheten skal ivaretas med tanke på siktlinjer, høyde vegetasjon mot veg, avstand fra veg til bygninger osv.
47 Ulykke med gående/ syklende	Ja	2	2	Akseptabel risiko	Det blir ny avkjørsel mot Bjønnavegen, og med økt trafikkbelastning. Skolebarn fra Småland og Gangstadhaugen bruker vegen mot planområdet som skolerute. Reguleringsplanen vil legge føringer på hvordan trafikksikkerheten skal ivaretas med tanke på siktlinjer, høyde vegetasjon mot veg, avstand fra veg til bygninger osv. Det vil også bli avsatt plass til gang- og sykkelvei med gatelys i planområdet langs Bjønnavegen.
48 Andre ulykkespunkter	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Andre forhold:					
49 Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
50 Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
51 Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker	Nei				Viser til Figur 05. NVE sitt aktsomhetskart.

is, endringer i vannstand mm?					
52 Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
53 Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei				Ikke relevant for planområdet, og derfor ikke videre vurdert i ROS.
Spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring:					
54 Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring:	Ja	2	3	Risiko som må vurderes.	Skolebarn fra Småland og Gangstadhaugen bruker vegen mot planområdet som skolerute. Før anleggsfasen vil det bli krav til utbygger å utarbeide et dokument som beskriver hvordan de vil ivareta trafiksikkerheten i anleggsfasen. Dette dokumentet skal godkjennes av Gangstad Velforening. Det kan i perioder bli krav om observatør/ vakt som sikrer trafiksikkerheten i gitte tidsrom/ situasjoner – særlig med tanke på skolestart/-slutt i kombinasjon med levering av varer på byggeplass med tunge kjøretøy. Det vil bli stilt krav til at sjåfører blir informert om situasjonen før ankomst.

Figur 16

6.4 Grunnforhold.

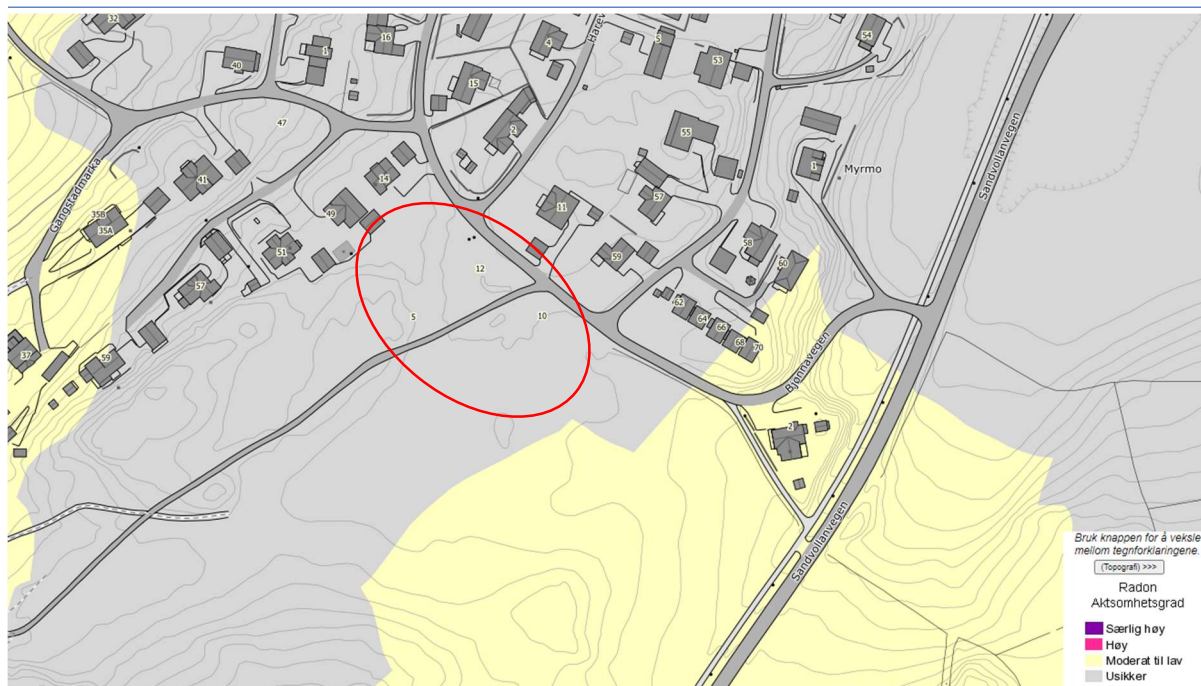
6.4.1 Fare for ras.

Viser til geoteknisk notat utarbeidet av Norconsult, datert 2020.06.05.:

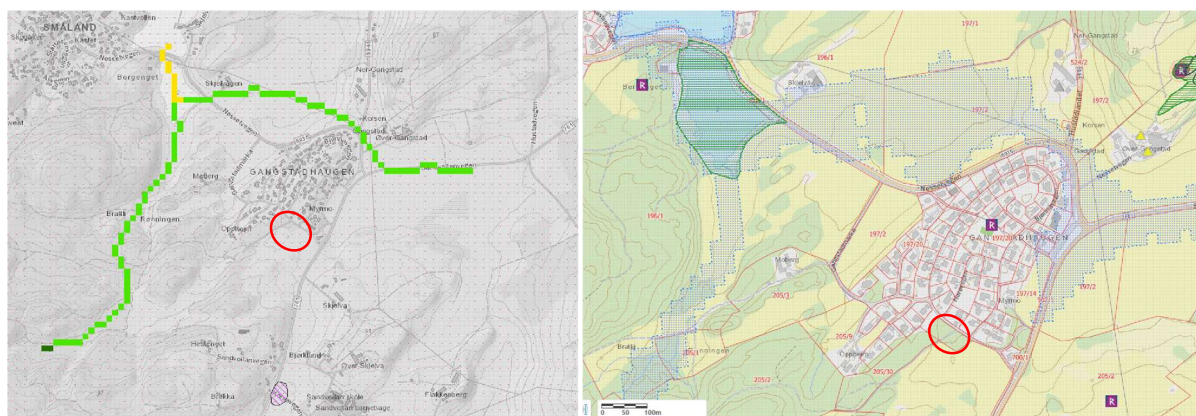
«Ut fra kvartærgeologisk kart ligger tomte på forvittringsmateriale og tynne havavsetninger der det er grunt til berg. Utført sjakting i sørlige delen av tomte bekrefter at det ikke forekommer skredfarlige masser og påtruffet morenemateriale indikerer at det er lite sannsynlig med forekomster av kvikkleire i dypere lag > 3 meter.»

6.4.1 Radon

Viser til geo.ngu.no sitt radonkart. Området er ikke klarlagt. Det er uansett krav til radonsperre/ ventilert kjeller ved nybygging, så det vil gjøres nødvendige tiltak.

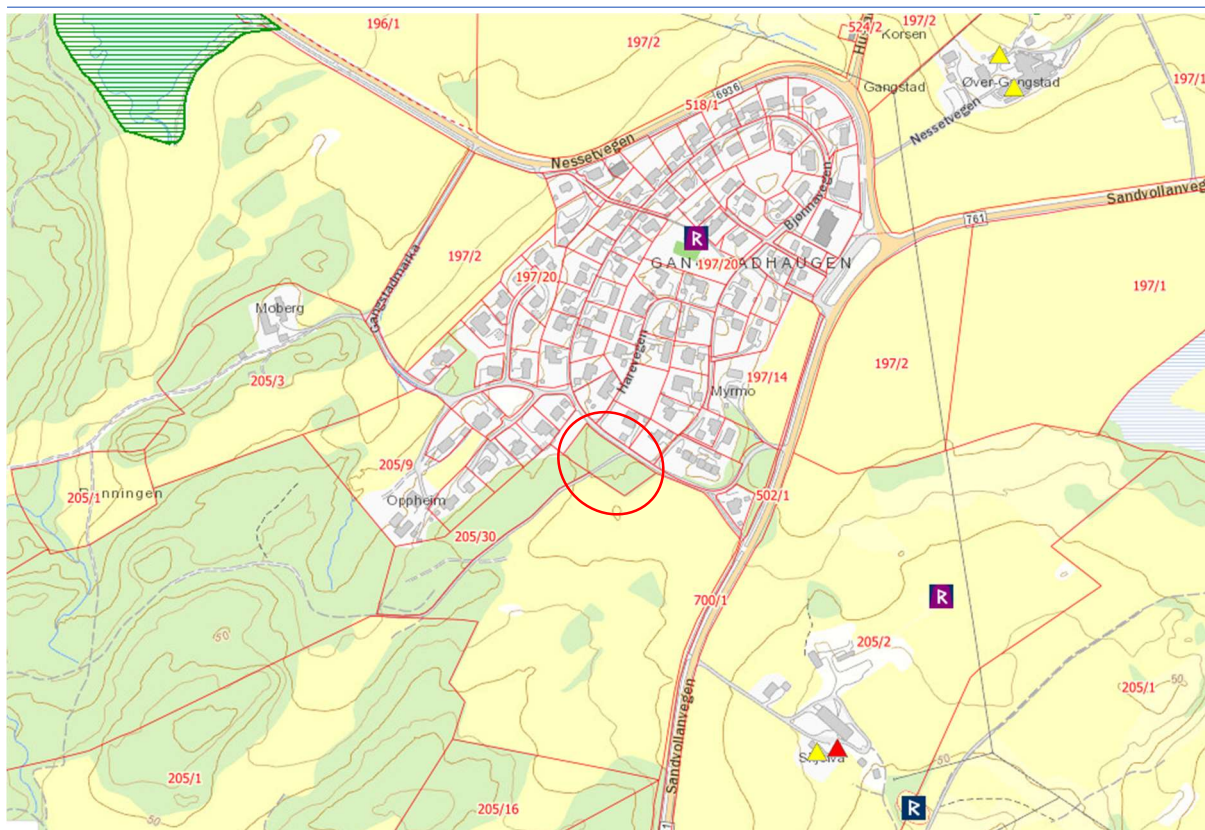


Figur 17. Radonkart. Rød sirkel viser planområdet.



Figur 18. (tv) NVE sitt aktsomhetskart. Rød sirkel viser planområdet. Alle lag slått på. Grønt: Fare for vannstigning 2m. Lysegrønt: Fare for vannstigning 2-3m. Gult: Fare for vannstigning 3-4m-. Lilla skravert: Kvikkleire. Hele området er også markert med røde prikker, som betyr at det kan være fare for kvikkleire utenfor markerte områder.

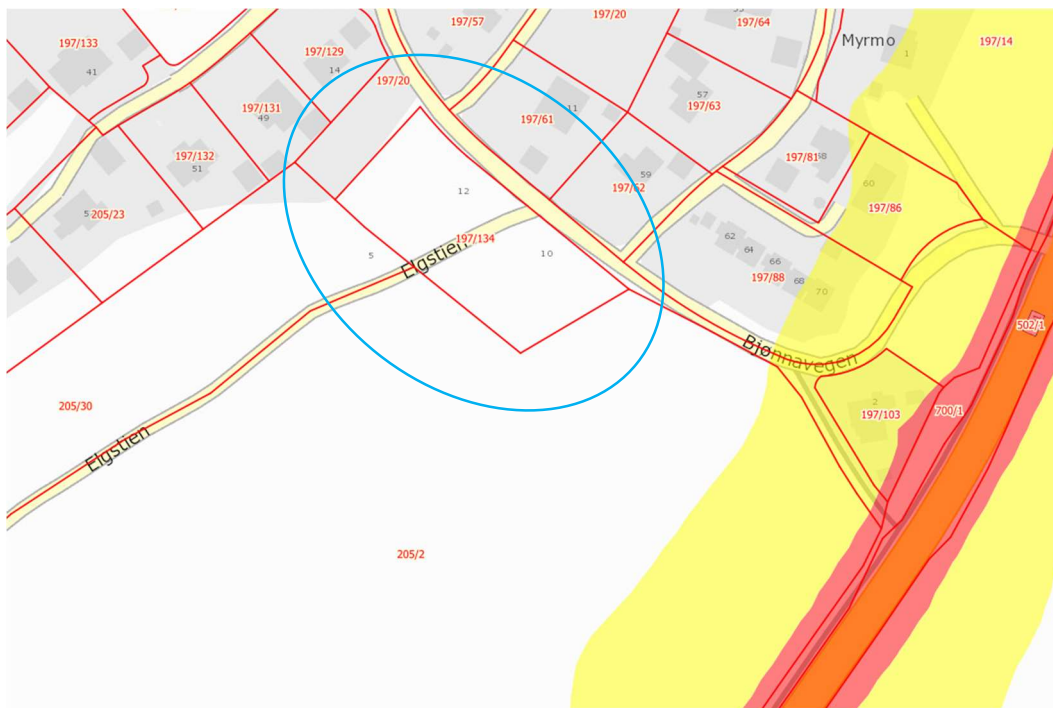
Figur 19. (th) Viser en mer detaljert grafikk over flomutsatte områder. Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart).



Figur 20. Fylkeskommunens kartportal. (kart.gislink.no/kart) Kulturminner i området. Rød sirkel viser planområdet. Ingen fortidsminner på planområdet eller i umiddelbar nærhet.

6.5 Støyforhold

Støysonekart fra Statens vegvesen (www.vegvesen.maps.arcgis.com) viser at området ikke er i område for støy.



Figur 21. Støysonekart hentet fra Statens vegvesen. Gul sone Lden 55DB- 65DB, Rød sone Lden ≥ 65 DB. Planområdet er markert med blå sirkel, og er ikke berørt av støy.

7 Vurdering i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.:

7.1 Generelt

Norge har implementert EUs vanndirektiv, uttrykt som «Forskrift om rammer for vannforvaltningen». I Vannforskriftens § 1 heter det at forskriften skal «gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene». Vannforskriften setter miljømål for vannforekomstene i §§ 4-6, samtidig som den under gitte betingelser åpner for inngrep som kan svekke mulighetene til å nå målene for det aktuelle vassdraget, jfr. Vannforskriftens § 12.

For å få til dette kan en tretrinnsstrategi følges:

1. Små nedbørsmengder infiltreres i grunnen.
2. Større nedbørsmengder fordrøyes og forsinkes.
3. Ekstreme nedbørsmengder ledes trygt videre i åpne flomveier.

Det kommunale avløpsnett er ikke dimensjonert for å ta hånd om det mest ekstreme styrtregnet, og det er derfor viktig å finne løsninger for å håndtere overvannet utenfor avløpsnett.

7.2 Gjeldene planområde

Planområdet er uten synlige vannforekomster. Området er relativt flatt, og det renner ikke vann ut av området. Det er derfor er det i dette punktett vurdert at Vannforskriftens § 12 ikke kommer til anvendelse. I anleggsperioden vil det trolig være økt avrenning til grunn som kan føre til evt. økt nitrogeninnhold grunnet mulig avrenning fra sprengstoffrester i sprengstein. Siden påvirkningene i anleggsfasen er tidsbegrenset, vurderes det at det ikke vil være av et sånt omfang at det blir varig endring av økologisk eller kjemisk tilstand i evt. vannforekomster som følge av tiltaket.

Endret klima er lagt til grunn i planleggingen. Overvannshåndtering skal komme frem av utomhusplanen før tillatelse til tiltak gis. Ekstremvær styrtregn kan bli hyppigere i framtiden.

7.2.1 Vannforsyning

Tilkoblingen vil bli gjennom det kommunale anlegget i området. Kapasiteten i området er opplyst fra kommunen å være tilstrekkelig.

Gjeldene planområde har Røflovatnet på Røra som drikkevannskilde. Hvis det er behov suppleres det med vatn fra Vådalsvatnet. Det er lagt strenge begrensninger på bruken av områdene rundt vannkildene. Dette sikrer mot forurensing av drikkevannet.

7.2.2 Overvann

Tiltaket medfører fortetning av naturlige flater og terrengendringer som har konsekvenser for overvann. Fortetningen medfører raskere avrenning, mens terrenginngrep medfører endring i avrenningslinjer og vannveier ut av feltet.

Det legges opp til at mest mulig av overvann fordrøyes og infiltreres lokalt på egen tomt.

Avrenningen fra området vil foregå dels som terrengavrenning og dels i lukket overvannssystem via grøfter og sluk/sandfang.

Infiltrasjonssandfangkummer anlegges i grøfter langs vegene. Veggrøfter pukkes og vann ledes til grunn. Dersom infiltrasjon til grunn ikke tar unna, vil restvann føres til resipient øst for området via åpne grøfter og stikkrenner.

Nødvendig dimensjon på overvannsledninger og evt fordrøyningsbasseng vil bestemmes som en del av detaljprosjekteringen.

7.2.3 Drenering

Dreneringssystem for hus bygges opp på normal måte med kapillærbrytende lag under isolasjon og drensledning ca 30 – 50 cm under topp gulv. Under nivå på bunn drensledning anlegges et eget fordrøynings/infiltrasjonsbasseng.

Der det er løsmasser under plate, legges et 50cm tykt ensgradert pukklag under nivået på drensledningen. Dette vil gi mulighet for fordrøying av ca 150mm nedbør (15m³ pr 100m² grunnflate). Løsmassene består av sand/grus/steinmasser som har gode infiltrasjonsegenskaper.

7.2.4 Drenering av veger og parkeringsplasser

Drenering av veger og parkeringsplasser gjøres lokalt. Det anlegges pukkfylte grøfter langs vegen som samler vannet. Vannet infiltreres i grunnen og overskuddsvann ledes bort av drensledninger under traubunn. I grøftene anlegges sandfang. Alle sandfang anlegges som infiltrasjonssandfang.

Det bør vurderes om alle overvannsledninger innad i feltet anlegges som infiltrasjonsledninger for å oppnå infiltrasjon langs alle grøfter.

Med de tiltak som er beskrevet, skulle det ikke være behov for et separat fordrøyningsbasseng på ledningsnettet.

7.2.5 Avløpssituasjon

Planområdet kobles til eksisterende kommunalt avløpsanlegg. Kapasiteten i området er opplyst fra kommunen å være tilstrekkelig

7.2.6 Detaljprosjektering

Det vil ved søknad om tillatelse til tiltak/ igangsettingstillatelse stilles krav til utomhusplan som viser håndtering av overvann. Det vil da også bli en detaljprosjektering av valgt løsning.

8 Innkomne forhåndsuttalelser

Det har i ifm. varsel om oppstart kommet inn 4 forhåndsuttalelser.

8.1 Forhåndsuttalelse fra Fylkesmannen i Trøndelag

Landbruk:

Planområdet grenser mot et større område med fulldyrka jord (65b daa). Det vil være viktig å begrense påregnelige framtidige drifts- og miljømessige ulemper knytta til landbruksdrift i området. Dette kan bl.a. gjøres ved å etablere en buffersone mellom boliger og dyrka jord. Dette bør tas inn i bestemmelsene. Planforslaget må vise hvordan dette skal løses. Vi har ingen øvrige merknader til varsel om oppstart.

Forslagstillers kommentar:

Det er avsatt plass for avlingsveg mellom planområdet og dyrket mark mot sør-øst. Et annet alternativ kan være å kjøre over planområdet, tilnærmet lik dagens løsning. Planlagt utforming med tanke på plassering av bebyggelse og gårds plass gjør dette mulig.

Det er fra grunneier av eiendom vest for planområdet varslet oppstart av planarbeid. Tilkomst til denne eiendommen vil gå sør-øst og sør-vest for planområdet, og da vil denne veien bli en del av ønsket buffersone.

Klima og miljø:

Planforslaget må sikre at eventuelle uønskede fremmede arter ikke spres som følge av reguleringsplanen, da det i nærheten til planområdet er kartfestet flere uønskede fremmede arter. Det må vurderes om nye boliger kan bli utsatt for støy og støv. Og vi minner om at alle boliger skal ha minimum en stille side og tilgang til utearealer uten støy. Videre må eksisterende boliger utenfor planområdet sikres mot støy og støv i anleggsperioden. Det må sikres et minimum utnyttelsesgrad innenfor planområdet for å sikre at området utnyttes godt, samtidig som bokvalitetene i området blir ivaretatt.

Forslagstillers kommentar:

Det er skrevet inn i reguleringsbestemmelsene at beplantning av svartelistede arter ikke tillates. Planområdet er utenfor støysonen til tilstøtende fylkesvei. Støy fra landbruk vil forekomme, men omfanget vil være svært begrenset og i korte perioder. Planlagt boligbebyggelsen er utformet slik at det vil bli private skjermede uterom i tilknytting til boenhetene. Luft-/støygrenser ved bygge- og anleggsvirksomhet skal tilfredsstille kravene i departementets retningslinjer for støy T-1442/2016 tabell 4 og 5, og luftgrenser angitt i retningslinjer for behandling av luftkvalitet T-1520. Området skal i anleggsperioden sikres i henhold til bestemmelsene i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (byggherreforskriften). Kravene er beskrevet i reguleringsbestemmelsene og planbeskrivelsen.

Barn og unge:

Det minnes om Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser.

Forslagstillers kommentar:

Reguleringen medfører ikke tap av eksisterende lekeområder for barn og unge. Området benyttes ikke som lekeareal for barn slik det ligger i dag. Allerede opparbeidet lekeplass vest for planområdet, avsatt uteoppholdsareal, samt nære offentlige anlegg ved f.eks. idrettsanlegg og skole vil gi gode rammevilkår for barn.

Helse og omsorg:

Folkehelseperspektivet må ivaretas.

Forslagstillers kommentar:

Det er lagt vekt på gode områder for å ivareta trivsel og helse. Tilgang på lys og sol er høyt vektet i utformingen. Luft-/støygrenser ved bygge- og anleggsvirksomhet skal tilfredsstille kravene i departementets retningslinjer for støy T-1442/2016 tabell 4 og 5, og luftgrenser angitt i retningslinjer for behandling av luftkvalitet T-1520. Området skal i anleggsperioden sikres i henhold til bestemmelsene i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (byggherreforskriften).

Samfunnssikkerhet:

Minner om ROS analyse.

Forslagstillers kommentar:

Planbeskrivelsen og ROS-analyse er utarbeidet.

8.2 Forhåndsuttalelse fra Innherred Renovasjon

Husk utvendig areal for avfallssystem.

Forslagstillers kommentar:

Dette er hensyntatt og det er avsatt areal for avfallssystem.

8.3 Forhåndsuttalelse fra Tensio

Tensio har ingen merknader til planarbeidet. Men gjør oppmerksom at utbygger må dekke kostnader om tiltaket skulle utløse økt behov/ oppgradering av anlegget i området.

Forslagstillers kommentar:

Viser til vurderingene i planbeskrivelsen. Utbygger er gjort oppmerksom på at evt. kostander må dekkes.

8.4 Forhåndsuttalelse fra Trøndelag Fylkeskommune, Seksjon Plan.

Trøndelag Fylkeskommune minner om at planen bør tilrettelegge for gode løsninger både med tanke på bokvalitet, trafiksikkerhet og estetikk.

Fylkeskommunen er opptatt av å sikre at alt arbeid om berører vann skal ivareta hensynet til opprettholdelse eller forbedring av vannforekomstene. Når planforslaget blir sendt på høring må det dokumentere at tiltaket er vurdert i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.

Forslagstillers kommentar:

Bokvalitet:

Det er lagt vekt på gode områder for å ivareta trivsel og helse. Tilgang på lys og sol er høyt vektet i utformingen av den planlagte bebyggelsen, og i selve reguleringsplanen.

Trafiksikkerhet:

Det blir ny avkjørsel mot Bjønnavegen, og med økt trafikkbelastning. Skolebarn fra Småland og Gangstadhaugen bruker vegen mot planområdet som skolerute. Reguleringsplanen vil legge føringer på hvordan trafiksikkerheten skal ivaretas med tanke på siktlinjer, høyde vegetasjon mot veg, avstand fra veg til bygninger osv. Det vil også bli avsatt plass til gang- og sykkelvei med gatelys i planområdet langs Bjønnavegen. Før anleggsfasen vil det bli krav til utbygger å utarbeide et dokument som beskriver hvordan de vil ivareta trafiksikkerheten i anleggsfasen. Dette dokumentet skal godkjennes av Gangstad Velforening. Det kan i perioder bli krav om observatør/ vakt som sikrer trafiksikkerheten i gitte tidsrom/ situasjoner – særlig med tanke på skolestart/-slutt i kombinasjon med levering av varer på byggeplass med tunge kjøretøy. Det vil bli stilt krav til at sjåfører blir informert om situasjonen før ankomst.

Estetikk:

Planområdet har tillatt høyere utnyttelsesgrad enn naboeiendommene. Deler av bygningsmassen vil få mer moderne preg enn noe av nabobebyggelsen. Det er flere moderne eneboliger på Gangstadhaugen, så arkitekturen er blandet.

Gjennom reguleringsbestemmelsene er det gitt regler for bebyggelsens volum, og det er sikret at bebyggelsen får et enhetlig uttrykk. I planforslaget er det vedlagt illustrasjoner som viser mulig utnyttelse av planarealet. Tomten ligger i godt etablert boligfelt, og er egnet for type bebyggelse med høyere utnyttelse av tomten. Terrenget er flatt og svakt hellende sør-øst, sør og sør-vest. Boenhetene får utsikt mot sør-vest, vest og nord-vest, og området har generelle fine sol- og utsiktsforhold. Plassering av bebyggelsen er tilstrebes slik at området får et helhetlig preg med gode siktlinjer.

I prosessen med utforming av bebyggelsen har det vært vektlagt å ikke forringe forholdene for eksisterende omkringliggende bebyggelse. Derfor er det tenkt lav bebyggelse, maks 2. etasjer.

Vurdering i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.:

Generelt:

Norge har implementert EUs vanndirektiv, uttrykt som «Forskrift om rammer for vannforvaltningen». I Vannforskriftens § 1 heter det at forskriften skal «gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene». Vannforskriften setter miljømål for vannforekomstene i §§ 4-6, samtidig som den under gitte betingelser åpner for inngrep som kan svekke mulighetene til å nå målene for det aktuelle vassdraget, jfr. Vannforskriftens § 12.

For å få til dette kan en tretrinnsstrategi følges:

1. Små nedbørsmengder infiltreres i grunnen.
2. Større nedbørsmengder fordrøyes og forsinkes.
3. Ekstreme nedbørsmengder ledes trygt videre i åpne flomveier.

Det kommunale avløpsnett er ikke dimensjonert for å ta hånd om det mest ekstreme styrtregnet, og det er derfor viktig å finne løsninger for å håndtere overvannet utenfor avløpsnett.

Gjeldene planområde:

Planområdet er uten synlige vannforekomster. Området er relativt flatt, og det renner ikke vann ut av området. Det er derfor er det i dette punktett vurdert at Vannforskriftens § 12 ikke kommer til anvendelse. I anleggsperioden vil det trolig være økt avrenning til grunn som kan føre til evt. økt nitrogeninnhold grunnet mulig avrenning fra sprengstoffrester i sprengstein. Siden påvirkningene i anleggsfasen er tidsbegrenset, vurderes det at det ikke vil være av et sånt omfang at det blir varig endring av økologisk eller kjemisk tilstand i evt. vannforekomster som følge av tiltaket.

Endret klima er lagt til grunn i planleggingen. Overvannshåndtering skal komme frem av utomhusplanen før tillatelse til tiltak gis. Ekstremvær styrtregn kan bli hyppigere i framtiden.

Vannforsyning:

Tilkoblingen vil bli gjennom det kommunale anlegget i området. Kapasiteten i området er opplyst fra kommunen å være tilstrekkelig.

Gjeldene planområde har Røflovatnet på Røra som drikkevannskilde. Hvis det er behov suppleres det med vatn fra Vådalsvatnet. Det er lagt strenge begrensninger på bruken av områdene rundt vannkildene. Dette sikrer mot forurensing av drikkevannet.

Overvann:

Tiltaket medfører fortetning av naturlige flater og terrengendringer som har konsekvenser for overvann. Fortetningen medfører raskere avrenning, mens terrenginngrep medfører endring i avrenningslinjer og vannveier ut av feltet.

Det legges opp til at mest mulig av overvann fordrøyes og infiltreres lokalt på egen tomt.

Avrenningen fra området vil foregå dels som terrengavrenning og dels i lukket overvannssystem via grøfter og sluk/sandfang.

Infiltrasjonssandfangkummer anlegges i grøfter langs vegene. Veggrøfter pukkes og vann ledes til grunn. Dersom infiltrasjon til grunn ikke tar unna, vil restvann føres til resipient øst for området via åpne grøfter og stikkrenner.

Nødvendig dimensjon på overvannsledninger og evt fordrøyningsbasseng vil bestemmes som en del av detaljprosjekteringen.

Drenering:

Dreneringssystem for hus bygges opp på normal måte med kapillærbrytende lag under isolasjon og drensledning ca 30 – 50 cm under topp gulv. Under nivå på bunn drensledning anlegges et eget fordrøynings/infiltrasjonsbasseng.

Der det er løsmasser under plate, legges et 50cm tykt ensgradert pukklag under nivået på drensledningen. Dette vil gi mulighet for fordrøyning av ca 150mm nedbør (15m³ pr 100m² grunnflate). Løsmassene består av sand/grus/steinmasser som har gode infiltrasjonsegenskaper.

Drenering av veger og parkeringsplasser:

Drenering av veger og parkeringsplasser gjøres lokalt. Det anlegges pukkfylte grøfter langs vegen som samler vannet. Vannet infiltreres i grunnen og overskuddsvann ledes bort av drensledninger under traubunn. I grøftene anlegges sandfang. Alle sandfang anlegges som infiltrasjonssandfang.

Det bør vurderes om alle overvannsledninger innad i feltet anlegges som infiltrasjonsledninger for å oppnå infiltrasjon langs alle grøfter.

Med de tiltak som er beskrevet, skulle det ikke være behov for et separat fordrøyningsbasseng på ledningsnettet.

Avløpssituasjon:

Planområdet kobles til eksisterende kommunalt avløpsanlegg. Kapasiteten i området er opplyst fra kommunen å være tilstrekkelig.

Detaljprosjektering:

Det vil ved søknad om tillatelse til tiltak/ igangsettingstillatelse stilles krav til utomhusplan som viser håndtering av overvann. Det vil da også bli en detaljprosjektering av valgt løsning.

Det har ikke kommet inn noen forhåndsuttalelser fra naboer eller grunneiere.