

BENESTAD, FELT AB1– DETALJREGULERING

PLAN ID 1624

DATO 24.05.2024

REV 12.05.2025

Saksnummer eByggesak: PLAN-22/01811
Saksnummer p360 online: 2022021286



Fig. 1.- Drangsvann - Benestad, felt Ab1, (sett fra vest mot øst).

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Bakgrunn for planarbeidet	3
2.	Planområdet	3
2.1.	Planavgrensning	3
2.2.	Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet	3
3.	Rammer og premisser	9
3.1.	Overordna føringer og planer	9
3.2.	Reguleringsplaner	10
4.	Planforslaget	12
4.1.	Hovedgrep	12
4.2.	Fjernvirkning	16
4.3.	Arealbruk	18
4.4.	Bebyggelse, struktur og tiltak	21
4.5.	Samferdselsanlegg – mobilitet	26
4.6.	Teknisk infrastruktur	28
4.7.	Overvannshåndtering og blågrønne løsninger	29
4.8.	Grønnstruktur	31
4.9.	Sosial infrastruktur (barnehage-, skole-, helse- og kulturtilbud)	32
4.10.	Barn og unges interesser	32
4.11.	Universell utforming og tilgjengelighet	33
4.12.	Kulturminner	34
4.13.	Næringsinteresser	35
4.14.	Risiko- og sårbarhetsanalyse	35
4.15.	Luftkvalitet	36
4.16.	Lyd og støy	36
4.17.	Anleggsfasen	38
4.18.	Forurensning	38
4.19.	Vannmiljø	40
4.20.	Konsekvenser for naturmangfold	41
4.21.	Landbruk	43
4.22.	Klima- og miljøkonsekvenser	44
4.23.	Kriminalitetsforebygging	46
4.24.	Folkehelse	46
4.25.	Veinavn	47
4.26.	Trinnvis utvikling	48
4.27.	Massedisponeringsplan	48
5.	Gjennomføring av plan og økonomiske konsekvenser for kommunen	49
6.	Planprosess og medvirkning	50
6.1.	Oppstartsmøte	50
6.2.	Varsel om oppstart av planarbeid	50
6.3.	Medvirkning	54
6.4.	Offentlig ettersyn av planforslag	54
7.	Forslagsstillers vurdering av planforslaget	58
8.	Vedlegg	60

1. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

LINK Arkitektur fremmer for Drangsvann AS, forslag til Detaljregulering Benestad, felt Ab1, for å legge til rette for boligbebyggelse i form av blokkbebyggelse. Planen har som overordna mål å utvikle gode boliger, med en boligmiks for variert sammensetning av ulike aldersgrupper og tilrettelegge for godt naboskap med et mangfold av uterom samt sosiale møteplasser, turvei, turstier og div. fellesskapsløsninger. Planen skal også tilrettelegge for en ny samlevei, gang- /sykkelvei og tekniske anlegg.

2. PLANOMRÅDET

2.1. Planavgrensning

Foreslått planavgrensning forholder seg til gjeldende områderegulering Reguleringsplan for Benestad - felt Ab1, datert 14.10.2008 med senere revideringer. Planområdet avgrenses i nord mot sjø, i vest mot eksisterende bebyggelse og vei i Snikkedalen, i sør mot eksisterende bebyggelse og fylkesvei 401 Høvågveien, og i øst mot skogområde. Planen forventes ikke å få virkninger utenfor foreslått planområde.

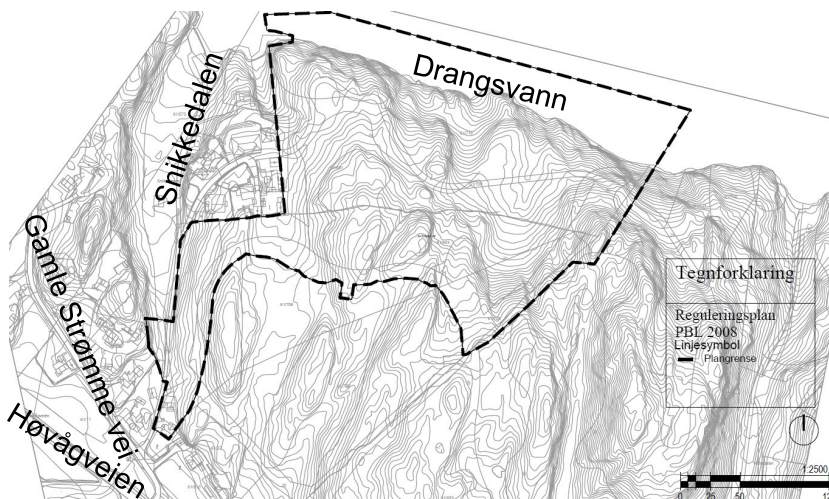


Fig.2. Varslet planavgrensning - Benestad felt Ab1.

Planforslaget for Benestad felt Ab1 ble varslet naboer, berørte parter og annen offentlig myndighet med brev datert 27.09.2022 og med annonse med innrykk i Fædrelandsvennen er datert 29.09.2023. Frist for merknad var satt til 27.10.2022.

Innen fristen er det innkommet 4 merknader, se innkomne merknader med forslagstillers kommentarer i pkt. 6.2

2.2. Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet

Dagens situasjon i planområdet:

Området består i hovedsak av et ubebygget skogsområde som i syd fra Høvågveien/fv. 401 går opp mot et høydedrag, og deretter heller ned mot Drangsvann i nord. I vest avgrenses planområde mot eksisterende bebyggelse mot Snikkedalen og i syd mot eksisterende bebyggelse langsetter Gamle Strømmevei.

Eksisterende bebyggelse og grunneierforhold:

Planområdet grenser mot nabobebyggelse i syd og i vest. Planområdet består av en rekke bruksnummer med gårdsnummer 61 og eies i hovedsak av Drangsvann AS.

Områdets naturkvaliteter og naturverdier; naturmangfold, topografi, vegetasjon, lokalklima, sol- og skyggeforhold og landbruksverdier.

Området er skogkledd terreng som stiger fra Høvågveien mot kolle i midten av planområdet. Området har en naturlig drenering fra toppunkt kolle og i hovedsak ned mot Drangsvann eller i øst mot Hånddalen. Planområdet omfatter skogkledd koller som generelt har svært gode solforhold. Mot nord heller planområdet ned mot Drangsvann hvor området har mindre sol om ettermiddagen vinterhalvåret, men som får ettermiddags- og kveldssol om sommeren.

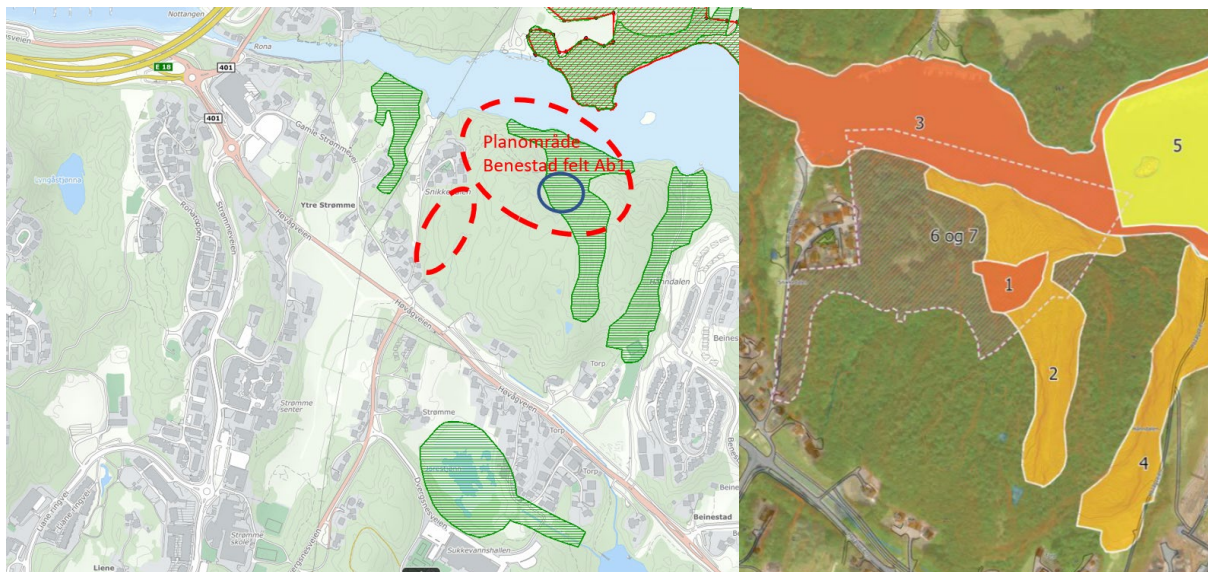


Fig. 3. Temakart fra åpen kartside Kristiansand kommune, utklipp - Naturverdier innenfor planområde rik sump- og kildeskog markert med grønn skravur, gammel eikeskog med kvaliteter markert med påskrift blå ring – Område Benestad felt Ab1 og adkomstvei/samlevei mot Høvågveien er markert med påskrift og rød stiplet ring. Til høyre: Verdikart over delområdene i tiltaks- og influensområde. Planområdet er vist som stiplet, hvit linje.

Innenfor planområdet er det ingen områder som er vernet etter lov om naturvern, utvalgte naturtyper eller viktige geosteder, men Kristiansand kommunes kartsider viser en lokalitet med rik sump- og kildeskog, jf. figur 3. COWI har kartlagt planområdet påvist lokalitet med gammel fattig edellauskog, omtalt som delområde 1. Gammel fattig edellauskog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon, og høy lokalitetskvalitet gjør at den er vurdert å ha stor verdi. Dette er en gammel eikeskog med kvaliteter skapt av gamle døende trær og død ved. Delområde 1 overlapper delvis den tidligere kartlagte sumpskogen. Den delen som ikke overlapper med delområde 1 og som inngår i utredningsområdet er angitt som delområde 2. Det er ikke naturtyper med rik sumpskog-utforming innenfor planområdet, og delområde 2 karakteriseres derfor som en fattig utforming av edellauskog med middels verdi. I tillegg er det påvist verdier knyttet til Drangsvann, omtalt som område 3 i rapporten og særlig brakkvannspollen (delområde 5) har stor verdi. Brakkvannspollen ligger i all hovedsak utenfor planområdet. Det er ikke registrert fremmede arter i utredningsområdet. Virkningene planforslaget har for naturverdier er vurdert i omtale av planforslaget, kapittel 4.20.

I Områdeanalyse Benestad felt Ab1, vises det til informasjon i datasettet landsdekkende kartlag med arealer, som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrka jord. FKB dyrkbar jord, er etablert som et avledet datasett fra det gamle

digitale markslagkartet DMK. Dyrkbar jord kan være registrert på arealtypene overflatedyrka jord, innmarksbeite, skog, åpen fastmark og myr (AR5). Det nye datasettet er maskinelt oppdatert med informasjonen fra arealressurskart i målestokk 1:5000 (FKB-AR5). (Vedlegg 9_ Områdeanalyse Benestad felt Ab1)



Fig. 4. Utklipp Av Nettsidene til Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) viser markslagkart som karakteriserer området som skog, jf. grønt i illustrasjonen over. Et mindre felt er vist som dyrkbare mark, jf. rødt felt i illustrasjonen. Dette området har tidligere vært brukt til jordbruk og har forutsetninger for oppdyrking, men har ikke vært dyrket på flere år. I dag er det skogkledd.

Nyere tids kulturminner, fornminner mv., vises på temakart.

Det er ikke registrert kulturminner – Lokalteter, Enkelminner og Sikringssoner innenfor planområdet som er registrert i Riksantikvarens offisielle database over kulturminner og kulturmiljøer, Askeladden uavhengig av vernestatus. Men dersom det blir påvist automatisk freda kulturminner skal disse hensyntas jf. kulturminneloven.

Mot nord ved Drangsvann er det registrert lokalt kulturminne med ruiner etter bosetting. I tillegg er det innenfor planområdet påvist et gammelt steingjerde som ligger tverrgående fra øst til vest.

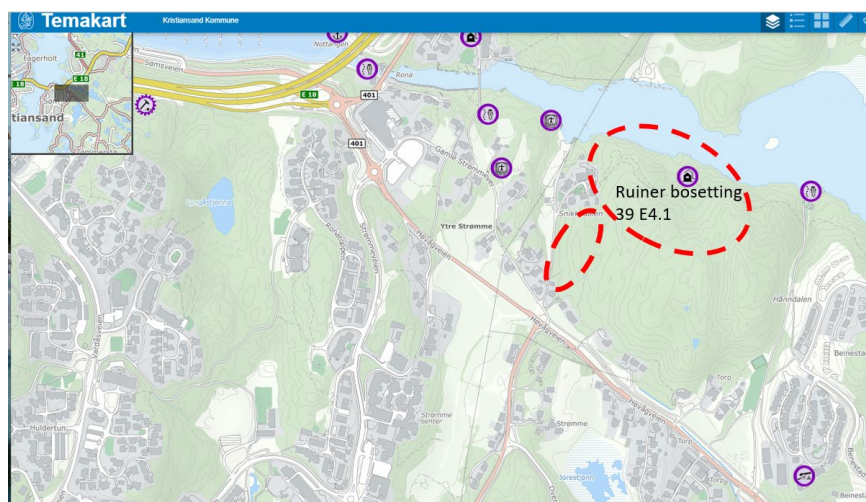


Fig. 5. Temakart fra åpen kartside Kristiansand kommune, utklipp- Lokale kulturminner innenfor planområde, ruiner bosetting markert med symbol – Område Benestad felt Ab1 og adkomstvei/samlevei mot Høvågveien er markert med påskrift og rød stiplet ring.

Eksisterende sosial, teknisk og grønn infrastruktur, vises på temakart.

Planområdet er i dag ubebygget, og består i hovedsak av skog hvor terrenget stiger fra Høvågveien mot kolle i midten av planområdet. Området har en naturlig drenering fra toppunkt kolle og i hovedsak ned mot Drangsvann eller i øst mot Håndalen. Bussholdeplassen Høvågveien/Dvergsveien ligger nærmest planområdet.

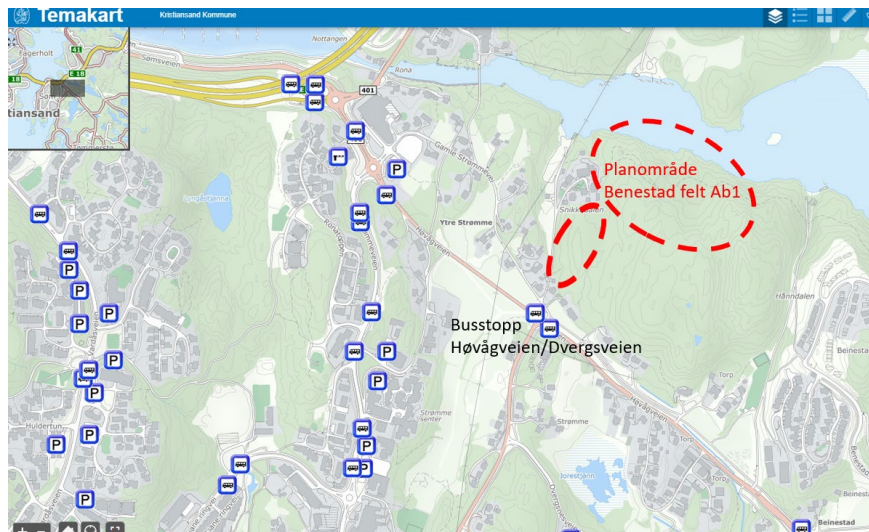


Fig. 6. Temakart fra åpen kartside Kristiansand kommune, utklipp - Bussholdeplasser i nærheten markert med symbol – Område Benestad felt Ab1 og adkomstvei/samlevei mot Høvågveien markert er markert med påskrift og rød stiplet ring.

Sosial infrastruktur: bl.a. barnehage-, skole-, helse- og kulturtilbud, vises på temakart.

Det er flere barnehager i området syd for Høvågveien, og det opplyses om at dagens skoler på Strømme og Vardåsen har kapasitet. I område mot nordvest Rona finnes det i dag bla. helsetilbud med legekortor, treningssenter og matbutikk. På sikt vil dette suppleres med et enda større tilbud når Randesund bydelssenter utvikles. Utbyggingen av boliger på felt A med flere nye beboere kan stimulere til å få realisert det vedtatte bydelssenteret raskere.

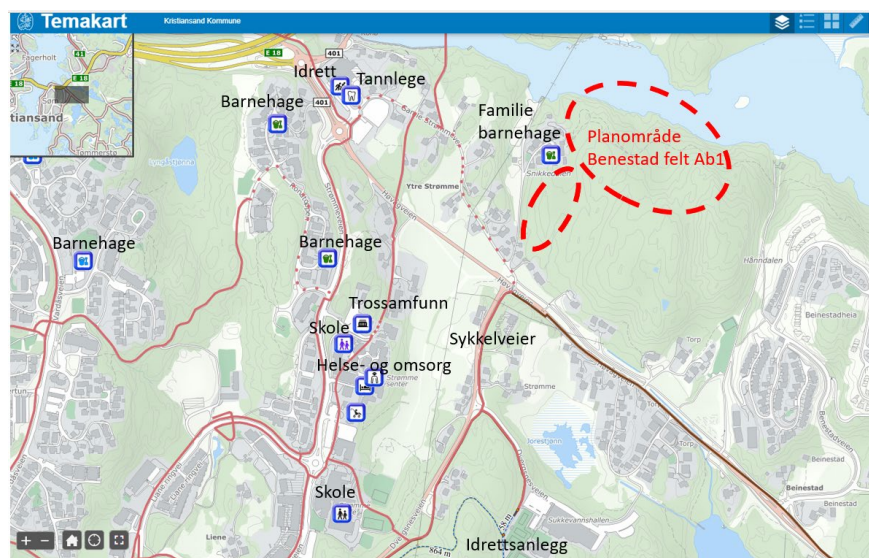


Fig. 7. Temakart fra åpen kartside Kristiansand kommune, utklipp – Sosial infrastruktur; barnehage-, skole-, helse- og kulturtilbud er markert med symboler – Område Benestad felt Ab1 og adkomstvei/samlevei mot Høvågveien er markert med påskrift og rød stiple ring.

Grønn infrastruktur: stiforbindelser, turområder og rekreasjonsverdier:

Innenfor planområdet er det flere stier som benyttes av folk i nærområdet. I planområdets grense mot nordvest og mot sjøen er det flere brygger og båtplasser.

Teknisk infrastruktur: bl.a. vei, vann, avløpsnett, overvann, nett- og pumpestasjoner.

Planområdet har i dag ingen direkte veitilkomst og har ikke opparbeidet vann - og avløpsnett eller trafo/ nettstasjon. Aktuelle tilknytningspunkter vann, spillvann og overvannsledninger vil være mot Høvågveien.

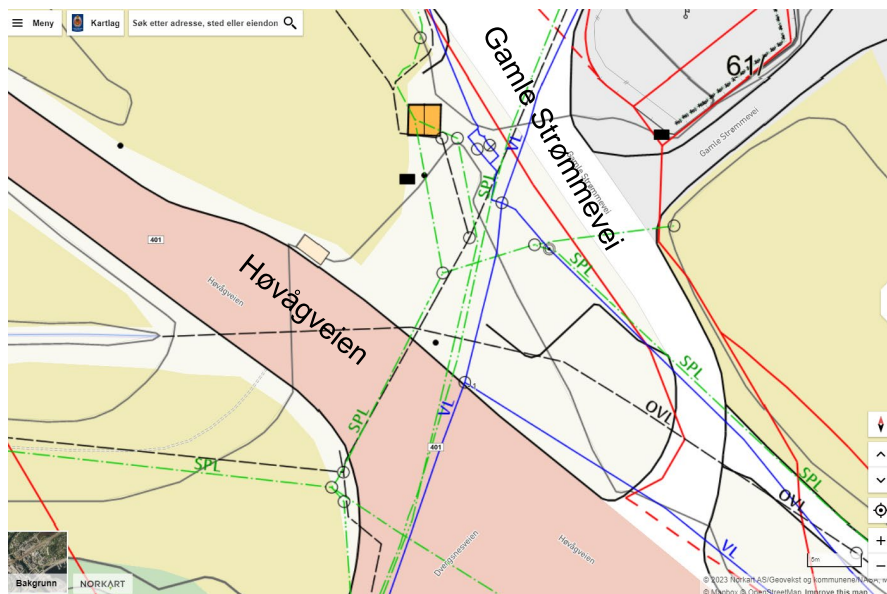


Fig. 8. Utklipp fra åpen kartside Kristiansand kommune, utklipp. Eksisterende vann- og avløpsledninger i krysset gamle Strømmevei x Høvågveien.

Trafikkforhold: bl.a. vei-/ gatesystem, forholdet til overordnet gang-/ sykkelveisystem, skolevei, kollektivtilbud, eventuelle kjøreatkomster, trafikkmengde og ulykkessituasjon.

ÅDT på Høvågveien fra Ytre Strømme og frem til krysset Høvågveien x Dvergsnesveien er 12886 jf. Områdeanalyse Benestad felt Ab1. Datasettet gir informasjon om representativ trafikkmengde for en trafikkstrekning som er hentet fra Nasjonal vegdatabank. Høvågveien og Dvergsnesveien er fylkesveier med vei nr. 401. Datasettet viser også steder hvor det har skjedd trafikkulykker med personskade, men med ukjent ulykkes kategori. I krysset Høvågveien x Dvergsnesveien har det skjedd flest ulykker.

Grunnforhold: stabilitet, ras- og flomfare.

Innenfor planområdet er det ikke registrert mulighet for marin leire, bortsett fra et mindre område ved foreslått adkomstvei/samlevei mot Høvågveien, jf. Områdeanalyse Benestad Ab1. Datasettet angir også det høyeste nivået som havet nådde etter siste istid. Planlagt bebyggelse er i hovedsak plassert over marin grense. Planområdet er ikke utsatt for ras- og flomfare.

Forurensning: fare for eller dokumentert forurensning i grunnen, støy og luftforurensning.

Deler av planområdet mot vest er markert med skravert område på kommunens kartsider som mulig funn av sulfidholdig steinmasser. Det vises til vedlagt Rapport sulfidkartlegging Drangsvann, COWI datert 30.09.2022, hvor det konkluderes at bergartene i området ikke har potensiale til å generere sur avrenning ved utsprengning, og avbøtende tiltak er ikke påkrevd. Massene kan håndteres som rene masser med hensyn til faren for sur avrenning.

Områdeanalyse Benestad Ab1, strategisk støykartlegging veg (Statens vegvesen), viser at planområdet i vest blir påvirket av støy (gul sone) fra eksisterende riksvei 401 der det passerer mer enn 8200 kjøretøy pr. døgn. Trafikken på Høvågveien vest for planområdet har en ÅDT på 12 886.

Risiko- og sårbarhet eksisterende situasjon.

Innenfor planområdet i nord er det i gjeldende Reguleringsplan for Benestad avsatt bestemmelsesområder Friluftsområde på land og i sjø, og mot nordøst og syd er det avsatt område Bevaring av landskap /vegetasjon- Biologisk mangfold. Det registrert biologisk mangfold med rik sump og kildeskog og lokaliteten vurderes til viktig (B-verdi). Innenfor område med rik sump og kildeskog er det gjort funn av registrert en lokalitet fattig edellauvskog som er en gammel eikeskog med kvaliteter i form av gamle døende trær og død ved, lokalitetskvaliteten er vurdert som høy.

Barn og unge og dagens bruk av området.

Det er ikke kjent om området benyttes spesielt av barn og unge som leke-/aktivitetsområde, bortsett fra familiebarnehagen i Snikkedalen som bruker et mindre område nært denne barnehagen. Medvirkningsmøtet på Strømme skole bekreftet inntrykket av dette ikke var vanlig brukt av skolebarn, men det er sannsynlig at også barn og unge benytter turstien som går på tvers av planområdet fra Snikkedalen til Hånddalen i nord ved sjøen. Turstien går Snikkedalen i nordvest til Sommerro i sydøst. Planområdet ligger et stykke unna andre aktuelle eksisterende barnehager, og skoler.



Fig. 9. Utklipp fra åpen kartside Kristiansand kommune, med påskrift plassering av eksisterende tråkk/ sti i området som tydeliggjør stien. Flyfoto fra 2022 før vekstsessongen.

3. RAMMER OG PREMISSE

3.1. Overordna føringer og planer

Regionplan Agder 2030:

Planen har som hovedformål å utvikle Agder til en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig region i 2030, et attraktivt lavutslippssamfunn med gode levevilkår. I denne planen er det lagt frem følgende kriterier, som;

- bruke hele Agder, og sørge for at utviklingen kommer alle til gode
- samarbeide om å nå FNs bærekrafts mål på regionalt og lokalt nivå
- jobbe kunnskapsbasert og målrettet for å forbedre levekårene gjennom en langsiktig og helhetlig levekårsstrategi
- redusere klimautslipp i Agder med minst 45 prosent innen 2023
- utnytte mulighetene digitaliseringen gir

Region Agder 2030 har fem tema som skal være hovedsatsningsområder frem mot 2030;

- Attraktive og livskraftige byer, tettsteder og distrikter
- Verdiskaping og bærekraft
- Utdanning og kompetanse
- Transport og kommunikasjon
- Kultur

I tillegg har planen tre gjennomgående perspektiver som samsvarer med de tre dimensjonene av bærekraft i hovedmålet;

- Næringsutvikling og samarbeid om nye arbeidsplasser
- Levekår, likestilling, inkludering og mangfold
- Klima og miljø

Regional plan for Kristiansandregionen 2011- 2050

Overordnet mål

Gjennom en felles forpliktende arealpolitikk skal en legge til rette for bærekraftig utvikling og balansert vekst i hele Knutepunkt Sørlandet regionen. Dette skal skje ved at en felles overordnet arealplan for perioden 2011-2050 vedtas. Planen skal:

- Effektivisere transportarbeidet i regionen
- Effektivisere arealforbruket i regionen
- Legge til rette for sikker og effektiv veitransport
- Styrke kollektivtransporten og gang/sykeltransporten
- Legge til rette for god folkehelse
- Legge til rette for universell utforming og tilgjengelighet for alle

Kommuneplanen

Samfunnsdelen for nye Kristiansand kommune ble vedtatt 23.09.2023. Visjonen «Sterkere sammen» - viser retningen for utviklingen fra til 2030. Det er tre satsingsområder som peker på de områdene som skal ha ekstra oppmerksomhet og ressurser i planperioden:

- Attraktiv og miljøvennlig - foregangskommune på grønn omstilling
- Inkluderende og mangfoldig - med små levekårsforskjeller og god livskvalitet for alle.
- Skapende og kompetent - regionhovedstad og drivkraft i regionen.

Kommuneplanens arealdel for Kristiansand 2024–2035 ble vedtatt i bystyret 28. februar 2024. Denne følger opp føringer i kommuneplanens samfunnsdel "Sterkere sammen – Kristiansand mot 2030".

I overordnet arealstrategi er det mål om at senterområdene skal utvikles til inkluderende steder, med variert boligtilbud, møteplasser, handel og tjenester, tilpasset det naturlige omlandet og tilrettelagt for et samfunn der en større andel av innbyggerne er eldre.

I kommuneplanens arealdel er aktuelle områder avsatt til fremtidig bebyggelse og anlegg og Landbruk-, natur- og friluftsmål, samt regndrift (LFNR), arealer i Drangsvann er avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

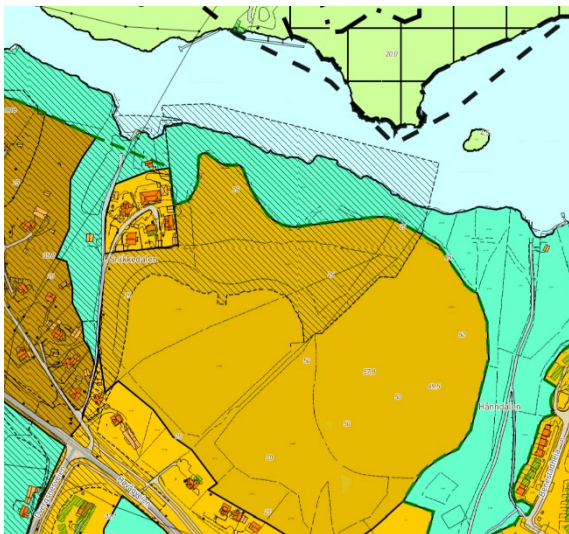


Fig. 10. Utsnitt fra kommuneplanens arealdel. Planavgrensning for reguleringsplan for Benestad Ab 1 er vist med skravering / reguleringsplan under oppstart.

3.2. Reguleringsplaner

Planområdet omfattes av områderegulering for Benestad, vedtatt 11.05.2011. Felt Ab1 er avsatt til konsentrert blokkbebyggelse (bolig).

Av bestemmelse pkt. 2.7.1 Felt Ab1 fremgår det; «I feltet planlegges blokkbebyggelse i inntil 20 etasjer. I feltet tillates minimum 140 og maksimum 200 boenheter, fordelt på 3 blokker med maks BYA pr. blokk 900m². BRA er inntil 21 000 m², %BYA er 5%. Høydebegrensning/ antall etasjer avklares i detaljregulering. Samtidig skal konsekvensene av boligtypen utredes».

Øvrig deler av planområdet er avsatt til offentlig trafikkområde, landbruksområde- område for jord og skogbruk, turvei/tursti, friluftsområde i sjø, friluftsområde og friområde. Grønne arealer mot Drangsvann er spesialområde – Bevaring av landskap/vegetasjon.

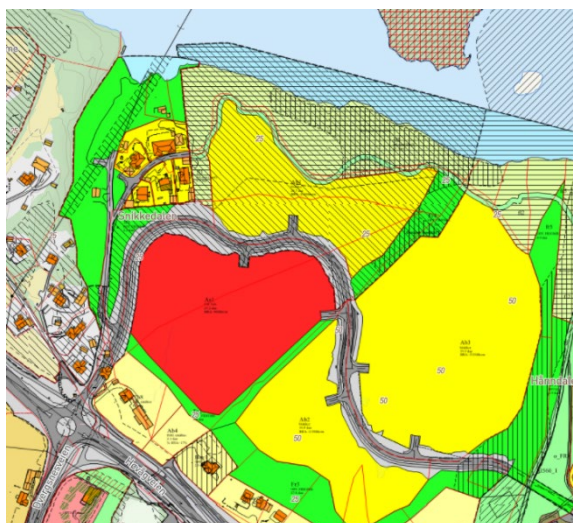


Fig. 11. Utsnitt av gjeldende reguleringsstatus, Områderegulering for Benestad, vedtatt 11.05.2011. Planavgrensning for reguleringsplan for Benestad, felt Ab1 er vist med skravering / reguleringsplan under oppstart.

Vurdering:

Planforslaget for Benestad Ab1 tilrettelegger for å bygge attraktive boliger med konsentrert utbygging med lite fotavtrykk, og med kort avstand til Randesund bydelssenter, og den fremtidige utviklingen av Rona Torv med bla. kultur og helsetilbud.

I tillegg er det planlagt boliger for flere aldergrupper hvor en del av boligene er spesielt tilrettelagt for seniorboliger, som vil bidra til at området får en variert befolkning. Randesund bydel, som grenser mot kommunens utkant, består i dag av en stor andel eneboliger og småhus, slik som Kristiansand kommune for øvrig. Tilskudd av moderne leilighetsbygg og andre boformer vil også bidra til gode generasjonsskifter som kan frigjøre større eneboliger til andre beboergrupper. Boligundersøkelser for kommunen gjennomført i 2018 og 2020, viser at folk er stedbundet og ofte ønsker å bli boende i egen bydel. Demografiendringer med stor økning av andel eldre i befolkningen, vil tjene på boformer med lettstelte leiligheter og sosiale bomiljø der man kan bli boende lenger hjemme i egen bolig.

De sosiale møteplassene og grønne innslagene i senterområdene og bomiljøene er viktig for trivsel, helse og miljø, jf. Kommuneplanens arealdel for Kristiansand 2024-2035. I planforslaget legges det opp til at fellesområder skal tilrettelegges med gode og inkluderende møteplasser for alle aldersgrupper, både inne- og utendørs. Sammen med et stort fokus på aktivitet og fysisk utfoldelse, vil tiltaket kunne bedre levekår og livskvalitet for de nye beboerne i planområdet.

Planforslaget skal tilrettelegge for klima og miljø ved å tilrettelegge gang- og sykkelvei til og fra boligområdene med tilknytningspunkter til hovedveien Høvågveien. For myke trafikanter kan Gamle Strømme vei benyttes helt frem til Rona, og eksisterende gang-/sykkelvei kan benyttes frem til Strømme skole.

Planområdet Benestad, felt Ab1 ligger øst for Rona som i Regional plan for Kristiansandregionen 2020-2050 markerer et område ved Rona som bydelssenter for Randesund. Byggesonen er definert som eksisterende tettstedsstruktur og enkelte områder som ikke er gjennomført enda (pr. 1.1.2019). Reguleringsarbeid for Rona Torv er igangsatt i 2023. Forslaget går ut på å tilrettelegge for et nytt sentrum i form av fortetting og sentrumsfunksjoner som tillater etablering av handel og næring, bevertning, kontorbygg og helsefunksjoner, boliger og kulturbygg som med for eksempel bibliotek/kulturskole og en kafé/bakeri rundt et sentralt urbant torg og med tilhørende adkomster og vareleveranse.

Bydelssentrene skal tjene som det nyttige og ukentlige. Det vurderes som svært positivt at planområdet med foreslåtte boligområder har kort vei (ca. 600 meter i luftlinje) til Randesund bydelssenter med aktuelle tilbud, og kvaliteter som beskrevet i over. Den korte reiseveien vil gjøre det enkelt å benytte grønn mobilitet som sykkel, gange eller kollektivtransport til daglige gjøremål.

Nye boligområder innenfor Planområde Benestad, felt Ab1 vil være med på ønsket måloppnåelse for regionplan Agder 2023 og for Regional plan for Kristiansandregionen 2020 – 2050.

4. PLANFORSLAGET



Fig. 12 A. Illustrasjon. Samlevei og gang-/sykkel vei, med boligbebyggelse felt BB1 (Bovieran) til venstre og boligbebyggelse felt BB2 til høyre. Sett fra vest mot øst.

4.1. Hovedgrep

Delområde Ab1 – overordnet

Utgangspunktet for utviklingen av områdene i Felt A er et parallelloppdrag/arkitektkonkurranse som ble avholdt i 2021. Illustrasjonen under viser fordelingen av boligtun og bebyggelse på tidspunktet parallelloppdraget ble gjennomført. I etterkant av dette har samlevegen gjennom Felt A blitt omprosjektert til å ligge på et langt lavere nivå. Bebyggelsen i Delområde Ab1 i områdeplanen er blitt justert fra blokkbebyggelse (Bovieran) og punkthus, til blokkbebyggelse (Bovieran) og en kombinasjon av punkthus og frittstående lameller. Det har gitt en friere struktur og større grad av luftighet og gjennomsyn mellom boligblokkene i delområdet.

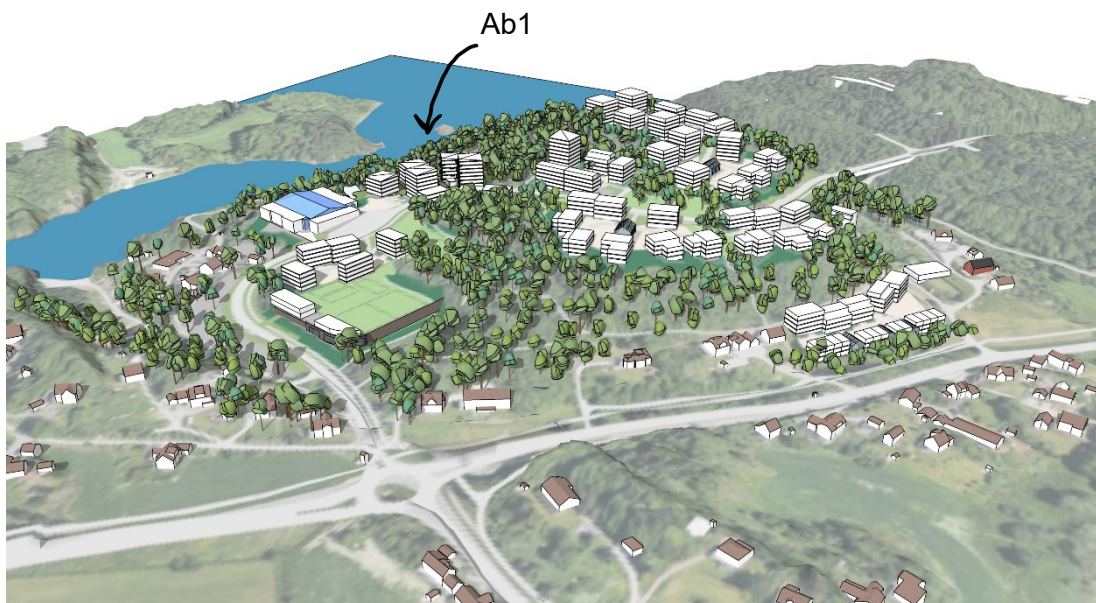


Fig.12 B Oversiktsperspektiv for Felt A – arkitektkonkurranse/parallelloppdrag. Bebyggelse er i henhold til gjeldende områdeplan. Ab3 viser bebyggelse på toppen av kollen. Ab1 viser Boverian+5 punkthus på inntil 9 etasjer.

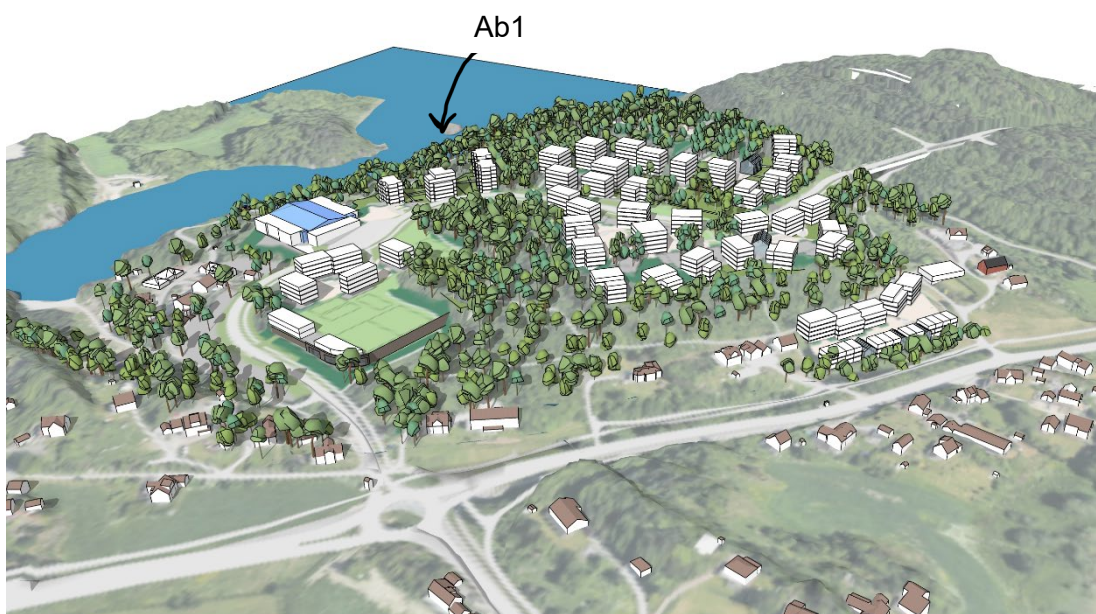


Fig.12 C Oversiktsperspektiv for Felt A – illustrasjon. Bebyggelse er i høyere grad konsentrert mot samlevegen. Ab1 viser Bovieran + fire lameller/punkthus på inntil 7 etasjer.

Detaljregulering Benestad, felt Ab1, er planlagt med arealformål boligbebyggelse – blokkbebyggelse. Detaljreguleringen deler området i to, et felt (BB1) med senior målgruppe (Bovieran) og et felt (BB2) med punkthus /lameller. I tillegg tilrettelegges det for etablering av en samlevei, gang- /sykkelvei, torg, turvei, turstier, friområder og naturområder.

Det legges vekt på en boligmiks for variert sammensetning av ulike aldersgrupper og konseptet Bovieran for aldersgruppen 70+. Hovedintensjonen er å tilrettelegge for

fremtidsrettede leiligheter med gode planløsninger som gir fleksibilitet og varierte bruksmuligheter. For senior målgruppe er det innenfor Bovieran særskilt lagt til rette for klimatilpasset fellesskapsløsning med innglasset hage som kan benyttes for uteopphold året rundt.

Fellesarealer med gode uterom og møteplasser skal være tilpasset et mangfold av brukergrupper, ha god tilgjengelighet og fungere som åpne funksjonelle plasser som er inkluderende for å oppnå et godt naboskap. Det legges til rette for turvei og mange stier som oppfordrer til aktivitet og fremmer folkehelse.



Fig. 13. Bovieran, eksempel på innglasset hage med fokus på fellesskap og aktivitet.

Felt BB1

Bovieran er et sosialt boligkonsept der beboere kan dyrke livet på en annen måte enn i tradisjonelle leilighetsbygg. Dette er premisset for utformingen av prosjektet der tre leilighetsbygg ligger samlet rundt en innglasset hage på ca. 1 500 m². Bovieran er plassert nært samleveien, med inn- /ut kjøring til parkeringskjeller i vest. Det er heis og trapper opp til felles innvendige svalganger til leilighetene. Leilighetsbyggene består av tre boligblokker i tre etasjer, og fremstår som visuelt «solide» bygg som knytter det «luftige» gårdsrommet /innglasset hage sammen mellom byggene. Utformingen av innglasset hage med saltak forsterker ytterligere det luftige preget av dette arealet, og leilighetsbyggene er utformet med flate tak og fremstår derfor lavere og mer underordnet. Gjennom inngangsparti og fasade mot nord vil man se en frodig oase med grønne planter, som i vintersesongen vil være både grønn og belyst når det er mørkt ute.



Fig. 14. Illustrasjon. Felt BB2 med boligbebyggelse plassert på lokk over parkeringskjeller. Allrom med åpen fasade og terrassert terreng mot Drangsvann i nord. Sett fra øst mot vest.

Felt BB2:

Innenfor felt BB2 er boligblokker plassert på lokk over parkeringskjeller. Leilighetene er knyttet til parkeringskjeller med inn- og utkjøring fra samleveien via felles kjøreareal. For å møte terrenget mot nord er det planlagt for inntil 6 leiligheter i underetasjen i boligblokkene A og D.

I tilknytning til boligblokkene er det foreslått uteoppholdsarealer og møteplasser/lekeplasser for alle aldersgrupper, fra små barn til godt voksne og eldre. Blokkbebyggelsen skal plasseres i god avstand fra hverandre med oppholdssoner og mindre møteplasser nært inngangspartiene, som er godt egnet for små barn og eldre. Til rettelegging for gode møteplasser for ulike sosiale grupper i samfunnet anses som viktig, og prioriteres i planforslaget. Leilighetene vil ha utsyn mot Drangsvannene i nord, eller i syd mot Strømme.

Innenfor planområdet mot Drangsvann i nord skal naturområdene med friluftsmål i hovedsak bevares. En regulert og etablert turvei sikrer allmennhetens adkomst til naturområdene.



Fig. 15. Illustrasjon. Fellesområder mellom boligbebyggelsen. Felt BB1 (Bovieran) til venstre, og felt BB2 til høyre. Sett fra syd mot nord.

Innenfor boligformålet felt BB1 og felt BB2 tillates terrengbearbeiding med nødvendige terrasserte fyllinger og revegetering i tilknytning til boligblokkene. Innenfor bestemmelsesområde #2 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for revegetering og reetablering av stedegen natur / naturtyper, som bidrar til styrking av biologisk mangfold. Innenfor #3 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og naturlig revegetering av stedlige toppmasser. Små stier i terrenget tillates, samt andre mindre tiltak som legger til rette for bevegelse og aktivitet i et folkehelseperspektiv.

Mellom boligformålene forslås et sambruksareal, f_BAA med gode fellesskapsløsninger hvor beboere kan møtes på tvers. Området er delt inn i ulike soner basert på bruk og funksjon, inkludert et torg som danner en møteplass med felles aktiviteter, adkomst for bil / renovasjon på fotgjengerens premisser, samt en grønn buffer med mer urbane kvaliteter som tar opp terrengforskjeller og leder ned til tursti. I tilknytning til adkomsttorget er det foreslått felles gjesteparkeringsplasser på terreng og inn- /utkjøring til parkeringskjeller for felt BB2.

4.2. Fjernvirkning

Bebyggelsen på Delfelt Ab1 i områdeplanen blir første trinn i en større planlagt utbygging på Drangsvann. Arkitektoniske grep benyttes for å redusere fjernvirkning og tilpasse ny bebyggelse til terrenget. Terrenget stiger mot øst og syd, og de høyeste byggene er lagt til østre og søndre del av planen. Nødvendig anleggsarbeid og massehåndtering vil redusere andel skog i delfeltet. Kompenserende tiltak foreslås for å avbøte effekten av nye tiltak i delfeltet, blant annet revegetering.

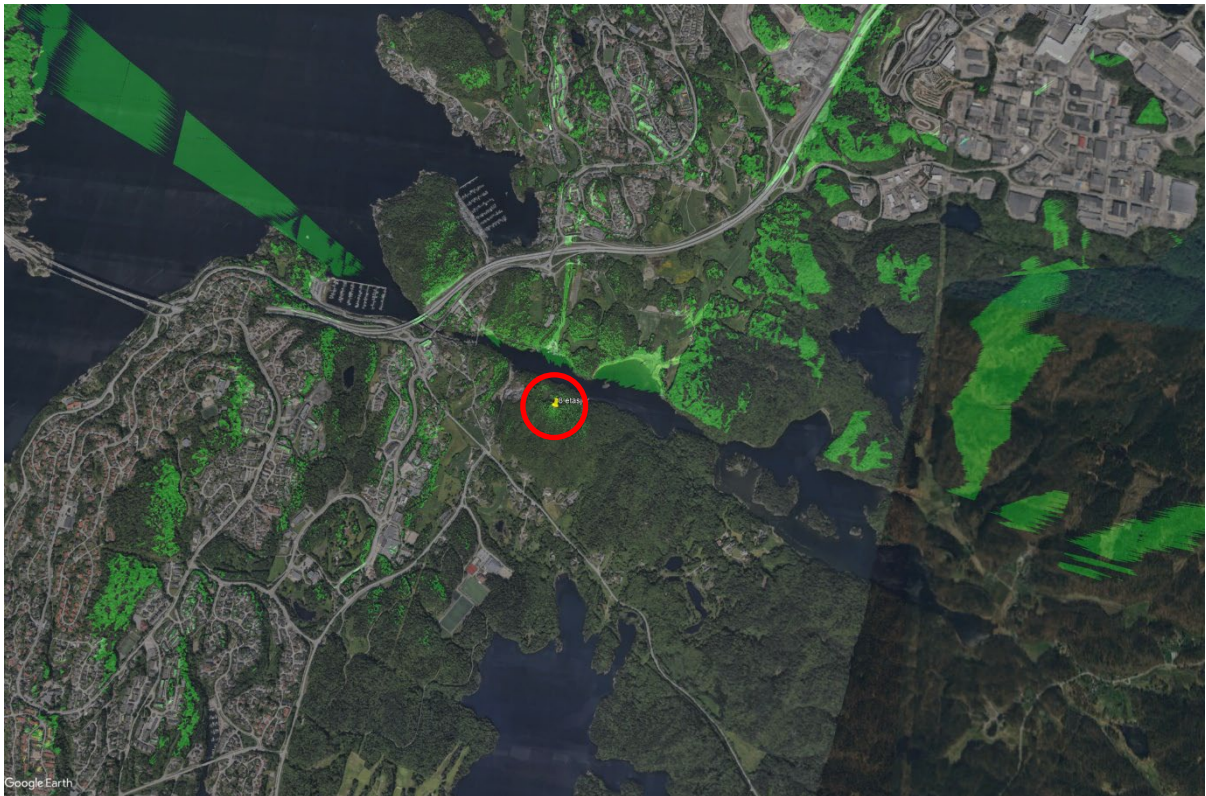


Fig. 17. Illustrasjon, høyeste bygg på 8 etasjer vil være synlig fra områdene markert med grønt. Kilde: Google Earth



Fig. 18. Illustrasjon, Ab1 sett fra E18 over Ronsbukta. Bebyggelsen trappes slik at den ikke vil skape en silhuettvirkning over åskammen mot øst, sett fra bakkeplan.



Fig. 19. Sett fra E18. Venstre, detaljregulering Benestad Ab1. Høyre, områderegulering Benestad, punkthus inntil 18 etasjer.

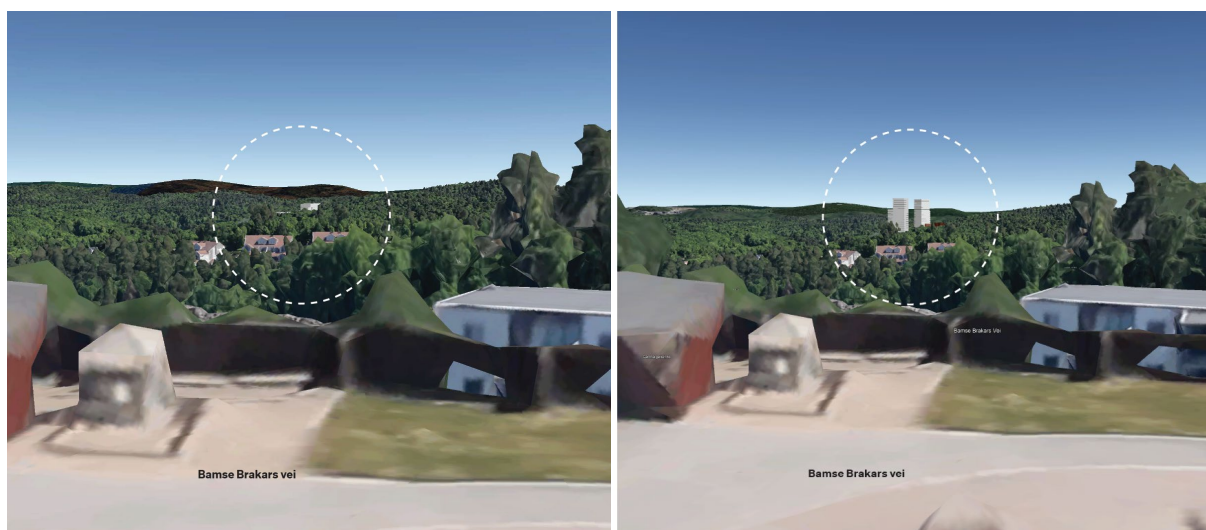


Fig. 20. Sett fra Vardås/Søm. Venstre, detaljregulering Benestad Ab1. Høyre, områderegulering Benestad, punkthus inntil 18 etasjer.

4.3. Arealbruk

Planområdets størrelse: ca. 69545 m²

Utnyttelse felt BB1:

- Maksimalt bebygd areal for felt BB1 (BYA) = 3500 m² BYA, hvorav minimum 1000 m² er vinterhage/ innglasset gårdsrom.
- Areal helt eller delvis under terreng, mindre konstruksjoner utenfor bygningslivet, åpent overbygget areal og parkering på terreng regnes ikke med i utnyttelsen.

Utnyttelse felt BB2:

- Maksimalt bebygd areal for felt BB2 (BYA) = 1500 m² BYA. Areal helt eller delvis under terreng, mindre konstruksjoner utenfor bygningslivet, balkonger, åpent overbygget areal og parkering på terreng regnes ikke med i utnyttelsen.

Arealformål	
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (m²)
1111 - Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse	64
1113 - Boligbebyggelse-blokkbebyggelse (2)	16306
1160 - Offentlig eller privat tjenesteyting (2)	2310
1510 - Energianlegg	38
1550 - Renovasjonsanlegg	64
1900 - Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål	1521
Sum areal denne kategori:	20302
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (m²)
2011 - Kjøreveg (3)	3550
2015 - Gang-/sykkelveg (2)	1224
2018 - Annen veggrunn - tekniske anlegg (7)	2291
Sum areal denne kategori:	7066
§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	Areal (m²)
3031 - Turveg	2090
3040 - Friområde (4)	11128
Sum areal denne kategori:	13218
§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift	Areal (m²)
5130 - Friluftsmål (2)	17202
Sum areal denne kategori:	17202
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	Areal (m²)
6710 - Friluftsområde i sjø og vassdrag	11761
Sum areal denne kategori:	11761
Totalt alle kategorier: 69548	

Arealformål	
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (m²)
1800 - Kombinert bebyggelse og anleggsformål (f_KBA1)	4522
Sum areal denne kategori:	4522
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (m²)
2083 - Parkeringshus/-anlegg (f_PH1)	4940
Sum areal denne kategori:	4940
Totalt alle kategorier: 9463	

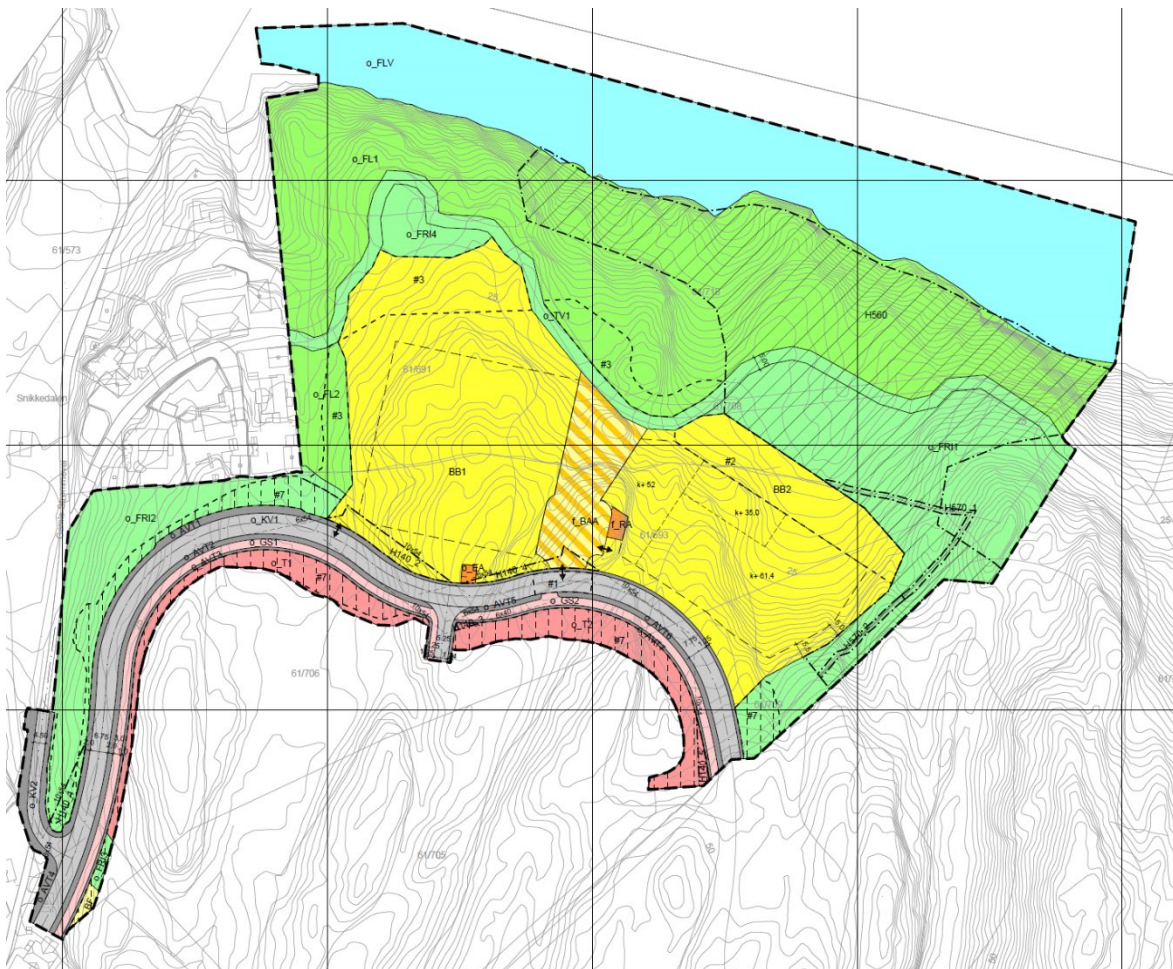


Fig. 21. Plankart, Benestad Felt Ab1, Tittelfelt arealformål vertikalnivå 2, datert 14.03.2025.

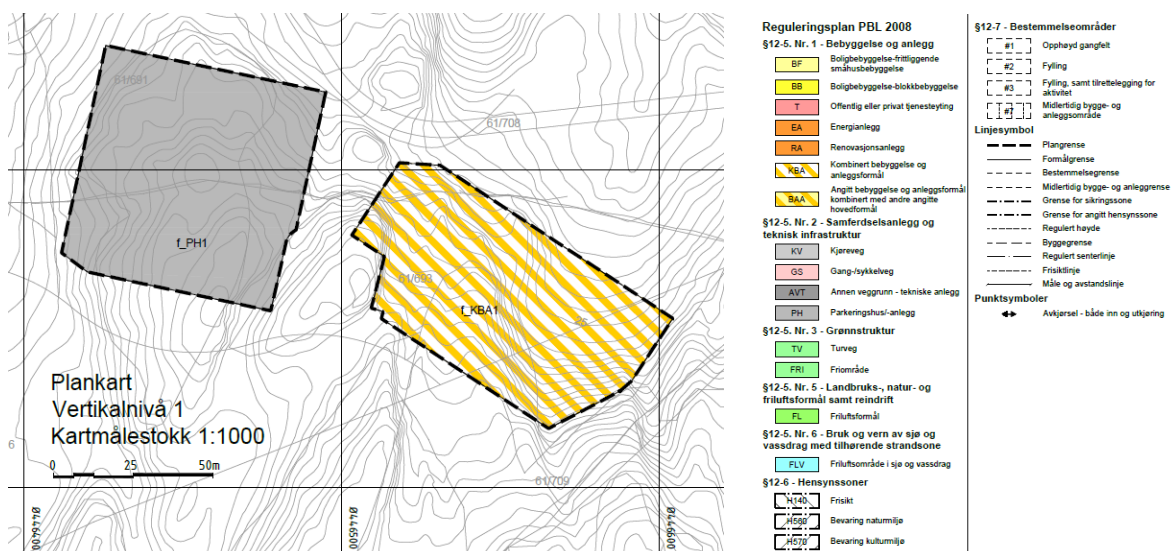


Fig. 22. Plankart, Benestad Felt Ab1, Tittelfelt arealformål og vertikalnivå 1, datert 14.03.2025 og tegnforklaring til begge kart.

4.4. Bebyggelse, struktur og tiltak

Bygningers plassering i forhold til vei og landskap:

Bebyggelsen skal plasseres i kort avstand fra samleveien og gang-/sykkelveien, og innenfor byggegrenser som vist på plankartet. Området er kupert og heller ned mot Drangsvann, og det vil være behov for terrengtilpasning. Det er i planforslaget foreslått avbøtende tiltak slik at fjernvirkningen av foreslått bebyggelse og terrengendringer i kupert og skrånende terreng er hensyntatt, ved at forstøtningsmurer må etableres avtrappet/terrassert samt at lengre murer brytes opp for å gi variasjon. Maksimal lengde for mur er i reguleringsbestemmelsene satt til 50 m. I tillegg skal terrengfyllinger revegeteres og reetableres med naturlig, stedegen vegetasjon slik at store deler av landskapet vil oppleves naturlig og grønt.

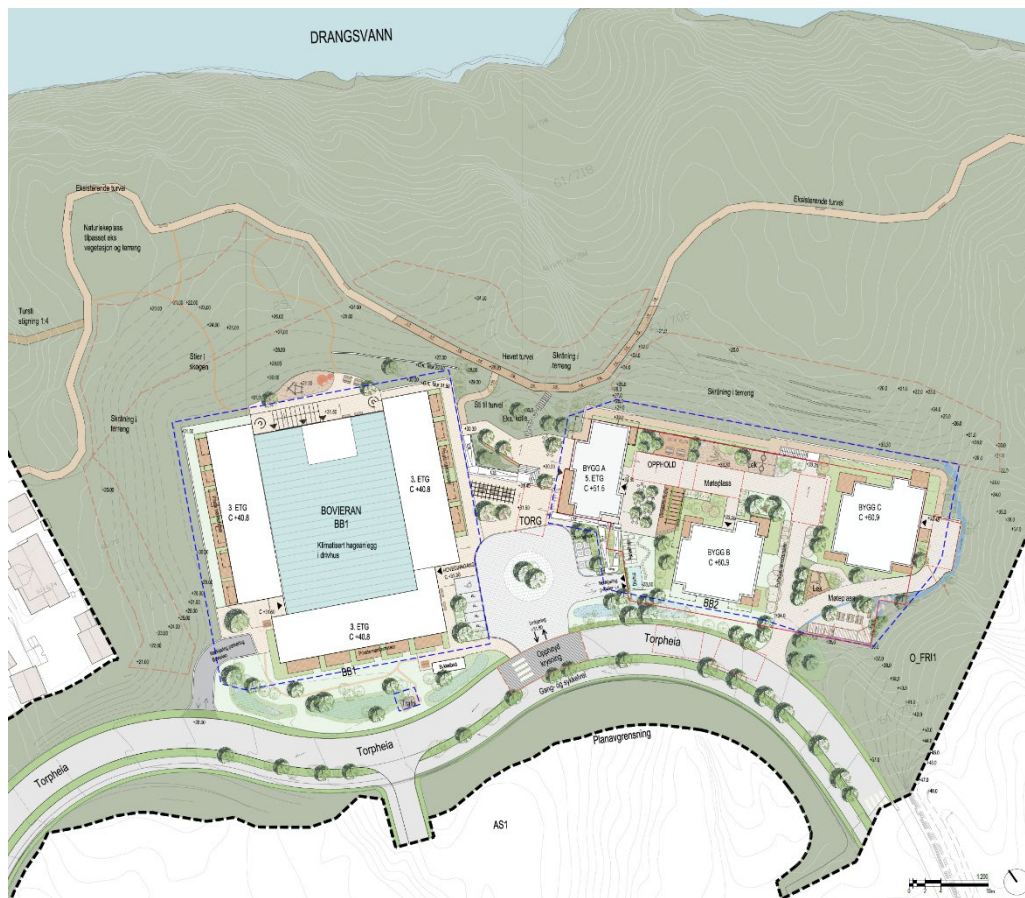


Fig. 23. Illustrasjonsplan, datert 14.03.2025

Bygningers utforming felt BB1 med formål boligbebyggelse – blokkbebyggelse (Bovieran):

Felt BB1 (Bovieran) består av tre boligblokker plassert sammen i en U-form med et gårdsrom og fasade mot nord i form av et innglasset hageanlegg, med tilhørende parkeringskjeller. Overkant gulv (1 etg) er satt til c+ 31,5 m. For boligblokkene er gesims-/mønehøyde (c+ 42), og for glasstak er maksimal gesimshøyde (c+43) og mønehøyde (c+46). Møneretning er mot Drangsvannene. BB1 (Bovieran) skal plasseres innenfor byggegrenser som vist i plankartet. Boligblokkene skal ha bekledning i avdempede naturfarger.

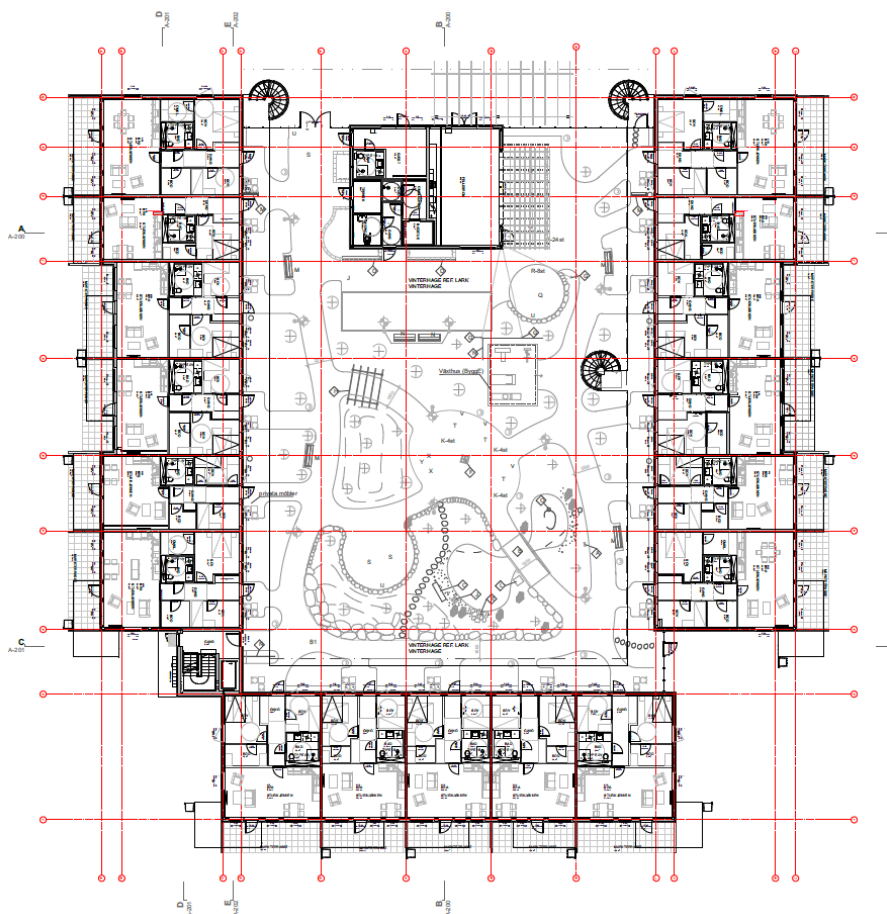


Fig. 24. Felt BB1 - Plantegning 1 etasje - Bovieran



Fig. 25. Felt BB1 - Fasader - Glassfasade mot nord (nederst) - Bovieran

Bygningens utforming felt BB2 med formål Boligbebyggelse - blokkbebyggelse:

Felt BB2 består av tre separate boligblokker, A, B og C, som er plassert i en avstand av minimum 8 meter fra hverandre. Uteoppholdsareal på lokk, er satt til kote + 33.50 m. Kotehøyder for boligblokkene er fastsatt i bestemmelsene. For blokk A er det tilrettelagt for boenheter og fellesareal i underetasje. Parkeringskjeller er felles for boligblokkene og er planlagt. Som en del av totalt BRA skal det avsettes minimum 100 m² til felles bruk for beboere og hvor fellesarealet skal henvende seg til gårdsrom eller felles utendørs møteplass. Boligblokkene er planlagt med robuste fasadematerialer i dempede naturfarger, som står seg over tid og som kan gjenbrukes senere dersom det er behov for det.

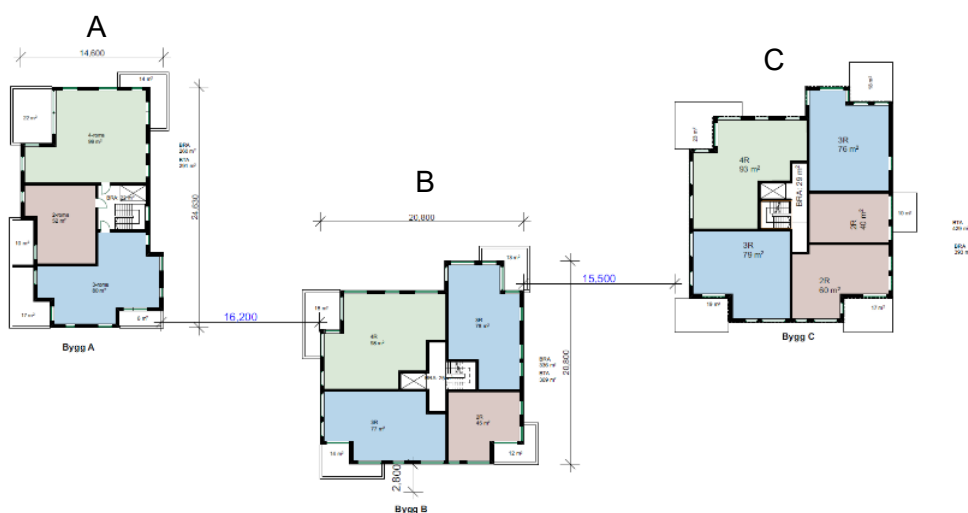


Fig. 26. Felt BB2 - Plantegning 2 etasje (typisk plan)- boligblokkene A, B og C

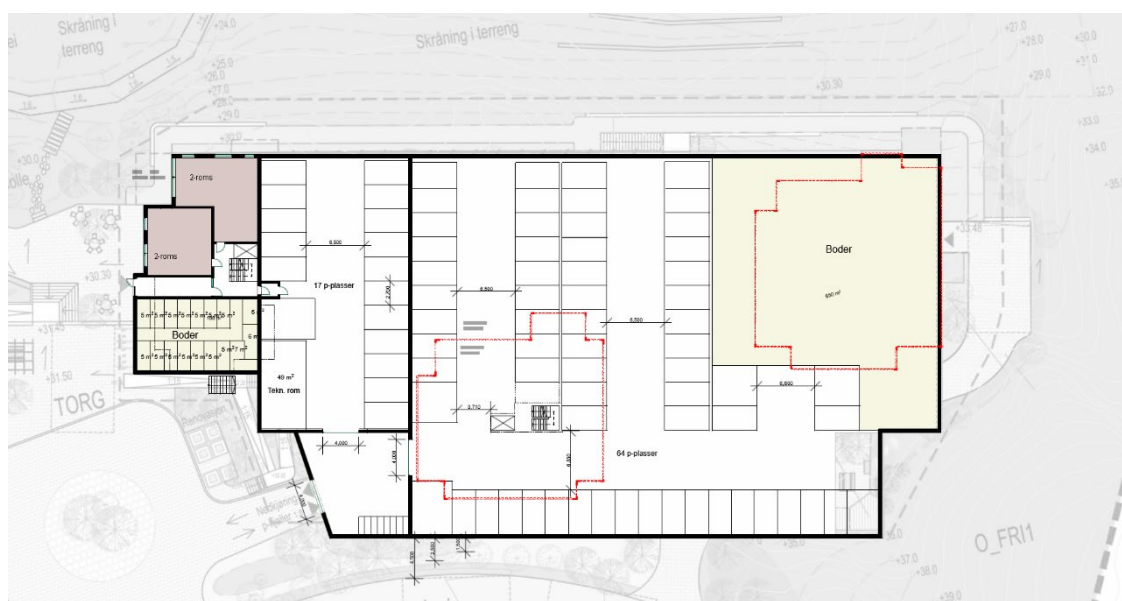


Fig. 27. Felt BB2 - Plantegning U etasje



Fig. 28. Boligbebyggelse (felt BB2) til venstre og boligbebyggelse Bovieran (felt BB1) til høyre, plassert i terreng med vegetasjon, sett fra nord mot syd

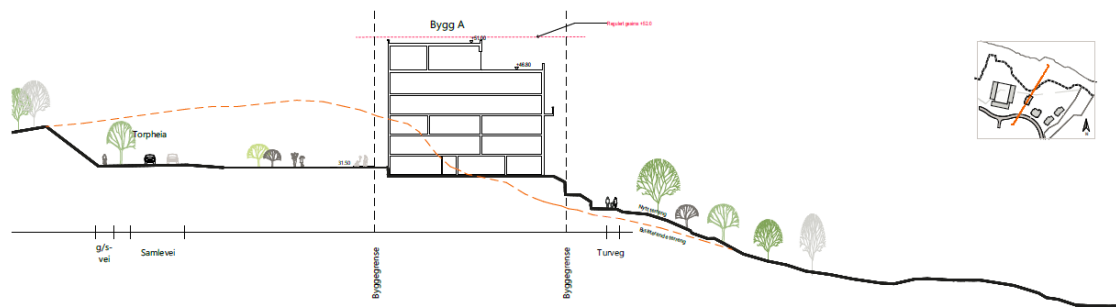
Terrenginngrep og avbøtende tiltak:

Boligblokkene skal plasseres godt integrert i det kupert landskapet. Det er foreslått hensiktsmessige terrenginngrep for å tilrettelegge for foreslått bebyggelse. Det skal utføres revegetering og tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og bruk av stedlige toppmasser. Boligblokkene skal utformes og tilpasses naturlige omgivelser hvor fasademateriale skal utføres i en fargepalett med hovedvekt på dempede naturfarger.

På bakgrunn av terrengjusteringer foreligger det reguleringsbestemmelser jf. pbl. § 12-7 Bestemmelsesområder #2 Terrengfylling, og # 3 Terrengfylling - tilrettelegging for aktivitet. Hovedintensjoner med bestemmelsesområdene er at det tillates terrengfylling forutsatt at det gjennomføres tiltak med revegetering og reetablering av stedegen natur / naturtyper, som bidrar til styrking av biologisk mangfold.

I Bestemmelsesområde #3 som ikke er markert med hensynssone H560 – Bevaring av naturmiljø (biologisk mangfold), tillates det mindre tiltak som legger til rette for bevegelse og aktivitet, som er et positivt tiltak i et folkehelseperspektiv.

Snitt A-A'



Snitt B-B'

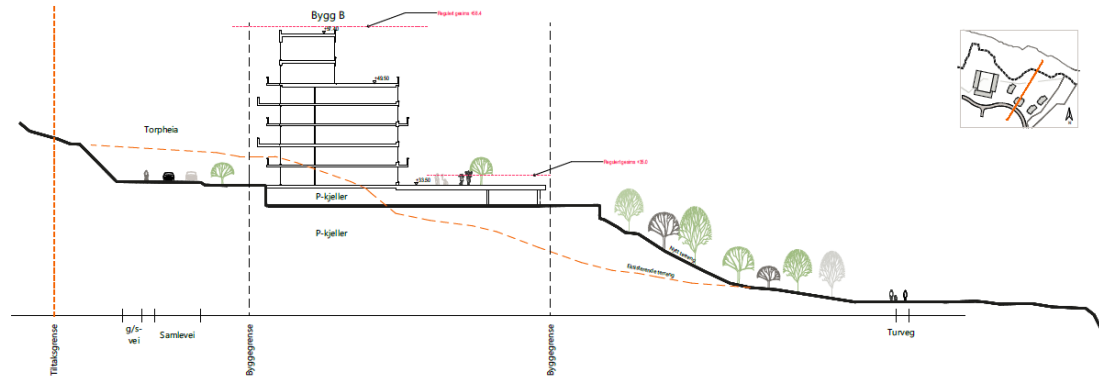
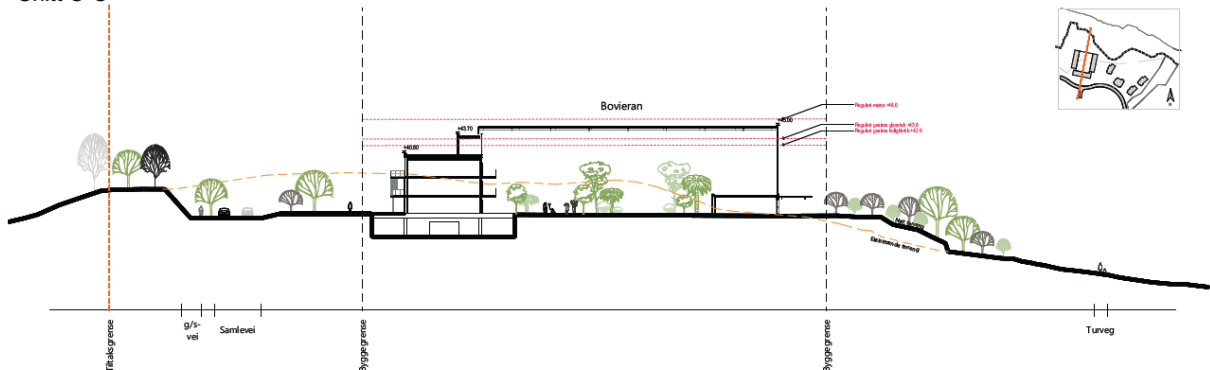


Fig. 29. Felt BB2 – Landskapssnitt som viser byggenes plassering i terrenget, og forskjellen mellom eksisterende og nytt terreng. Eksisterende terreng har store variasjoner innenfor delfeltet

Snitt C-C'



Snitt D-D'

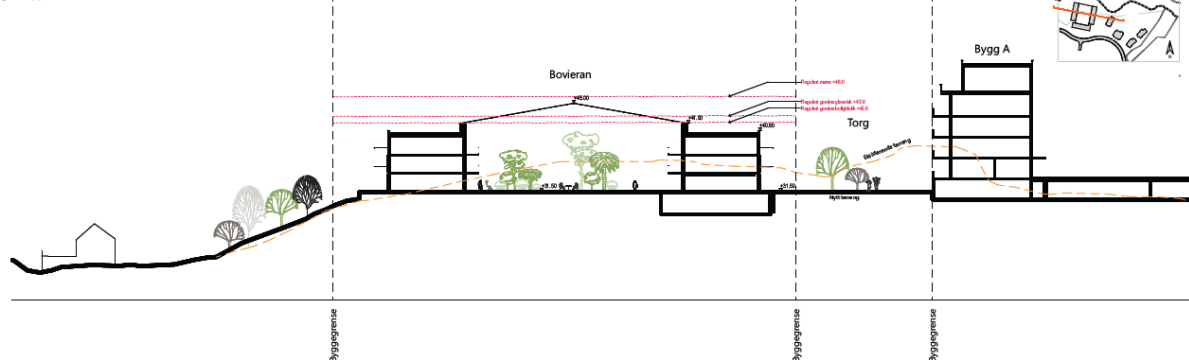


Fig.30. Felt BB1 – Landskapssnitt som viser Bovieran og byggets plassering i terrenget, og forskjellen mellom eksisterende og nytt terreng. Eksisterende terreng har store variasjoner innenfor delfeltet

Terrengebearbeiding og overganger mot tilstøtende områder skal utføres på en tilfredsstillende måte. I friområde o_FRI1 skal vegetasjon i hovedsak bevares og ved behov kan det etableres ny vegetasjon som er stedstilpasset. Tiltak for tilgjengelighet med sti tillates, naturmangfold skal hensyntas.

Sol-/skyggeforhold:

Det er utført analyse av sol-/skyggeforhold innenfor planområdet. Analysen viser at det er svært gode solforhold 21.juni kl. 15:00, og gode solforhold 21. mars kl. 15:00 på uteoppholdsarealene mellom boligblokkene og på hoveddelen av møteplassen.

Arealer avsatt til lek og opphold med utsikt til Drangsvann mot nord er ikke støyutsatt eller utsatt for luftforurensing eller annen miljøbelastning, jf. nedre grense for gul sone for henholdsvis støy (1442) og luftkvalitet (T-1520).

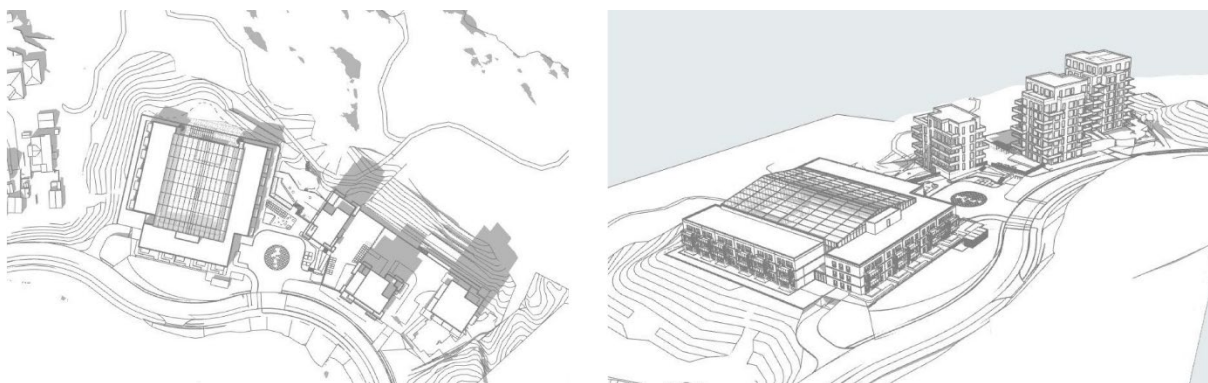


Fig. 33. Sol-/skygge diagram, 21.juni kl. 15:00

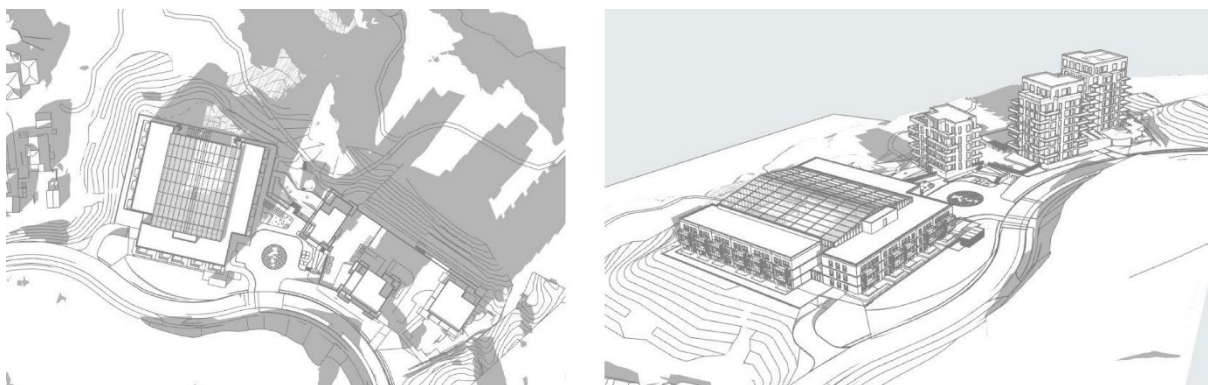
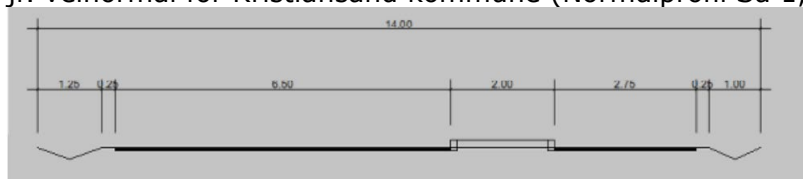


Fig. 34. Sol-/skygge diagram, 21.mars kl. 15:00

4.5. Samferdselsanlegg – mobilitet

Planforslaget regulerer samlevei med adkomster til parkeringskjeller, og gang-/sykkelvei, jf. veinormal for Kristiansand kommune (Normalprofil Sa 1, se under)



Planforslaget legger til rette at det skal avsettes inntil 1 biloppstillingsplass pr. boenhet. P-plassene skal tilrettelegges for el-bil og andre ladbare hybridbiler. Enkelte av p-plassene skal være hc -plasser, antall er beskrevet i bestemmelsene. Disse skal ligge i

nærhet til inngangspartier eller heis i parkeringskjeller. Parkeringsplasser for bil og sykkel skal i hovedsak etableres i felles parkeringskjeller helt eller delvis under terreng. Parkeringskjeller har åpen fasade mot nord, hvor synlig fasade mot nord skal gis en åpen utforming med vinduer, hvor det er planlagt felles allrom med bla. sykkelverksted.

I tilknytning til felles areal mellom byggefeltene, f_BAA er det foreslått samlet for BB1 og BB2, inntil 5 stk. gjesteparkeringsplasser på terreng, hvorav 1 skal være hc- plass. Øvrige gjesteparkeringsplasser etableres i kjeller i Vertikalnivå 1. Bildelingsordninger og fleksible parkeringsarealer kan bidra til å optimalisere og effektivisere bruken av kjellerarealer under bakken.

Det skal avsettes areal til sykkelparkering for 2 sykler pr boenhet, i tillegg til 0,5 plasser per boenhet til gjesteparkering. Min. 50% skal plasseres under tak.

Innenfor planområdet legges det til rette for busstrasé. Bussholdeplassen kan etableres i sydøst utenfor planområdet.

Gang- /sykkelvei langs samleveien ned til Høvågveien skal benyttes som skolevei. Eksisterende gang- og sykkelvei langs Dvergsnesveien kan benyttes frem til Strømme barneskole skole eller Oasen skole. Krysset ved Høvågveien x samleveien x Dvergsnesveien er under prosjektering og skal opparbeides som rundkjøring med underganger både mot Dvergsnesveien og mot fremtidig Randesund bydelssenter.

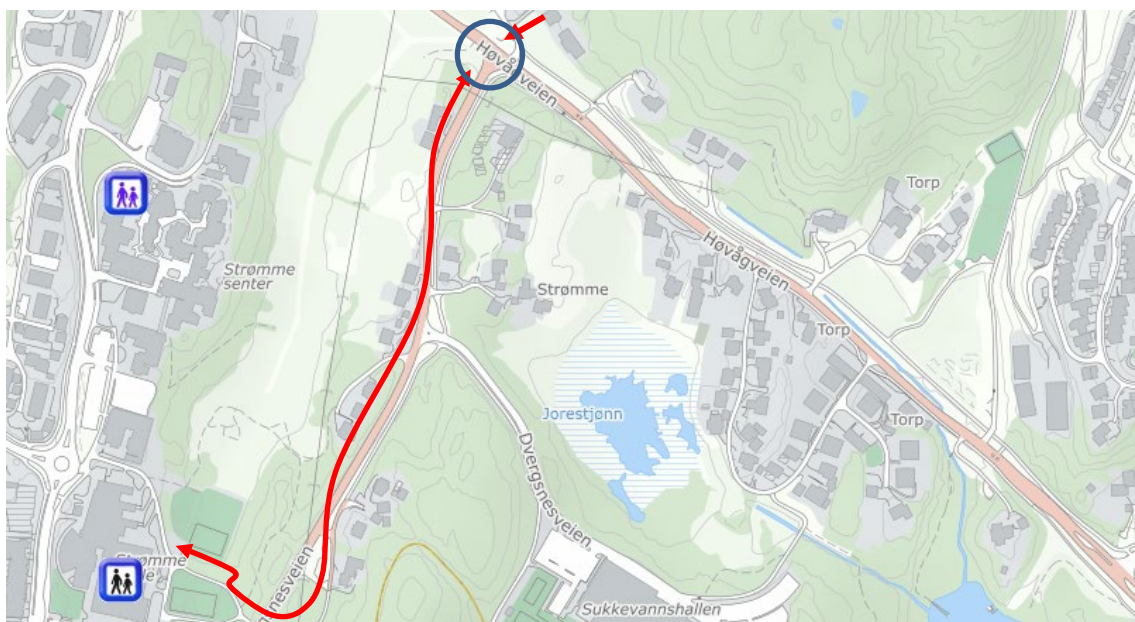


Fig. 35. Utlipp fra temakart skole – Strømme skole – rød pil viser skoleveien fra Høvågveien

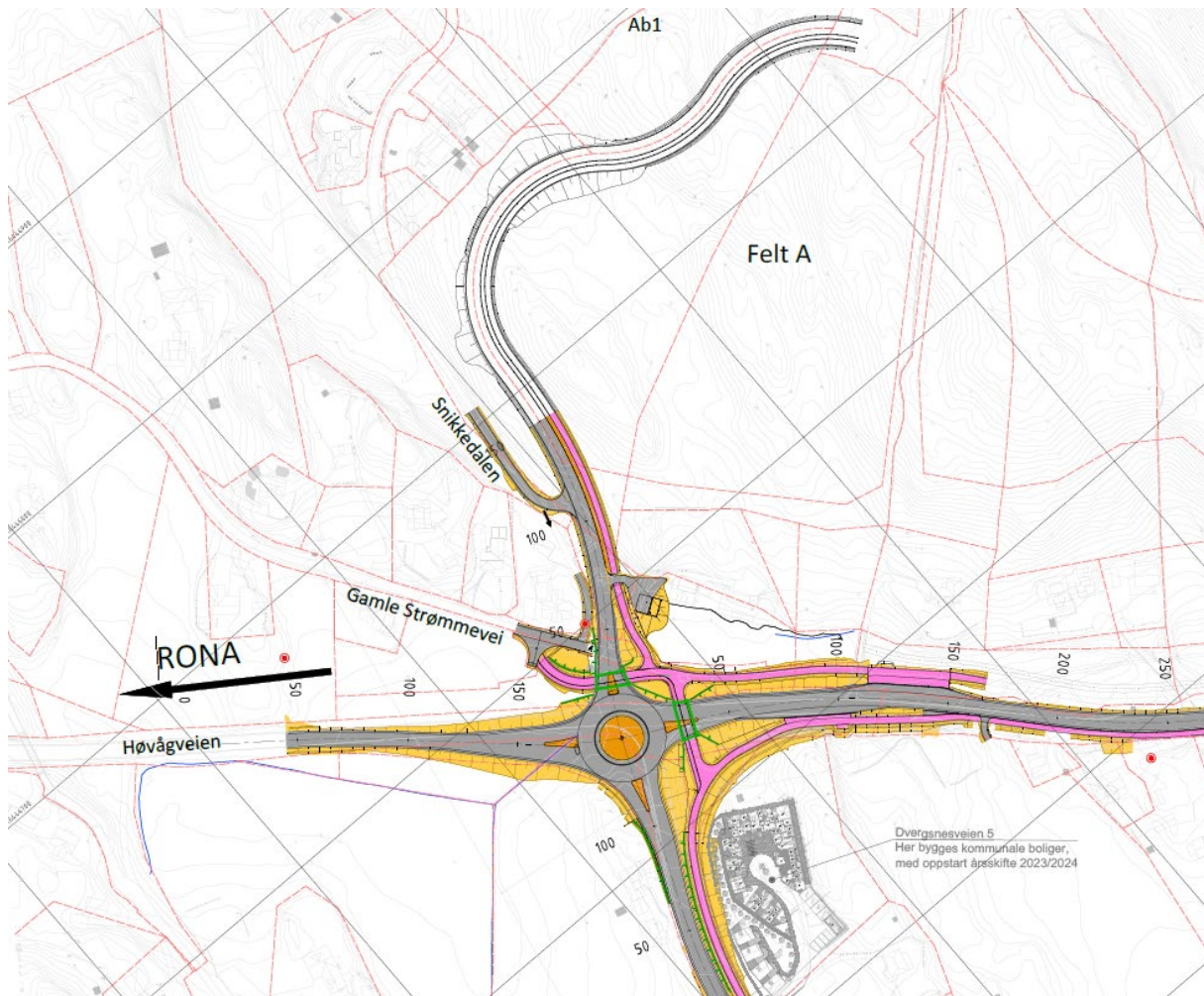


Fig. 36. Utlipp prosjektert tegning av rundkjøring og gang- /sykkelvei med underganger/ kulvert. – til Randesund bydelssenter og til Strømme skole

Prosjekterte tegninger viser at det er planlagt flere underganger i rundkjøringen både til Randesund bydelssenter og til Strømme skole. Til Randesund bydelssenter vil gang-/sykkelveien fortsette via Høvågveien. Dette vil gi en tydelig og god kobling fra felt A videre mot Rona og Randesund bydelssenter for øvrig.

4.6. Teknisk infrastruktur

Sammen med vegtegninger er det prosjektert teknisk infrastruktur. I veien er det skissert VL 280 PE, SP 200 PVC og OV 315 PVC. Overvannsledningen skal håndtere veivannet og tilhørende veisluker. Dette er tenkt ledet i egen overvannsledning som ledes ut i åpen grøft i Snikkedalen. Dette kobles ikke til det øvrige kommunale overvannsanlegget ved den nye rundkjøringen. Ved utløpet av overvannsledning til åpen grøft i Snikkedalen skal tiltak og eventuell erosjonssikring vurderes i god tid før utførelse.



Figur. 37. Utklipp VA-anlegg i hovedveien til felt Ab1 Vedlegg 12_VAO
Fagnotat_NOT001_felt Ab1_23.05.2024)

Nettstasjon/trafo:

Nettstasjoner/ trafo er tilrettelagt innenfor området med arealformål o_EA og være tilgjengelig for montering og vedlikehold. o_EA er felles for felt BB1 og felt BB2. Ved eventuell utskiftning av trafo/nettstasjon vil det bli behov for oppstilling av transportbil å på siden av veibanen. Det fordrer ekstra bemanning slik at man kan gjennomføre manuell dirigering og dermed sikre god trafikkflyt og -sikkerhet, den tiden det tar å skifte trafo, da stoppsikt reduseres ved oppstilling i veibanen. Veibane er bred nok til å sikre fremkomst for biltrafikk ved oppstilling.

Avfallshåndtering:

Det skal i planforslaget tilrettelegges for nedgravde avfallsbrønner innenfor området med arealformål f_RA. Området er plassert øst for fellesområdet f_BAA og skal være felles for både felt BB1 og felt BB2. Avsatt areal er plassert i god avstand fra boligblokkene for å unngå luktproblematikk og med god tilkomst for avfallsbil.

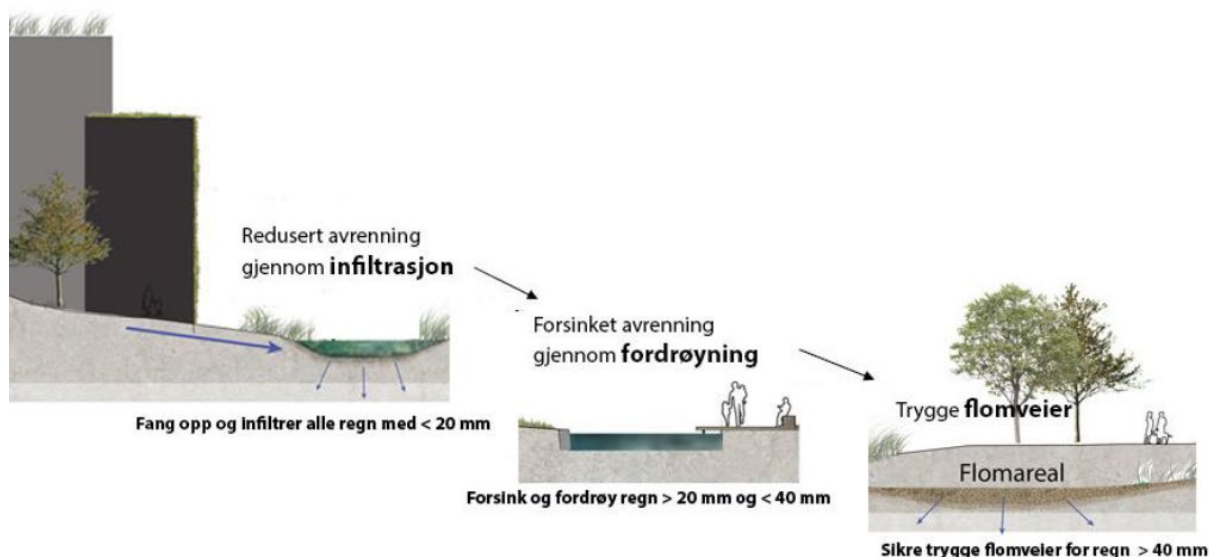
Ladestasjon for el-/hybridbiler:

Det skal tilrettelegges for at alle parkeringsplassene kan etableres med lademulighet for el- biler, og for el- sykkel.

4.7. Overvannshåndtering og blågrønne løsninger

Planforslaget legger opp til at overvann skal håndteres etter en 3-trinnsstrategi, der 1) mindre nedbørsmengder skal håndteres åpent og lokalt, 2) større nedbørsmengder skal håndteres lokalt og i størst mulig grad åpent, og 3) bevaring trygge flomveier + tilstrekkelig sikkerhet mot flomskader.

VA og overvann skal følge tretrinnsprinsipp for overvannshåndtering som er illustrert og vist i figuren under:



Figur 38. Illustrasjon. Tretrinnsprinsipp for overvannshåndtering

Det er planlagt at deler av takflatene skal være grønne, f. eks sedum, for å absorbere og forsinke videreført overvannsmengder. Der det ikke er planlagt kjeller, kan foreslåtte regnbed benyttes til å håndtere overvannet med infiltrasjon til grunnen. Det også planlagt etablering av permeable dekker for å kunne lede overvannet ned til grunnen og redusere spissavrenningen. For områder med kjeller er det planlagt at overvann skal ledes i renner eller forsengkninger på overflaten og ut til terreng. Stikkrenner og overvannsutløp til terreng skal skjules med steinheller jfr. formingsveileder. Området skal planeres og sprengte masser vil ha god infiltrasjonsevne og lede flomvannet trygt ned til Drangsvann. I teknisk plan må flomveier vurderes nærmere i forhold til tilstrekkelig dimensjonering og erosjonssikringsbehov.

Det er i VAO Fagnotat utført beregning med en 5 års hendelse før utbygging og beregning av området etter utbygging med en 25 års hendelse for fremtidig situasjon. Innenfor felt Ab1 er det fokusert på lokal håndtering av overvannet.

Det er planlagt at terrengfyllinger med store steiner vil gi tilstrekkelig oppbremsing av overvannet slik at det ikke drar med seg unødvendig mye partikler til sjøen. Foreslåtte tiltak kan være å lage kulper underveis i grøft og benytte grove masser som vil bidra til at energien i overvannet bremses.

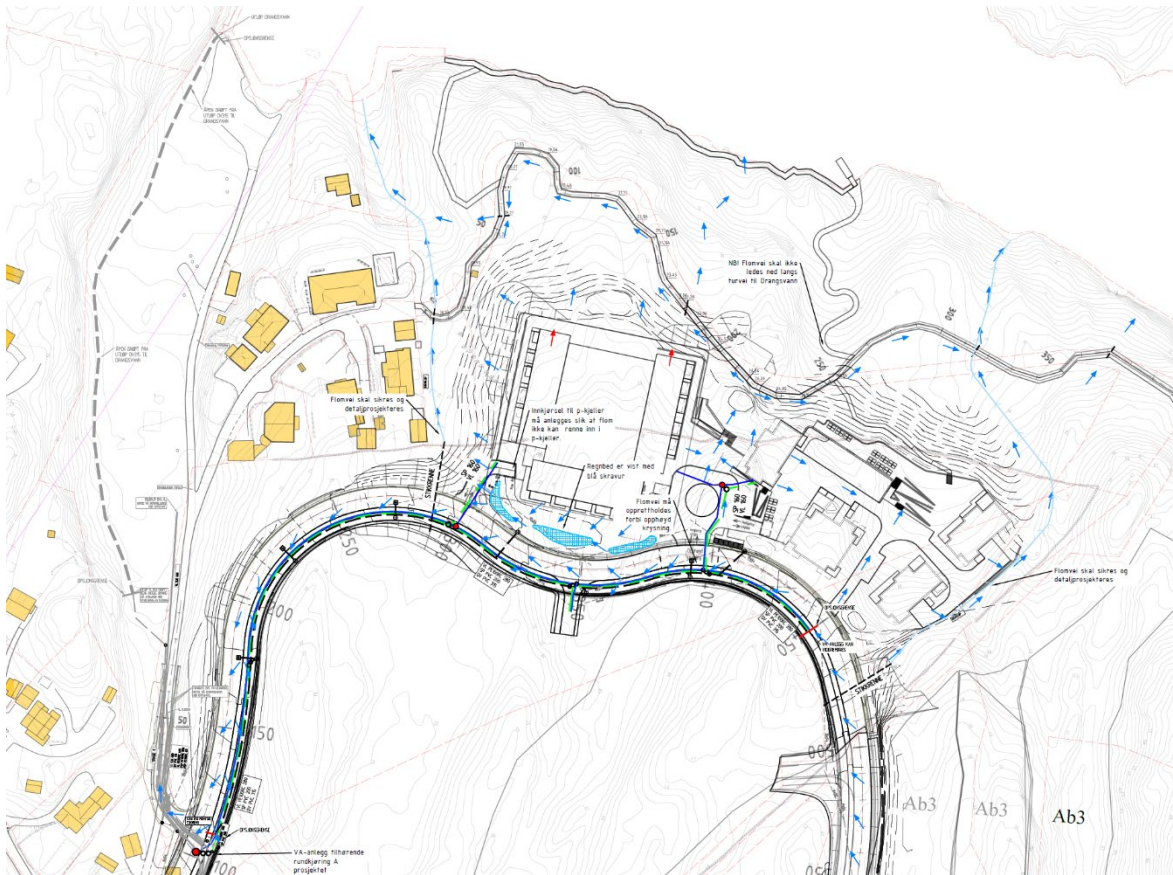


Fig. 39. Flomveier og VA-plan etter utbygging (Vedlegg 23_H001 Nedslagsfelt etter utbygging 23.05.2024)

Flom og Flomveier:

Flomveier i området vil opprettholdes omtrentlig tilsvarende som dagens situasjon. Det skal utarbeides detaljert plan for fremtidige flomveier i forbindelse med utarbeidelse av tekniske planer. Flomveier forbi utbyggingsområdet er spesielt viktig blir utformet med hensyn til å beskytte nærliggende bebyggelse. Det må etableres tydelig bekkeløp som ivaretar flomsituasjon. Øst for Ab1 vil det være spesielt viktig å tilpasse nytt bekkeløp i området hvor dagens vannvei allerede går. Vest for Ab1 vil det være en kombinasjon av skjæring og fylling nær ny planlagt bebyggelse. Det må også her etableres tydelig bekkeløp og terreng må tilpasses slik at vann ikke kommer inn i bygg. Flomveier for Takvann skal primært føres nord mot Drangsvann.

4.8. Grønnstruktur

Planforslaget regulerer grønnstruktur med tre underformål; turveg, friområde og friluftsmål. Den registrerte edellauvskogen er markert med hensynssone H560 der den overlapper med grønnstruktur og dekker hele eller deler av friluftsområde o_FL1, o_FL4, og innenfor friområde o_FRI1. Turveien er opparbeidet. På sydsiden, over turveien, viser reguleringsplanen friområde. Her tillates enkel opparbeiding med etablering av rasteplasser og normal skjøtsel av trær og vegetasjon, forutsatt at dette ikke er i konflikt med naturmangfold. Nord for turveien skal friluftsliv og tiltak knyttet til allmenn rekreasjon prioriteres.

I tillegg er det avsatt bestemmelsesområder (#2 og #3) (fylling) Hvor det innenfor #2 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for revegetering og reetablering av stedegen natur / naturtyper, som bidrar til styrking av biologisk mangfold, og innenfor #3 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og naturlig revegetering av stedlige toppmasser. Her tillates små stier i terrenget, samt andre mindre tiltak som legger til rette for bevegelse og aktivitet i folkehelseperspektiv.

Revegetering og reetablering vil i hovedsak bety å tilføre stedegne arter og vekster i områder som er påvirket av bygg- og anleggsarbeider, med hensikt å bedre biologisk mangfold.

Det er vurdert at endringer i landskapet som utløses av foreslåtte boligbebyggelse vil få konsekvenser for eksisterende situasjon, men at foreslåtte avbøtende tiltak der eksisterende vegetasjon fjernes, skal revegetering igangsettes så fort som mulig. Prinsippet om naturlig revegetering skal følges der hvor det skal etableres ny vegetasjon i prosjektets randsoner og dersom randsoner må repareres eller forsterkes. Biolog eller person med tilsvarende fagkunnskaper bør konsulteres i forbindelse med revegetering.

Ved å benytte avgravningsmasser internt i området til terrengfyllingene er dette med på å ivareta massebalansen i området samt at massene med spor av eksisterende natur er stedegne.

4.9. Sosial infrastruktur (barnehage-, skole-, helse- og kulturtilbud)

Det er flere barnehager i området syd for Høvågveien hvor det antas at det er tilstrekkelig kapasitet. I Sikkedalen nært planområdet er det også en familiebarnehage samt at det er planlagt ny barnehage innenfor BB5 som åpner i august 2024. I referat fra oppstartsmøte er det opplyst om at det er god kapasitet på dagens skoler på Strømme og Vardåsen, og at tidshorizonten for å begynne å planlegge på område As1 som er avsatt til skole og oppvekstsenter, ikke er noe Kristiansand kommune (oppvekst), har behov å komme i gang med på lang tid (10 år).

På Randesund bydelssenter er det i dag helsetilbud med bla. treningssenter, tannlegekontor, apotek, optiker, dagligvarebutikk og 45 selveierleighter I forbindelse med planinitiativ for Detaljregulering for Rona Torv planlegges det for et bredere kultur- og aktivitetstilbud. Forslaget går ut på å tilrettelegge for et nytt sentrum i form av fortetting og sentrumsfunksjoner som tillater etablering av handel og næring, bevertning, kontorbygg og helsefunksjoner, boliger og kulturbygg som med for eksempel bibliotek/ kulturskole og en kafé/bakeri rundt et sentralt urbant torg og med tilhørende adkomster og vareleveranse.

4.10. Barn og unges interesser

Planområdet er i dag et skogkledt område med en sti /tråkk fra nordvest til nordøst. Stien opprettholdes. Det er ikke kjent at området blir benyttet spesielt av barn og unge, med unntak av et område innenfor BB1 nordvest i planområdet mot turstien, som benyttes av en familiebarnehage vest for planområdet. Området benyttes til lek og tur, og det antas at denne bruken kan ivaretas også etter utvikling av planområdet. Om området blir påvirket av anleggsarbeid under byggeperioden, bør et annet aktuelt område benyttes midlertidig i samråd med familiebarnehagen.

Innenfor planområde skal det tilrettelegges for flere møteplasser. Plassene skal utformes etter Landskapsnorm for Kristiansand kommune 2023-2024. Det er foreslått utstyr med miljøprofil og hovedsakelig materialer av naturfarget tre, dette for at områdene skal innordne seg stedets identitet i forbindelse med skog og natur. Elementer i naturen kan

også inngå som utstyr. Viser til Formingsveileder som følger planforslaget og referat fra medvirkning Strømme skole.

For å sikre at barn har tilgang til lekeplass fra innflytting i første byggetrinn, er det rekkefølgekrav om at tursti til kvartalslekeplass i Benestad felt B skal være etablert før det gis igangsettingstillatelse.

Vedlegg 19_Oppsummering medvirkning

Vedlegg 20_Referat medvirkningsmøte Strømme skole.

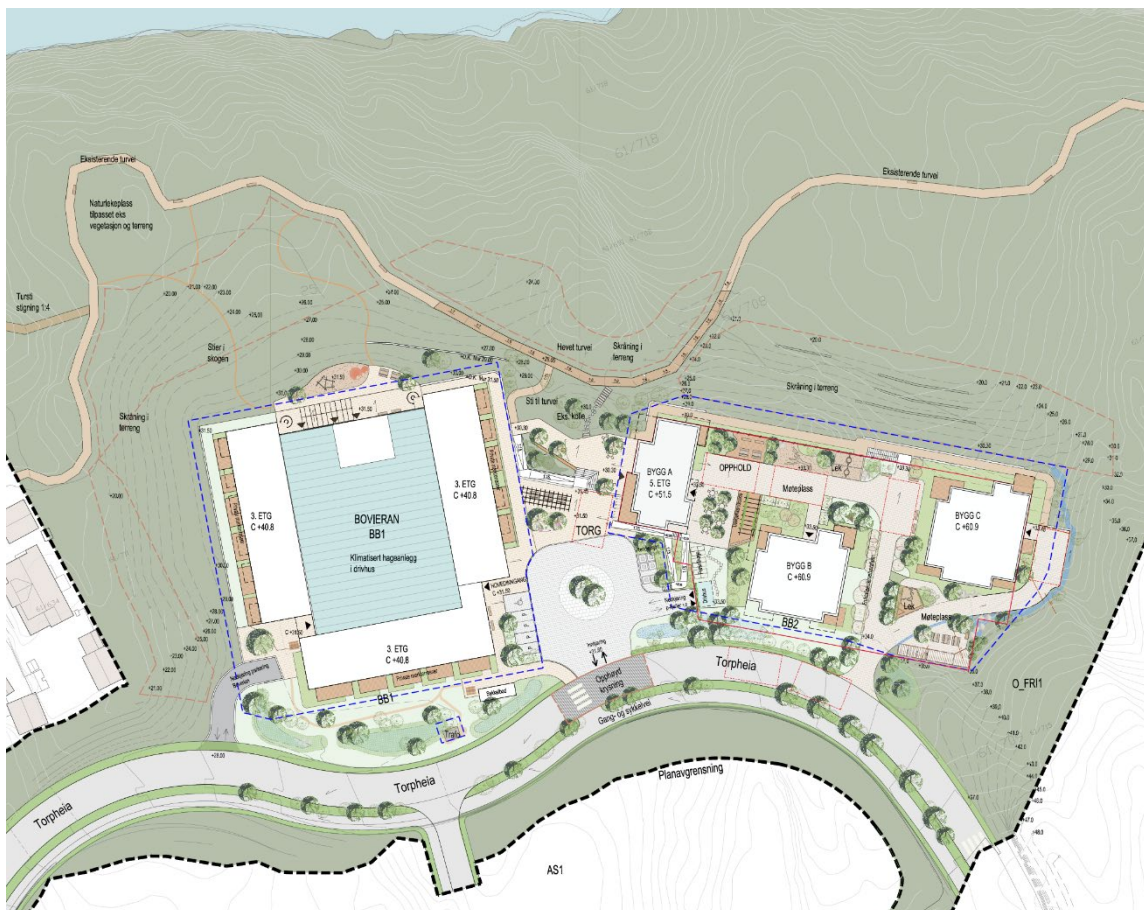
4.11. Universell utforming og tilgjengelighet

I planforslaget er krav om tilgjengelig bolig ivare tatt ved at bebyggelsen er tilrettelagt med heis i alle bygg, og med tilkomst til alle etasjer. I tillegg er utomhus området tilrettelagt med ramper og med stigningsforhold jf. krav. [universell utforming i planlegging](#), [TEK17](#) og Direktoratet for byggkvalitets [veileder på universell utforming](#)

Uteområdene er tilrettelagt for gående, syklende, opphold, lek samt for ulike aktiviteter. Det skal etableres en møteplass som tilrettelegger for lek innenfor planområdet, plassert mellom boligblokkene i felt BB2. Møteplassen utformes med god tilgjengelighet for alle, og skal innby til lek og opphold spesielt for de minste barna, iht. «Landskapsnorm for Kristiansand kommune 2023-2034».

Det legges opp til at det skal være enkelt å orientere seg mellom de ulike uterommene. Ved bruk av beplantning, møblering og sammenhengende dekke, vil dette være med på å øke visuelle kvaliteter i nærområdet. Uteoppholdsarealene skal ha en utforming som gir mulighet for opphold og sosialt samvær, rekreasjon, lek og spill i forbindelse med de ulike årstidene. Arealene skal kunne brukes av ulike aldersgrupper og gi mulighet for samhandling mellom barn, unge, voksne og eldre uavhengig av funksjonsevne.

Uteoppholdsareal for boligblokkene innenfor felt BB2 er på samme nivå med kote + 33.50. For Bovieran er uteoppholdsareal i innglasset hage på samme nivå. Terrenget ned mot vannet er relativt bratt og universelt utformet gangsti vil gi urimelig store inngrep. Ønsket om universell utforming må derfor vektes mot ønsket om å bevare naturen i området.



4.12. Kulturminster

Det er utført arkeologisk registrering/ rapport kulturhistorisk befarings/ registrering i Benestadfeltet 16-28 Juni 2007. Bakgrunn for arkeologisk registrering av automatiske fredete kulturminner er utarbeidelse av reguleringsplan for Benestadfeltet, Kristiansand kommune.

Metode for undersøkelsen ble foretatt ved hjelp av befaring og prøvestikking, sjaktning med gravemaskin, samt søk i arkiver, bygdebok for Randesund del III, Oldsaksamlingens tilvekstkatalog, Stedsnavn i Randesund og Askeladden.

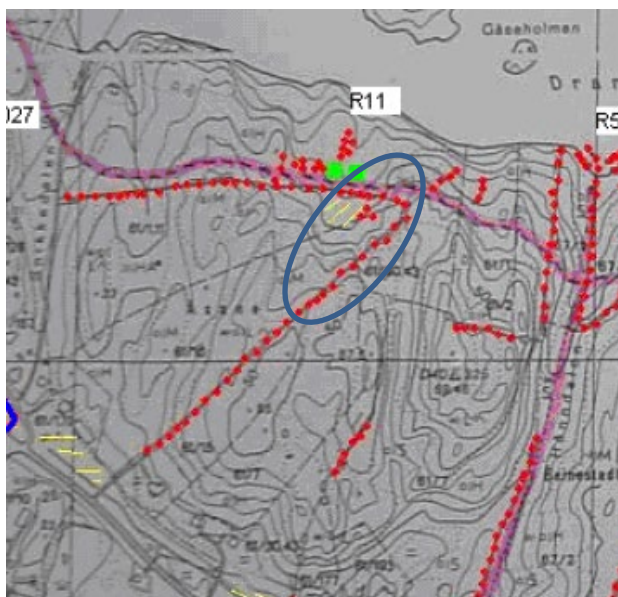


Fig. 41. Kartutsnittet over viser åkre (gule stiplede linjer), grønne firkanter er ruiner, røde prikkete linjer er steingjerder, samlinger av røde prikker er rydningsrøyser.

Nummer er numre for registrerte kulturminner.

R11:

Ødegård Ytre Strømme Omtrent 350 m nordøst for husene på gbnr. 61/1,11 ligger en ødegård. Ødegården er innegjerdet med steingjerder og anslås til ca. 100 kvadratmeter. Ødegården ligger i et ganske ulendt og myrpreget miljø på et åpent felt mellom heier. Gården består av to ruiner, en 4x4 m og en 5x5 m som ligger på en blandings-skogbevakst og noe ulendt flate med utsikt utover Drangsvannet i nord og utsikt til Bukkenes og Gåsholmen. Ruinene er firkantede, med lave steinmurer. Rundt ruinene ligger en mengde små unnselige rydningsrøyser, og ca. 50 m sørsørøst for ruinene finnes en liten åker med rydningsrøyser. Ødegården er vist på kartutsnittet ovenfor.

Det er vurdert at R11 ligger utenfor områder som er foreslått for bebyggelse og der derfor ikke aktuelt å vurdere tiltak i forbindelse med kulturminne. Derimot er det foreslått å bevare steingjerde som ligger innenfor arealformål o_FRI 1 (se blå ring). I plankartet og reguleringsbestemmelser er dette område registrert med Hensynssone H570 Bevaring kulturmiljø.

4.13. Næringsinteresser

Innenfor planområdet planlegges det kun for boligformål jf. overordnet plan Områdeplan for Benestad felt Ab1

4.14. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er utarbeidet vurdering risiko- og sårbarhetsanalyse jf. sjekkliste for risiko og sårbarhet i plansaker for Kristiansand kommune. (Plan- og bygningsloven § 4-3 – samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse).

Sjekklisten er benyttet for å finne ut om hvilke temaer som må beskrives/ utredes nærmere. Mindre forhold er beskrevet i planbeskrivelsen som bla. naturgitte forhold, infrastruktur, forurensing og omgivelser og div. klimatiltak. I tillegg foreligger det rapport sulfidvurderinger, med særskilt fokus på sulfidholdig fjell, og støynotat med forslag til avbøtende reguleringsbestemmelser.

I sjekklisten fremkommer det jf. Vedlegg 13_Sulfidvurderinger_felt Ab1_30.09.2022 at ved steinprøver av bergarter i området ikke har potensiale til å generere sur avrenning

ved utsprengring, og avbøtende tiltak er ikke påkrevd. Massene kan håndteres som rene masser med hensyn til faren for sur avrenning.

(Steinprøvene ble levert til Vannlaboratoriet AS for XRF svovelanalyse og peroksidtest).

I sjekklisten fremkommer det jf. Vedlegg Støynotat_felt Ab1_05.10.2023, med vedlegg at foreslått boligbebyggelse og eksisterende bygg innenfor gbnr. 61/633 vil bli påvirket av støy fra samleveien.

Det er i planforslaget sikret avbøtende tiltak i reguleringsbestemmelsene:

-Støygrenseverdier i retningslinje T-1442:2021, tabell 2 skal gjelde for boligbebyggelse, med følgende unntak:

Alle boenheter skal ha 50 % av oppholdsrom, hvorav ett soverom, med vindu som åpner mot fasade mot stille side, der støynivå ikke overskrider grenseverdien $L_{den} = 55$ dB. For inntil 20% av boenhetene i boligblokken kan det tillates dempet fasade. Dette sikres med skjermingstiltak på balkong og støydempede spesialvinduer der det er behov for dette.

Sjekklisten for risiko og sårbarhet i plansaker viser at det ikke er gjort funn av uønskede hendelser som utløser behov for en egen ROS-analyse.

4.15. Luftkvalitet

Det er vurdert at planområdet ikke har stor risiko for helsefarlig luftkvalitet jf. retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520).

4.16. Lyd og støy

Det vises til støyutredning jf. Vedlegg Støynotat_felt Ab1_05.10.2023 med vedlegg. Det er vurdert trafikkstøy for delfelt Ab1 jf. Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2021 skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. For å tilfredsstille retningslinjens krav til støy på utendørs oppholdsareal og utenfor vinduer for bolig må grenseverdier i tabell 1 oppfylles. Mer utfyllende gjennomgang av T-1442 er gitt i vedlegg A.

Støynotatet omhandler vurdering av støy på uteområder og fasadenivåer. Vurderingen skal bl.a. brukes til å gi et innblikk i støysituasjonen fra nye internvei/samleveien i delfelt A /Ab1, og sjekke om foreslått bygningsmasse vil tilfredsstille reguleringsbestemmelser og intensjonene i retningslinje T-1442.

I støynotatet kommer det frem at seks av syv leilighetsblokker vil ligge i gul sone, med støynivå over $L_{den} > 55$ dB. Ingen av blokkene er i rød støysone. Størstedelen (3/4) av felles uteoppholdsareal på bakkenivå har støynivå under $L_{den} \leq 55$ dB. Det er tillatt å oppføre støyfølsom bebyggelse i støysonene, dersom krav i reguleringsbestemmelsene til stille side mm. tilfredsstilles. Det kommer også frem at uteoppholdsareal for gbnr. 61/633 (Snikkedalen) vil bli påvirket av støy fra samleveien.



Fig. 42. Utklipp fra Støyutredning Brekke og Strand, datert 29.04.2025.



Figur 4 - Beregnet støynivå på fasader uten støyskjerm.

Fig. 43. Utklipp fra Støyutredning Brekke og Strand, datert 15.10.2023

Det er foreslått jf. støynotat, at det må gjøres tiltak for å tilfredsstille krav i reguleringsbestemmelsene:

«- Planløsninger i to av boligblokkene må vurderes/justeres for å oppnå "stille side" for alle boenhetene. - Private uteoppholdsarealer mot ny internvei må skjermes med støyskjerm for å sikre tilfreds -stillende støyforhold. - Fasadetiltak for å sikre at innendørs støynivå tilfredsstiller forskriftskrav».

I planforslaget er det foreslått fasadetiltak for å sikre at innendørs støyforhold tilfredsstiller forskriftskrav. Det er ikke planlagt uteopphold på støyutsatte arealer og det er derfor det ikke planlagt støyskjerm i tilknytning av uteoppholdsarealet.

Det er i planforslaget sikret avbøtende tiltak i reguleringsbestemmelsene:

Støygrenseverdier i retningslinje T-1442:2021, tabell 2 skal gjelde for boligbebyggelse, med følgende unntak:

- Alle boenheter skal ha 50 % av oppholdsrom, hvorav ett soverom, med vindu som åpner mot fasade mot stille side, der støynivå ikke overskrider grenseverdien $L_{den} = 55$ dB. For inntil 20% av boenhetene i boligblokken kan det tillates dempet fasade. Dette sikres med skjermingstiltak på balkong og støydempede spesialvinduer der det er behov for dette.

4.17. Anleggsfasen

Støy i anleggsfasen kan være negativt for nabobebyggelsen og Brekke & Strand Akustikk AS har derfor blitt engasjert for å beregne støy fra bygg- og anleggsdrift, jf. vedlegg 31. datert 16. desember 2024. Beregningene i notatet viser overskridelser og tiltakshaver er dermed pliktig å gjøre tiltak for å hensynta naboer på en best mulig måte. Notatet anbefaler en voll med kote +36,5 meter for å minimere overskridelser av grenseverdiene mellom anleggsområdet og støyfølsom bebyggelse i Snikkedalen. I tillegg anbefales følgende tiltak:

- Tidlig varsling og god dialog med berørte naboer
- Holde seg til avtalt skjema
- Ingen arbeid på nattetid (23-07), helg eller helligdag
- Bygge voll mellom Snikkedalen og anleggsområdet i første etappe
- Alternativt, må det benyttes dempet boretårn på siste halvdel av anleggsområdet
- Plassere maskiner og støyende utstyr mest mulig skjermet. Arbeidet bør starte i øst og gå vestover for best mulig skjermingsforhold
- Vurdering inkluderer ikke pigging

Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og støygrensen i tabell 3 overskrides, bør berørte parter varsles om dette i god tid før arbeidet starter og det bør tilbys alternativ overnatting (T 1492).

Forslag til reguleringsbestemmelser er justert etter høring for å kreve dokumentasjonskrav for rigg- og anleggsperioden, der tiltak for skjerming av eksisterende nabobebyggelse må fastsettes.

Det skal sikres trygge og robuste flomveier som kan lede overvannet ned mot Drangsvann. Det vil være viktig å påse at det blir tilstrekkelig oppbremsing av overvannet slik at det ikke drar med seg unødvendig mye partikler til sjøen. Vei A håndterer veivannet i sluker og leder dette til overvannsledning ut til åpen grøft i Snikkedalen. Erosjonssikring og tiltak i grøft skal vurderes i god tid før utførelse.

4.18. Forurensning

Det vises til Vedlegg 13_Sulfidvurderinger_felt Ab1 30.09.2023, vedrørende kartlegging og vurdering av eventuelt sulfidholdig berg. Sulfidholdige bergarter har betydelig risiko for miljøskade ved forsuring av vannmiljø som potensielt kan føre til mobilisering av tungmetaller.

Berggrunnen i området tilhører Agderkomplekset som hovedsakelig består av gang- og dypbergarter og omdannede sedimentære og vulkanske bergarter av tidlig- og mellomproterozoisk alder. Berggrunnen rundt Strømme og Drangsvann, er ifølge berggrunnskartet til NGU dominert av migmatitt. Kartet viser at det også finnes amfibolitter og båndgneiser i nærheten.

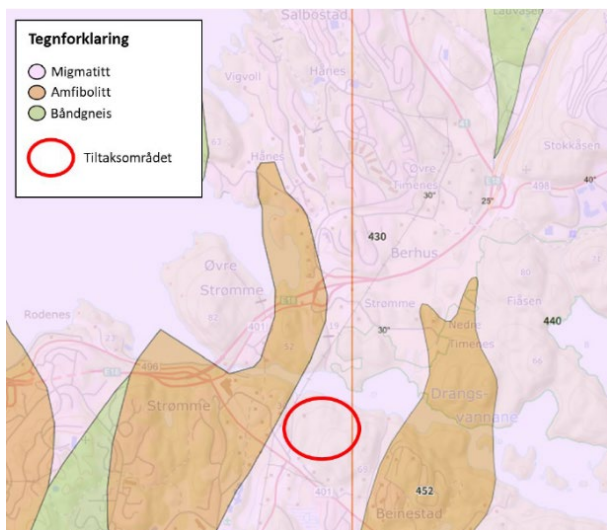


Fig. 44. Berggrunns kart NGU – hovedbergartene i området er migmatitt. Utklipp fra Vedlegg 13_Sulfidvurderinger_felt Ab1 30.09.2023

Ved kartlegging i felt, ser man at lagpakken ofte er mer variert enn fremstillingen i berggrunnskartet. I felt ble det observert amfibolitt, øyegneis, flekket gneis, pegmatitt og migmatitt. Den generelle strøk retningen er orientert nordøst/sydvest.

Det er utført visuell undersøkelse av berggrunnen i felt, samt tatt ut 8 steinprøver til analyse og mineralogisk vurdering. Prøvelokalitetene representerer så godt det lar seg gjøre variasjonen i bergartene rundt tiltaksområdet. Steinprøvene ble levert til Vannlaboratoriet AS for XRF svovelanalyse og peroksidtest.

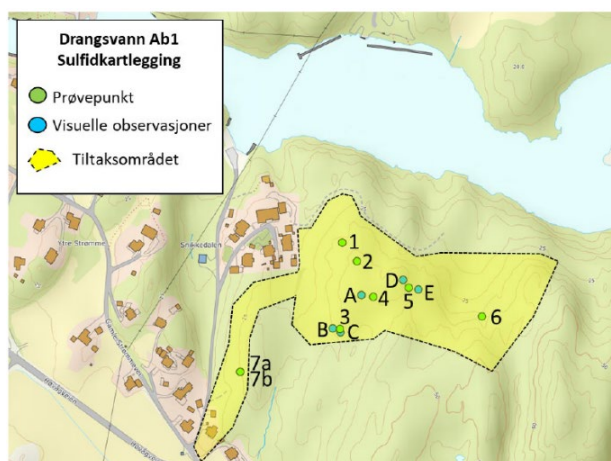


Fig. 45. Kart over prøvelokalitetene. Grønne punkt analyserte prøver, blå punkt observasjoner i felt. Utklipp fra Vedlegg 13_Sulfidvurderinger_felt Ab1 30.09.2023

Av prøvene som ble analysert ligger alle under 0,15 % svovel og klassifiseres som ikke syredannende med tanke på svovelprosent. I dette område er det amfibolitten som har høyest utslag på svovel, det er også i denne bergarten man kan observere pyrittagregater, som er et svovelholdig mineral. Amfibolitten i prøve 7b var den eneste som slo ut på peroksid testen, men viser veldig lave konsentrasjoner av svovel og det ble ikke observert sulfidmineraler i mikroskopet. Men siden innholdet av svovel er veldig lavt, og andelen av den bergarten i hele bergmassen er relativt liten ettersom den ligger i

veksel med en ikke syredannende bergart, tolkes det til at den har lavt syredannende potensiale. Det konkluderes med at bergartene i området ikke har potensiale til å generere sur avrenning ved utsprenget, og avbøtende tiltak er ikke påkrevd. Massene kan håndteres som rene masser med hensyn til faren for sur avrenning og det er derfor ikke behov for miljøovervåkning.

Vurderingene av berggrunnen er supplert av en rapport fra Terratec, jf. vedlegg 30, som redegjør for fare for forurensing ved byggearbeider, særlig avgravingsmasser og sprengstein. Avgravde masser kan gjenbrukes lokalt. Fosfat og nitrogen fra sprengstein kan få konsekvenser ved avrenning. Det mest typiske problemet med avrenning fra sprengsteinfylling til vann er algeoppblomstring. Det er foreslått tiltak med fangdammer for avrenningsvann. Vannet kan spres på skogbunnen, eller pumpes vekk. Drangsvannene er i realiteten en terskelfjord med sjøvann. Fosfater er mindre problematisk i sjøvann, og det er allerede problemer med algeoppblomstring. Potensialet for skade er i utgangspunktet begrenset og foreslåtte tiltak er ansett som fyllestgjørende. Forslag til plassering av fangdammer vises i figur 46.

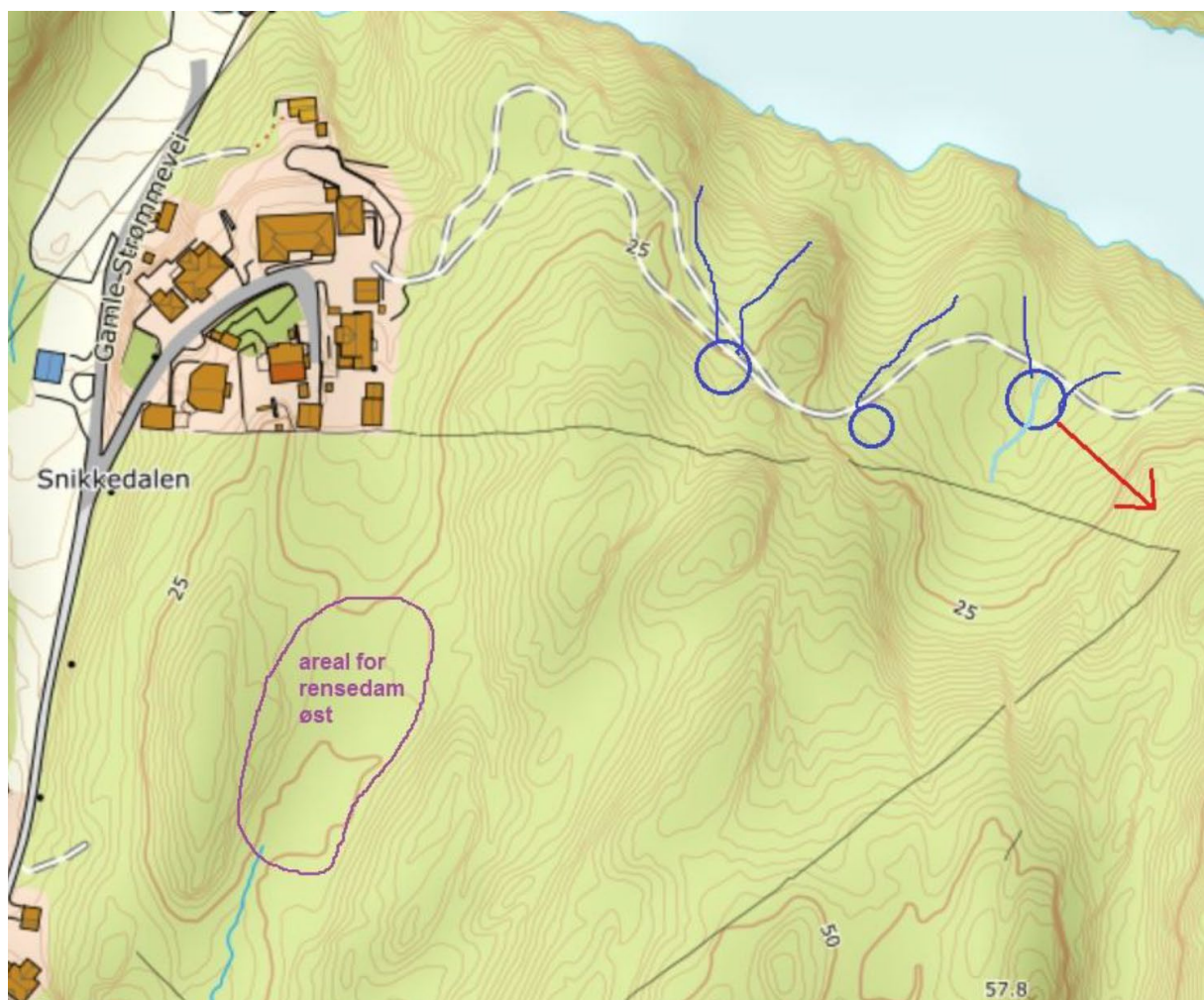


Fig. 46. Punkter for innfangning av vann fra anleggsområder markert med blå sirkler, foreslått selvfall for spredeledninger med blå linjer, pumpeledning i rødt.

4.19. Vannmiljø

Det er vurdert at det ikke fremkommer risiko for forurensing i forbindelse med overvannshåndteringen med forslag om flomveier fra planområdet og ned til Drangsvann. Drangsvann er en resipient som kan håndtere overvannet fra felt Ab1, jf.

Vedlegg 12_VAO Fagnotat_NOT001_felt Ab1_23.05.2024, pkt. 3.1 Prinsipper for overvannshåndtering etter utbygging:

«Prinsippene for overvannshåndteringen for A-feltet skal følge formingsveilederen, VA-rapport og gitte bestemmelser tilhørende planen. For Ab1 feltet er det mål om at overvannet skal håndteres som en ressurs, og de tekniske løsningene for overvann bør utformes slik at de har estetiske kvaliteter. Det er viktig at det i detaljprosjekteringen er fokus på trafikk sikre, robuste og driftssikre overvannsanlegg. I teknisk plan detaljprosjekteres og dimensjoneres overvannshåndtering sett opp mot de konkrete tiltak og løsningene på området. I forbindelse med detaljreguleringen er det vurdert løsninger hvor målet er lokal og åpen overvannshåndtering, og sikre robuste og trygge flomveier. Tretrinnsstrategien for overvannshåndtering benyttes.».

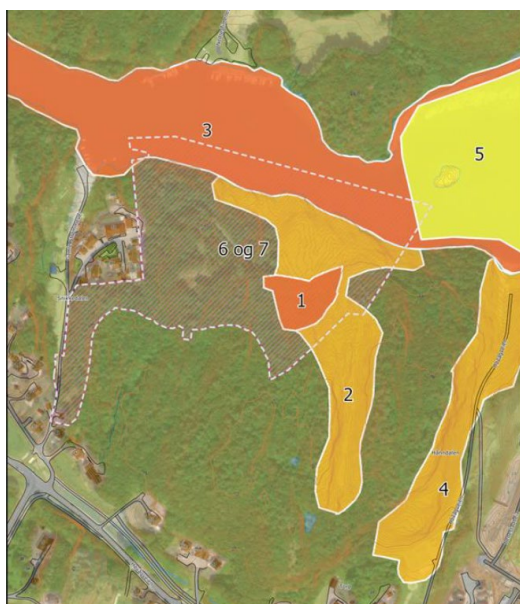
4.20. Konsekvenser for naturmangfold

COWIs rapport om naturmangfold vurderer konsekvenser av utbygging av planområdet inkludert virkninger utenfor planområdet. Faun Naturforvaltning har laget en supplerende rapport som vurderer konsekvensene av utbygging av resten av områdeplanen, omtrent samme område som influensområdet i COWIs utredning. Der COWI vurderer hvilke konsekvenser utbygging av Ab1 har for influensområdet (resten av områdeplanen), har Faun vurdert virkninger av utbygging av disse byggefeltene. De to rapportene må ses sammen for å få et samlet bilde av konsekvenser for området dekket av områderegulering.



Fig. 46. Utklipp fra vedlegg 15_KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023 «Figur 3-5 og Figur 3-6», som viser naturtypen fattig edellauvskog t.v. og gadd med ospejkuke t.h.

Utbygging gir nedbygging av delområde 1, rik edellauvskog, men registrerte naturtyper med naturverdier ned mot Drangsvann og i influensområdet blir ikke påvirket i vesentlig grad ved gjennomføring av tiltaket.



Det vises til vedlegg 15_KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023, hvor det i utredningen er vurdert at en samlet virkning av tiltaket på naturverdier i området anses som lav, sett bort fra lokaliteten med gammel fattig edellauvskog i delområde 1.

(se figur 47, og figur 48)

Fig. 47. Utklipp fra vedlegg 15_KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023, «Figur 4-1». Verdikart over delområdene i tiltaks- og influensområde. Delområde 1 viser området med gammel fattig edellauvskog gadd med ospekjuke, vurdert med stor verdi.

Naturtypelokalitet 2 dekker deler av planområdet, men strekker seg en god del sørover utenfor planforslaget. COWI har vurdert at tiltak i Ab1 vil berøre under 5 % av naturtypelokalitet 2. Faun vurderer at utbygging av øvrige felt gir innebærer inngrep i mer enn 50 % av lokaliteten, og at restareal vil miste økologiske kvaliteter og funksjoner.



Fig. 48. Fotomontasje som viser utstrekningen av feltet Delområde 1 – gammel fattig edellauvskog sammenstilt med plankart og bebyggelse fra illustrasjonsplan. Delområde 1 ligger innenfor BB2 og o_Fri1

Det er foreslått i utredningen kompenserende tiltak for å redusere konsekvensen av tiltaket for lokaliteten av gammel fattig edellauvskog, med å kartlegge naturverdiene i hele utbyggingsområdet innenfor A- feltet (utover felt Ab1), for så å hensynta tilsvarende lokaliteter med gammel fattig edellauvskog i detaljreguleringsplan for øvrige felt.

Et annet kompenserende tiltak som er aktuelt iht. utredningen, er å ivareta andre lokaliteter med eikeskog innenfor felt Ab1 som ikke berøres av utbyggingen, slik at lokalitetene kan oppnå tilsvarende kvaliteter ved at skogen får utvikle seg fritt og eldes over tid. Av aktuelle skadereduserende tiltak er istandsetting av midlertidige rigg- og anleggsarealer, og revegetering av randsoner til tiltaket etter gjennomført tiltak.

Planområdet i dag består i hovedsak av skog som vil bygges ned der det er foreslått ny bebyggelse. På bakgrunn av dette er det vurdert i planforslaget at arealer hvor det må tilpasses fyllinger for boligbebyggelse, skal tilrettelegges for reetablering og revegetering. Dette er et avbøtende tiltak, som for denne delen av landskapet vil gjøre området grønt igjen.

I planforslaget er det sikret i reguleringsbestemmelsene bestemmelsesområder (#2 og #3 fylling), som vil bidra til styrking av biologisk mangfold innenfor de ulike bestemmelsesområdene:

Bestemmelsesområde #2 (terrengfylling)

Innenfor #2 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for revegetering og reetablering av stedegen natur / naturtyper, som bidrar til styrking av biologisk mangfold.

Bestemmelsesområde BG #3 (terrengfylling - tilrettelegging for aktivitet)

Innenfor #3 tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og naturlig revegetering av stedlige toppmasser. Det tillates små stier i terrenget, samt andre mindre tiltak som legger til rette for bevegelse og aktivitet i folkehelse perspektiv.

Innenfor Friområde (o_FRI 1) skal vegetasjon i hovedsak bevares og ved behov kan det etableres ny vegetasjon som er stedstilpasset. Tiltak for tilgjengelighet med sti tillates. Utforming og opparbeidelse skal synliggjøres i landskapsplanen og godkjennes av Kristiansand kommune. Innenfor o_FRI 1 må området ras- og fallsikres i kantsonene i vest og i syd. Feltet skal være offentlig.

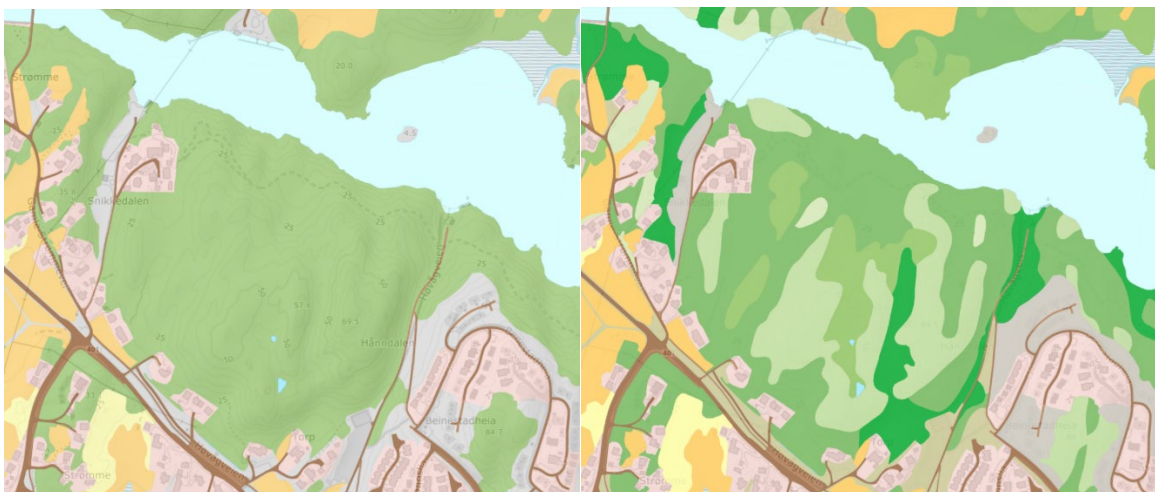
Tiltaket er vurdert etter §§ 8-12 i kapittel 2 i naturmangfoldloven, og anses være i tråd med de miljørettslige prinsippene.

Se Vedlegg 15_KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023.

4.21. Landbruk

Det er ikke registrert nåværende dyrkbar jord innenfor planområde. Planforslaget berører ikke landbrukets interesser.

4.22. Klima- og miljøkonsekvenser



Figur 49 - Utklipp fra NIBIOs karttjeneste Kilden. Til venstre – arealtype «skog» markert med grønn farge. Til høyre: Fargenyanser etter bonitet, lys grønn – lav bonitet, mørk grønn – høy bonitet.



Figur 50 - Fotomontasje av plankart med kart over bonitet lagt over. Områdene som påvirkes av tiltakene i planområdet varierer fra lav bonitet til høy bonitet.

Arealbruk

I gjeldende plan er området avsatt til boligformål, og i foreslått Detaljregulering Benestad felt Ab1 opprettholdes arealformålet. Området har vært i bruk til beiteområder, og skogen antas ikke å være benyttet til større skogsdrift. Området er i dag ikke bebygget og det vil forekomme en reduksjon i skog og natur.

Transport

I forbindelse med boligformålet vil det være transportbehov med reiser til og fra jobb eller skole ol, samt i forbindelse med vareinnkjøp til husholdningene. Transportbehov vil primært løses med bil, sykkel eller til fots. Lokaliseringen til planområdet er gunstig, med direkte tilknytning til ny samleveg med gang- og sykkelvei, som styrker grunnlaget for grønn mobilitet. Det planlegges for enkel tilgang til sykkelparkeringsplasser på terreng og under tak, også i parkeringskjeller. Det antas at noe transport vil gjennomføres ved bruk av bil, men det legges fremtidig opp til mulighet for bussforbindelse som kan benyttes av alle beboere i området. I tillegg planlegges alle parkeringsplasser for lademulighet, som vil gjøre det enkelt å benytte nullutslippsbiler. Det planlegges for fartsreduserende tiltak på samlevei i form av opphøyd krysning og fotgjengerovergang.

Natur

Planområdet i dag består i hovedsak av skogsområder som vil bygges ned der det er foreslått ny bebyggelse. I Detaljregulering Benestad felt Ab1 er det avsatt 20,3 daa til bebyggelse- og anleggsformål, og 7,1 daa til samferdselanlegg og teknisk infrastruktur. I sum vil det utgjøre inntil ca 27,4 daa arealtype skog som kan utgå ved utbygging av planområdet. Avhengig av omfanget av fyllinger vil dette arealet kunne reduseres noe. Det er foreslått avbøtende tiltak med revegetering og reetablering som vil gjøre området grønt igjen og bidra til naturmangfoldet i området. I tillegg er det foreslått at en del av trærne som ikke fraktes ut av området kan bli liggende igjen til nytte for biologisk mangfold.

Overskuddsmasser fra byggeområdet skal håndteres så godt det lar seg gjøre innenfor planområdet, egnede arealer innenfor A-feltet eller andre godkjente deponier. Plan for massebalanse skal utarbeides og sendes inn før rammetillatelse kan gis. Da det er mye masser i området er det hensiktsmessig å vurdere massehåndteringsstrategi for felt A som helhet, der man vurderer egnede områder innenfor felt A eller andre aktuelle steder i rimelig nærhet.

Gjenbruk

Byggene designes med en generalitet slik at de kan tilpasses fremtidige endringer og ombygginger. Dette forlenger levetiden til bygningene og reduserer behovet for nybygg på sikt. Fasadekledning som tegl og tre kan i fremtiden demonteres eller gjenbrukes i sin helhet ved riving/endring. Bygningselementer som dører, vinduer, inventar og utemøbler og konstruksjoner kan i fremtiden gjenbrukes til nye formål. Fellesarealer og verksted er planlagt for sambruk og oppmuntrer til reparasjon og gjenbruk av private gjenstander.

Destruksjon

Det er ingen kjente strukturer eller bygg på tomten i dag som har behov for riving/destruksjon. Det er ikke gjort kjent med farlig avfall eller forurensede masser i grunnen som vil kreve behandling ved utvikling av planområdet. Det er utført kartlegging og prøver av aktuelle steinmasser uten av at det er gjort funn av sulfidholdige masser, ref. vedlegg 13_ Sulfidvurderinger, felt Ab1 30.09.2023. Steinprøver av bergarter i området viser at det ikke vil genereres sur avrenning ved utsprengning, og avbøtende tiltak er dermed ikke påkrevd. Massene kan håndteres som rene masser med hensyn til faren for sur avrenning.

Planlagt bebyggelse er boligformål, som fører i liten grad til skade på ytre miljø. Avfall bringes vekk fra området til gjenvinning/destruksjon på kommunalt mottak via felles renovasjonspunkt.

Ny bebyggelse skal tilstrebe langvarige materialer med lavt vedlikeholdsbehov, for å forlenge materialenes levetid og redusere avfall. Destruksjon av byggematerialer og komponenter bør unngås så langt det lar seg gjøre ved riving/endring av bygningsmasse, der gjenbruk er mulig. Dekonstruksjon framfor destruksjon sparer miljøet for overdrevet råvareuttak.

Redusere energiforbruk

Det er utarbeidet en Klimagassrapport til planforslaget (tidligfase -beregninger) hvor det fremkommer at for å etterstrebe reduksjon av karbonfotavtrykk (CO₂-utslipp) for nybygg, er det bla. viktig å legge til grunn høye miljøambisjoner på materialer i bla. konstruksjonsvarianter, samt reduksjon i klimagass med å motvirke at biltrafikken til og fra området øker. Neste fase - beregninger skal supplere rapporten.

Orientering, plassering og høyder av volum er vurdert iht dagslysoptimering. Tilstrekkelig vindusareal og romdybde vil redusere behovet for kunstig belysning innendørs.

(Vedlegg 21_Klimagassrapport Drangsvann Benestad felt Ab1 13.11.2023)

Intensjonen er å bruke bærekraftige løsninger for beboere og brukere, med lavest mulig energikostnader og lavest mulig CO₂ avtrykk innenfor planområdet med kortreist og fornybare energiløsninger, men det foreligger ikke mulighet for konsesjon for tilknytning til fjernvarmeanlegg for Benestadområdet pr. dags dato.

Det legges opp til en fremtidsrettet infrastruktur som sikrer elektrifisering og ivaretar en bærekraftig utvikling med bla. lavest mulig utbyggingskostnad og livsløpskostnader, som også gjelder energibehov og forbruk i hele byggeperioden.

4.23. Kriminalitetsforebygging

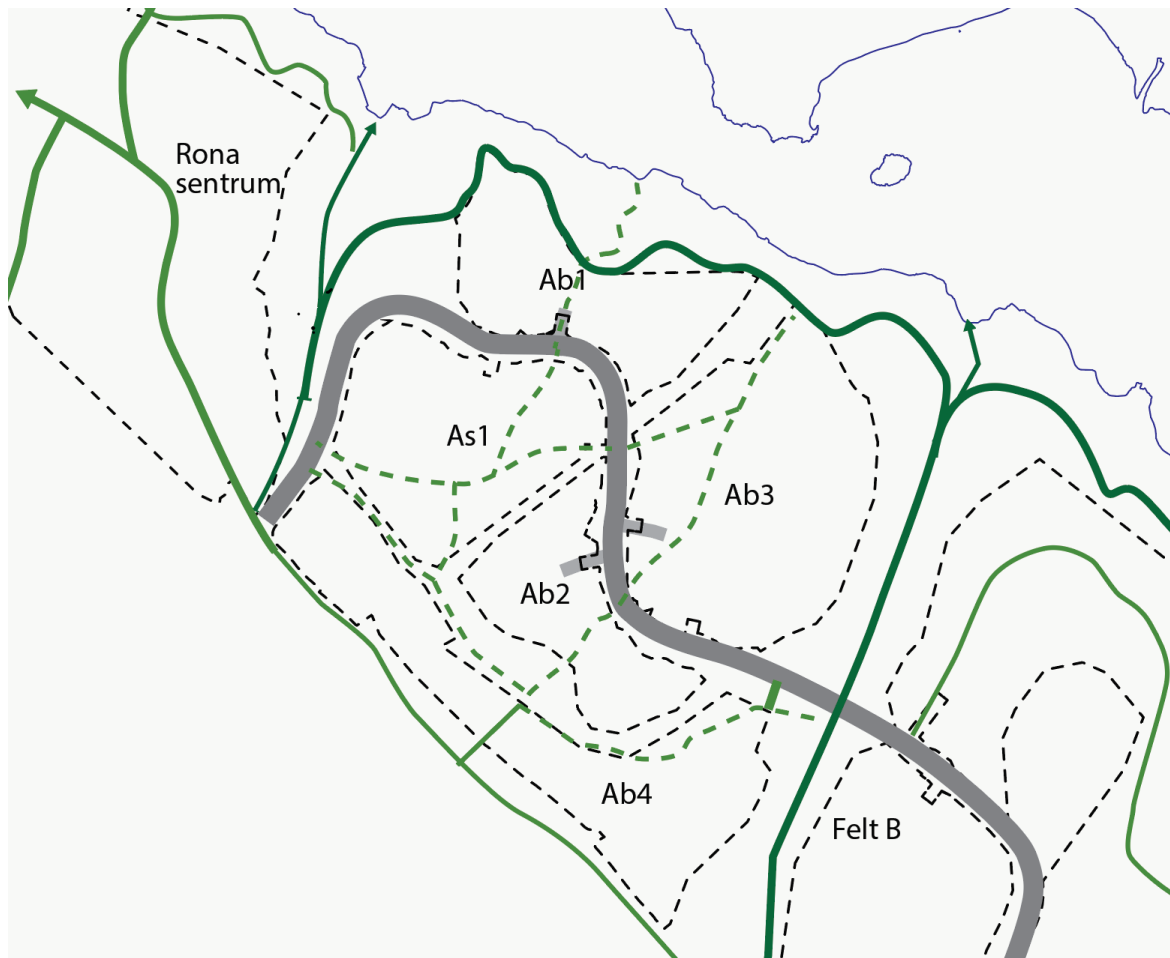
For å sikre oversiktlige og inkluderende bo- og bymiljøer er inngangspartier er planlagt med lav vegetasjon og god belysning i tilknytning til disse. Området har kun to innkjøringer, en innkjøring til hvert felt som setter rammer for trafikken til og fra boligene. Bebyggelsen er plassert oversiktig i terrenget og har ingen baksider, og det er foreslått balkonger/vinduer i alle fasader, eller glassfasade i Bovieran mot nord. Denne utformingen vil gi en aktivitet og tilstedeværelse av mennesker som vil bidra til et trygt boligområde/ nærmiljø. Det er også planlagt flere felles områder med torg, turvei/ turstier, møteplasser som vil fremme aktivitet og tilstedeværelse av mennesker store deler av døgnet.

4.24. Folkehelse

Variert boligsammensetning er foreslått, og det legges opp til flere leilighetsstørrelser og leilighetstyper. Dette bidrar til ulike beboergrupper, fra unge i etableringsfasen til barnefamilier og til godt voksne/eldre. Et bredt spekter av leilighetstyper kan være med på å skape mangfold, stabilitet og et trygt bomiljø. Nabokontakt øker med botid, og forsterkes når det finnes eldre og barnefamilier i bomiljøet. Dette er vurdert som viktig i et folkehelseperspektiv. Godt naboskap kan være at man bryr seg om hverandre, og vil være et viktig bidrag i forbindelse med trygghetsskapende miljø og kriminalitetsforebyggende tiltak.

Planområdet har nærhet til natur og landskaps- og opplevelseskvaliteter, og det er planlagt kollektivtilbud samt for en ny gang- og sykkelforbindelse som forbinder boligområdet til områdene på Strømme og til Randesund bydelssenter med bolig -, og handelsområde og kollektivknutepunkt.

Innenfor planområdet er det foreslått bla a. møteplass/ friområder/ naturområder og oppholdsplasser. I tillegg er det foreslått turvei og turstier, som vil bidra til bevegelse og aktivitet og vil fremme god psykisk og fysisk helse som er positivt i et folkehelseperspektiv.

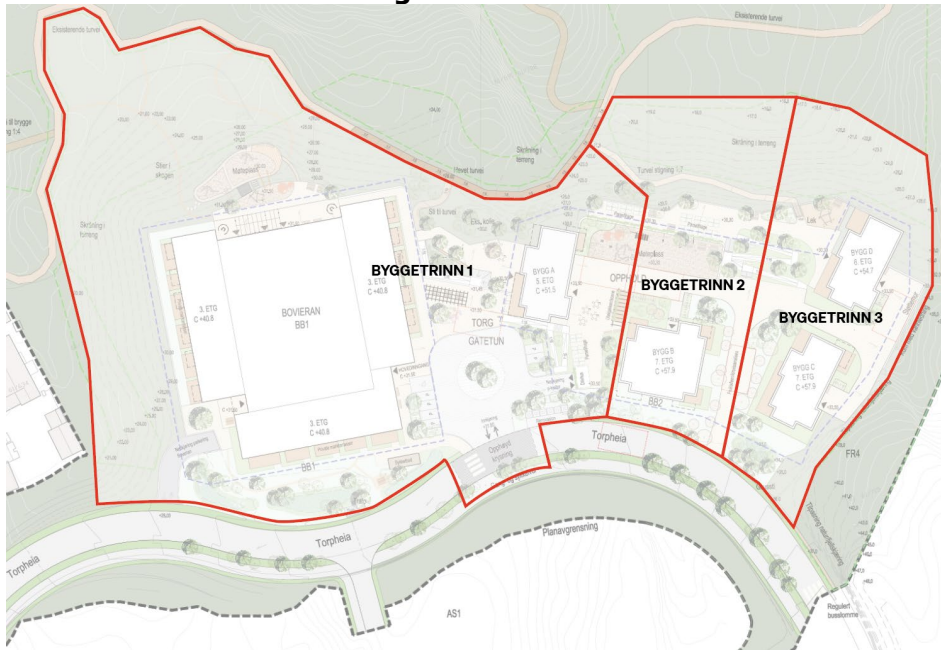


Figur 51 - Illustrasjonen viser overordnet hvordan folk beveger seg gjennom området ved bruk av fortau, turstier etc. Stiplet linje viser potensielle nye stiforbindelser.

4.25. Veinavn

Gate- eller veinavn, Torpheia er vedtatt for utbyggingsområdet. Torpheia ble vedtatt 12.03.2018 og lagt i matrikkel 05.07.2018. Adressekoden (gatekoden) er 20371.

4.26. Trinnvis utvikling



Figur 52 - Foreslått trinnvis utbyggingsmønster

Felt Ab1 skal utvikles trinnvis, der kvaliteter tilføres underveis i byggeprosessen. Feltet skal utvikles fra vest mot øst, med bebyggelsen i BB1 og Bygg A i BB2 som første planlagte byggetrinn. Tilhørende adkomst, nedkjøringsramper til kjeller og torg mellom feltene skal etableres som del av første byggetrinn. Overskuddsmasser fra byggetrinn en deponeres på østre del av Felt Ab1.

Byggetrinn to inkluderer Bygg B i felt BB2, samt tilhørende kjellerareal, uteareal på lokk og møteplass for Felt Ab1. Trinnet realiseres med midlertidig adkomstvei fra sydøst. Byggetrinn 3 inkluderer Bygg C og D i felt BB2, trinnet realiseres med midlertidig adkomstvei fra sydøst.

Tilstrekkelig bodarealer og parkeringsplasser skal tilrettelegges for boligene i hvert byggetrinn.

4.27. Massedisponeringsplan

COWI AS har utarbeidet en massedisponeringsplan for felt boligfelt Ab1, Drangsvann, jf. vedlegg. I forbindelse med utbygging av feltet er det beregnet et overskudd av masser. Totalt er overskuddet fra Ab1 på omtrentlig 33 000 m³, herav ca. 5 000 m³ med avgravningsmasser som er planlagt benyttet til tilbakefylling mot bygninger og uteområder for å bedre overgangene mot eksisterende terreng. Deler av avgravningsmassene er også planlagt brukt til å fylle igjen sedimenteringsbasseng som er etablert i Snikkedalen i forbindelse med arbeidene i kryss A. (Krysset Dvergsnesveien/Høvågsveien)

Overskuddet av steinmassene er planlagt brukt som fyllmasse i forbindelse med opparbeidelsen av kryss A. Resterende overskudd knuses i den østlige delen av Ab1 og vil bli benyttet til veioppbygging i dette området samt i andre felt på Drangsvann

Målet for massehåndtering er å legge til rette for følgende prioritert bruk:

1. gjenbruk av massene lokalt innenfor Felt A
2. gjenbruk av massene til andre delfelter på Drangsvann.
3. Selge overskudd, dersom Drangsvann AS ikke kan nyttiggjøre seg overskuddsmasser internt.

Det vil ikke være behov for å kjøre masser på deponi.

5. GJENNOMFØRING AV PLAN OG ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN

Kristiansand kommune anbefaler at det inngås tilleggsavtale til utbyggingsavtale før utbygging innenfor planområdet igangsettes.

6. PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

6.1. Oppstartsmøte

Oppstartsmøte ble avholdt 13.09.2022 i Kristiansand kommune.

Oppsummering av hovedgrep i planinitiativ, og forslag til særskilte utredninger fra oppstartsmøtereferatet:

Planforslaget legger opp til at gjeldende plan for området ønskes fraveket, med noe høyere BYA, og at høyhus på inntil 20 etasjer ønskes omregulert til boligblokker i 5-7 etasjer. Utnyttelsen kan omrokes noe innenfor feltene i A området for Benestad planen. Det er viktig å opprettholde en høy utnyttelse for dette feltet samtidig som kvaliteter på området blir bedre enn forutsatt i gjeldende plan. Det vises til at det er viktig med god bearbeiding av terrenget, spesielt med Bovieran som må søkes å tilpasse terrenget slik at fasaden mot nord ligger mer parallelt med Drangsvann. Det foreslås felles nedkjøring fra vest, og at høye murer og blinde fasader i underetasjene til boligblokkene i øst unngås. Det bør også ses på mulighet for en snarveiforbindelse gjennom As1.

Deler av området er markert som mulig funn av sulfidholdig steinmasser, og det må gjøres undersøkelser med steinprøver som evt. friskmelder området.

Kristiansand kommune har anbefalt oppstart av planarbeid for Detaljregulering Benestad, felt Ab1, og samtykker til å gjennomføre varsling og kunngjøring av planoppstart.

Foreslåtte løsninger i planforslaget Detaljregulering Benestad, felt Ab1:

I planforslaget er det foreslått boligblokker i 5 -7 etasjer og seniorboliger med konseptet Bovieran i 3 etasjer. Felt Ab1 er inndelt i to felt avsatt til boligbebyggelse - blokkbebyggelse felt BB1 og felt BB2. Fellesarealet skal henvende seg til gårdsrom eller felles utendørs møteplass mot nord.

Ny bebyggelse skal tilpasses kupert terreng, med kvaliteter i form av gode uteoppholdsarealer, møteplasser, turvei og turstier. Plassering av boligkonseptet Bovieran er justert, og fasaden mot nord vender mer partallet mot Drangsvann. Det er stilt krav i reguleringsbestemmelsene til terreng bearbeiding. Det tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og naturlig revegetering av stedlige toppmasser. Det tillates små stier i terrenget, samt andre mindre tiltak som legger til rette for bevegelse og aktivitet jf. folkehelse perspektiv. I tillegg er det dokumentasjonskrav – landskapsplan, for alle arealer som er regulert til grøntstruktur jf. Landskapsnorm for Kristiansand kommune, hvor det bl.a. skal vise til terrengbearbeiding og overganger mot tilstøtende områder.

I planforslaget er det valgt separat innkjøring til felt BB1 og felt BB2. Bakgrunnen for dette er at det i terrenget er utfordringer i å sammenkoble feltene under bakken, og at det er mer hensiktsmessig å legge opp til en innkjøring til hvert felt. Samtidig vil biltrafikk inn på felles område mellom boligfeltene reduseres, som vil gjøre trafikksituasjonen bedre for gående og myke trafikanter.

Det er utført kartlegging og prøver av aktuelle steinmasser uten av at det er gjort funn av sulfidholdig masser. Det vises til vedlegg 13_ Sulfidvurderinger, felt Ab1 30.09.2023.

6.2. Varsel om oppstart av planarbeid

Planforslaget for Benestad Ab1 ble varslet naboer, berørte parter og annen offentlig myndighet med brev datert 27.09.2022 og med annonse med innrykk i Fædrelandsvennen er datert 29.09.2023. Frist for merknad var satt til 27.10.2022.

Innen fristen er det innkommet 4 merknader. (Vedlegg 17_Oppstart_Merknader_2022). Nedenfor gjengis et sammendrag av innspillene med kommentar.

- **Offentlige høringsinstanser**

1. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

NVE bemerker at på reguleringsplannivå skal tilstrekkelig sikkerhet mot naturfarer ivaretas gjennom selve planløsningen og bruk av virkemidler som arealformål, hensynssoner og reguleringsbestemmelser (pbl. §§ 12-5, 11-8, 12-6 og 12-7). Planområdet ligger utenfor aktsomhetsområde for skred i bratt terreng. Vær likevel oppmerksom på at det ikke er utarbeidet aktsomhetskart for sørpeskred, og at aktsomhetskartene er basert på unøyaktig data som gjør at mindre løснеområder ikke alltid vises. - lokale terrengforhold må derfor alltid vurderes i tillegg». «I terreng brattere enn 25 graders helling kan det ikke utelukkes at skred kan løsne. Det må derfor dokumenteres at sikkerhet mot skred er ivaretatt i henhold til byggteknisk forskrift TEK17 § 7-3.

Forslagstillers kommentarer:

NVEs kartbaserte veileder for skred faresonekart og aktsomhetskart i bratt terreng er benyttet og det er ikke gjort funn innenfor planområde hvor mulig hellingsintervall og ved ulike skredtyper som snøskred, fjellskred, kvikkleireskred kan utløse skred. Det er ingen bekkeløp eller vannveier som tilsier at det kan være fare for sørpeskred eller mindre jord og flomskred. Området er ikke flom og stormflutsatt jf. NVEs kartbaserte veileder faresonekart og aktsomhetskart.

Det vises til Byggteknisk forskrift (TEK 17), Kap. 7, sikkerhet mot naturpåkjenninger § 7-3, hvor det er vurdert om sannsynligheten for at et byggverk skal rammes av skred er avhengig av sannsynligheten for at et skred skal løsne, og sannsynlig skredløp og utløpsdistanse.

Det vises til rapporten vedrørende geoteknisk vurdering områdestabilitet Vedlegg 16_Geoteknisk vurdering_Benestad felt Ab1 07.03.2023, hvor det fremkommer følgende (side 4 første avsnitt): «Det vurderes at de områdene med mulig større mektighet av løsmasser ikke vil utgjøre et områdestabilitetsproblem, da disse er omkranset av berg i dagen i vest, sør og øst». I rapporten er det vurdert følgende (side 5): «Deler av området ligger under marin grense, men det aktuelle området, samt omliggende terreng, består generelt av bergblotninger og er dermed ikke skredutsatt. De to usikre områdene markert i figur 3 vurderes kun å være en utfordring med hensyn på lokalstabilitet, og ikke områdestabilitet». Områdene det er vist til i rapporten ligger utenfor planområdet i Snikkedalen og helt i nord mot Drangsvann hvor det ikke er planlagt bebyggelse.

2. Statsforvalter i Agder

- redegjørelse av hvordan utbygging av området Ab1 knytter seg til eksisterende og planlagt sosial infrastruktur. - at det nye boligområdet på Benestadheia styrker Rona som bydel og at planforslaget sikrer at boligområdet ikke blir bilbasert. - forventer at det legges vekt på effektiv arealutnyttelse som redusere bl.a. nedbygging av natur, god håndtering av klimaendringene og økt tilrettelegging for klimavennlige transportformer. - ser mange fordeler med seniorkonseptet slik det er beskrevet i oppstartsmeldingen - vurderer at topografien i området og avstand til knutepunkt vil kunne medføre utfordringer knyttet til tilgjengelighet/ adkomst for eldre og fremtidig bevegelsehemmede til både buss og butikk. - legger til grunn at lekeplasser og adkomst til denne er trafiksikker og utformet iht. til prinsippene om universell utforming. - synspunkter fra barn som berørt part må komme fram og at ulike grupper barn og unge

gis anledning til å delta i medvirkningen. - premisser i landskapet unngå uheldig silhuettvirkning. - ber om at det utarbeides sol/skyggeanalyser gjennom dagen for vår-/høstjevndøgn og St.Hans. - overordna grønnstruktur i områdereguleringen bør suppleres med grønne korridorer. - vegetasjonssonen kan dempe fjernvirkningen av bebyggelsen særlig mot Drangsvann bør søkes bevart og sikres. - gjøres oppmerksom på at naturtypen lågurtedellaauvskog og naturtypen rik svartorsumpskog, (kartlagt etter NIN), i Norsk rødliste for naturtyper 2018 er angitt med sårbar verdi (VU). - behov for en ny/supplerende vurdering av hele området, som tar høyde for endringer i kunnskapsstatus og regelverk, og som gir utfyllende vurderinger av konsekvens for naturmangfoldet på tiltaksnivå. - kan være behov for en kartlegging av hule og grove eiker, for å sikre at denne utvalgte naturtypen hensyntas i tråd med nml. §53. - viktig å synliggjøre evt. utslipp knyttet til massehåndtering/-transport. - anbefaler å gjøre rede for: • Tiltak for å redusere energiforbruk • Tiltak for å redusere klimagassutslipp. • Valg av energiløsninger og byggematerialer. - Planforslaget må redegjøre nærmere for vannmiljø de hydrologiske/hydromorfologiske forhold ved planområdet, både før og etter tiltak. - det må følge en vurdering av om § 12 i vannforskriften kommer til anvendelse. - vurdering av analyseresultater og berggrunnens syredannende potensial skal vedlegges planforslaget.

- følgende vurderes og gjøres rede for i det videre planarbeidet:

Folkehelse, jf. lov om folkehelsearbeid § 4. - Universell utforming, jf. pbl. § 1-1 femte ledd. - Risiko- og sårbarhetsanalyse. Resultatet fra analysen skal innarbeides i plan og bestemmelser, jf. pbl. § 4-3. Veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (DSB/2017) anbefales. Klimaendringer/klimatilpasning skal også belyses i ROS-analysen, se i denne sammenheng bl.a. www.klimatilpasning.no.

Forslagstillers kommentarer:

Det er god kapasitet på dagens skoler på Strømme og Vardåsen. Det er ikke behov å planlegge for område As1 som er avsatt til skole og oppvekstsenter nå jf. Referat oppstartsmøte Kristiansand kommune, datert 13.09.2022.

Det er utarbeidet en Klimagassrapport til planforslaget (tidligfase -beregninger) med vurderinger ifm. reduksjon av karbonfotavtrykk (CO₂-utslipp) for nybygg. I rapporten er det vurdert miljøambisjoner på materialer, klimagass. Boligområdet planlegges med parkeringskjeller for både bil og sykkel. Det legges også opp til en fremtidig mulighet med bussforbindelse på samleveien innenfor planområdet, som kan benyttes av alle beboere til og fra jobb, butikk og skoler som ikke ligger i nærområdet. I Planforslaget er det lagt vekt på å tilrettelegge for et godt gang- og sykkelveinett samt lett tilgjengelig sykkelparkering noe som vil gjøre det enklere å sykle i stedet for å kjøre bil.

Det er foreslått effektiv arealutnyttelse i form av konsentrert bebyggelse med boligblokker. Det vil bli nedbygging av natur hvor det er avsatt areal for boligbebyggelse. Derfor er det foreslått som avbøtende tiltak revegetering, og reetablering av områder rundt byggene der hvor det planlegges terreng tilpassinger/ fyllinger.

Uteområdene på lokk, ramper og områder i nær tilknytninger bebyggelsen skal utformes iht. til prinsippene om universell utforming. Uteområder for Bovieran er innglasset og spesialtilpasset for eldre året rundt og utformet iht. til prinsippene om universell utforming.

Medvirkningen for barn vises det til referat fra møte Strømme skole.

Bebyggelsen har ulike høyder og hvor høydene skal ha en silhuett som følger åsryggen.

Planområdet består i hovedsak skogkledte koller som har gode solforhold. Mot nord heller planområdet ned mot Drangsvann hvor området har mindre sol etter kl. 15:00.

Det er foreslått turvei og turstier innenfor planområde som er sikret i plankartet og reguleringsbestemmelser.

Det er utarbeidet en konsekvensutredning Naturmangfold (Vedlegg 15_KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023), som omhandler hovedsakelig naturmangfold av forvaltningsinteresse, det vil si verdifullt naturmangfold og fremmede arter. Det er ikke registrert fremmede arter i utredningsområdet. I rapporten er det vurdert sammenstilling av konsekvensene i tabell, og tiltaket vil ha noe middels negativ konsekvens for miljøtema naturmangfold. Det er sikret i reguleringskart og i reguleringsbestemmelsene div. avbøtende tiltak med revegetering og bevaring av natur innenfor planområdet. (Vedlegg 2. Reguleringsbestemmelser Benestad felt Ab1 24.05.2024).

Massehåndtering skal overvåkes nøye for å unngå miljøkonsekvenser. Overskuddsmasser fra byggeområdet skal håndteres så godt det lar seg gjøre innenfor planområdet, egnede arealer innenfor A-feltet eller andre godkjente deponier.

Utredning av berggrunnens syredannende potensial er vedlagt planforslaget, og utredningen konkluderer med at bergartene i området ikke har potensiale til å generere sur avrenning ved utspregning, og avbøtende tiltak er derfor ikke påkrevd. Planforslaget fører ikke med seg særskilte forhold som fører til mer forurensing. (Vedlegg 13_Sulfidvurderinger_felt Ab1_30.09.2022)

Det er vurdert at det ikke fremkommer risiko for forurensing i forbindelse med overvannshåndteringen med forslag om flomveier fra planområdet og ned til Drangsvann. Drangsvann er en resipient som kan håndtere overvannet fra felt Ab1, jf. (Vedlegg 12_VAO Fagnotat_NOT001_felt Ab1_23.05.2024), pkt. 3.1 Prinsipper for overvannshåndtering etter utbygging:

Følgende er vurdert og gjort rede for i planforslaget:

- Folkehelse, jf. lov om folkehelsearbeid § 4. - se pkt. 4.23. Folkehelse.
- Universell utforming, jf. pbl. § 1-1 femte ledd. - se pkt. 4.9 Universell utforming.
- Risiko- og sårbarhetsanalyse. - se pkt. 4.12 og Sjekkliste for risiko og sårbarhet Benestad Ab1.

- **Berørte parter og naboer.**

3. Sammendrag av uttalelser Råmunddal Forvaltning

Rona Senter AS skal i gang, med detaljregulering for området. - hatt en parallell konkurranse avgjørelse av hvilket arkitektkontor som får regulerings oppdraget tas om to tre uker. - ønsker en dialog knyttet til disse arbeidene for å få mest mulig helhetlig utvikling av området.

Forslagstillers kommentarer:

Det er enighet i ønske om en god dialog, og at en god dialog er viktig for en helhetlig utvikling av området.

4. Sammendrag uttalelser fra Thor A. Frøystad – Gamle Strømmevei 57.

Fått informasjon om at det er foretatt befaring for å felle trær. - viktig at veien til felt A1 mot Snikkedalen tilpasses terrenget og at flest mulig trær mot grøntområdet i Snikkedalen bevares. - forstår at det er viktig med jevn stigning på veien. - det kan gjøres uten noen fylling i grøntområde mot Snikkedalen. - ønsker at gang- og sykkelsti ligger nærmest Snikkedalen. Dette vil sammen med trærne redusere veistøy til de fem

husene i Snikkedalen. Det er gledelig at deponiet i Snikkedalen er avsluttet. Det er en ideell plassering av en sandvolleyball bane. Ønsker gjerne å være med på å engasjere seg for å få realisert dette med spillemidler.

Forslagstillers kommentarer:

Det er foreslått konsentrert bebyggelse med boligblokker som utgjør mindre fotavtrykk enn ved annen type bebyggelse. Området er kupert, og det vil derfor være behov for terreng tilpassing i forbindelse med oppføring av boligblokkene. Avbøtende tiltak er foreslått i bestemmelsene med revegetering og reetablering av stedegen natur og beplantning i forbindelse med foreslåtte terrasserte terrengfyllinger. Gang og sykkelvei er foreslått på sydsiden av samleveien. Bakgrunnen for dette er at i gjeldende plan er område As1 i syd avsatt til skole og oppvekstsenter. I forbindelse med støy fra samleveien er det utarbeidet støyrapport for Benestad Ab1. I støyrapporten Støyutredning for Benestadfeltet, felt Ab1 og områdene rundt med utbygging Rambøll datert 04.07.2008 vises det at trafikk fra samleveien vil utløse støy (gul sone) for nabofeltet i Snikkedalen. Aktuelle støytiltak må vurderes videre i planforslaget.

6.3. Medvirkning

Kort oppsummering av medvirkningen i planprosessen for felt Ab1:

Planforslaget for Benestad Ab1 ble varslet naboer, berørte parter og annen offentlig myndighet med brev datert 27.09.2022 og med annonse med innrykk i Fædrelandsvennen er datert 29.09.2023. Frist for merknad var satt til 27.10.2022.

Det har vært dialogmøter med AKT, AE og Avfall Sør med innspill til planforslaget, som er implementert i reguleringsplanen. Kristiansand kommune v/planavdelingen, ingeniørvesenet samt park, er blitt kontinuerlig informert både via møter og befaringer samt ved plandokumentasjon. planmateriell. Det er avholdt møte med Kristiansand eiendom i forbindelse med veiutforming av samlevei for å få bedre overganger mellom skoletomten felt As1 (offentlig bebyggelse) og vei og adkomster til felt Ab1.

Medvirkningen har særlig lagt vekt på hvordan fellesskapet kan nås og at medvirkning skal ivareta mangfoldet i feltet. Medvirkning og dialog har skjedd på ulike tidspunkter i planprosessen bla. med medvirkning i planarbeidet med arealinnspill for Benestad områdeplan, detaljregulering BB, BB2 og BB5 samt detaljregulering av delfelt CB1 og CB2 gjennom informasjonsmøter, prosjektgrupper, workshop, møte og besøk med Randesund bydelsråd, historielag, naboer, velforeninger og med elevrådet ved Strømme skole.

Under planarbeidet har det vært infokveld med naboer 06.11.2023 og Randesund idrettslag (tennis og fotballgruppa). Innspill var vurdering av en ny hall og fasiliteter i forbindelse med skoletomten.

Medvirkning er gjennomført på Strømme skole i forbindelse med møte med elevrådet og barn og unge 4. – 7 trinn. Presentasjon av planforslaget ble vist til fremmøtte elever. Det var god dialog og diskusjon rundt fremtidig bruk av området. De fremmøtte var mest opptatt av skoletomten og ikke så mye av felt Ab1, men forslaget med en snarvei gjennom området og en turbrygge, ble støttet som en god idé.

(Vedlegg 19 Oppsummering medvirkning og Vedlegg 20 Referat Medvirkningsmøte Strømme skole)

6.4. Offentlig ettersyn av planforslag

Areal- og miljøutvalget i Kristiansand behandlet forslag til reguleringsplan i møte 20.06.2024, sak 119/24 og la planen ut til offentlig ettersyn. Utvalget vedtok følgende endringer:

«Før planen legges ut til offentlig ettersyn må plankartet og bestemmelsene endres slik at bestemmelsesområde # 4 og #5 (turbrygge, båtplasser og tursti) langs Drangsvann tas ut.

Formingsveileder for Benestad, felt A sist datert 24.05.2024 legges ut til offentlig ettersyn.» Høringsperioden var fra 10.8. - 21.9.2024, og det kom fem merknader til planen. Statsforvalter i Agder hadde innsigelse til flere forhold. Nedenfor er alle innspill oppsummert og kommentert og det redegjøres for endringer i planen som følge av innsigelsene.

1. Statsforvalteren i Agder

«Statsforvalteren fremmer, med hjemmel i plan- og bygningsloven (pbl.) § 5-4, og i henhold til rundskriv T-2/16, Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis (T-2/16), samt rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging (RPR), innsigelse til følgende forhold:

- manglende ivaretagelse av naturtype med sentral økosystemfunksjon med høy kvalitet og manglende ivaretagelse av sterk truet art (EN)
- manglende håndtering av overskuddsmasser
- manglende vurdering og innarbeidelse av tiltak og/eller virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser som følge av arealendring
- manglende støyutredning for anleggsarbeidet, manglende vurdering av behov for avbøtende tiltak samt manglende bestemmelse om stille side for støyfølsom bebyggelse
- manglende ivaretagelse av svært viktig friluftslivsområde langs Drangsvann
- manglende ivaretagelse av barn og unge; herunder ved at arealer avsatt til barn og unge er for små og ved at funksjonskravene er mangelfulle».

Forslagsstillers vurdering

Innsigelsene er tatt til følge. Punktene kommenteres under i rekkefølge som i brevet.

- *Manglende ivaretagelse av naturtype med sentral økosystemfunksjon med høy kvalitet og manglende ivaretagelse av sterk truet art (EN)*

Detaljregulering for Benestad felt Ab1, følger i stor grad formålet boligbebyggelse/ blokkbebyggelse i Områdeplan for Benestad, men detaljregulering av Ab1 foreslår det å regulere deler av byggeområdet til offentlig friområde. Bakgrunnen for dette er å kunne ivareta mer av eksisterende skog og som avbøtende tiltak for å ivareta andre lokaliteter med eikeskog innenfor felt Ab1 som ikke berøres av utbyggingen, slik at lokalitetene kan oppnå tilsvarende kvaliteter ved at skogen får utvikle seg fritt og eldes over tid.

Sammenliknet med høringsutkastet er byggeområdet ytterligere redusert. For BB2 foreslås det å redusere med ett bygg, slik at bebygd areal reduseres og mer natur bespares. Fyllingsutslaget nord for BB2 reduseres, slik at det blir mer sammenhengende natur mellom turveg og bebyggelsen. Se figur 11 og 21 for sammenlikning.

- *Manglende håndtering av overskuddsmasser*

Masser er i så stor grad som mulig, tenkt brukt lokalt på veien som skal opparbeides og i Kryss A, hovedkrysset sørvest for planområdet. Avgravningsmasser er det ikke stort volum av, men noe kan benyttes i tilstøtende områder og i skråningsutslag.

Notat «Drangsvann as – felt Ab1 – håndtering av masser med forurensningspotensiale», er utarbeidet og beskriver utfordringer og løsninger for håndtering av avgravningsmasser, berg- og sprengningsprodukter og tilknyttede forurensningsprodukter i forhold til vannforekomstene. Reguleringsbestemmelser er justert for å kreve dokumentasjonskrav for massebalanse, der tiltak for å unngå forurensning til Drangsvann som følge av sprengningsarbeider og avgraving skal redegjøres for.

- *Manglende vurdering og innarbeidelse av tiltak og/eller virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser som følge av arealendring*

Miljødirektoratets regneark er utfyllt og oversendt Statsforvalteren. Beregningen ble utført sommeren 2024. Grovt omregnet blir det 33 tonn CO₂-ekvivalenter/dekar i planen ved arealendringen, som regnes som medium karbonintensivt. En reduksjon i areal med utbyggelsesformål som er foreslått i planforslaget, har positiv effekt ved at det er mindre

areal som endres fra natur til boligbebyggelse sammenlignet med områdeplanen for Benestad Ab1.

- *Manglende støyutredning for anleggsarbeidet, manglende vurdering av behov for avbøtende tiltak samt manglende bestemmelse om stille side for støyfølsom bebyggelse*

Brekke & Strand Akustikk AS er engasjert for å beregne støy fra bygg- og anleggsdrift. Hovedpunktene i notatet datert 16. desember 2024 er gjengitt i kapittel 4.17. Beregningene viser overskridelser, og tiltakshaver er dermed pliktig å gjøre tiltak for å hensynta naboer på en best mulig måte. Reguleringsbestemmelser er etter høring justert for å kreve dokumentasjonskrav for rigg- og anleggsperioden, der tiltak for skjerming av eksisterende nabobebyggelse må fastsettes.

Ny bebyggelse plasseres så nærme samleveien for å redusere behovet for internveier, redusere fotavtrykk for parkeringskjeller og dermed belastning på naturområder. Dermed vil det nødvendigvis bli noe støy mot fasade ettersom støyskjermer ikke er ønsket langs samlevei. Reguleringsbestemmelsene er endret etter høring ved at unntaksbestemmelsen som åpner for boenheter med dempet fasade, er tatt ut. I BB1 utformes alle støyutsatte leiligheter med stille side mot innglasset gårdsrom. I BB2 kan leiligheter utformes som hjørneleiligheter, noe som sikrer fasade mot stille side. Fellesarealer utenom boenheten er skjermet for støy fra veien.

- *manglende ivaretagelse av svært viktig friluftslivsområde langs Drangsvann*
Området langs Drangsvann reguleres til offentlig friluftsområde. Bestemmelsesformålet hensyntar behovet for å ivareta natur i plankartet. Reguleringsbestemmelsene for o_Fl1 justeres slik at natur i utgangspunktet bevares med sine nåværende kvaliteter.

- *manglende ivaretagelse av barn og unge; herunder ved at arealer avsatt til barn og unge er for små og ved at funksjonskravene er mangelfulle.*

Ny møteplass langs turvei o_Tv1 er vist i illustrasjonsplan, og foreslås som en naturlekeplass som oppfordrer til fri lek, men også inneholder sitteplasser og benker. Lekeplassen kan bli et supplerende tilbud for familiebarnehagen vest for planområdet. Lekeplassen reguleres som offentlig friområde o_Fri4 i plankart og bestemmelser.

Som del av den fremtidige utbyggelsen av Benestad Felt A, er lokalpark utpekt plassert sentralt i felt A for å enkelt kunne nås av alle beboere. I revidert planforslag er området rundt byggene utvidet noe for at regulertlek/uteoppholdsareal kalt «møteplassen» skal bli godt ivaretatt, og det er lagt inn et nytt lekeområde på 500 m² nordvest i planen.

2. Agder fylkeskommune

Fylkeskommunedirektøren er positiv til planen og vurderer at forhold som berører fylkesveien er ivaretatt i foreslåtte bestemmelser. Det er gjort befarings for å vurdere et kulturminne og i denne sammenhengen er det registrert et nyere tids kulturminne ID 323519 (to tufter) og et uavklart kulturminne ID 323520 (røys). I reguleringsplanen for felt Ab1 ligger de i område avsatt som grønnstruktur og kan bevares i planen. Planen er ikke i konflikt med automatisk fredete kulturminner, men fylkeskommunedirektøren ber om at ID 323519 og 323520 bevares i planen.

Forslagsstillers vurdering

De omtalte kulturminnene ligger i grønnstruktur som planen forutsetter å bevare, og fylkeskommunens råd kan imøtekommes.

3. Glitre Nett AS

Glitre Nett AS (GN) har etter energiloven områdekonsesjon og etablerer og drifter strømmnett i Kristiansand kommune. Det må etableres ny nettstasjon for utbyggingen, og det bes derfor at det blir avsatt et område for energianlegg sentralt i planområdet. GN

peker på at det er jordkabler og andre installasjoner i planområdet og regelverk som knytter seg til dette anlegget.

Forslagsstillers vurdering

Det er satt av et areal for energianlegg, slik GN anbefaler. Påpeking av sikkerhetssoner osv. vil følges opp i byggesak.

4. Naturvernforbundet i Kristiansand

For å kunne hensynte viktige naturtyper og vurdere området under ett, må hele området kalt Toftskogen (mellom Snikkedalen, Håndalen, Drangsvann og Høvågveien) kartlegges i tråd med Statsforvalterens innspill til detaljreguleringen. Her finnes viktig naturmangfold, samtidig med at kartlegging er mangelfull.

Den kartleggingen og konsekvensutredningen som er gjort av Cowi i området Ab1 beskriver en fattig edelløvskog med sentral økosystemfunksjon som bør tas vare på. Når det gjelder viktige sump- og kildeskog og vilttrekk er rapporten mangelfull og bygger på utdatert faktagrunnlag.

Det meste av skogen i området Ab1 hogd ned av utbygger, selv om områdereguleringen krever at detaljreguleringen skal bestemme hvilke trær og vegetasjon som skal bevares. En konsekvensutredning av naturmangfoldet skal ikke *bare* kartlegge hvilke naturtyper som ødelegges, kartleggingen skal også føre til at viktige naturtyper *hensyntas* i videre planer. Dette er ikke gjennomført i nåværende detaljplan.

Forslagsstillers vurdering

Planforslaget følger opp vedtatt områdeplan, men kommer innspillet i møte ved å sette av større arealer til skog enn områdeplanen. Se ellers kommentar til Statsforvalterens innsigelse.

5. Anne Kathrine Nilsson

Forventer gjerde mellom sykkelsti mot egen tomt.

Forslagsstillers vurdering

Anne Kathrine Nilsson har adresse Høvågveien 51. Denne eiendommen grenser ikke mot foreslått gang- og sykkelvei innenfor planområdet, og det er noe uklart hvilken eiendom det siktes til.

7. FORSLAGSSTILLERS VURDERING AV PLANFORSLAGET



Fig. 53. Drangsvann - Benestad, felt Ab1, (sett fra nordvest mot sydøst)

Forslag til Detaljregulering Benestad, felt Ab1, ønskes omregulert og at utnyttelsen omrokeres noe innenfor feltene i A med hensyn til områdeplan for Benestad. Det er ikke planlagt for lokalpark innenfor Ab1, men kan anlegges innenfor A-området. For øvrig kan etablert kvartalslekeplass i felt B benyttes som lokalpark inntil videre utviklingen av A-feltet. Overordna plan er konsekvensutredet hvor det er hjemlet boliger med inntil 20 etasjer. Planforslaget viser boligblokker i 5 -8 etasjer og seniorboliger med bokonseptet Bovieran i 3 etasjer.

Naturgitte strukturer i landskapet er søkt i varetatt så langt det lar seg gjøre, blant annet ved at boligblokkene er foreslått lavere enn i gjeldende plan for Benestad, og at bebyggelse er plassert så tett opp mot samleveien som praktisk mulig. Foreslåtte høyder på boligblokkene følger i hovedsak horisontallinjen i eksisterende landskap, og blokkene vil være bedre integrert i landskapet enn forslag i gjeldende områdeplan for Benestad. Bebyggelse er utformet lavest mot vest og nord, og høyere mot syd og øst der terrenget stiger, som tilsier at bebyggelsen trapper oppover med terrenget.

Bebyggelsen skal plasseres godt tilpasset terrenget, men det vil være behov for terrenginngrep, og terrengtilpasninger mot nabotomter, tilstøtende vei og mot Drangsvann. Avbøtende tiltak er foreslått ved at terrengjusteringer skal utføres på en estetisk tilfredsstillende måte og skal beplantes med stedegen vegetasjon. Murer skal være i naturstein eller tilsvarende naturmaterialer og gis en estetisk tiltalende form. I tillegg er det sikret med bestemmelsesområder at det tillates terrengfylling, forutsatt gjennomføring av tiltak for reetablering av stedegen natur, bl.a. ved beplantning og naturlig revegetering av stedlige toppmasser. Ved at foreslått bebyggelse er lavere enn i gjeldende plan, terrengtilpasning er bedre og med tiltak for revegetering og naturrestaurering, vil uheldig fjernvirkning minimeres.

Planen oppfyller intensjonene i overordnede planer og vil bidra til å bygge opp under lokalsenteret på Randesund bydelssenter og Rona Torv. Prosjektet vil bidra til lettstelte og praktiske boliger for en variert målgruppe, i et område der det i dag i stor grad er

overvekt av eneboliger og småhus. Med fokus på fellesskap og naboskap vil planområdet utvikles til å bli et sosialt og aktivt nabolag der det er enkelt å leve bærekraftig.



Fig.54. Benestad, felt Ab1, (sett fra vest mot øst)



Fig.55. Benestad, felt Ab1, (sett fra nord mot syd)

8. VEDLEGG

- 1 Plankart VN1 og VN2 14.03.2025
- 2 Reguleringsbestemmelser Benestad felt Ab1 05.05.2025
- 3 Formingsveileder felt A 14.03.2025
- 4 A Illustrasjonsplan 14.03.2025
- 4 B Illustrasjonsplan MUA 14.03.2025
- 4 C Illustrasjonsplan brannoppstillingsplasser og renovasjon 14.03.2025
- 5 BB1_Plan-snitt-fasader-BRA-BTA 21.12.2023
- 6 BB2_Plan-snitt-fasader -BRA-BTA 14.03.2025
- 7 A70-04 Solstudie 21. mars og juni kl. 15 - 14.03.2025
- 8 Perspektiver / Visualiseringer 14.03.2025
- 9 Områdeanalyse Benestad felt Ab1 23.08.2023
- 10 VA –Notat Benestadfeltet datert 07.02.2012
- 11 VA-Rammeplan Benestadfeltet 05.06.2011
- 12 VAO Fagnotat_NOT001_felt Ab1_23.05.2024
- 13 Sulfidvurderinger_felt Ab1_30.09.2022
- 14 Støynotat_felt Ab1_05.10.2023 med vedlegg
- 15 KU Naturmangfold_felt Ab1 04.10.2023
- 16 Geoteknisk vurdering_Benestad felt Ab1 07.03.2023
- 17 A Varsel om oppstart __2022
- 17 B Adresseliste melding om oppstart 2022
- 17 C Oppstart_Merknader_2022
- 18 ROS Sjekkliste 20.12.2023
- 19 Oppsummering medvirkning
- 20 Referat medvirkningsmøte Strømme skole.
- 21 Klimagassrapport Drangsvann Benestad Ab1 13.11.2023
- 22 Plan og profil tegninger- vei 19.12.2023
- 23 H001 Nedslagsfelt etter utbygging 23.05.2024
- 24 Terrengsnitt AA' og BB' 24.05.2024
- 25 Massedisponeringsplan Benestad Felt Ab1 22.05.24
- 26 Fjernvirkning Benestad Ab1 14.03.2025
- 27 1624 Detaljregulering, Benestad-felt Ab1 - Utkvittering på mangler i plandokumenter Kristiansand Kommune. 24.05.2024
- 28 Faun rapport - Drangsvann - felt A - Rev. 03-10.02.24
- 29 Massedisponeringsplan Drangsvann Ab1 versjon 2.4 – 130225
- 30 TERRATEKNIKK 29 - 2024 - massehåndtering felt Ab1
- 31 AKU-05 R rev 1 241216 Drangsvann, Kristiansand - Beregning og vurdering av BA-støy
- 32 AKU-Beregninger 29.04.2025