

PLANBESKRIVELSE

Datert: 19.02.2026



Bergen kommune
Fana, gnr. 120, bnr. 329, mfl. Kalgane
Arealplan-ID 7060000

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sammendrag og nøkkelopplysninger | 3 |
| 1.1 | Sammendrag | 3 |
| 1.2 | Nøkkelopplysninger | 3 |
| 2 | Bakgrunn..... | 4 |
| 2.1 | Intensjonen med planforslaget | 4 |
| 2.2 | Planstatus..... | 4 |
| 2.3 | Planprosess..... | 8 |
| 3 | Planområdet – dagens situasjon | 11 |
| 3.1 | Redegjørelse av dagens situasjon | 11 |
| 4 | Planlagt arealbruk | 25 |
| 4.1 | Arealformål | 25 |
| 4.2 | Plassering og utforming..... | 29 |
| 4.3 | Bolig og bokvalitet | 51 |
| 4.4 | Uteoppholdsareal | 57 |
| 4.5 | Universell utforming..... | 69 |
| 4.6 | Levekår og folkehelse..... | 70 |
| 4.7 | Mobilitet og samferdsel..... | 71 |
| 4.8 | Vannforsyning og avløp..... | 84 |
| 4.9 | Blågrønne verdier | 85 |
| 4.10 | Energi og klima..... | 87 |
| 4.11 | Kulturmiljø..... | 88 |
| 4.12 | Barn og unges interesser | 89 |
| 4.13 | Sosial infrastruktur..... | 90 |
| 4.14 | Risiko og sårbarhet..... | 91 |
| 4.15 | Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen..... | 91 |
| 4.16 | Rekkefølgebestemmelser..... | 92 |
| 4.17 | Oversikt over arealformål | 94 |

1 Sammendrag og nøkkelopplysninger

1.1 Sammendrag

Arkitektgruppen CUBUS har på vegne av forslagstiller Lagunen Eiendom AS utarbeidet forslag til detaljregulering av Kalgane. Planområdet ligger i sentrums- og byfortettingsområde rett ved bybaneholdeplass Lagunen.

Planforslaget legger til rette for etablering av et bilfritt nabolag ved Lagunen i Bergen. Det planlegges for om lag 300 boliger, regulert som en kombinasjon av blokker og konsentrert småhusbebyggelse. Sør i området reguleres et nytt torg, som en utvidelse av eksisterende byrom rundt bybanestoppet på Lagunen. Her reguleres publikumsrettede funksjoner i første etasje, og et *aktivitetshus* som er planlagt tilrettelagt med aktivitet særlig rettet mot bydelens ungdom. Nord i planområdet bevares eksisterende hasselskog. I forlengelsen av denne etableres en sentral park, som fellesareal for boligene. Her videreføres deler av eksisterende terreng og vegetasjon.

Området planlegges helt bilfritt, all parkering, biltrafikk, varelevering og renovasjon løses under bakken. Tilkomst for privatbiler blir fra eksisterende rundkjøring i sør, mens varelevering/renovasjon kobles mot Lagunen kjøpesenter sin eksisterende varelevering.

Planen vektlegger varierte by- og landskapsrom: en park sentralt, skog i nord, torg i sør, mindre gårdsrom og nabolagsplasser i vest, og utsiktsplass mot Apeltunvatnet i øst. Disse rommene bindes sammen av gangveier, trapper og heiser. Det er videre lagt vekt på at plangrepet skal sikre rammer for gode nabolag og bomiljø. Regulerte boligformål gir rom for boliger med ulike størrelser tilpasset ulike brukere. Fellesområdene står sentralt og understøtter samspillet mellom bygg og uterom.

Med nærhet til kollektivtransport, sykkel- og gangveier, samt et bilfritt område på bakkeplan, kan planen bidra til å bygge opp under gåbyen Bergen. Den bidrar til den pågående transformasjonen av Laguneområdet fra kjøpesenter til bydelssenter, med boliger, publikumsfunksjoner og gode oppvekstvilkår for barn og unge.

1.2 Nøkkelopplysninger

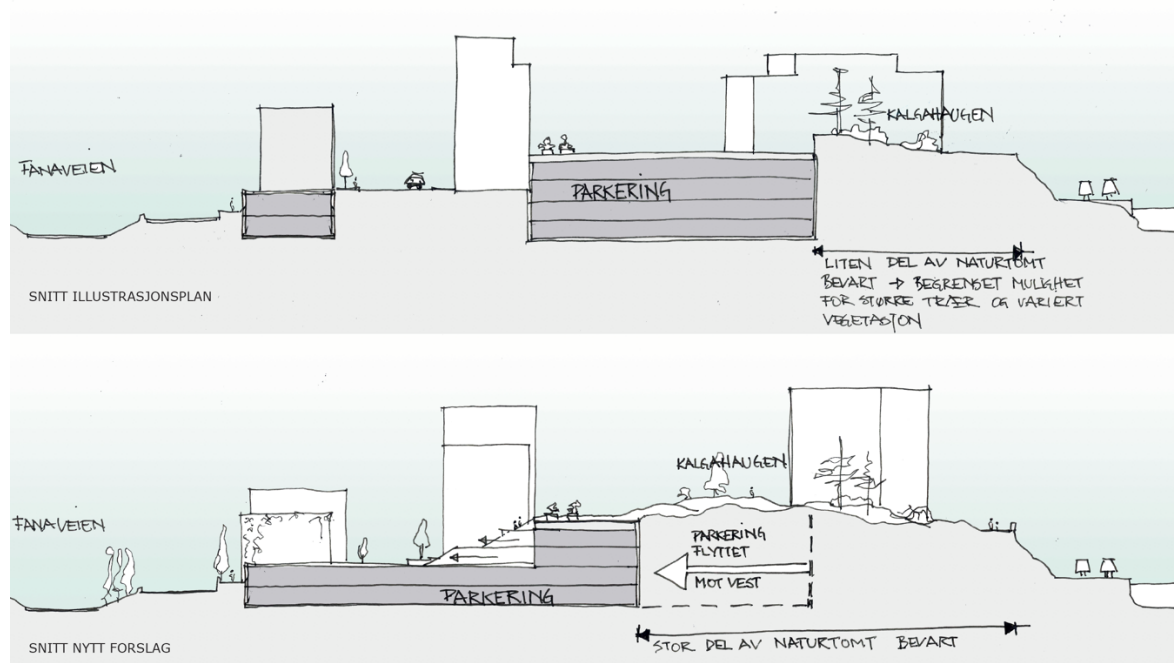
| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Bydel: | Fana | Gårds- og bruksnummer: | 120/39 m.fl. |
| Gårdsnavn/adresse: | Fanavegen 72 | | |
| Forslagsstiller: | Lagunen eiendom AS | Plankonsulent: | Arkitektgruppen CUBUS |
| Sentrale grunneiere: | Lagunen eiendom AS | | |
| Planens hovedformål: | Bolig | Planområdets størrelse: | Ca. 36 000 m ² |
| Grad av utnyttning: | %BRA= 107% (vertikalnivå 2) %BRA= 154% totalt | Nytt bruksareal / Antall nye boenheter: | Ca. 37.000 m ² BRA over bakken + underetasje / Ca. 300 boenheter |
| Konsekvensutredningsplikt: | Nei | Varsel om innsigelse/Innsigelse: | Nei |
| Kunngjort oppstart: | 30.01.2021 | Offentlig ettersyn: | |
| Problemstillinger: | Støy, tilkomst, bokvalitet, naturmangfold, grensesnitt mot plan for Søråskrysset | | |

2 Bakgrunn

2.1 Intensjonen med planforslaget

Planområdet er del av områdeplanen for Rådalen sentrum/Lagunen som ble vedtatt 2015. I denne planen er delområdet på Kalgane regulert til bolig, næring, tjenesteyting og sentrumsformål. Kalgane er definert som byggetrinn 2 i områdeplanen, og kan i henhold til områdeplanens bestemmelser bygges ut uten detaljregulering, forutsatt utbygging i tråd med illustrasjonsplanen.

I forbindelse med utarbeidelse av forprosjekt for deler av området i 2020, konkluderte tiltakshaver med at behovene hadde endret seg siden områdeplanens vedtak, og at sentrale elementer for delområdet på Kalgane ikke lenger var ønskelig å gjennomføre. Dette var blant annet knyttet til områdeplanens omfattende terrenginngrep for etablering av parkeringsanlegg, samt at det var behov for en omstrukturering av formål med en høyere andel bolig, og lavere andel næring. Det ble derfor besluttet å gå i gang med en ny planprosess for den delen av områdereguleringsplanen som gjelder Kalgane.



Figur 1: Prinsippsnitt fra innledende fase sammenstiller løsning i gjeldende områdeplan (øverst) og løsninger for Kalgane (nederst).

Hensikten med planforslaget er å tilrettelegge for utviklingen av Kalgane som et bilfritt boligområde, samtidig som bydelssenteret Rådalen/Lagunen styrkes. Planen skal legge til rette for at viktig grønnstruktur sikres, at Kalgane får robuste og mangfoldige uterom og variert boligsammensetting, med mål om å skape rammer for et godt nabolag.

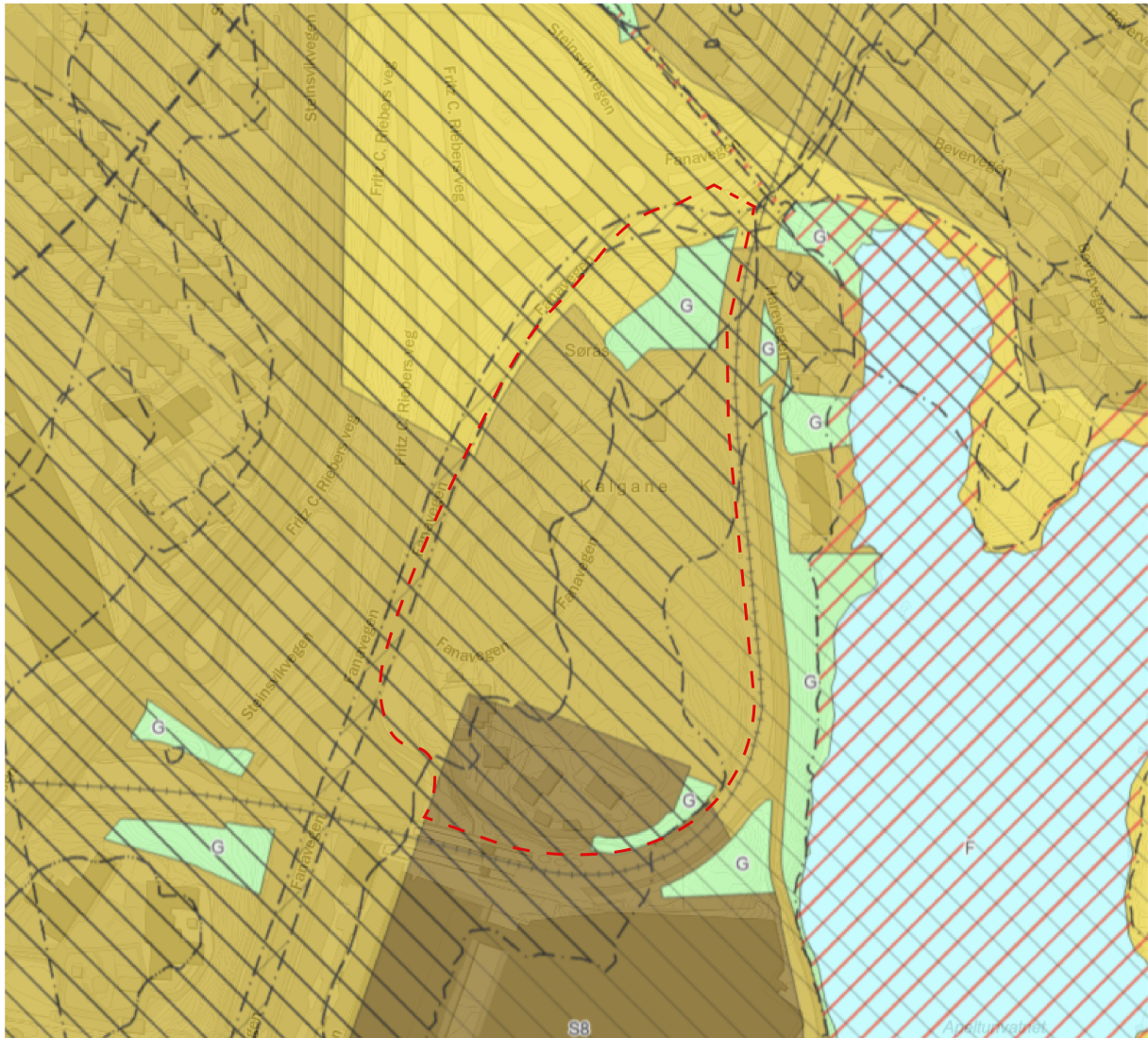
2.2 Planstatus

1.1.1 Kommuneplanens arealdel (KPA2018)

Planområdet er avsatt til sentrumsformål og byfortetningsone i KPA2018. Helt i nord er det avsatt et areal til grønnstruktur samt et mindre areal som er bebyggelse og anlegg – ytre fortetningsone. Planområdet er omfattet av følgende hensynssoner i KPA18:

- Vegstøy rød sone, H210
- Vegstøy gul sone, H220
- Konsesjonsområde fjernvarme

Fanavegen inngår ikke i planområdet, men er omfattet av hensynssone historiske veifar, H570, mens Apeltunvatnet vest for planområdet inngår i faresone flom 200-årsflom, H320.



Figur 2: Utsnitt plankart KPA2018, planområdet markert med rødt

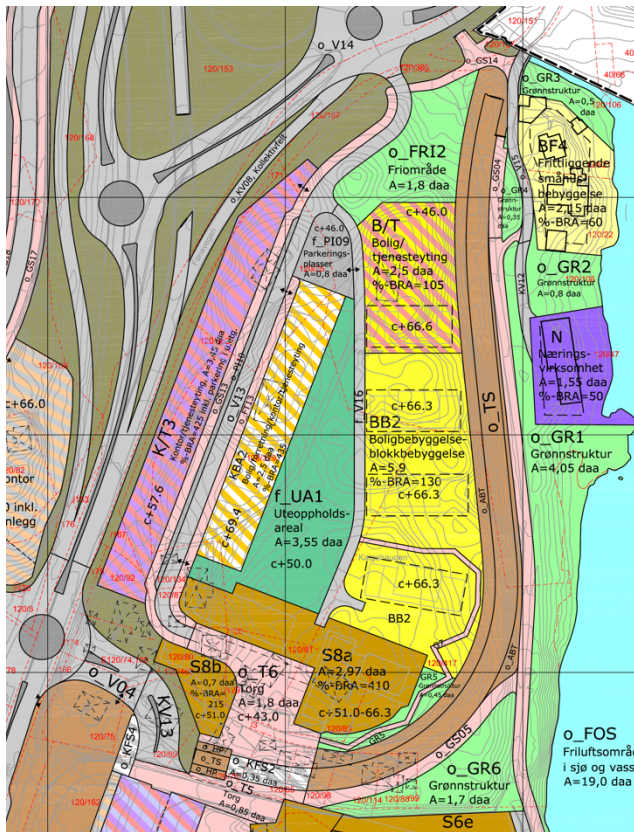
1.1.2 Områderegulering Rådalen sentrum/Lagunen (Plan-ID: 60700000)

Planområdet omfattes av områderegulering for Rådalen sentrum/Lagunen, vedtatt i 2015. Områdeplanen peker ut Kalgane som byggetrinn 2 etter utbyggingen av Lagunen storsenter. Kalgane er ett av delfeltene der planen åpner for utbygging uten detaljregulering, under forutsetning av at området bygges ut i henhold til områdeplanens illustrasjonsplan. Formålene i KPA samsvarer med reguleringsformålene i områdeplanen.

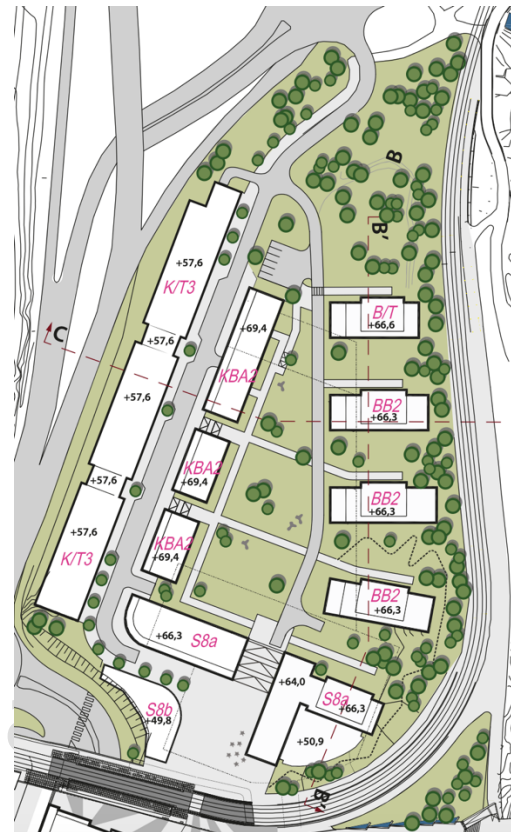
I områdereguleringsplanen er Kalgane regulert til følgende formål:

- Kontor/tjenesteyting langs Fanavegen (K/T3)
- «Stasjonsvegen»; Intern kjøreveg (o_V13) med tilhørende fortau (F), fra rundkjøring i nord til torg i sør (o_TO6).
- Kombinert formål bolig/forretning/kontor/tjenesteyting (KBA2) på østsiden av Stasjonsvegen.
- Et sentralt plassert uteoppholdsareal (f_UA1)
- Boligformål i øst (BB2)
- Kombinert formål bolig/tjenesteyting (barnehage) i nord (B/T)

- Sentrumsformål rundt torget i sør (S8a-b)
- Friområde mot rundkjøringen i nord (o_FRI2).



Figur 3: Utsnitt plankart, vertikalnivå 2, områdeplan



Figur 4: Utsnitt illustrasjonsplan, områdeplan

I områdereguleringens vertikalnivå 1 (under grunnen) reguleres et stort parkeringsanlegg. Her åpnes det opp for parkering for boliger/næring på Kalgane, samt inntil 400 innfartsparkeringsplasser. I vertikalnivå 3 (over grunnen) reguleres gang- og sykkelbru over Fanavegen, vest for torget/Bybanestoppet.



Figur 6: Utsnitt av plankart, vertikalnivå 1



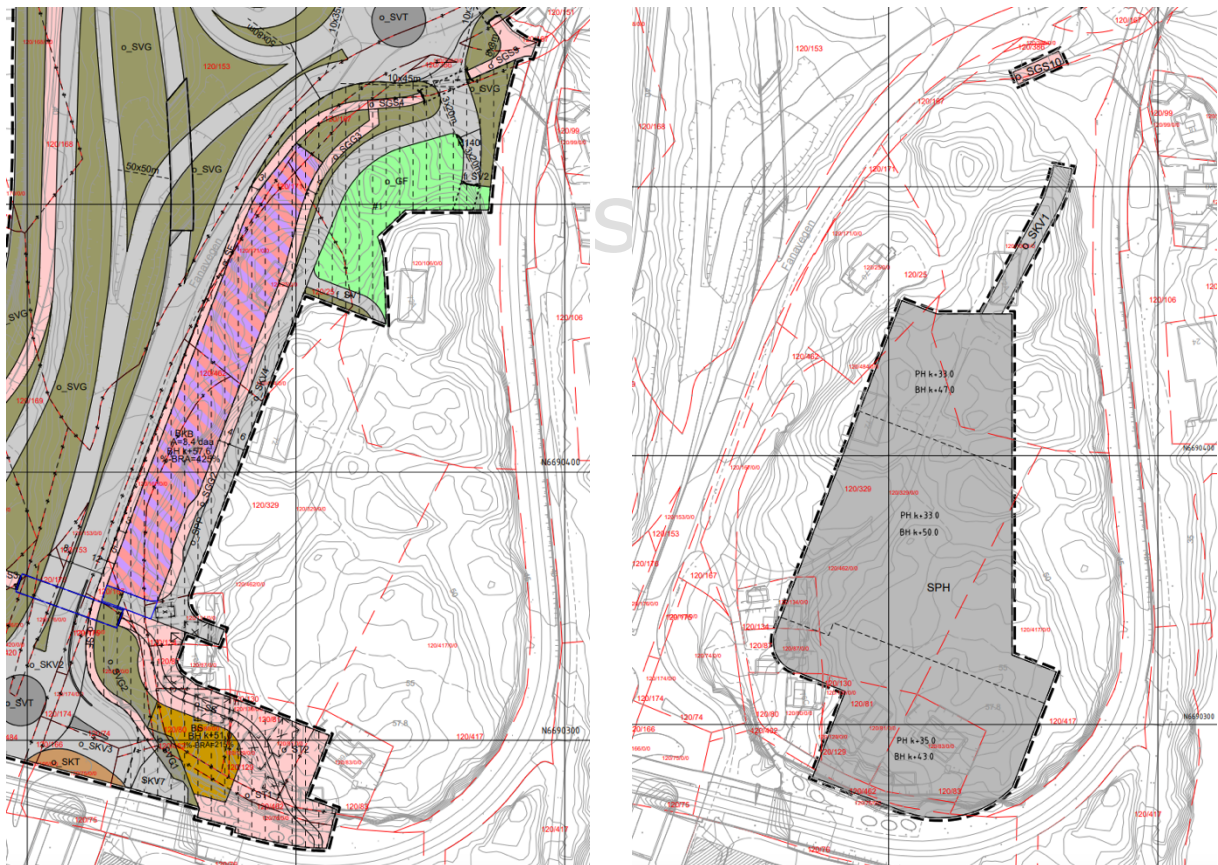
Figur 5: Utsnitt av plankart, vertikalnivå 3

1.1.3 Pågående planarbeid for Søråskrysset

Planområdet overlapper med det pågående planarbeidet for *Fana/Ytrebygda, gnr. 120 bnr. 153 mfl., rv.58, fv.582 og fv.179 Søråskrysset*. Ved oppstart av planarbeid for Kalgane ble det i planforum satt som forutsetning at planforslaget for Kalgane tilpasser seg det pågående planarbeidet for Søråskrysset.

Reguleringsplanen for Søråskrysset var på offentlig ettersyn vinteren 2021/22. Det kom to innsigelser til planforslaget, blant annet fra VLFK knyttet til konflikt med mål om samordnet areal- og transportplanlegging, nullvekstmål og KPA2018. Videre planlegging og vedtak av Søråskryssplanen har stoppet opp siden planen lå på høring i 2022 og det er per høsten 2025 usikkerhet rundt om planen videreføres.

I Søråskryssplanen videreføres i stor grad arealene fra områdeplanen internt på Kalgane, men det legges til rette for endret løsning for tilkomst i nord. I forbindelse med utarbeiding av reguleringsplanen for Kalgane har det vært dialog med Bergen kommune for å finne en løsning som ivaretar behovene til både Søråskryssplanen og Kalgane. Dette er nærmere omtalt under 4.2.1 og 4.7.6.



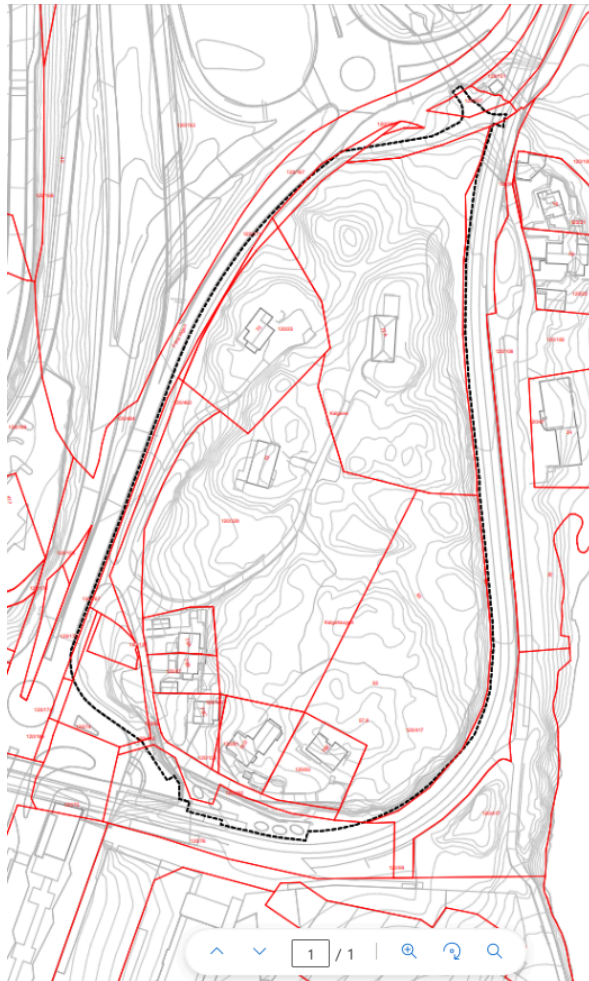
Figur 7: Utsnitt forslag til plankart Søråskryssplanen. Vertikalnivå 2 til venstre og 1 til høyre.

1.1.4 Osbanen og Fanavegen, Sykkelstamveg Bergen, delstrekning 2 (Plan-ID: 62870000)

Detaljreguleringsplan som tilrettelegger for etablering av sykkelstamveg Flesland-Vågsbotn, delstrekning 2. Forbi planområdet er det planlagt sykkelveg med fortau øst for bybanetraséen. Planen ble vedtatt i 2018, og realisering har startet opp per juni 2025. Planen overlapper ikke med planområdet for Kalgane, men gir føringer for utvikling av gang- og sykkeløstninger som er relevante for planarbeidet.

2.3 Planprosess

2.3.1 Planområdets avgrensning



Figur 8 Plangrense

Planområdet avgrenses av bybanen i øst og sør, med bybanestoppet Lagunen rett sør for plangrensen. I vest og nord avgrenses planområdet av Fanavegen – klassifisert som riksveg 580 i vest og fylkesveg 582 i nord.

Planområdet omfatter en rekke eiendommer; gnr. 120 bnr. 25, 74, 80, 81, 83, 87, 106, 134, 167, 329, 417, 462 og del av 76.

Avgrensningen er basert på formåls grensene i gjeldende områdeplan, Fanavegen, samt tilgrensende reguleringsplan i prosess og bybanetraseen.

Varsel om oppstart

Varsel om oppstart ble sendt til naboer, grunneiere, offentlige og private instanser 28.01.21 og annonsert i BT 30.01.21. Informasjon ble også gjort tilgjengelig på Arkitektgruppen CUBUS sine nettsider.

Da det ikke er et entydig nabolag som påvirkes av planforslaget, ble det etter avtale med saksbehandler sendt ut varsel i et område som er betydelig større enn minstekravet.

Det kom inn 4 private og 14 offentlige merknader til oppstart. Merknadene er oppsummert og kommentert i merknadsskjema.

2.3.2 Vurdering av konsekvensutredningsplikt (KU)

Planer og tiltak som omfattes av konsekvensutredningsplikt fremgår av *Forskrift om konsekvensutredning* §§ 6-8, og forskriftens vedlegg I og II. Vedlegg I omhandler planer som alltid skal konsekvensutredes, mens vedlegg II omtaler tiltak og planer som skal konsekvensutredes hvis de gir vesentlig virkning for miljø og samfunn.

Planforslaget for Kalgane vurderes å ikke falle inn under planer og tiltak som utløser konsekvensutredningsplikt i henhold til forskrift om konsekvensutredning. Planområdet omfattes utover dette av konsekvensutredning gjennomført i forbindelse med gjeldende områdereguleringsplan, og overordnet arealbruk er dermed tidligere utredet i denne.

2.3.3 Medvirkning

Barn og unge

Tiltak rette mot barn og unge har vært et sentralt tema i planprosessen. Tidlig i planprosessen ble derfor *KFUK-KFUM Forandringshuset* engasjert for å gjennomføre en behovskartlegging for ungdom i Bergen sør. Formålet med kartleggingen var å få oversikt over dagens utfordringer og ungdommen i Bergen sør sine ønsker og behov. I dette arbeidet var det dialog med sentrale personer i ungdomsarbeid, åpen workshop på Lagunen samt gruppesamtaler med barn og unge. Det er utarbeidet en egen rapport knyttet til dette arbeidet.

En av merknadene til oppstart var fra demonstrasjonsgruppen Pote, en gruppe på seks barn som har engasjert seg med en underskriftskampanje mot utbyggingen. Deres hovedbudskap var at de ønsket å bevare skogen på Kalgane for å sikre gode leveområder for blant annet planter, dyr og insekter. De ble invitert til en workshop hos Arkitektgruppen CUBUS den 27.04.21 hvor de fikk formidle sine tanker rundt utbyggingen. I dette møtet kom de med innspill til tiltak for barn og unge, forslag til innendørs aktiviteter, miljøtiltak med mer. Disse innspillene har blitt innarbeidet i plangrepet blant annet gjennom at en stor andel skog, terreng og vegetasjon, samt tilrettelegger for flere av de foreslåtte tiltakene gjennom bestemmelser til uteområder og aktivitetshuset (felt N/T).

Naboer og andre interessenter

I forbindelse med oppstart av planarbeidet deltok plankonsulent i møte med Eldrerådet 24.02.21 for å informere om prosjektet. Eldrerådet mente det ikke kom tydelig nok frem at dette var et område som skulle tilrettelegges også for eldre. Det var også et informasjonsmøte med Rådet for personer med nedsatt funksjonsevne (KRPF) den 25.02.21. KRPF hadde innspill knyttet til ungdommers bruk av aktivitetshuset og unges utfordringer i boligmarkedet, boligmodeller med mer. De vektla at man må sikre variasjon i boligstørrelser.

Til nå i planprosessen, er det ikke gjennomført åpne folkemøter. Behovet for dette er vurdert å ikke være omfattende, da området allerede er vedtatt utbygd gjennom områdeplanen, og det kom få merknader til oppstart. Det er heller ikke et entydig nabolag som påvirkes av planforslaget.

I forbindelse med offentlig ettersyn planlegges det at informasjonsmaterialet skal gjøres tilgjengelig på Lagunen storsenter.

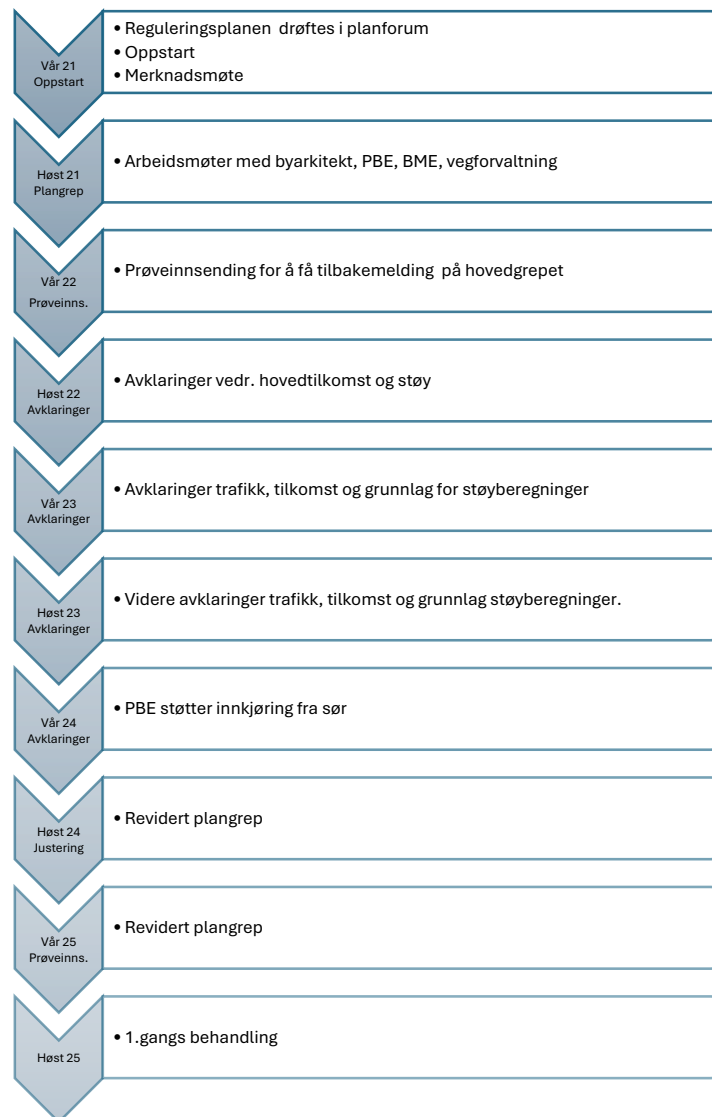
Offentlig høring

Prosess og merknader knyttet til offentlig høring beskrives her når det er gjennomført.

2.3.4 Dialog med offentlige myndigheter og plangrepets utvikling

Det har vært tett dialog med ulike offentlige myndigheter underveis i utarbeidelsen av reguleringsplanen til 1.gangs behandling. Planområdet ligger i senterområde, rett ved

bybane/kollektivterminal og har overlapp med Fanavegen (RV580). Dette har ført til at det har vært særlig behov for tett dialog med Vestland fylkeskommune (vegforvaltning og skyss), Statens vegvesen (Transportforvaltning vest) og Bergen kommune (offentlige planer) for å finne gode løsninger som sikrer interessene knyttet til tilkomst, infrastruktur og kollektivtrafikk. Det har også vært møter med PBE, byarkitekten, BME m.m i planprosessen frem mot 1.gangs. Sentrale avklaringspunkter frem mot 1.gangs behandling har vært støy, trafikkgrunnlag, tilkomst, bokvalitet og overlapp med tilgrensende planer/pågående reguleringsplaner.



Figur 9 Oversikt over planprosessen frem mot 1.gangs innsending av reguleringsplanen. Trafikk, støy og grensesnitt mot tilgrensende planer har vært sentrale avklaringspunkter frem mot 1.gangs.

3 Planområdet – dagens situasjon

3.1 Redegjørelse av dagens situasjon

3.1.1 Beliggenhet, arealbruk og målpunkt

Beliggenhet

Kalgane ligger i Bergensdalen ca. 14 km sør for Bergen sentrum, i Fana bydel. Planområdet er en del av regionsenteret Lagunen og grenser til holdeplass for bybanen og kollektivterminal på Lagunen. I vest grenser planområdet til Fanavegen, som markerer grensen mellom Fana og Ytrebygda bydeler.





Figur 10 Dronefoto som viser Kalgane sin plassering vest for Apeltunvatnet og nord for Lagunen.

Planområdet

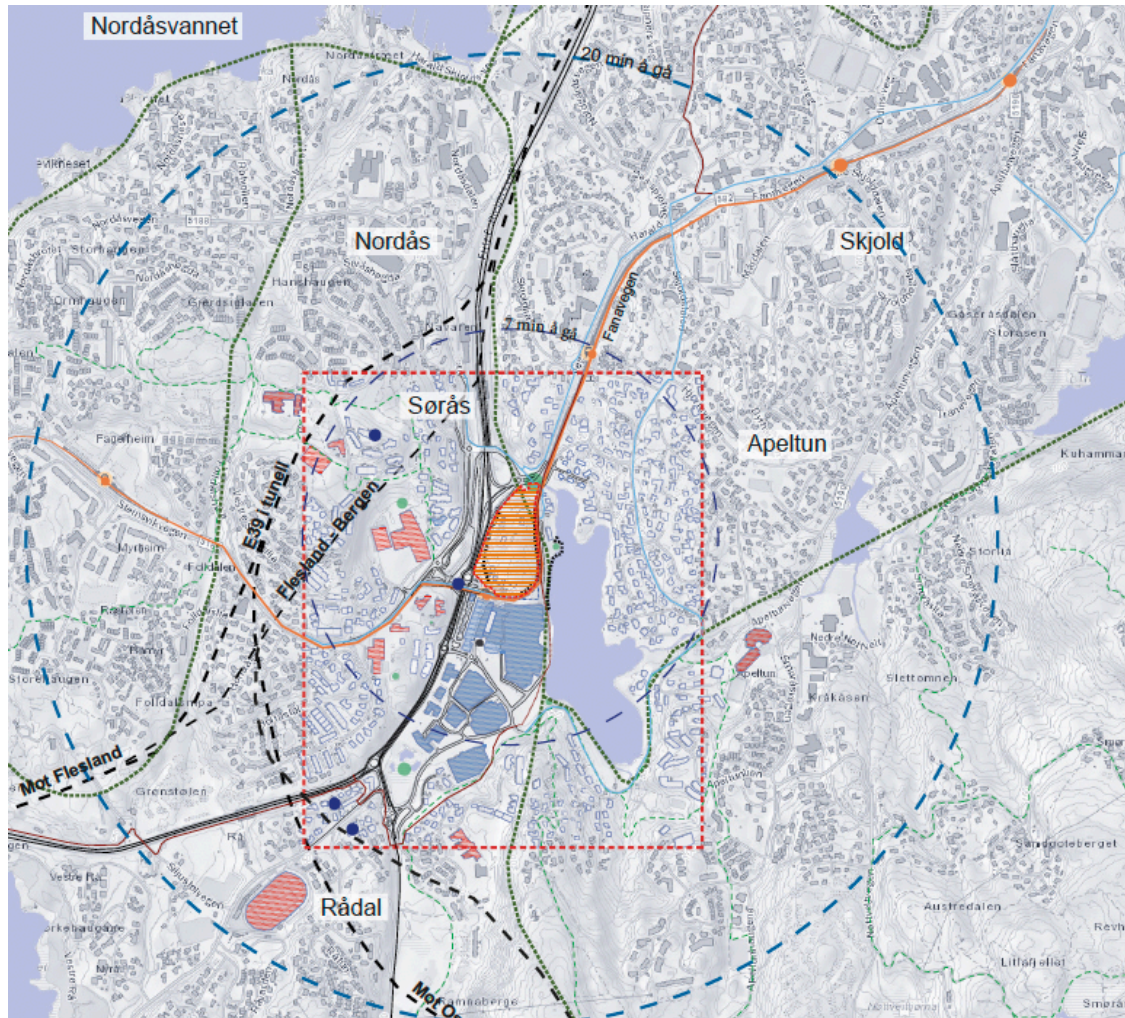
Selve planområdet på Kalgane fremstår som en øy i landskapet naturlig avgrenset av omliggende infrastruktur med Fanavegen i vest og bybanen i øst og sør. Planområdet består i dag av spredt boligbebyggelse, med 7 frittliggende småhus. 4 av disse ligger sør i området og ses fra bybanestoppet ved Lagunen, mens de andre 3 ligger spredt videre mot nord. Resten av planområdet er fritt voksende skogsområde hvor det ikke drives skjøtsel.



Figur 11 Planområdet er naturlig avgrenset av omliggende infrastruktur med Bybanen og Fanavegen

Målpunkt

Fra planområdet er bybanestoppet på Lagunen og selve Lagunen/Laguneparken, med sitt rike tilbud på handles- og servicefunksjoner, sentrale målepunkt. Innenfor 500 meter gange fra planområdet finner man også barneskole, ungdomsskole, Nordal Grieg videregående skole samt flere barnehager. Det er også kort veg til idrett og natur med Fana stadion, Apeltunvatnet, Nordåsvannet, Hordnesskogen. På Nesttun, 6 min med bybane nordover, ligger bibliotek og kulturhus. Nordover mot Sandsli og Kokstad, ligger en rekke større arbeidsplasser.



-  Planområdet
-  Anbefalingsområdet
-  Bybanen
-  Blågrønn struktur
-  Hovedruter for sykkel
-  Bydelsruter for sykkel
-  Fysiske barrierer for ferdsel
-  Turstier
-  Ny E39
-  Flesland - Bergen
-  Skole, barnehage, idrett og kulturtilbud
-  Næring, handel, tjenesteyting
-  Andre bygninger

Figur 12 Oversikt over målpunkt og kommunikasjon, hentet fra stedsanalysen utarbeidet til planinitiativ.

Lagunen Storsenter og næringspark ligger like sør for planområdet. Her er det et stort tilbud av butikker, kafeer, kino og servicefunksjoner. Nordlig del av kjøpesenteret, nærmest Kalgane, er utviklet de senere år med et offentlig byrom/torg og er lagt til rette for fotgjengere, aktiviteter og opphold. Funksjonene som grenser til byrommet er handel, kino og spisesteder knyttet til kjøpesenteret. I Laguneparken er det også en del servicefunksjoner som legesenter, tannlege, bank, apotek og bensinstasjon.



Figur 13: Arealbruk på tilstøtende areal

Privatrettslige bindinger, bruksretter m.m.

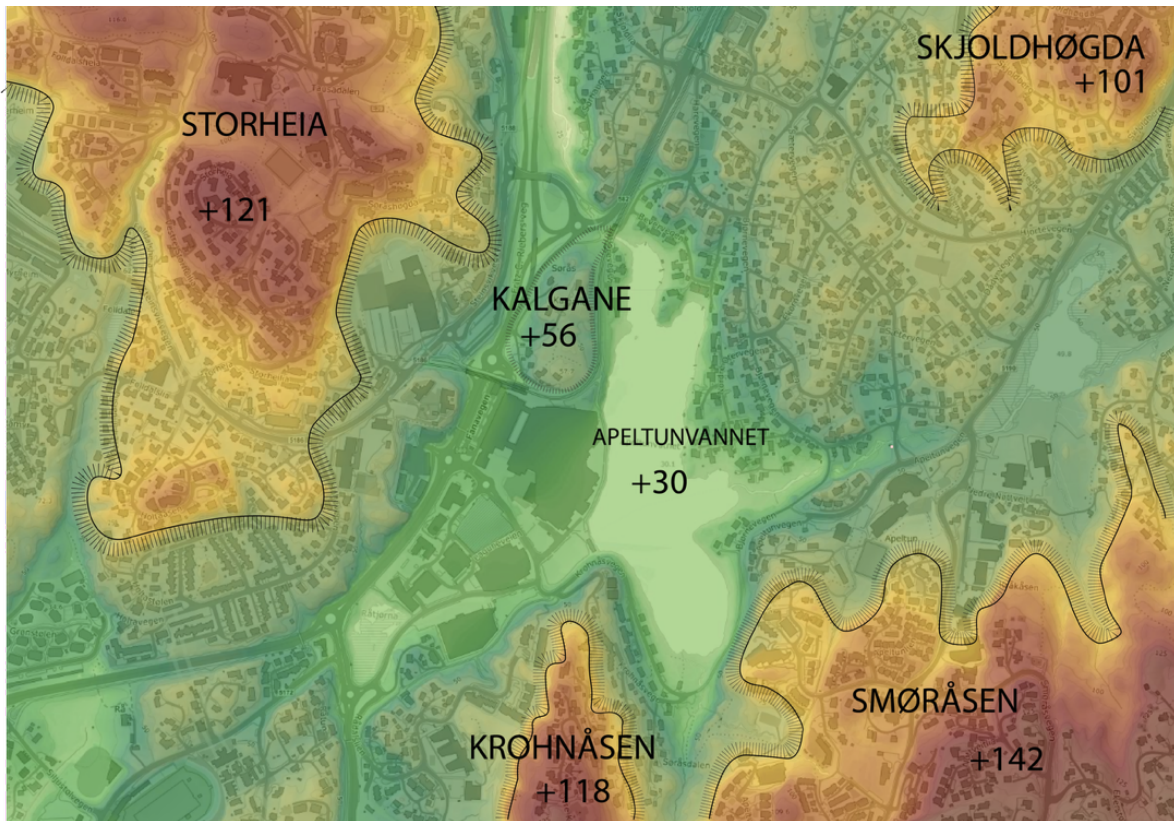
Det er ingen privatrettslige bindinger eller bruksretter i planområdet som har innvirkning på planarbeidet.

3.1.2 Arkitektur og byform

Landskap

I det store landskapsrommet er planområdet omgitt av flere åser som strekker seg fra lavereliggende områder ved Apeltunvatnet mot Smøråsen (K+142) og Krohnåsen (K+118) mot sør og sørøst, Skjoldhøgda (K+101) mot nordøst, og Storheia (K+121) mot nordvest.

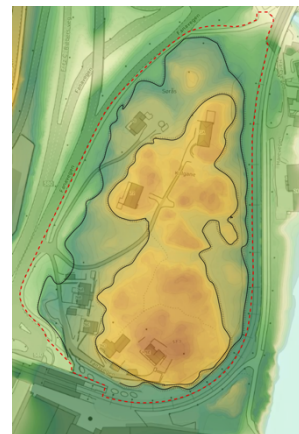
Planområdet på Kalgane strekker seg opp mot K+56, og utgjør en egen avgrenset kolle i det større landskapsrommet, som åsene og de flatere partiene ved Apeltunvatnet definerer.



Figur 14: Høydelagskart - det store landskapsrommet

Planområdet utgjør en markant kolle, som gir det en tydelig form og en karakter. Den naturlige høyden skaper klare grenser mot omkringliggende infrastruktur og arealer, samtidig som den gir godt utsyn mot omgivelsene.

Kollens utforming fører til en naturlig inndeling i tre nivåer: et nedre nivå mot Fanavegen, et mellomnivå som vender mot bybanestoppet på Lagunen, og et øvre nivå preget av variert mikroterreng og flere mindre koller. Mot sør og øst er det til dels høye skjæringer fra planområdet og ned mot bybanesporet. Mot vest og nord er det naturlige terrenget intakt. Internt i planområdet er det mindre koller og topografiske forskjeller med kote +54 som høyeste punkt.



Figur 15: Høydelagskart – lokal skala



Figur 16: skjæring langs bybanetraseen mot sør (t.h.) og øst (t.v.).



Figur 17: Naturlig skråning mot Fanavegen i sørvest

Arkitektur og byform



Figur 18: Bygningstypologier i nærområdet, utklipp innledende stedsanalyse

Nærområdet rundt planområdet fremstår tydelig sonedelt, både i arealbruk og typologi. Laguneparken har sentrumsfunksjoner i store bygningsvolumer, mens boligområdene som omkranser Lagunene, Nordås/Sørås, Skjold, Apeltun, Råstølen og Rådalen/Skeie, preges av boligbebyggelse i mindre skala. Lagunen avgrenses av omfattende veg- og samferdselsarealer, noe som underbygger sonedelingen.

De senere årene, og på grunnlag av områdeplanen fra 2015, pågår en endring av Lagunen fra lukket kjøpesenter til et senterområde med en mer urban struktur. Nye urbane kvaliteter omfatter byrommet rundt bybanestoppet, og allmenningen som strekker seg videre sørover i området. Dette er elementer det er naturlig å bygge videre på i utvikling av Kalgane.



Figur 19: Almenning og byrom på Lagunen

Boligområdene rundt Lagunen er bygget ut i ulike perioder, der bebyggelsen frem til 2010 primært består av småhus og eneboliger mens det de senere årene er bygget flere leilighetsprosjekter. Boligområdene brytes opp av skoler og barnehager, en kirke, dagligvarebutikker samt flerbrukshall på Råstølen og volleyballhall ved Skjold skole og Kilden senter. Det som finnes av lekeområder/lekeplasser, er oppført i tilknytning til skoler, barnehager eller tilhører de enkelte boligprosjektene.



Figur 20: boligbebyggelse nordøst for Apeltunvatnet (t.v.), Lagunetoppen(t.h.).
Kilde: kart.gulesider.no/Gjelsten Bolig

Innenfor selve planområdet ligger det 6 eneboliger og 1 tomannsbolig, samt tilhørende garasjer. Boligene er oppført mellom 1951 og 1972, og fremstår som tidstypiske, med et funksjonalistisk og nøkternt uttrykk. Noen vinduer/dører, terrasser og tilbygg er tilført etter de ble bygget, men samlet sett er det gjort få endringer på eksteriøret de siste 50 årene. Enkelte boliger er slitt og bærer preg av manglende vedlikehold.



Figur 21: Eneboliger ved bybanestoppet, sør i planområdet.

3.1.3 Universell utforming

Planområdet er ikke universelt utformet. Det er til dels bratte adkomstforhold til boligene innenfor planområdet. Tilgrensende bybanestopp og tilkomst til Lagunen og kollektivterminal er utbygget senere år, og er dermed utformet i henhold til gjeldende krav om universell utforming.

3.1.4 Mobilitet

Gående og syklende

Fra planområdet er det gang- og sykkelveg parallelt med bybanespor i bro over riksveg 580, til Rå skole, boligområde og videre i undergang fram til Nordahl Grieg videregående skole. Planområdet grenser til bybanestopp med tilhørende kryssing mot Lagunen kjøpesenter og kollektivterminal. Mot nord er det gang- og sykkelveg som går i tunell under Fanavegen og fortsetter nordover. Denne er ikke direkte forbundet med planområdet før ved bybanestopp i sør. Det er ingen gangveger som går gjennom hele planområdet, men en veg som kan brukes som snarveg i sørvestre del av tomten, fra Lagunen/bybanestopp til gangveg/fortau som går parallelt med riksveg 580. Ellers er det private veger til eksisterende boliger i planområdet.

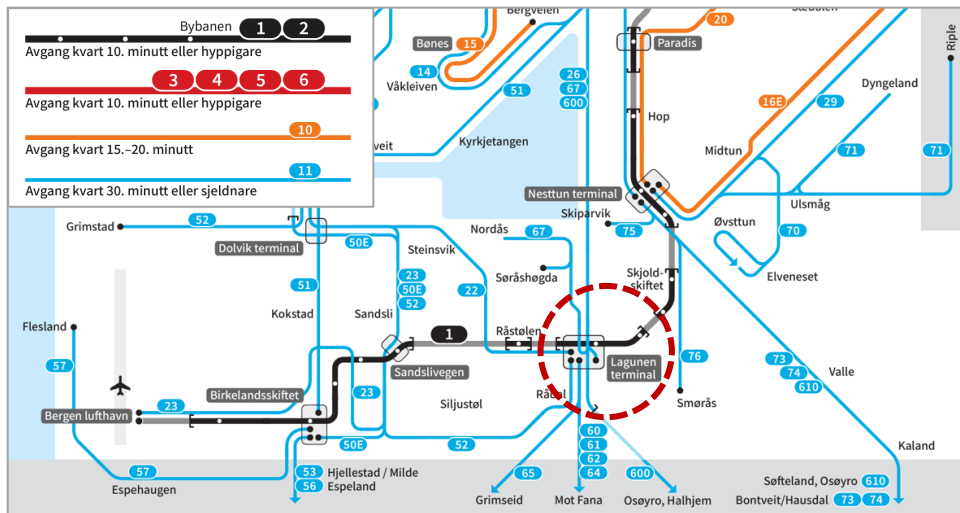


Figur 22 Eksisterende gang- og sykkelforbindelser

Kollektivtilbud

Planområdet ligger med umiddelbar nærhet til Lagunene terminal, som er et knutepunkt for kollektivtransport. Rett sør for planområdet ligger bybanestopp langs linje 1 som går mellom Bergen sentrum og Bergen lufthavn Flesland, med avganger hvert 5.-10.minutt avhengig av tid på dagen. Holdeplassene som betjener arbeidsplassene på Sandsli og Kokstad kan nås på 4-8 minutt, mens reisetid til Bergen sentrum og Bergen lufthavn Flesland er henholdsvis 31 og 13 minutter med Bybanen.

Bybanestoppet er direkte koblet opp mot bussterminalen på Lagunen, som er knutepunkt for busslinjer til/fra Fana, Ytrebygda, Austevoll, Åsane terminal, Oasen terminal og Bergen sentrum. Avgangstider for busslinje varierer, jf. figuren under.



Figur 23: Utsnitt rutekart. Lagunen terminal markert med rød sirkel. Kilde: skyss

I henhold til mobilitetsplanen som følger vedlagt reguleringsplanen, kan kollektivdekningen i planområdet klassifiseres som «særdeles god», som er beste klassifiseringsgruppe i en indeks utarbeidet av Transportøkonomisk Institutt (videreutviklet i PROSAM-rapport 21, 2015).

Bildeling

Det er per i dag ikke etablert egne løsninger for bildeling i, eller i tilknytning til, planområdet.

Veg, adkomst og trafiksikkerhet

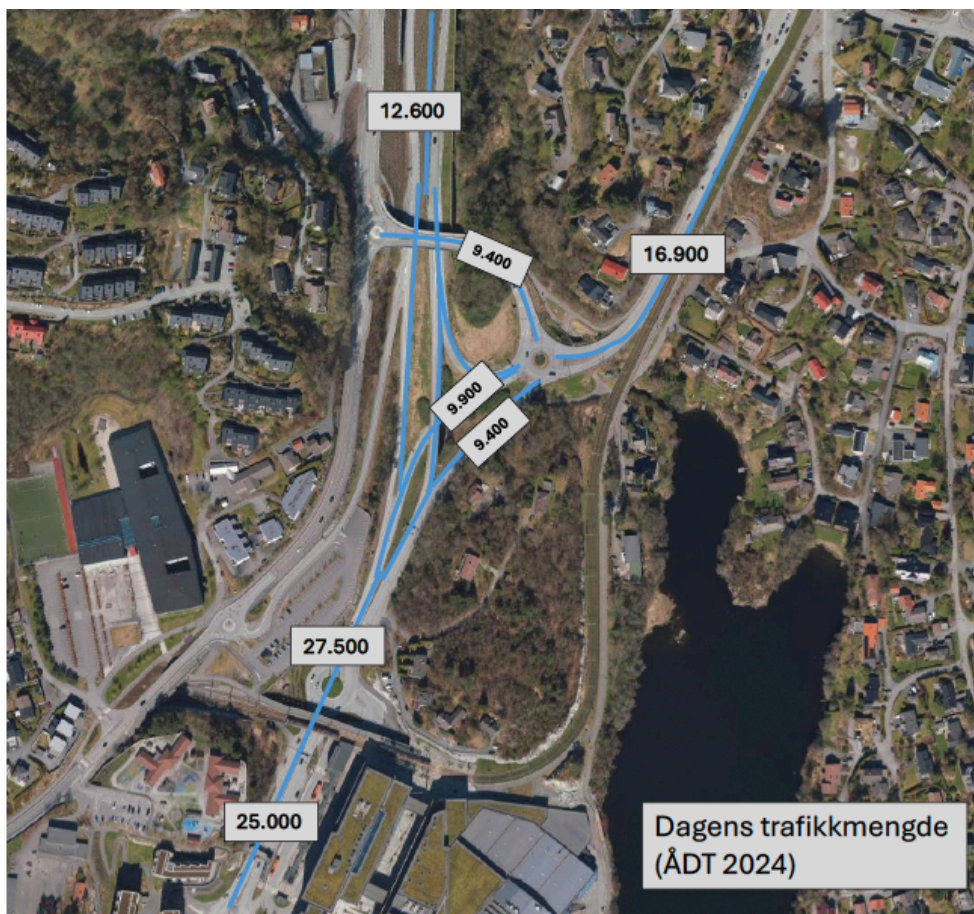
Eksisterende boliger på Kalgane har utkjøring direkte ut i Fanavegen. Plasseringen og utformingen av avkjørselen tett opptil rundkjøring er ikke optimal. Boligene i planområdet har parkering på egen tomt ved boligene.



Figur 24 Avkjørsel i Fanavegen for eksisterende boliger på Kalgane

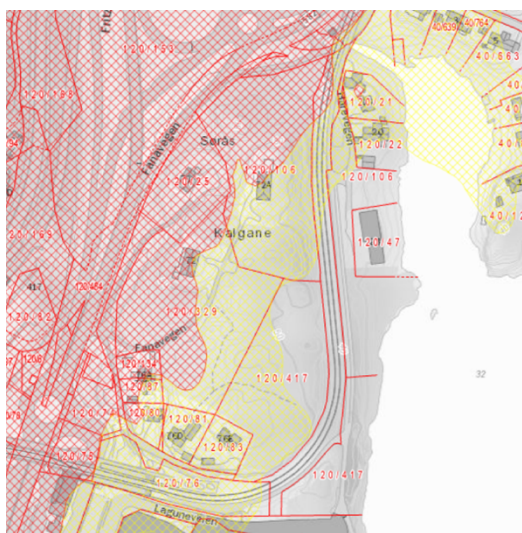
Trafikkmengder

Trafikkmengder rundt planområdet fremgår av figuren under. Selv om trafikkmengdene forbi planområdet fortsatt er betydelige, har den blitt vesentlig redusert siden åpning av ny E39 mot Os og Bergen Lufthavn Flesland. Gjennomgående trafikkmengde langs Fanavegen og Fritz C. Riebers veg var tidligere ca.10.000 ÅDT høyere enn i dag, ved rundkjøringen sør for planområdet.



Figur 25: Trafikkmengder

3.1.5 Støysituasjon

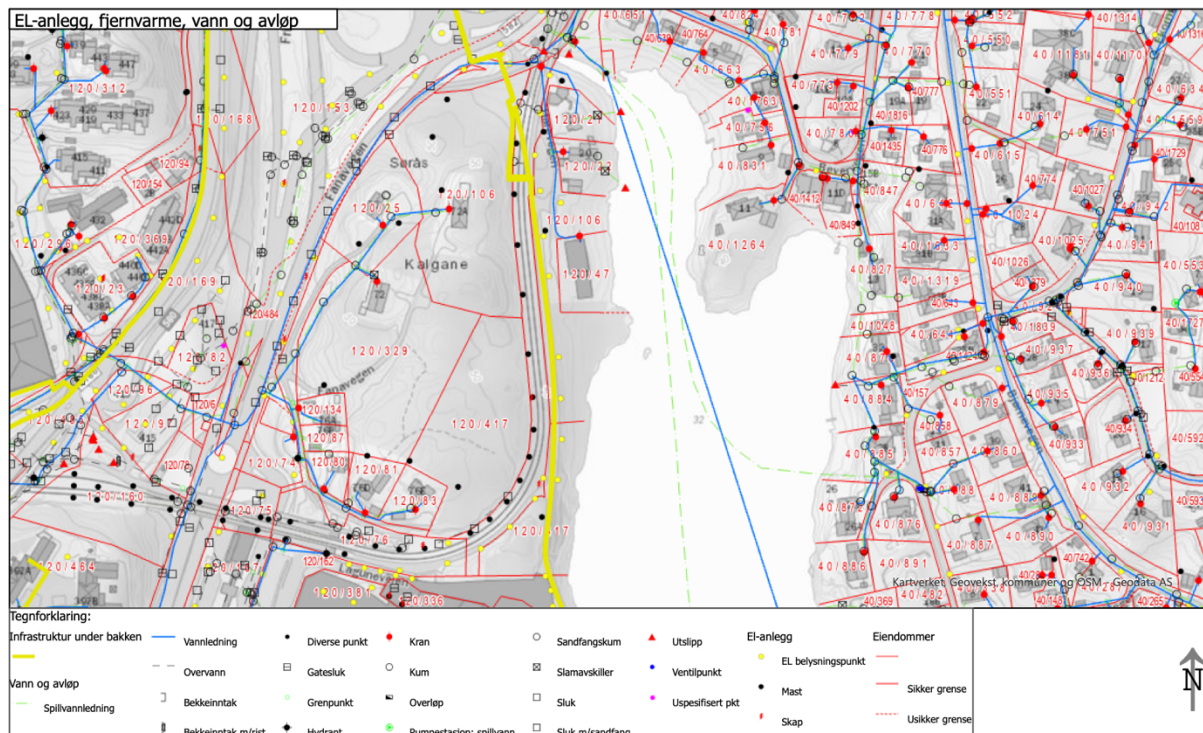


Figur 26: Støysonekart. Kilde: Bergenskart.no

Den vestre og nordlige delen av planområdet ligger i rød støysone, med bilstøy fra Fanavegen og tilhørende veganlegg som primær støykilde. Sør- og midtsonen av planområdet ligger i gul støysone. Bybanen er en støykilde på de sidene som ikke er utsatt for vegtrafikkstøy.

3.1.6 Energi – infrastruktur (fjernvarme, trafo og kraftlinjer)

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme. Fjernvarmeledningene ligger under gang- og sykkelvegen langs Bybanen på østsiden av planområdet og går inn i planområdet helt i nord jf. Figur 27.



Figur 27: Oversiktskart med vann og avløp, fjernvarme og EI-anlegg. Kilde: Bergenskart

3.1.7 Risiko og sårbarhet

Det er utarbeidet ROS-analyse som del av planarbeidet. I forbindelse med innledende fareidentifikasjonsmøter, er følgende mulige risiko- og sårbarhetsforhold diskutert og vurdert:

- Steinsprang fra skjæring ved anleggsarbeid
- Påvirkning på bybanen under anleggsfase
- Påvirkning på bybane i anleggsfase
- Trafikkulykke anleggsfase
- Tilsiktet handling - kast av gjenstand fra utsiktsplass ned på bybanetrase
- Akutt forurensning fra overvann via borehull ned til Apeltunvasstraget
- Isnedfall på bybanen
- Fall fra skjæring/utsiktsplass
- Oversvømt veibane Fanavegen
- Oversvømt bybanetrasé
- Kvikkleire/områdeskred

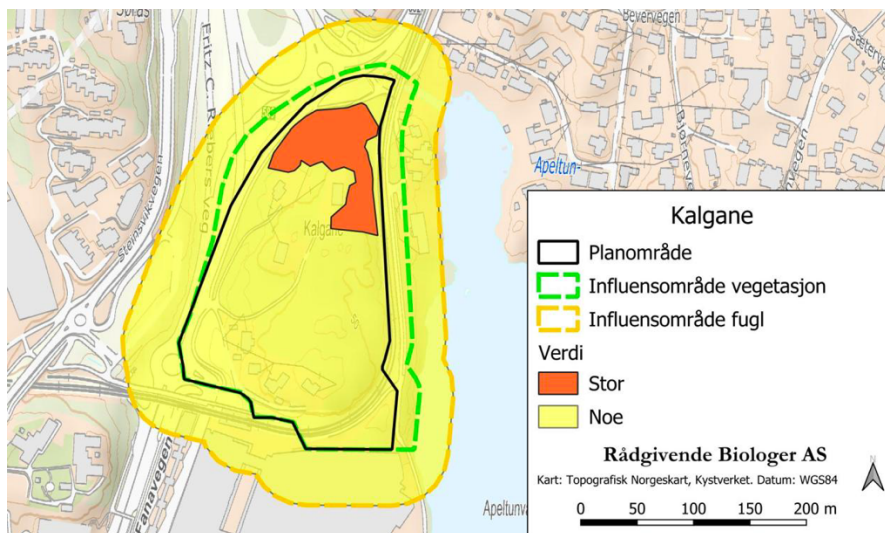
Basert på tverrfaglige vurderinger ble det konkludert med at ingen identifiserte risiko- og sårbarhetsforhold er relevante for videre analyse i analyseskjema. Begrunnelsen er at samtlige identifiserte risiko- og sårbarhetsforhold allerede var fulgt opp i planen, da risikovurderingen ble gjennomført. Dette henger sammen med at det ble vurdert at opprinnelig fareidentifikasjon fra 2021 var utdatert, og det derfor ble gjennomført nye vurderinger før første gangs behandling av planen i 2025. Det vises til ROS-analysen¹ for mer informasjon, samt kapittel 4.14 for informasjon om hvordan risikoreducerende tiltak er innarbeidet i planen.

¹ Sweco, 2025

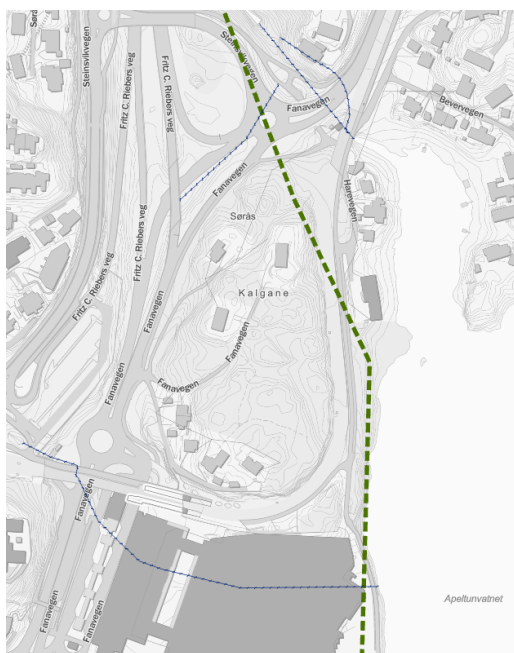
3.1.8 Grønnstruktur og naturmangfold

Det er utarbeidet naturmangfoldrapport i forbindelse med planarbeidet. I forbindelse med dette, er det registrert naturverdier i planområdet som må tas hensyn til i videre utvikling av området. Nord i området ligger lågurtedellauskog, som er en sårbar og rødlistet naturtype, vurdert til høy verdi. Lågurtedellauskog omfatter alle typer av edellauskog på tørr mark. Her vokser det blant annet ask, som også står på rødlisten som truet art. Resten av området består hovedsakelig av yngre og mer vanlig skog med bærlyng, som har mindre verdi som naturtype, men som likevel inngår i den nære «hverdagsnaturen». Det er også påvist en del fremmede arter, særlig i sør, blant annet platanlønn og flere mispelarter, som antas å ha spredd seg fra nærliggende hager.

Når det gjelder dyreliv, er det registrert flere rødlistede arter i og rundt området, blant annet fiskemåke, grønnefink, tjeld, gråspurv og måltrost, samt piggsvin. Noen av fugleartene hekker i området, men det er ikke avgrenset egne funksjonsområder da artene i hovedsak er vanlige og ikke er spesielt knyttet til Kalgane. Området vurderes derfor samlet sett for å ha stor verdi nord i planområdet og noe verdi for øvrig.

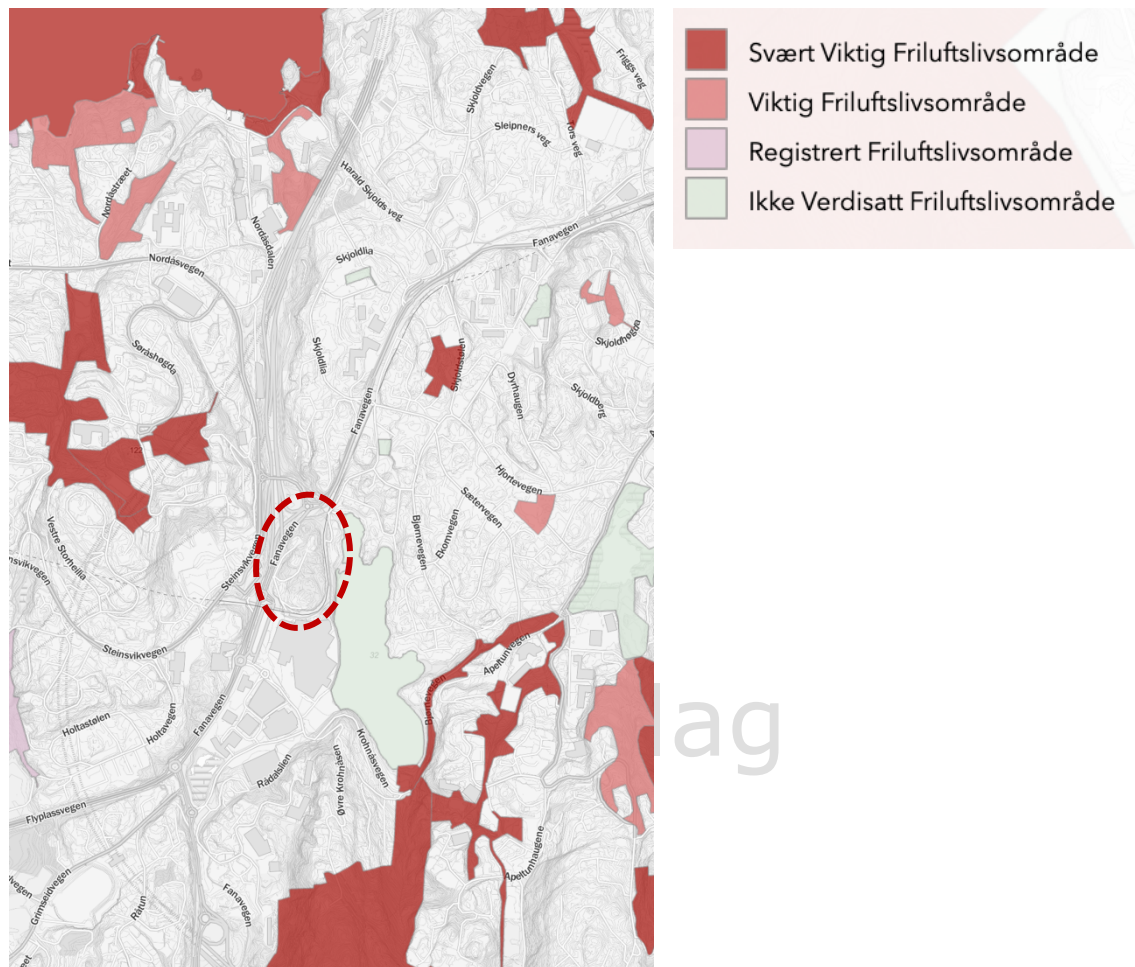


Figur: Influensområde og vurdering av naturverdier ved Kalgane.



I KPA2018 er det registrert en blågrønn struktur som delvis overlapper planområdet. Dette er Apeltunvassdraget, og beskrives i bergenskart som en «lang og variert forbindelse som følger Apeltunvassdraget og strekker seg fra Tranevatnet til Nordåsvatnet. Smal bredde på kantvegetasjonen enkelte steder gjør at funksjon som økologisk korridor varierer, men har stort utviklingspotensial. Fritz C. Riebers veg og Fanavegen har stor barriereeffekt. Vassdraget er svært viktig for håndtering av overvann».

3.1.9 Rekreasjon og friluftsliv



Figur 28: Kartlagte friluftsområder. Kilde: bergenskart/naturbase
Kalgane markert med rød sirkel

Det er ikke registrert arealer med verdi for friluftsliv innenfor planområdet i naturbase, eller registrert spor etter rekreativ bruk ved befaring.

Apeltunvatnet

Tilstøtende område Apeltunvatnet er riktig nok markert i naturbase, da det inngikk i Bymiljøetatens kartlegging av friluftsområder i Bergen fra 2016. Området er imidlertid kategorisert som «ikke verdisatt friluftsområde», med bakgrunn i begrenset/ukjent bruk. I nyere tid er det gjennomført tiltak for å forbedre vannkvaliteten i Apeltunvassdraget og dette er nå et viktig sjørretvassdrag. At Apeltunvatnet likevel har begrenset rolle som rekreasjonsareal, kan skyldes at det ikke er tilrettelagt for dette per i dag.

I områdeplanens KU for tema grønnstruktur og landskap er Apeltunvatnet vurdert å ha lokal verdi, og det ble trukket frem at vannet representerer et utnyttet potensial. For å bøte på dette, ble eksisterende parkeringsplass sør for vannet regulert til fromårde/park, med gang- og sykkelvei langs vannet nordover mot Kalgane. Parken er per i dag ikke etablert.

Skjoldabukta, Langeset og Nordåsvatnet

Sentrale kartlagte friluftsområder i nærheten av planområdet inkluderer Skjoldabukta og Langeset, som ligger ved Nordåsvatnet ca. 1,5 km nord for planområdet. Skjoldabukta er et av Bergen og omland friluftsråds friluftsområder og en populær badeplass. I nærheten av

badeplassen ligger også en småbåthavn. Bergen roklubb og sjøsportsenter for funksjonshemmede ligger ved Langeset. Både Skjoldbukta, Nordåsvatnet og Langeset, kategorisert som «svært viktig friluftsområde» i naturbase.

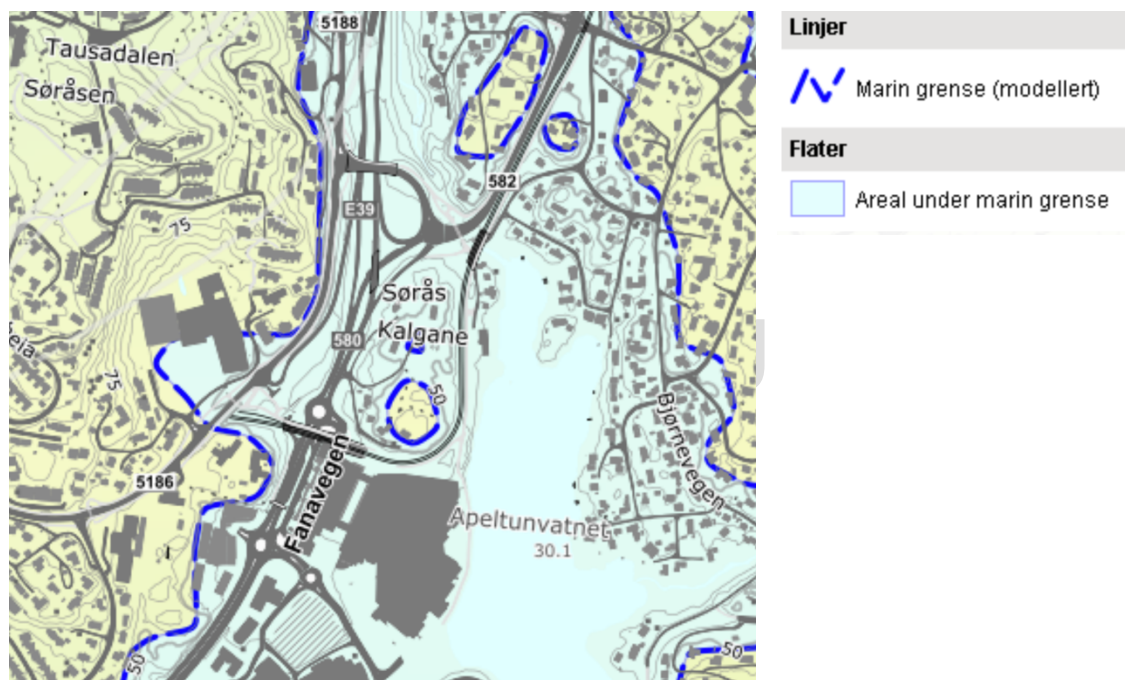
Byfjellene

Sørøst for planområdet ligger byfjellene sør; Smøråsfjellet og Stendafjellet. Disse blir aktivt brukt som turområde, ikke minst er den gamle og opprustete militærveien rundt Bjørnevatnet populær. Deler av jubileumsstien går i dette området.

Idrett

Idrettstilbud inkluderer Fana golfklubb og Fana stadion som ligger ved Flyplassvegen, ca. 1 km sørøst for planområdet.

3.1.10 Geologiske forhold



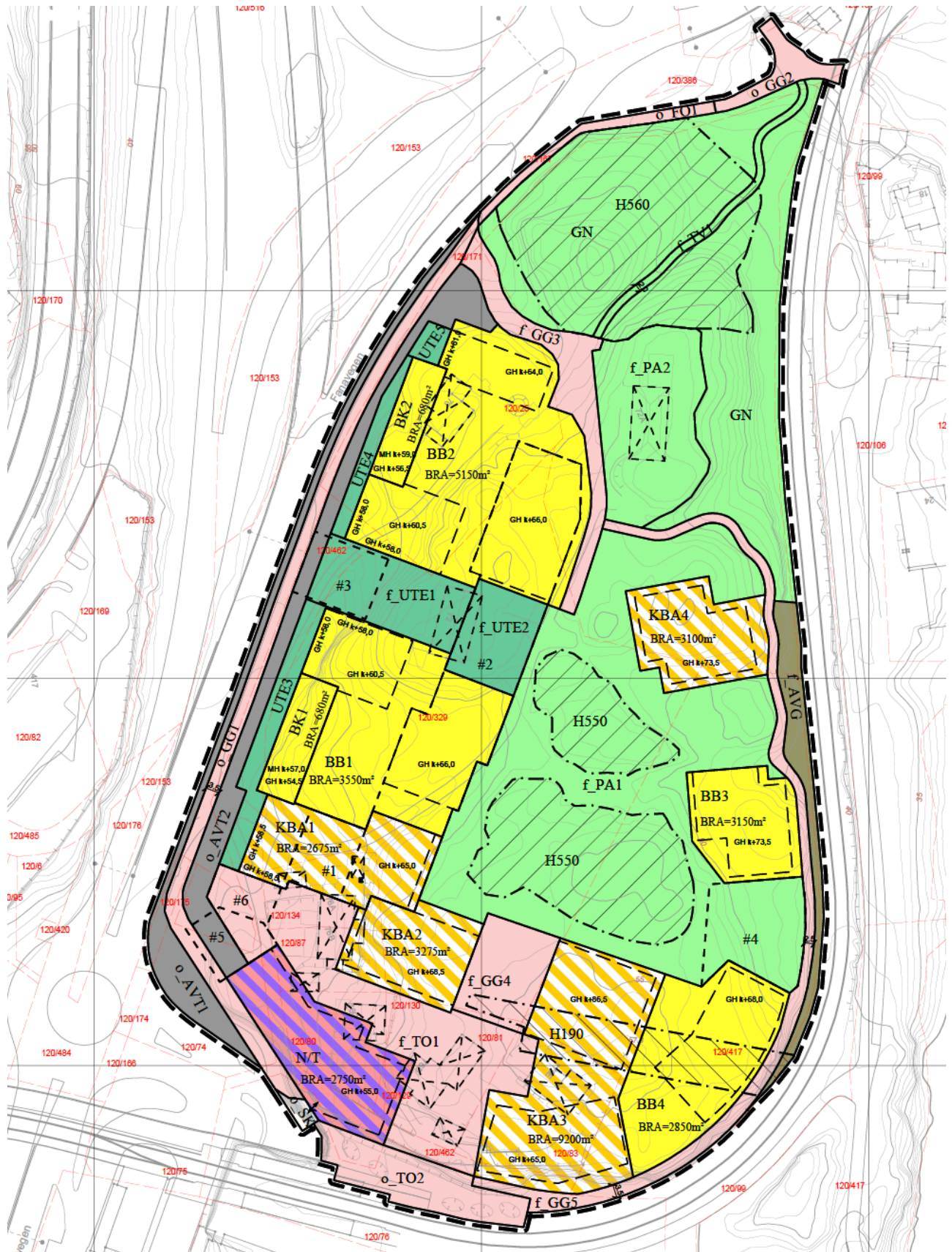
Figur 29: Utsnitt av løsmassekart med markering av marin grense. Kilde: NGU

Planområdet ligger på en kulle med høydeforskjell mellom ca. K+40 og K+56, der berggrunnen for søre deler av Kalgane består av anortositt mens det i nord består av granittisk gneis. Store deler av planområdet ligger under marin grense. Det er ikke registrert aktsomhetsområder for flom eller skred fra bratt terreng.

Da området ligger under marin grense, er det gjennomført en befaring og vurdering av områdestabilitet (Instanes: 2025). Det er vurdert at grunnforholdene i hovedsakelig består av bart og berg med tynt løsmassedekke. Det vurderes at det ikke er potensiale for områdeskred og at sikkerhet for naturfare er oppfylt.

4 Planlagt arealbruk

4.1 Arealformål



Figur 30 Utsnitt av plankart

Planen regulerer boligbebyggelse, kombinerte formål for bolig/publikumsrettet aktivitet, bolig/tjenesteyting og næring/tjenesteyting. Underliggende formål er forretning, bevertning, kulturformål og kontor. Utomhusarealene reguleres til torg, uteoppholdsareal, park, naturområde og ulike samferdselsformål. I vertikalnivå 1 (under bakken) reguleres parkeringsanlegg, renovasjonsarealer, varelevering, tekniske rom, verksted og lager. I det følgende beskrives kort hovedformålene i planen, som leseveiledning til plankartet over. Fullstendig oversikt over arealformål oppgis i kap.0.

Bebyggelse og anlegg

Kombinert formål bolig og publikumsrettet aktivitet (KBA1-3)

KBA1, KBA2 og KBA3: Kombinert bebyggelse med utadrettet aktivitet på grunnplanet mot torget, og bolig i øvrige etasjer. Det åpnes for forretning, tjenesteyting, bevertning, kulturformål og kontor. Innenfor KBA1 åpnes det også for at det kan etableres utadrettede fellesfunksjoner for boligene i første etasje. Innenfor felt KBA3 etableres det også uteoppholdsareal for boligene på det ubebygde arealet over forretningsdelen.

Kombinert formål bolig/barnehage (KBA4)

Innenfor felt KBA4 åpnes det for etablering av barnehager i etasjer med terrengkontakt, mens øvrige etasjer reguleres til bolig.

Blokkbebyggelse (BB1-BB4)

BB1, BB2: Innenfor BB1 og BB2 reguleres boligblokker og gårdsrom. BB1 danner et kvartal sammen med bebyggelsen i KBA1 og BK1, mens BB2 danner et kvartal sammen med BK2. Kvartalene er tydelig avgrensede, men kobles sammen av *Parkplassen* i formål f_UTE1-2.

BB3: Frittliggende boligblokk med henvendelse mot park f_PA1 og utsikt mot Apeltunvatnet.

BB4: Boligblokk som inngår i et kvartal sammen med de to byggene innenfor KBA3. Felles uteoppholdsareal etableres innenfor begge formål.

Konsentrert småhusbebyggelse (BK1-2)

Innenfor formålene reguleres rekkehus med forhager (regulert med formål UTE3-4). Inngår som del av kvartalene BB1/KBA1 og BB2.

Næring/tjenesteyting (N/T)

Formålet skal bebygges med et utadrettet publikumsbygg, *Aktivitetshuset*, som kan omfatte kulturformål, offentlig og privat tjenesteyting, kontor og bevertning, og er planlagt tilrettelagt for aktivitet rettet mot ungdom. Dette er en videreutvikling av et mindre «paviljongbygg» fra områdeplanen, og utgjør nå en sentral og svært viktig del av plangrepet. I nivå med kollektivterminalen åpnes det for å etablere pauseromsfasiliteter for buss/taxi.

Parkering, boder, lager, renovasjonsanlegg (BAA1)

Felt BAA1 er kombinert formål i vertikalnivå 1 (under bakken). Her åpnes for parkeringsplasser for bil og sykler, kjøreareal, boder, renovasjonsanlegg, lager og tekniske rom under bakken. Det åpnes for at deler av aktivitetshuset i formål N/T kan etableres i deler av vertikalnivå 1. Utnyttelse for aktivitetshuset er i sin helhet regulert i vertikalnivå 2.

Uteoppholdsareal (UTE1-5)

f_UTE1-2: Parkplassen i f_UTE1 og f_UTE2 har funksjon som felles uteoppholdsareal for boligene i planområdet. Innenfor #3 skal det etableres et felles drivhus som også fungerer som støyskjerm mot Fanavegen, samt en snarveg (trapp) ned til Fanavegen. Innenfor f_UTE2 skal det etableres en tverrforbindelse mot parken (f_PA1). Tverrforbindelsen kan opparbeides som trapp forutsatt at det også etableres fellesheis innenfor formålet.

UTE3-5: Er forhager mellom Fanavegen og ny bebyggelse, og skal være privat eller felles uteoppholdsareal for tilgrensende boliger. Arealet avgrenses av støyskjerm mot Fanavegen. Feltene er regulert uten eierform, da det ønskes fleksibilitet til å utvikle arealene både som privat og/eller fellesareal for tilstøtende boliger. Dersom det etableres fellesfunksjoner innenfor KBA1, vil det være mulig å tilrettelegge deler av UTE3 som fellesareal for de samme feltene som fellesfunksjonene er tilrettelagt for.

Samferdsel og teknisk infrastruktur

Torg (f_TO1, o_TO2)

Arealet i forlengelsen av bybanestoppet og Laguneallmenningen reguleres til torg. Formålene skal danne et helhetlig byrom. f_TO1 reguleres med felles eierform, men allmenn tilgjengelighet og bruk er sikret gjennom planens bestemmelser.

Gangveg (GG1-5) og Fortau (FO)

o_GG1: Offentlig gang- sykkelveg som reguleres på nivå med dagens fortau

o_GG2 og o_FO1: Eksisterende gangveg/fortau som reguleres etter dagens situasjon.

f_GG3: Feltet skal utover funksjon som gangveg også fungere som tilkomst for utrykningskjøretøy. Feltet skal kobles sammen med andre gangforbindelser (f_TV1, f_GG5, gårdsrom i BB2, f_PA1-2).

f_GG4: Innenfor feltet skal det etableres en tverrforbindelse mellom torget (o_TO) og parken (f_PA). Tverrforbindelsen kan opparbeides som trapp forutsatt at det også etableres fellesheis innenfor formålet.

f_GG5: *Turveien* skal fungere som universell gangforbindelse mellom torget (o_TO) og parken (f_PA). Forbindelsen har utsikt mot Apeltunvatnet, skal ha en offentlig profil og være tilgjengelig for allmennheten.

Annen veggrunn - teknisk anlegg (AVT1-2) og grøntareal (AVG)

Annen veggrunn reguleres med tilsvarende eierform som tilliggende gangveg.

f_AVG: sideareal til turveien f_GG5

o_AVT1-2: sideareal til gang-/sykkelvegen langs Fanavegen (o_GG1). Innenfor formål o_AVT2 skal det etableres mur med høyde på 6,5-8,5 meter og støyskjerm på 2,5 meter, slik at Kalgane skjermes for støy fra Fanavegen.

Kombinerte formål for samferdselsanlegg (o_SK)

Areal hvor det tillates etablering av innkjøring fra Fanavegen til underetasje regulert i formål BAA1 (vertikalnivå1).

Grønnstruktur

Naturområde (GN)

Feltet omfatter eksisterende skog som videreføres og sikres. Feltet reguleres uten eierform. Allmenhetens tilgjengelighet til formålet er sikret gjennom reguleringsbestemmelsene.

Park (f_PA1-2)

Parken skal ha funksjon som grønt og attraktivt felles uteoppholdsareal for boligene i planområdet. Eksisterende terreng skal bevares innenfor hensynssone H550. Dersom det etableres barnehage i felt KBA4 skal deler av arealet etableres som uteoppholdsareal for barnehagen. Arealet skal være åpent for boligene utenom åpningstid og kan inngå i beregning av uteoppholdsareal.

Innenfor f_PA2 åpnes det for riving av eksisterende enebolig og opparbeiding for lek og rekreasjon. Arealet er støyutsatt og må støyskjermes for å kunne inngå i del av godkjent uteoppholdsareal for boliger eller eventuell barnehage.

Turveg (f_TV1)

Eksisterende tråkk gjennom skogen som skal oppgraderes til gruset sti med maks bredde 2 meter.

Hensynssoner og bestemmelsesområder

H190– Sikringssone borehull

Sikringssonen viser plassering av borehull for overvann. Det skal ikke etableres anlegg i grunnen som kan komme i konflikt med borehullet. Anlegg/bygning på terreng over borehullet tillates.

H550 – Hensyn landskap

Innenfor hensynssonen skal eksisterende terreng og deler av eksisterende vegetasjon videreføres.

H560 – Hensyn naturmiljø

Innenfor hensynssonen skal eksisterende terreng og vegetasjon bevares. Det tillates mindre tiltak knyttet til utbedring av eksisterende sti innenfor formål f_TV1

Bestemmelsesområder (#1-6)

#1 (KBA1): Passasje/portrom mellom gårdsrommet i BB1 og torget f_TO1

#2 (KBA1, BB1-2, f_UTE2): Sykkelparkering og tilknyttede fellesfunksjoner. Etableres i hovedsak under terreng, men med tilkomst direkte fra torget (f_TO1 og Parkplassen (f_UTE1-2).

#3 (f_UTE1): Felles-/drivhus for boligene i planområdet og trapp/snarveg mellom Fanavegen og Kalgane.

#4 (f_PA1): Utsikts plass mot Apeltunvatnet, samt universell gangforbindelse mellom f_GG3 og f_PA1.

#5 (f_TO1, o_AVT2 og f_GG3): Trappeforbindelse mellom gangvegen langs Fanavegen (o_GG3) og torget (f_TO1).

#6 (f_TO1)

Del av torget hvor det åpnes for midlertidig bruk fram til eventuell ny gang-/sykkelbru over Fanavegen etableres. Det åpnes ikke for tiltak som kan være til hinder for etablering av brua, eller tilkomst til denne.

Forhold til gjeldende områdeplan for Rådal/Lagunen (Plan-ID 60700000)

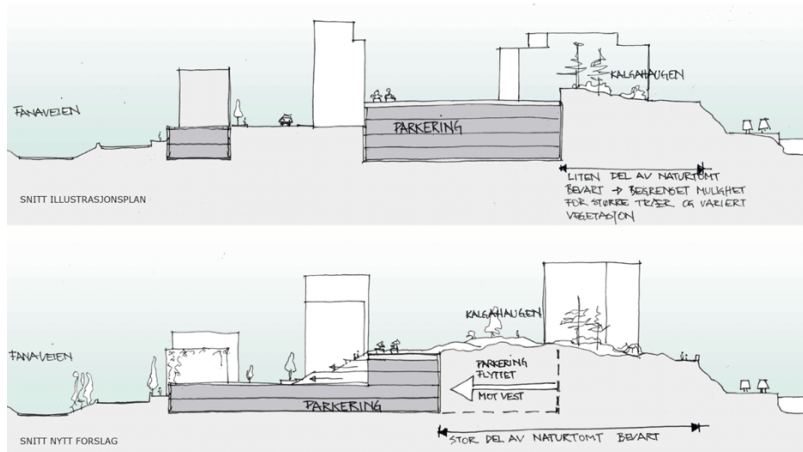
Planforslaget overlapper med arealer innenfor områdeplan for Rådal/Lagunen. Følgende gjelder:

- Vertikalnivå 1: Arealer i områdeplanen som overlappes av vertikalnivå 2 i planforslag for Kalgane, utgår. Dette medfører at hele parkeringsanlegg regulert med formål PH6 i områdeplanen i sin helhet utgår.
- Vertikalnivå 2: planforslag for Kalgane erstatter i formål i områdeplanen.
- Vertikalnivå 3 (over bakken): planforslag for Kalgane regulerer ikke arealer vertikalnivå 3. Områdeplanen gjelder uendret.

4.2 Plassering og utforming

4.2.1 Utviklingen av plangrepet

I 2020 ble det gjennomført en mulighetsstudie som skulle konkretisere løsninger for Kalgane basert på gjeldende områdeplans illustrasjonsplan. Det ble tydelig at en utbygging etter illustrasjonsplanen ville medføre store terrenginngrep og høye skjæringer/murer internt i området. Videre ble det vurdert at det å øke andelen bolig kan bidra positivt til det overordnede målet til områdeplanen, nemlig å *tilrettelegge for transformasjon fra kjøpesenter til attraktivt og levende bydelssentrum*. Behov, ønsker og føring for utvikling har endret seg siden områdeplanen ble vedtatt, og det ble derfor besluttet å starte opp detaljreguleringsplanprosess for deler av områdeplan for Rådal/Lagunen.



Figur 31: prinsippnitt fra innledende faser sammenstillende områdeplanen (øverst) og forslag til nytt grep for Kalgane (nederst)

I forbindelse med planinitiativet ble det utviklet en overordnet visjon for Kalgane. I denne ble det fremhevet 5 fokusområder som har vært et viktig grunnlag for utviklingen av plangrepet.



Den bilfrie byen

Kalgane skal utvikles som et mest mulig bilfritt område. Det skal være enkelt å benytte andre mobilitetsløsninger enn bil.



Gode boliger for alle

Kalgane skal i første rekke utvikles som boligområde, og slik bidra til økt funksjonsmiks i området. Det skal sikres bokvalitet og bolyst.



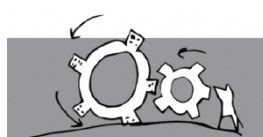
Det offentlige rommet

Kalgane skal ikke være et isolert boligområde, men en integrert del av bydelssenteret. Kalgane skal stimulere til byliv gjennom større funksjonsmiks og ved å supplere eksisterende funksjoner og byrom.



Den grønne byen

Kalgane skal bygges ut med tydelige miljøambisjoner i alle ledd – fra overordnet grep til detaljprosjektering.



Drivkraft i bydelen

Kalgane skal spille en aktiv rolle i den pågående transformasjonen av Lagunen-området, fra kjøpesenter til bydelssentrum.

Videreutvikling av plangrep

Undervegs i planprosessen er det gjennomført to prøveinnsendinger (våren 2022 og våren 2025). Saken er lagt frem i Plan- og Bygningsetatens planforum flere ganger, og det har vært tett dialog med både PBE og flere offentlige høringsparter undervegs. Foreliggende planforslag er et resultat av denne dialogen. Tre temaer har vært særlig premissgivende for bearbeiding av plangrepet etter oppstart:

1. Støy fra Fanavegen og bybanen

Støy fra veg og bane gjør det krevende å etablere støyskjermede boliger og uteoppholdsarealer på Kalgane. Å øke boligandelen i planområdet sammenlignet med områdeplanen har likevel vært et viktig prinsipp å fastholde, for å tilrettelegge for den byutviklingen det vurderes at området har behov for. Løsninger for å oppnå gode bokvaliteter i en krevende støysituasjon har derfor vært et viktig og premissgivende tema. Dette er nærmere beskrevet under 4.3.3.

2. Veg og samferdsel

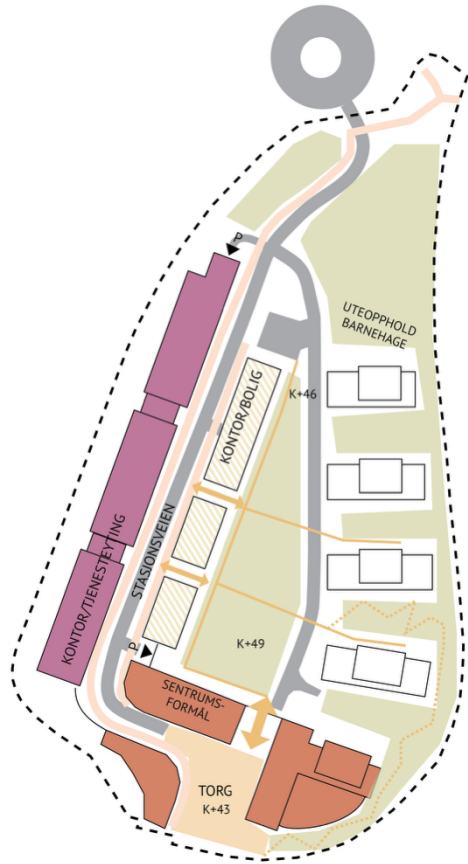
Ved oppstart av planen ble det lagt til grunn at Kalgane får adkomst fra Søråsrundkjøringen i nord, som er foreslått regulert utvidet i en parallell planprosess Søråskryssplanen (plan-ID 4601_65540000). Ved offentlig ettersyn av Søråskryssplanen kom det innsigelse fra Vestland fylkeskommune, og videre arbeid med planforslaget for Søråskrysset har siden stoppet opp.

Utover adkomst til Kalgane fra en ny, utvidet rundkjøring, regulerte Søråskryssplanen også andre løsninger for gående og syklende enn det områderegeringsplanen viser. Hvilke mobilitetsløsninger som skal legges til grunn for området rundt Kalgane framstår derfor uavklart per i dag. Det er gjennomført omfattende dialog med veimyndigheter og andre interessenter, uten at forholdet er tydelig avklart før første gangs behandling av Kalgane-planen. Dette er også nærmere omtalt under 4.7.

3. Naturmangfold/terrenginngrep: økt kunnskapsgrunnlag og større fokus på bevaring

Siden områdeplanen ble vedtatt i 2015 en det etablert tydeligere praksis og forventning til natur og grøntområder som premissgivende faktor i byutviklingen. Naturmangfoldkarlegging gjennomført undervegs i planarbeidet har vist at de største naturverdiene på Kalgane er knyttet til skogen lengst nord i planområdet. Løsninger regulert i områdeplanen og Søråskryssplanen med adkomst til planområdet fra rundkjøringen vil medføre nedbygging av store deler av disse arealene. For å i større grad ivareta de eksisterende naturverdiene nord i planområdet, har det derfor vært nødvendig å vurdere alternative løsninger for adkomst og arealdisponering i planområdet.

Under følger en kort beskrivelse av hovedpunktene i utviklingen av planforslaget – fra løsninger i gjeldende områderegulering, til foreliggende planforslag. I oppsummeringen er det fokusert på de tre hovedtemaene over. Sentrale tilbakemeldinger fra behandling i planforum og andre sentrale avklaringer undervegs er kort oppsummert under.



Områdeplan (2015)

Mobilitet

- Adkomst fra rundkjøring i nord.
- *Stasjonsveien* etableres som ny internvei på Kalgane
- Regulerer nytt fortau langs Stasjonsveien. Ingen tilbud for gående langs Fanavegen.

Støy: Kontor/tjenesteyting fungerer som støyskjerm mot Fanavegen.

Naturmangfold/terrenginngrep: Stor parkeringskjeller (åpner for etablering av innfartsparkering) og valgt bebyggelsesstruktur reduserer potensial for å ivareta eksisterende terreng og etablere attraktive grøntområder på toppen av Kalgahaugen.

Formål: sentrumsformål rundt torg i sør. Kontor/tjenesteyting mot Stasjonsveien

slag

Prøveinnsending 2022

Mobilitet:

- Adkomst fra utvidet Søråsrundkjøring i nord.
- GS-vei langs Fanavegen og sykkelbro reguleres i henhold til Søråskryssplanen.
- *Gaten:* Stasjonsveien endres til en boliggate uten gjennomgangstrafikk.
- *Svevestien:* ny turveg i terrenget/skjæringen langs Bybanentraséen.

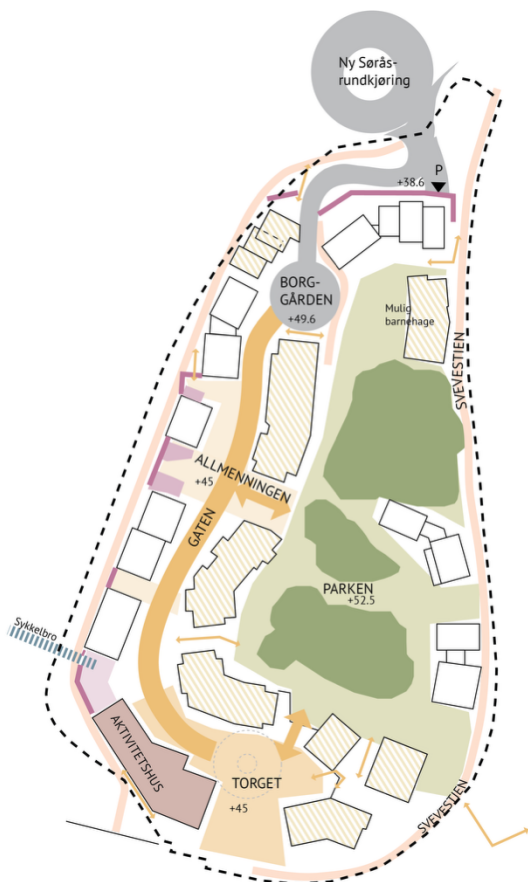
Støy: Boligrekke langs Fanavegen og støyskjermer. Krever utstrakt bruk av unntaksbestemmelse i KPA 2018, for boliger i rød støysone.

Naturmangfold/terrenginngrep: Parkeringskjeller flyttes og reduseres slik at vesentlig større del av eksisterende terreng og vegetasjon bevares.

Formål: kombinert formål rundt torget og østsiden av gaten, ellers bolig

Planforumbehandling:

16.08.2022: adkomst fra nord kan aksepteres
 30.08.2022: unntaksbestemmelsen kan ikke benyttes for hele arealet mot Fanavegen. Alternative formål må vurderes.





Prøveinnsending, vår 2025

Mobilitet:

- Adkomst fra kollektivrundkjøringen i sør.
- Plangrense og formål tilpasses gjeldende plan og eksisterende situasjon.
- Sykkelbro reguleres ikke. Planen skal ikke være til hinder for senere etablering av bro.
- Gatene erstattes av sammenkoblede gårdsrom og får en mindre offentlig profil enn tidligere.
- Svevestien erstattes av en turvei og får ny trasé som avsluttes i parken.

Støy: etter utredning av en rekke løsninger foreslås å etablere støyskjerm og forhager mot Fanavegen. Alternative formål vurderes, men konkluderes at dette ikke er i tråd med planens visjon.

Naturmangfold/terrenginngrep: Skogen i nord bevares.

Planforumbehandling:

06.05.2025: utnyttelsesgrad og høyhus må bearbeides, og mer grønnstruktur bevares. Det må ses nærmere på hvordan planområdet møter Fanavegen. Planforslaget må sikre sykkelbro.

Planforslag til første gangs behandling, høst 2025

Hovedgrepene fra prøveinnsendingen beholdes, med noen mindre endringer:

Mobilitet:

- Det etableres en tverrforbindelse/trapp mellom parkplassen og Fanavegen. Det foreslås fremdeles ikke sykkelbro over Fanavegen, men arealer skal ikke være til hinder for senere etablering.

Støy / grønnstruktur: Flere alternativer for å oppnå bedre sammenheng i de grønne arealene ble vurdert. Størst effekt gir det å fjerne et bygg mot nord. Dette kan gi noe mer krevende støyforhold for enkelte boenheter, men vurderes som løsbart og den beste helhetsløsningen.

Andre forhold som er innarbeidet:

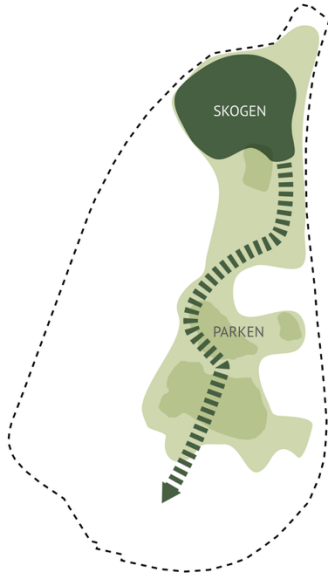
- tiltak for å redusere visuell virkning av mur mot Fanavegen
- ytterligere detaljering, presisering og sikring av kvaliteter i prosjektet.



4.2.2 Beskrivelse av plangrepets hovedelementer



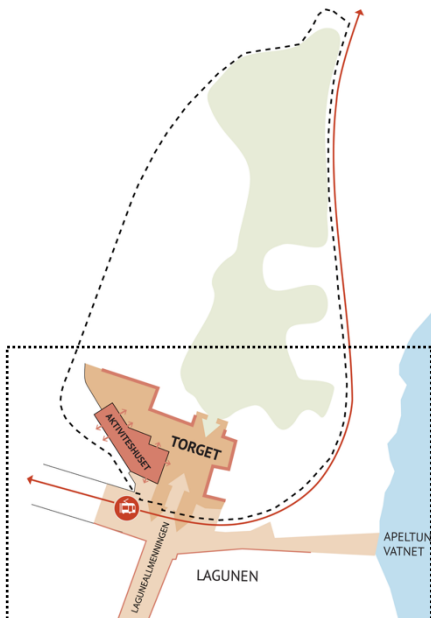
Figur 32: Illustrasjonsplan



Skogen og parken

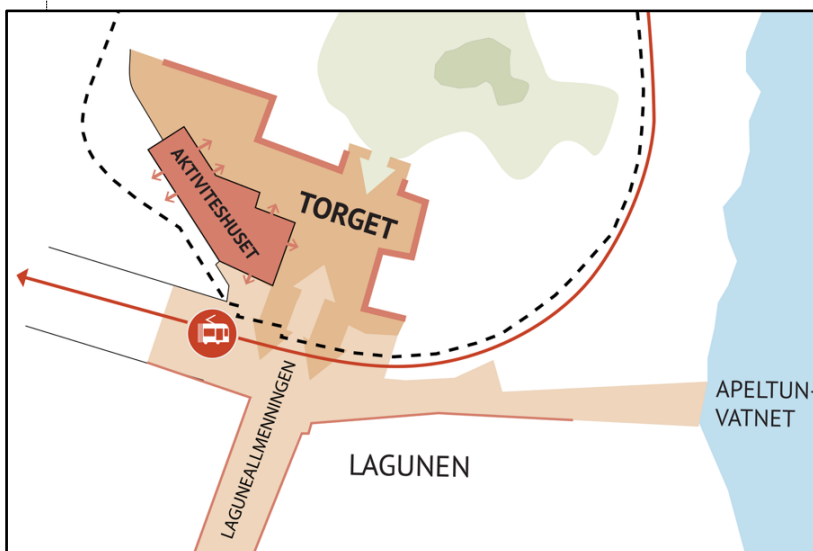
Eksisterende terreng og naturverdier har fått være premissgivende for utformingen av planområdet:

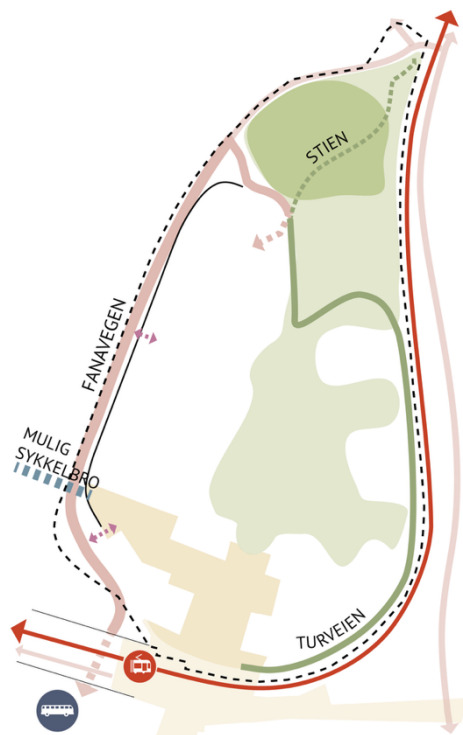
- Store deler av skogen i nord bevares som naturområde.
- Det etableres en park som danner en tydelig grønn sammenheng gjennom området – fra skogen i nord til torget i sør.
- Innenfor parkarealet bevares mindre hauger/koller og blir et strukturerende premiss for utforming av ny bebyggelse - ikke omvendt.
- Plassering og størrelse på parkeringskjeller er endret sammenlignet med gjeldende områderegulering, noe som gjør det mulig å ta vare på mer eksisterende natur og terreng.



Torget

- I forlengelsen av eksisterende bybaneholdeplass og byromsakser (*Laguneallmenningen*), etableres et nytt, urbant torg.
- Publikumsrettede funksjoner og dele- og fellesfunksjoner plasseres i første etasje rundt torget og bidrar til å styrke den offentlige profilen lengst sør i planområdet.
- *Aktivitetshuset* er eneste bygg i planområdet hvor det ikke tilrettelegges for etablering av bolig. Bygget kan benyttes til kultur, bevertning, tjenesteyting og kontor og planlegges etablert med tilbud rettet mot bydelens barn og unge. Huset etableres tett på eksisterende målpunkt der ungdom oppholder seg i dag, som bybane, bussterminal og Lagunen kjøpesenter.
- Torget knyttes direkte til parken gjennom fellesheis og trapp.

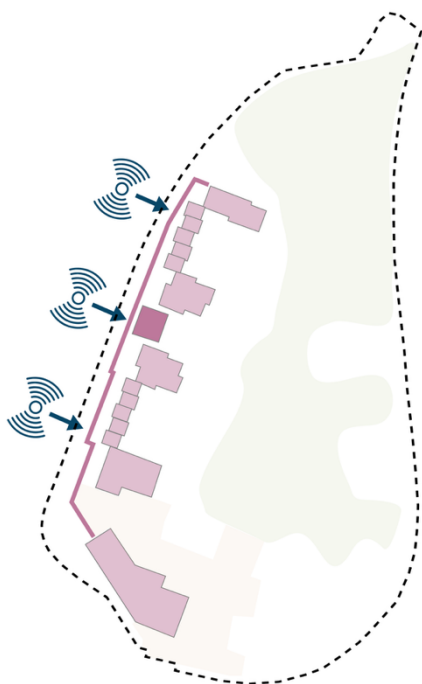




Forbindelser

Adkomst, parkering, renovasjon og varelevering løses i sin helhet under bakken. Kjøreadkomst er fra eksisterende rundkjøring i sør – det reguleres ikke nytt kjøreareal. Planforslaget viser følgende nye gangforbindelser:

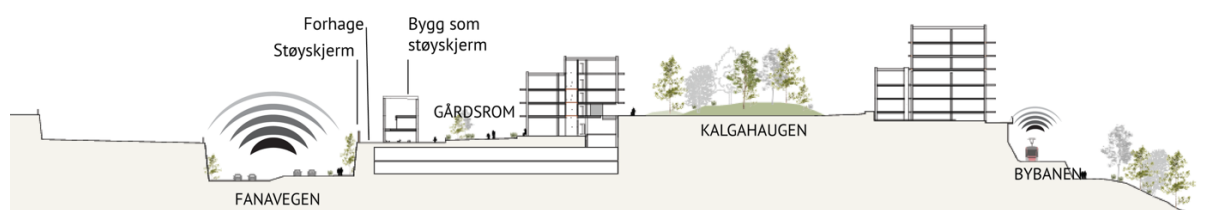
- Langs Fanavegen reguleres gang- og sykkelvei på nivå med eksisterende veg/fortau og bussterminalen (K+37). Forbindelses-funksjonen er det viktigste her. Det etableres to snarveier (trapper) fra gangvegen til Kalgane.
- Turveien: øst i planområdet reguleres en ny turvei som gir en universell forbindelse mellom det nye torget ved bybanestoppet (K+43-45) og parken (K+53-55). Rekreasjonsfunksjon og offentlig preg er viktig her.
- Stien: Eksisterende tråkk gjennom skogen oppgraderes, og blir en snarveg mellom Fanavegen og parken/turveien. Opplevelsen av skogen, og tilpasning til eksisterende natur og terreng er det viktigste her.
- Mellom Turveien og Fanavegen etableres en gangveg som knytter sammen de øvrige forbindelsene, og sikrer kjørbart tilkomst for nødkjøretøy.

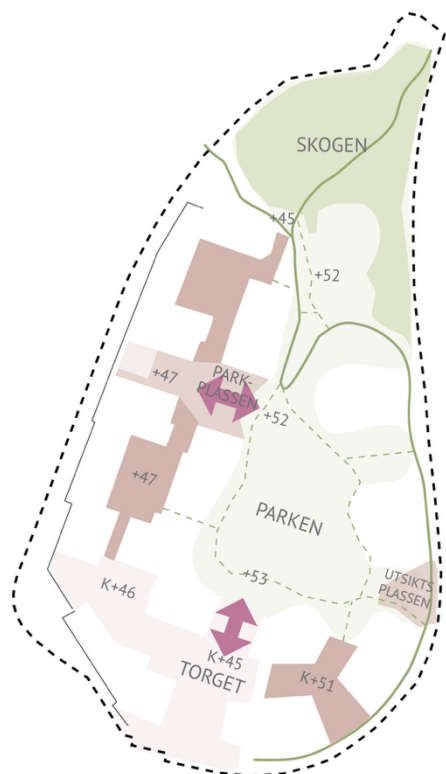


Støyskjerming

For å oppnå gode bokvaliteter, reguleres flere typer støyskjermingstiltak. Det er lagt vekt på å innlemme tiltakene i bebyggelses- og byromsstrukturen;

- Bygg som støyskjerm: Bygningsrekken nærmest Fanavegen fungerer som støyskjerm for øvrige bygg og uterom. Byggene etableres på nivå med torget, ca. 8 meter over Fanavegen,
- Støyskjerm: For å oppnå støyskjermmede uterom i forkant av den mest støyutsatte bebyggelsen, etableres også en støyskjerm mot vest.
- Felleshuset: Mellom bygningsrekkene etableres et felles drivhus for boligene i planområdet. Felleshuset blir både et visuelt brudd i støyskjermen, og en kvalitet for boligene.





By- og uteromsstruktur

Internt på Kalgane etableres en variert, men sammenhengende byromsstruktur. Det etableres både større, felles uteoppholdsarealer og mindre, mer intime rom for «nabolagene i nabolaget».

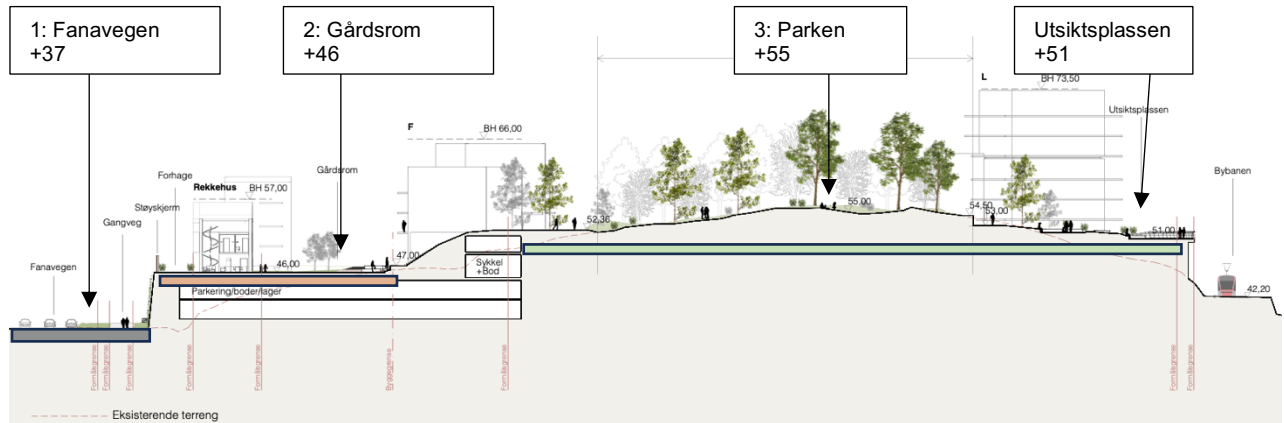
- *Torget* (K+44-46) er det mest offentlige byrommet, og tilrettelegges med publikumsfunksjoner i første etasje.
- *Parken* (K+52-54) er felles for boligene i planområdet, og skal tilrettelegges for lek, opphold og rekreasjon. Skogen i forlenges av parken, videreføres som naturområde.
- *Utsiktsplassen* (K+51-52) etableres i møtet mellom Parken og Turveien, og får utsikt over Apeltunvatnet.
- *Parkplassen* (K+47) har funksjon som felles uteoppholdsareal for boligene. Plassen ligger som bindeledd mellom Parken og Felleshuset, og mellom boligkvartalenes gårdsrom.
- *Gårdsrommene* (K+45/51) er de mest private fellesrommene på Kalgane. Dette er små nabolagsrom i det større nabolaget, som er tilrettelagt for bevegelse og hverdagsfunksjoner.
- To tverrforbindelsene knytter sammen henholdsvis Parkplassen og Torget, med Parken. Forbindelsene tar opp høydeforskjell på 4-8 meter, og etableres med trapper og fellestois. Tverrforbindelsene skal fremstå som utvidelser av de tilliggende byrommene.



Bebyggelsesstruktur

Støyskjerming, terrengtilpasning, bevaring av natur og gode bokvaliteter har vært særlig vektlagt i utformingen av bebyggelsesstrukturen.

- Langs Fanavegen etableres to kvartaler rundt felles gårdsrom. Bebyggelsen nærmest vegen fungerer som støyskjerm (ref. pkt. 0), mens husrekken mot parken tar opp høydeforskjellen på ca. 5 m. mellom gårdsrom og park.
- I parken etableres frittliggende punkthus, slik at visuell kontakt mellom parken og vannet sikres.
- I sørøst dannes et kvartal (C-kvartalet) med felles gårdsrom på et nivå mellom torget og parken. Byggene følger stigningen i terrenget mot øst, og har næring i første etasje mot torget. Dette er utbyggingstygndepunktet i planområdet.
- Byggene rundt torget fungerer som avgrensende byromsvegger der aktiviteten i første etasje er med på å aktivere torgarealet. *Aktivitetshuset* forlenges som eneste bygg helt ned til Fanaveien i sørvest. Bygget får hovedinngang fra torget, men etableres med underetasjer som muliggjør sekundærinngang fra nivå med kollektivterminalen.



Figur 33: Prinsippsnitt.

Kollens topografi har dannet utgangspunkt for strukturen. Som det fremgår av snittet, dannes tre hovednivåer i byromsstrukturen.

- 1: Fanavegen / bussterminalen (dagens nivå)
- 2: Torg og gårdsrom (på nivå med bybanestoppet)
- 3: Parken (dagens nivå)

Bygg er plassert slik at de er med på å ta opp høydeforskjellene og henvender seg mot uterom på de ulike «byromsnivåene».

4.2.3 Byggehøyder og byggegrenser

Byggehøyder

Planen tilrettelegger for variasjon i boligstørrelser og typologier, fra rekkehus over 3 etasjer i felt BK1-2, til blokkbebyggelse over 12 etasjer i KBA3. Høyder og utnyttelse for det enkelte delområde er beskrevet mer i detalj under.

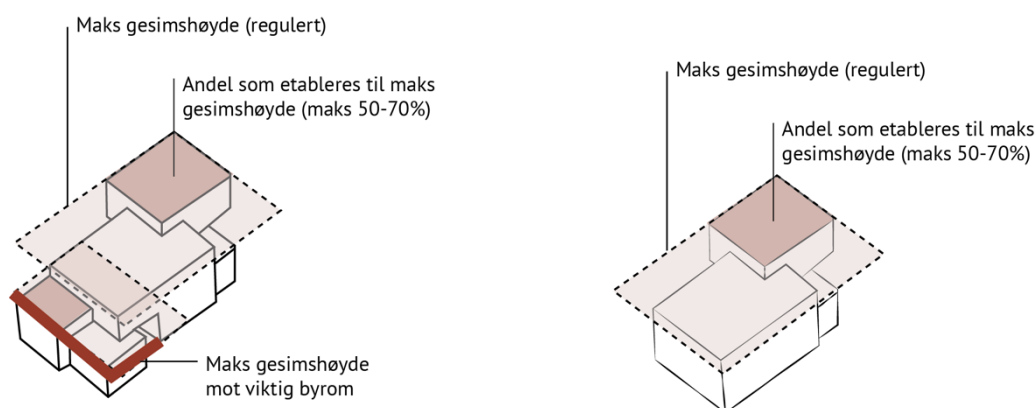
For enkelte felt angir reguleringsbestemmelsene hvor stor andel av takflaten som tillates etablert med maks gesimshøyde markert i plankartet. Dette grepet er gjort for å ta ned virkning av skala og sikre variasjon i taklandskapet, uten å regulere konkret hvor spranget skal ligge. For noen felt er det i tillegg regulert maks gesimshøyde for den lavere delen av bebyggelsen. Dette er gjort for å sikre nedtrapping mot henholdsvis Fanavegen, Parkplassen og Torget. Slik sikres intensjonen i plangrepet juridisk, samtidig som noe fleksibilitet sikres i videre utforming. I tabellen under fremgår det hvordan byggehøydene er regulert i plankartet for det enkelte felt.

Tabell 1: Regulerte byggehøyder

| Felt | Hus | Gesimshøyde (moh..) | Mønehøyde (moh..) | Andel tillatt etablert med maks gesimshøyde (moh.) | Maks Gesimshøyde for lav del *(moh..) |
|------|---------------|---------------------|-------------------|--|---------------------------------------|
| BB1 | E | +60,5 | | 70% | +58 |
| | F | +66 | | 50% | |
| BB2 | G | +60,5 | | 70% | +58 |
| | H | +64 | | 50% | +61 |
| | I | +66 | | 50% | |
| BB3 | L | +73,5 | | | |
| BB4 | C2 | +68 | | Inntrukket toppetasje | |
| BK1 | Rekkehus sør | +54,5 | +57 | | |
| BK2 | Rekkehus nord | +56,5 | +59 | | |

| | | | | | |
|------|----|-------|--|-----------------------|-------|
| KBA1 | D | +65 | | 50% | +58,5 |
| KBA2 | A | +68 | | Inntrukket toppetasje | |
| KBA3 | C1 | +86 | | Inntrukket toppetasje | |
| | C3 | +65 | | Inntrukket toppetasje | |
| KBA4 | K | +73,5 | | | |
| N/T | B | +55 | | | |

*regulerer maks gesimshøyde for andel av takflate som ikke kan etableres til maks gesimshøyde regulert for felt. Høydene er regulert i plankartet som maks gesimshøyde knyttet til byggelinje mot viktige byrom



Figur 34: For enkelte felt reguleres andel takflate som kan etableres til maks byggehøyde. Noen steder er det i tillegg gitt bestemmelser til maks høyde mot byrom. Intensjonen er å sikre både nedtrapping og noe fleksibilitet i videre utforming.

Byggegrenser

Byggegrensene er angitt i plankartet. Der det ikke er angitte byggegrenser, går byggegrensen i formålsgrensen. Mindre tiltak som gangveger, trapper, ramper, murer, terrengbehandlinger, samt støyskjermer og felles trappe- og heishus kan oppføres utenfor byggegrensene, og balkonger kan krage inntil 1,5 meter utover byggegrensen.

Grad av utnyttning

I utviklingen av plangrepet er det lagt vekt på å oppnå generøse og sammenhengende uterom, med en kombinasjon av grønnstruktur/natur, bearbeidet grønt og plass/torg. Slike formål utgjør om lag 48% av planområdet totale areal, mens utbyggingsformålene utgjør 42% (inkl. uteoppholdsareal). Utbyggingsfeltene er som følge av dette regulert relativt kompakte, men med variasjon som spenner fra ca.170 til 480%BRA, og byggehøyder fra 3 til 12 etasjer. Størst tetthet og byggehøyder er lagt til området regulert til sentrumsområde i KPA2018, og hvor det er vurdert at omgivelsene «tåler» høyere volum. Utnyttelsen for hele planområdet tilsvarer 107 %BRA for arealer over bakken (vertikalnivå 2).

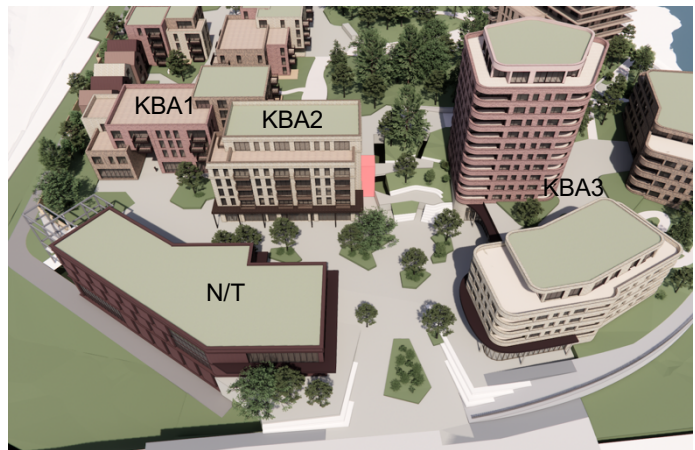
Grad av utnyttning er regulert som maks BRA (m²) i plankartet. For beregninger og komplett oversikt over grad av utnyttning for det enkelte felt, vises det til kapittel 4.17.1.

Beskrivelse av delområders bygningsvolum, utnyttelse og byggehøyde

Under gis en kort beskrivelse av formål, utnyttelse og byggehøyde for det de enkelte delområdene i planområdet.

Bebyggelse rundt torget (KBA1, KBA2, KBA3, N/T)

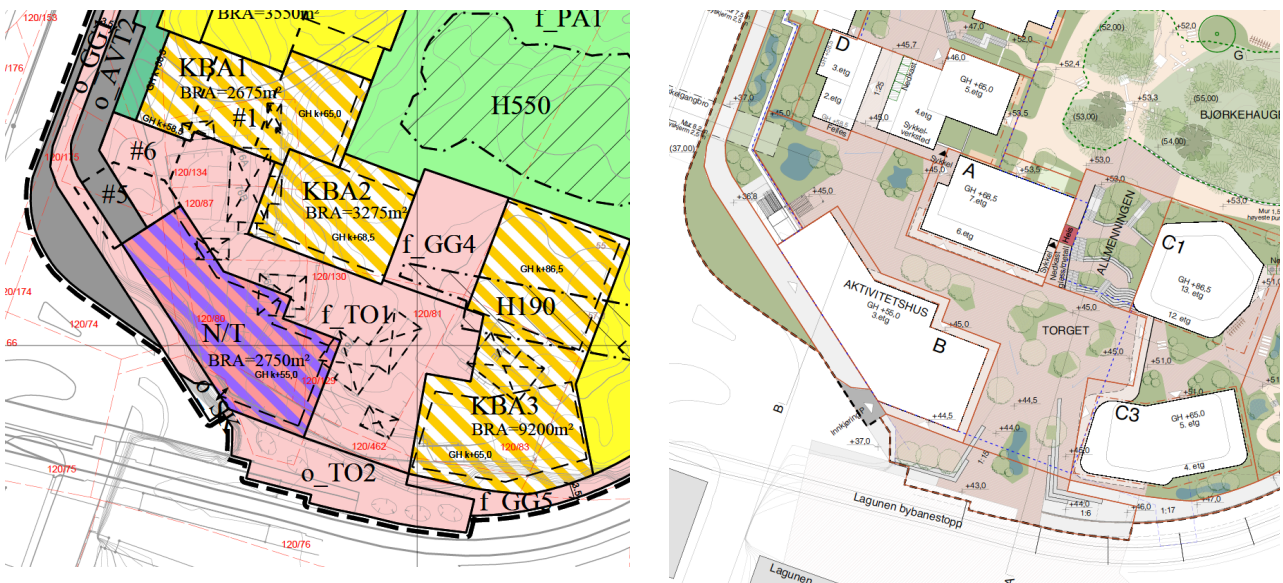
Rundt torget reguleres boligbygg med publikumsrettet aktivitet på grunnplanet (KBA1-3), og ett bygg med rent nærings-/tjenesteytingsformål (N/T). Det er vektlagt at byggene skal bidra til å definere og aktivere torget, og det stilles krav om aktive/åpne fasader for alle felt. Det skal etableres baldakiner/søylerekker for å formidle overgangen mellom inne og ute. Baldakinene er medtatt innenfor formålet, men i henhold til bestemmelsene skal arealet under baldakinen regnes som en del av torget når byggene er ferdigstilte.



Figur 35: Modellutsnittet viser bebyggelse rundt torget i fugleperspektiv fra sør

Aktivitetshuset (N/T) reguleres med kombinert formål næring/tjenesteyting, og er planlagt tilrettelagt med aktiviteter særlig rettet mot bydelens ungdom. Bygget ligger sentralt og synlig plassert, tett på eksisterende målpunkt som ungdommen bruker i dag, som bybanen, bussterminalen, Rå ungdomsskole og Nordahl Grieg videregående skole, og Lagunen kjøpesenter. Målet er at innholdet i bygget skal gi et godt tilbud til barn- og unge i bydelen, og slik bidra positivt til et område som har økt ungdomsproblematikk de siste årene (se også 4.12).

Bygget tar opp høydeforskjellen mellom Fanavegen (o_GG1) og det nye torget (f_TO1-2), og reguleres med byggehøyde tilsvarende 3-4 etasjer – eller 2 etasjer sett fra torget. Bestemmelsene stiller krav om aktive/åpne fasader og innganger både mot Fanavegen og torget. Vest for aktivitetshuset skal det etableres en trapp (bestemmelsesområde #5) som forbinder det to nivåene. Maksimal grad av utnyttning er regulert til 2750 m² BRA. Dette inkluderer arealer i vertikalnivå 1, bestemmelsesområde #7 (under bakken).



Figur 36: Torgbyggene. Utsnitt fra plankart (t.v.) og illustrasjonsplan (t.h.)

KBA1 representerer overgangen mellom det offentlige torget og den rene boligdelen av planområdet, og ligger til forskjell fra de øvrige byggene rundt torget i byfortettingszone i KPA 2018. I dette feltet åpnes det for at første etasje kan benyttes til mer utadrettede felles- eller delfunksjoner for boligene i planområdet. Som eksempelvis sykkelverksted, arbeidshub, felleslokale etc. Utover henvendelse mot torget inngår KBA1 også i et boligkvarтал sammen med formål BB1 og BK1. Innenfor bestemmelsesområde #1 skal det etableres en portal som sikrer tilkomst mellom torget og gårdsrom innenfor BB1. Portalen skal dimensjoneres slik at tilkomst for brannbil sikres. Felt KBA1 reguleres med maks gesimshøyde tilsvarende 3-5 etasjer, og maksimal utnyttelse 2675 m² BRA.

KBA2 reguleres med publikumsrettet næring i første etasje og boliger i øvrige plan. Feltet ligger plassert inn mot terrenget og tar opp høydeforskjellen mellom torget (f_TO1) og parken (f_PA1). Feltet reguleres med maks byggehøyder tilsvarende 6 etasjer og maksimal utnyttelse 3275 m² BRA.

KBA3 består av to boligbygg over en felles næringssokkel. Byggene i feltet inngår også i et boligkvarтал sammen med felt BB4. Byggehøyder og utnyttelse for feltet er nærmere omtalt under neste punkt.

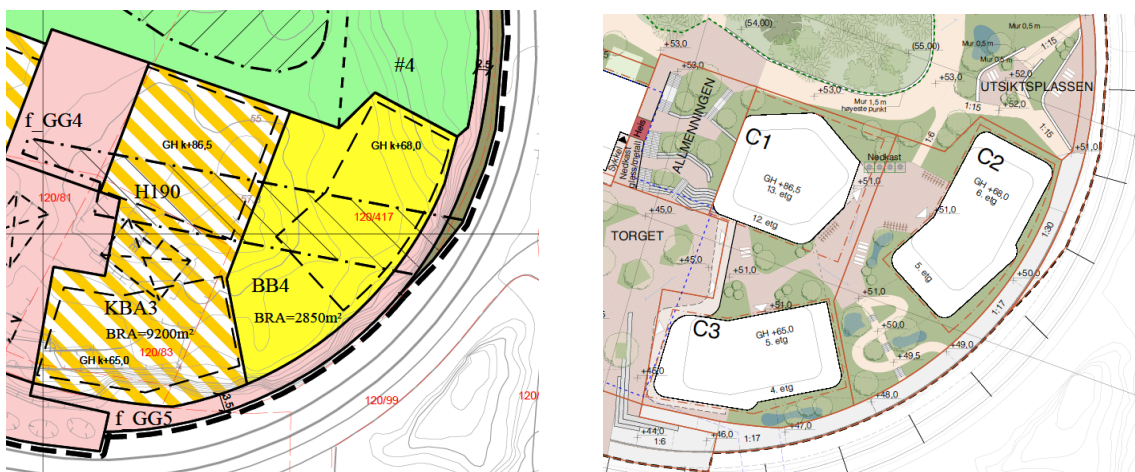
C-kvartalet (KBA3 og BB4)

Øst for torget ligger C-kvartalet (KBA3 og BB4). Som nevnt over, etableres felt KBA3 med næringslokaler i høy første etasje.

C-kvartalets felles uteoppholdsarealer etableres delvis over næringslokalene, og danner et mellomnivå mellom torget og parken. Boligene får innganger fra dette gårdsrommet, som nås universelt via turvegen (f_GG5). Byggene følger Turveiens kurve og stigning fra torget og opp til *Utsiktsplassen* i parken (bestemmelsesområde #4). Det sørlige bygget i KBA3 reguleres med maks byggehøyde tilsvarende 5 etasjer mot torget og 4 etasjer mot gårdsrommet, mens BB4 reguleres med maks byggehøyde tilsvarende 5 etasjer.



Figur 37: Modellutsnittet viser C-kvartalets byggehøyder og volumsammensetning



Figur 38: C-kvartalet utgjøres av felt KBA3 og BB4. Plankart (t.v.) illustrasjonsplan (t.h.).

Det nordlige bygget i KBA3 er det høyeste volumet i planområdet. Her åpnes det for byggehøyder tilsvarende 12 etasjer mot torget, 11 etasjer mot gårdsrommet og 10 etasjer mot parken. For alle byggene stiller bestemmelsene krav om at toppetasje skal ligge inntrukket fra gesims. KBA3 reguleres med maksimal grad av utnyttelse 9200 m² BRA (inkl. næring), BB4 reguleres med maksimum 2850 m² BRA.

En helhetlig vurdering ligger til grunn for at det høyeste volumet i planområdet foreslås plassert her. Overordnet har det vært lagt vekt på å oppnå generøse og sammenhengende uterom på bakkeplan, og heller bygge tettere der forholdene ligger til rette for det. Mot vest/Fanavegen har det vært et poeng å holde byggehøydene moderate, da bebyggelsen her ligger ca. 8 meter hevet over vegen, omtrent på nivå med bybanen/torget. Videre er det vurdert at ett høyere volum kan bidra til å holde øvrige byggehøyder lavere, og i seg selv bli et interessant visuelt innslag opp mot de tilliggende, store bygningsvolumene på Lagunen storsenter. For å synliggjøre virkning av høyhuset er det gjennomført vurderinger knyttet til visuell virkning (nær-/fjernvirkning), sol-/skyggeforhold og forholdet mellom bebygd og ubebygd arealer. Dette er nærmere omtalt senere i planbeskrivelsen.

Kvartalene langs Fanavegen (KBA1, BB1-2, BK1-2)

Langs Fanavegen reguleres to sammenkoblede boligkvartaler, begge bestående av rekkehus og boligblokker organisert rundt et felles gårdsrom.

KBA1/BB1 og BK1 utgjør det sørligste av de to kvartalene. I BK1 reguleres rekkehus over 3 etasjer, mens det i KBA1 og KBA1 reguleres blokkbebyggelse med maks høyde tilsvarende 3-5 etasjer.

Reguleringsbestemmelsene angir andel areal innenfor byggegrense som kan etableres med maks byggehøyde. Innenfor KBA1 skal det etableres publikumsrettet aktivitet eller fellesfunksjoner for boligene i første etasje ut mot torget i sør, og det skal etableres en portal/passasje som forbinder gårdsrommet med torget (f_TO1). Innganger skal løses fra gårdsrom, og i tillegg fra parken for byggene som grenser mot denne.

Som tidligere nevnt, fungerer byggene tettes på Fanavegen som støyskjerm for boliger og uterom lengre bak i strukturen. Disse byggene ligger hevet og noe tilbaketrukket fra vegen og eiendomsgrensen i vest. Ved å tilføre en støyskjerm på toppen av muren ut mot Fanavegen, oppnås støyskjermede uteoppholdsarealer innenfor feltene UTE3-5. Byggene mot øst ligger inn mot terrenget, og tar opp høydeforskjellen mellom gårdsrommet og parken. Innganger skal løses fra gårdsrom. Bygg mot parken skal i tillegg ha inngang fra denne. Maksimal grad av utnyttelse er 2675 m² BRA for KBA1, 680 m² BRA for rekkehusene i BK1 og 3550 m² BRA for BB1.



Figur 39: Modellutsnittet viser kvartalene langs Fanavegen sett fra sørvest.

BK2 og BB2 utgjør det nordlige kvartalet, som i hovedsak bygger på de samme utformingsprinsippene. Her skal det være tilstrekkelig avstand mellom byggene til at brannbil sikres tilkomst fra nord (f_GG3). Dette er sikret gjennom regulerte byggelinjer og i reguleringsbestemmelsene. I likhet med det søndre kvartalet, skal innganger løses fra gårdsrommet. Maksimal grad av utnyttelse er 680 m² BRA for BK2 og 5150m² for BB2.

For begge kvartalene åpner reguleringsbestemmelsene for at det innenfor kvartalets ytre begrensning kan gjøres inntil 1 meter justering mellom formål/byggegrenser, dersom dette vurderes for å være nødvendig for å oppnå gode helhetsløsninger for kvartalet.



Figur 40: Kvartalene langs Fanavegen. Utsnitt fra plankart (t.v.) og illustrasjonsplan (t.h.)

Parkhusene (KBA4 og BB3)

Parkhusene er to frittliggende boligblokker som grenser mot parken på tre sider, har Turveien (f_GG5) og utsikt mot Apeltunvatnet mot øst. Frittliggende bygg er valgt med bakgrunn i ønske om å skape visuell kontakt mellom Apeltunvatnet og parken, samt å opprettholde noe av kollens eksisterende grønne preg, sett fra øst.

Byggene reguleres med maks gesimshøyde tilsvarende 7 etasjer. BB3 er et rent boligbygg, mens det innenfor KBA4 åpnes for å etablere barnehage i deler av bygget.

Formål barnehage er regulert i områdeplanen fra 2015. Det er i ettertid bygd ut mange barnehager i nærområdet, og det er per nå ikke konkrete planer om å etablere barnehage innenfor planområdet. Etter dialog med BBSI (Byrådsavdeling for barnehage, skole og idrett) er det likevel valgt å opprettholde muligheten for å etablere barnehage. Reguleringsbestemmelsene åpner imidlertid for at det kan gjøres nye vurderinger i

forbindelse med rammesøknad, og at en eventuell barnehages uteoppholdsareal kan medregnes i boligernes uteoppholdsareal.

Illustrasjonsmaterialet viser sammensatte bygningsvolumer bestående av et høyere hovedvolum og en lavere del. Høydesprangene er ikke regulert i plankartet. Byggene ligger tett på formålene f_{PA} og f_{GG5} , og det vil her være særlig behov for noe fleksibilitet knyttet til videre prosjektering for å sikre viktige kvaliteter, inklusive gode kantsoner mot Parken og Turveien, terrengtilpasning og innpassing av eventuell barnehage. Det er derfor valgt å ikke regulere sprang, men å begrense utbyggingsvolumet gjennom regulert grad av utnyttning, som er satt til 3150 m² BRA for BB3 og 3100 m² BRA for KBA4.



Figur 41: Modellutsnittet, Parkhusene sett fra nordøst.



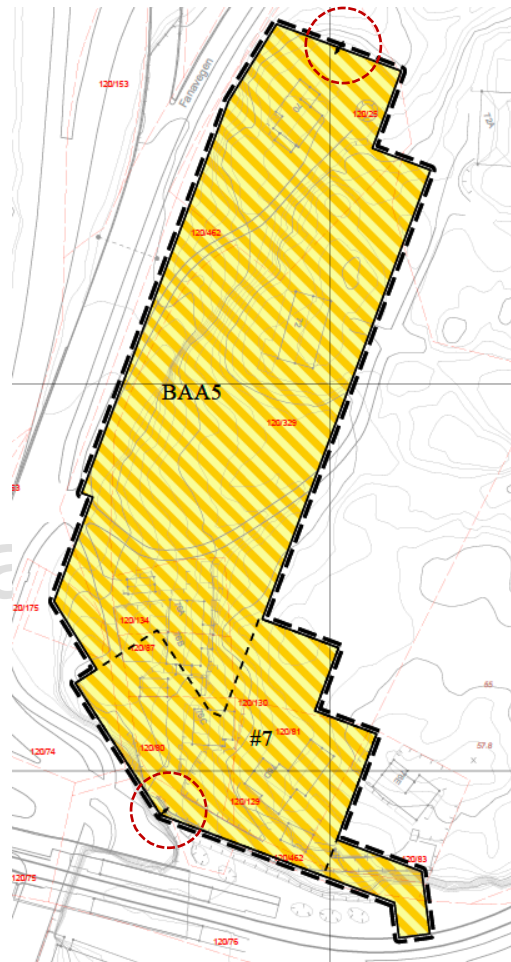
Figur 42: Parkhusene. Utsnitt fra plankart til venstre, illustrasjonsplan til høyre.

Underetasjen (BAA1, vertikalnivå 1)

Under bakken åpnes det for å etablere parkering for bil og sykkel, varelevering, renovasjon, lager, verksteder og tekniske rom, samt internt kjøreareal. Arealer tilhørende Aktivitetshuset i formål N/T kan også etableres innefor vertikalnivå 1. Utnyttelse for disse arealene er imidlertid regulert i vertikalnivå 2. Innenfor bestemmelsesområde #7 skal det etableres renovasjonsanlegg.

Adkomst fra Fanavegen til parkeringsanlegg for beboere, ansatte og besøkende, løses via eksisterende rundkjøring ved bussterminalen (*kollektivrundkjøringen*). I nord åpnes det for kjørbart tilkobling mot f_GG3, slik at nød- og nyttekjøretøyer ved behov kan komme til området øverste nivå via underetasjen. Videre reguleres en kjørbart forbindelse mot eksisterende kulvert under Bybanen, som kobler underetasjen mot Lagunen kjøpesenters varemottak. Trafikk knyttet til renovasjon og varelevering får tilkomst via denne.

Feltet har et totalt areal på 11 800 m². I henhold til planens bestemmelser, kan overkant gulv ikke ligge lavere enn K+37,5. Regulert høyde sikrer tilkomst for større kjøretøyer i sør, og mulighet for å etablere to plan i deler av anlegget. Feltet reguleres dermed med mer areal enn det er behov for, for å løse parkeringsarealet planen utløser. Sammen med det kombinerte formålet, åpner dette for at arealene kan få en mer variert bruk enn utelukkende parkeringskjeller, både på kort og lengre sikt. På kort sikt kan det eksempelvis være behov for oppstillingsplasser knyttet til mindre (el.)kjøretøy/traller/sykler for intern varelevering i området, matkasserom, ulike verksteder eller lager. Slik tjenester kan komme boligene til gode, eller ha kommersielt potensial. På lengre sikt, kan det kanskje bli etterspørsel etter andre funksjoner for å legge tilrettel for god hverdagslogistikk uten egen bil.



Figur 43: Utsnitt plankart, vertikalnivå 1 (under bakken). Inn-/utkjøringsplass markert med rød ring. Nordre adkomst skal benyttes av nød-/nyttekjøretøy ved behov.

4.2.4 Virkningsvurdering byggehøyder og bygningsvolumer

Som grunnlag for en overordnet vurdering av den visuelle virkningen av planens byggehøyder og volumer, er det gjennomført en enkel synlighetsanalyse, oppsummert i eget notat. Det ble først gjort en vurdering av hvor planområdet er synlig fra - med fokus på bystruktur og offentlige målpunkt. Standpunktene er fotografert vinterstid, når vegetasjon i minst grad påvirker sikten. Fotoene er benyttet som grunnlag for fotomontasjer, som er utarbeidet og oppdatert gjennom prosessen.

De innledende analysene viste at de fleste relevante standpunktene ligger med relativt stor avstand til planområdet, og en del høyere i landskapet. Dette gjør at planområdet samlet sett flyter visuelt sammen med byen og landskapet bak.



Figur 44: Fotomontasje nær- og fjernvirkning. Volumene påvirker i liten grad den vide sikten i området. Det høyeste bygningsvolumet bryter silhuettlinjen fra enkelte standpunkt. Det vises til eget notat for flere standpunkter og sammenstilling med dagens situasjon.

På bakgrunn av fotomontasjene, vurderes det at planområdet samlet sett i liten grad påvirker omkringliggende områders utsiktsforhold. Utsikten endrer selvsagt karakter når området bebygges, men gir utover dette liten påvirkning på vid sikt mot landskapet.

Et par enkeltelementer fremheves:

- Muren mot Fanavegen og Aktivitetshuset: danner et langt element og kan, avhengig av utforming få vesentlig volumvirkning fra nærområdet, men også til en viss grad fra større avstand.
- Det høyeste bygningsvolumet i KBA3: påvirker i liten grad utsikt mot landskap og omgivelser, men bryter horisontlinjen noe fra en del standpunkter.

Det vurderes at tiltakets samlede visuelle virkning på omgivelsene er akseptabel. I notatet anbefales det at det stilles særlige utformingskrav til elementene med størst visuell virkning. Dette er håndtert gjennom planens bestemmelser og formingsveileder, og er nærmere omtalt under 4.2.5 og 4.2.6.

Virking for uterom, inklusive sol- og vindforhold, omtales under kapittel 4.4

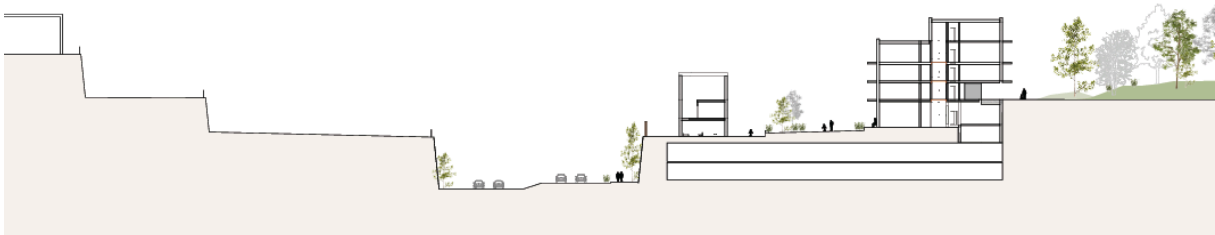
4.2.5 Virkning for Fanavegen som gaterom

Undervegs i planarbeidet har det vært diskusjon rundt høyde på muren langs Fanavegen, og hvordan denne vil påvirke opplevelsen av gateløpet.

Plangrepet medfører at gatesnittet i Fanavegen endrer seg langs planområdet. Dagens fortau ligger på østsiden av vegen (mot Kalgane) og avgrenses av vegkanten i vest og vegetasjon i øst. Vest for kjørebanelene ligger innfartsparkering på toppen av en natursteinsmur. Tiltaket medfører at vegen får mur på begge sider.



Figur 45: Dagens situasjon. Fanavegen forbi Kalgane, sett fra sør.



Figur 46: Prinsippsnitt, planlagt situasjon

I et byutviklingsperspektiv er det generelt ønskelig å etablere fasader mot veg for å oppnå økt gatepreg. Fasader mot gatenivå bidrar til å definere gaterommet visuelt, men også tilføre aktivitet og attraktivitet til gaten, noe som igjen kan gjøre det triveligere for myke trafikanter å gå eller sykle. Hvor stor effekt en ville kunne oppnå med et slikt grep her, kan imidlertid diskuteres. Fanavegen er sterk trafikkert og inngår i et større samferdselsareal som inneholder flere parallelle kjørebaneer, innfartsparkering og Steinsvikvegen mot vest. For å kunne oppnå virkelig gatepreg her, ville det være behov for en omfattende transformasjon, helst med tilført fasade/aktivitet på begge sider, i tillegg til vesentlig redusert trafikkmengde og kjørehastighet. Det er per i dag ingen indikasjoner i gjeldende eller pågående planer, på at en slik transformasjon er realistisk i en overskuelig framtid. Planforslaget for Søråskrysset legger heller ikke til rette for en slik endring.

Plangrepet prioriterer derfor god bokvalitet og uteoppholdsarealer for boligene, fremfor økt gatepreg. Fanavegen videreføres med bevegelse/mobilitet som hovedfunksjon. Det er likevel innarbeidet flere grep i planen, for å gjøre gaterommet mer attraktivt å bevege seg langs:

- Gangvegen (o_GG1) reguleres med bredde i henhold til gjeldende vegnormaler. Dette er en forbedring sammenlignet med dagens situasjon og gjeldende plan (hvor det ikke er regulert gangforbindelse langs Fanavegen).
- Det reguleres sideareal som muliggjør etablering av vegetasjon og overvannsløsninger langs fortauet. Formingsveileder angir prinsipper for utforming.
- Det stilles konkrete utformingskrav til muren. Materialbruk, sprang og bruk av vegetasjon er sikret gjennom plankart, reguleringsbestemmelser og formingsveileder.
- Fasaden til aktivitetshuset (N/T) føres ned til Fanavegens nivå. Her stilles krav om åpen fasade og inngang. Området hvor aktivitetshuset etableres preges av en høy skjæring i dag, og vil få et visuelt og funksjonelt løft når Aktivitetshuset etableres.
- Det etableres to trappeforbindelser (#3 og #5) og en snarveg (Hasselstien, f_TV1) som kobler sammen Kalgane og Fanavegen. Dette gir både visuelle brudd i muren og fysiske koblinger mellom de ulike nivåene.
- Fellehuset (f_UTE1) og støyskjermen gir brudd som kan bidra til redusert skalavirkning. Utforming av støyskjermen er sikret i bestemmelser og formingsveileder.

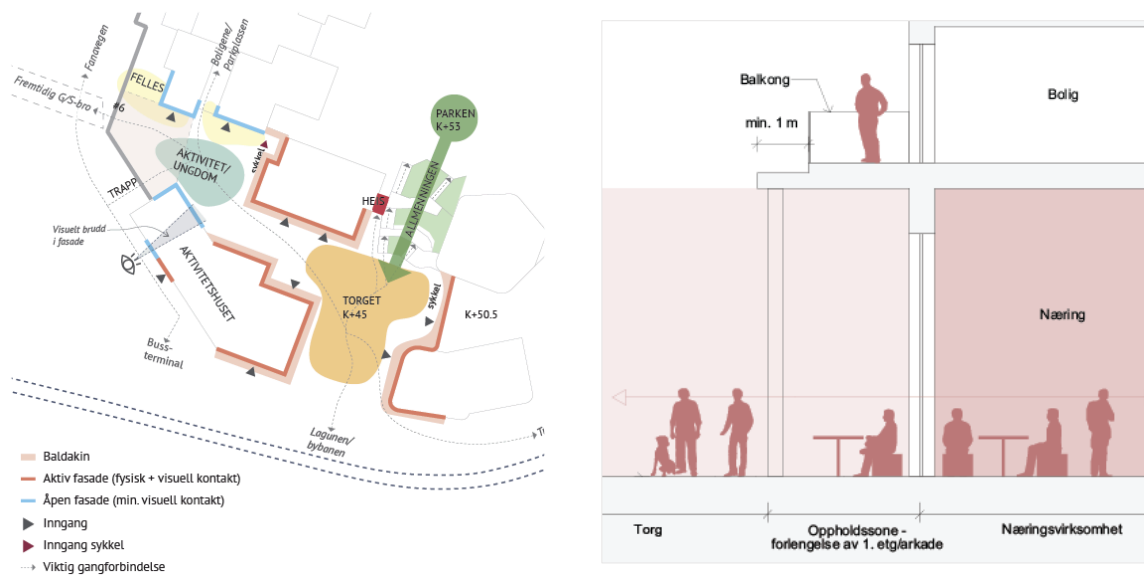
Samlet vurderes det derfor at tiltakene i planen vil være positivt for gaterommet, sammenlignet med dagens situasjon og områdeplanen.

4.2.6 Arkitektur, byform og estetikk

Potensialet plangrepet gir for å oppnå attraktive og estetisk tiltalende bygg og uterom, må følges opp gjennom videre prosjektering og detaljering. Det er utarbeidet en formingsveileder som tydeliggjør intensjonen i plangrepet, og angir retningsgivende utformingsprinsipper for den videre prosjekteringen. For bygg/arkitektur er følgende temaer trukket fram:

Innganger og aktive fasader

For byggene med henvendelse mot torget, stilles krav om aktive og/eller åpne fasader i første etasje. Det stilles også krav om etablering av arkader eller søylerekker. Intensjonen er å skape en fysisk overgangssone mellom innen- og utendørs, som stimulerer til at aktiviteten ute og inne kan knyttes sammen, visuelt og/eller fysisk.



Figur 47: Fra formingsveileder. Det stilles krav om aktive/åpne fasader og baldakiner/søylerekker i første etasje mot torget.

For boligene stilles det også utformingskrav til inngangenes plassering og utforming. Intensjonen er å tilrettelegge for gode hverdagsmøter mellom beboerne. Fellesinnganger skal som hovedregel etableres fra gårdsrom. Tiltak for å skape identitet knyttet til den enkelte inngangssonen skal vektlegges ved videre detaljering. Det skal etableres sitemulighet tett på inngangssonen, og sjenerende innsyn fra inngangssonen mot private boenheter begrenses.

Farge- og materialbruk

Hovedmateriale i planområdet skal være tegl (blokkene) og tre (rekkehusene). Fargebruk skal bidra til et harmonisk helhetsuttrykk, med mål om å innpasse utbyggingen godt til i det store landskapsrommet (fjernvirkning). For å skape visuell variasjon og interesse internt i planområdet (nærvirkning), bør det tilrettelegges for variasjon innenfor den helhetlige farge- og materialpaletten.

For elementer som er vurdert å fremheve seg i et nær- og fjernvirkningsperspektiv, skal farger og materialer brukes bevisst for å fremheve eller dempe effekten;

- Aktivitetshuset er en viktig funksjon i planområdet, og det kan derfor tillates at dette skiller seg ut fra området for øvrig. Her tillates det derfor avvik fra områdets generelle farge- og materialpalett.
- Fellesheiser og innganger: farge og materialbruk skal bidra til god lesbarhet og veifinning.

Andre utformingskrav

C-kvartalet er det tyngst utbygde delområdet på Kalgane. Utover inntrukken toppetasje, skal også balkonger her etableres inntrukket i byggets hovedform. For å redusere skalavirkningen av det høyeste bygget, stilles det krav om horisontale oppbrudd i fasaden.

Utformingsprinsipper for uterommene er nærmere omtalte under kapittel 4.4.

Virkningsvurdering byform og arkitektur

Bergen kommunes arkitektur og byformingsstrategi Arkitektur+, skal være premissgivende for planlegging og arkitektonisk utforming i henhold til § 8 i KPA. For å belyse planforslagets måloppnåelse/virkning for temaene byform og arkitektur, er grepene i planen vurdert opp mot

Arkitektur+ sine åtte prinsipper for arkitektonisk utforming av bygg og byrom i Bergen. Det er fokusert på elementene som sikres formelt i planen og potensialer/utfordringer som må følges opp gjennom videre detaljering.

1. Helhetlig utforming: *Utform bygg og byrom ut fra en samlende idé som løser flere oppgaver og skaper merverdi.*

- Plangrepets overordnede idé har vært å fremheve tomtens naturverdier, knytte sammen urbane og naturlige uterom, og skape et bilfritt nabolag med varierte boliger og gode bokvaliteter.
- Eksisterende naturverdier og terreng har vært premissgivende for bebyggelsesstrukturen.
- Støy og store høydeforskjeller internt på området er utfordringer i planområdet. Byggene er plassert slik at de blir en del av løsningen, ved å fungere som støyskjerm og ta opp høydeforskjeller.

2. Estetisk opplevelse: *Skap rom som stimulerer, inspirerer og beriker våre sanselige og romlige opplevelser.*

På dette plannivået er det i første rekke bygningsvolum, byromsdimensjoner og materialkvalitet som kan sikre potensialet for estetiske opplevelser. Her kan trekkes fram følgende grep, som kan være positivt for dette:

- Byroms- og bebyggelsesstrukturen gir varierte romforløp, med en kombinasjon av offentlig, felles og mer private uterom.
- Uterommene blir både sammenkoblede og varierte. Fra bevart skog, via park med bevart terreng (f_PA1) og rekonstruert grøntareal (f_PA2) til mer kultiverte plasser og torg.
- Turveien og Utsiktsplassen etableres med god visuell kontakt mot Apeltunvatnet. Arealene ligger i utkanten av området, noe som kan invitere til bruk også for andre enn de som bor på Kalgane.
- Bebyggelsen rundt torget får publikumsrettet aktivitet i første etasje. Det stilles utformingskrav til fasadene her, med mål om at skape god kontakt mellom aktivitetene inne i bygget og ute på torgflaten.
- Veiledende material- og fargepallett kan bidra til at planområdet visuelt tilpasses omgivelsene. For viktige enkeltelementer som Aktivitetshuset og fellesheisene som kobler sammen byrommene, åpnes det for større kontrast. Dette kan bidra til god veifinning.
- Støyproblematikk gir strenge utformingskrav til fasader som vender mot Fanavegen. I videre prosjektering og detaljering blir det viktig å ha fokus på det estetiske aspektet ved fasadeutformingen samtidig som støytekniske forhold sikres.

3. Samspill mellom by og natur: *styrk koblingen mellom bebyggelse og landskap og bruk vegetasjon og vann som ressurs.*

- Det etableres en «grønn streng» gjennom planområdet, fra skogen i nord via parken og ned til torget i sør.
- Store deler av den mest verdifulle naturen i området sikres bevart. Eksisterende tråkk oppgraderes slik at enkel tilkomst til og gjennom skogen sikres for utvidet bruk.
- I parken skal eksisterende hauger og vegetasjon bevares, og tilrettelegges for rekreativ bruk. Innenfor f_PA2 rives eksisterende bolig og tilbakeføres til grønt formål. Dette gir god sammenheng i grønnstrukturen, og bidrar til god balanse mellom bygd og ubebygd areal.
- Bygg plasseres slik at de bidrar til å formidle overgangen mellom de ulike byromsnivåene.
- Formingsveilederen angir prinsipper for plassering av innganger og utforming av kantsoner. Dette er sentralt for å formidle overgangene mellom bygg og uterom.

4. Bymiljø med egenart: *Bygg videre på stedets unike kvaliteter og kulturminneverdier, og utform identitetsskaperne bygg og byrom.*

Kalgane ligger i dag som en øy i byen, uten tydelige bebygde strukturer å bygge videre på. Det er tatt tak i følgende:

- Eksisterende «Lagunen-allmenningen» forlenges gjennom det nye torget og opp i parken, og blir et bindeledd mellom Kalgane og Laguneparken.
- Torget bygger opp under og forsterker eksisterende byromskvaliteter.
- Bevaring av eksisterende terreng og naturverdier kan bidra til å videreføre et stedegent særpreg.

5. Vitalt byliv på bakkeplan: *Utform bebyggelsen slik at den stimulerer til aktiv bruk av gater og byrom, og øker opplevelseskvaliteten for fotgjengere.*

- Kalgane blir et bilfritt nabolag. Sammen med varierte uterom, ligger forholdene her godt til rette for aktiv bruk av uterommene, både til lek, opphold og rekreasjon.
- Det reguleres publikumsrettet aktivitet og aktive fasader i første etasje rundt torget. Aktiviteten inne skal bidra til å aktivere torgflaten ute.
- Formingsveileder angir utformingsprinsipper for kantsoner, som skal bidra til å formidle overgangen mellom privat og felles eller offentlige arealer.
- Muren langs Fanavegen blir lang og høy, og påvirker Fanavegen som gaterom (se også virkningsvurdering under 4.2.5). Grepene som innarbeides i planen for å redusere skalavirkningen (visuelle og fysiske brudd, tilføring av vegetasjon, materialbruk), kan fungere avbøtende. Disse blir svært viktig å følge opp i videre prosjektering og realisering.

6. Sosialt bærekraftige nabolag: *Skap bygg og byrom som gi alle mulighet til å være aktive deltagere i fellesskapet, og som stimulerer til sambruk.*

- Aktivitetshuset er tenkt benyttet til funksjoner rettet mot ungdom, og målet er at dette skal kunne bli et godt og positivt tilbud for unge, i en bydel som har hatt økende ungdomsproblematikk de senere årene.
- Planen stiller krav om etablering av innendørs fellesfunksjoner. I forlengelsen av Parkplassen i f_PA1-2 skal det etableres et felleshus/drivhus.
- Det er lagt vekt på å gi rom for ulike typer møteplasser. Fra større fellesrom for hele nabolaget, til mindre gårdsrom for det enkelte kvartalet. Det stilles også krav om privat uteareal for 80% av boenhetene. Spennvidden kan bidra til å skape tilhørighet både innad i det enkelte kvartal og til nabolaget som helhet.
- Plassering av innendørs fellesfunksjoner, nedkast/renovasjonsløsninger, fellesheiser og innganger kan spille en rolle når det gjelder å tilrettelegge for tilfeldige hverdagsmøter mellom naboer. Formingsveileder og bestemmelser angir prinsipper som skal legges til grunn for videre prosjektering.

7. Lav energi- og ressursbruk: *Velg innovative og helhetlige energi og klimaløsninger som gir høy arkitektonisk og miljømessig kvalitet.*

- Tjeneste- og handelstilbudet i Laguneparken ligger i umiddelbar nærhet til planområdet, det samme gjelder for bybaneholdeplass, og bussterminal. Dette gjør det enkelt å velge andre transportformer enn privatbil i hverdagen.
- Sykkelparkering plasseres med lett tilkomst, god parkeringsdekning og tilleggsfasiliteter.
- Det skal etableres grønne tak på takarealer hvor det ikke åpnes for opphold/takterrasser.

8. Endringsdyktig by: *Planlegg for et klima og samfunn i endring ved å prioritere fleksible løsninger og optimalisere arealbruk.*

- Underetasjene reguleres med kombinert formål, og med en utstrekning som åpner for at arealene kan få alternativ bruk dersom behov for bilparkering endres. Det er satt av

areal for innovative løsninger knyttet til deling og hverdagslogistikk. Dette kan eksempelvis være bildeling, deling av utstyr, gjenbruksrom, verksteder etc.

- Innenfor felt KBA4 åpnes det for å etablere barnehage. Bestemmelsene åpner for at uteoppholdsarealet til barnehagen kan regnes som del av MUA. Intensjonen bak, er å sikre effektiv sambruk av uterommene.
- Ca. 48% av planområdet reguleres til park, natur og byrom. Det oppnås god balanse mellom bygd og ubebygde areal, samtidig som det sikres en tetthet og utbyggingsvolum i tråd med den overordnede arealstrategien i Bergen, der fortetting ved kollektivknutepunkt er et sentralt prinsipp.

Oppsummert vurderes det at tiltakene planen foreslår er i tråd med prinsippene i Arkitektur+. Forutsatt videre detaljering og prosjektering i tråd med planens bestemmelser og retningslinjer, vurderes det at det kan oppnås en utbygging og arkitektur som tilfører området nye kvaliteter.

4.3 Bolig og bokvalitet

4.3.1 Vurdering mot KPA2018 §9

§9 i KPA2018 stiller krav om boligsammensetning i byfortettingssoner, minstestørrelse på nye boenheter og har retningslinjer knyttet til utforming av familieleiligheter.

I tråd med §9 stiller planen følgende krav til nye boenheter:

- Alle boenheter skal ha bruksareal på minimum 35 m² + bodareal.
- Minimum 20% av boenhetene i planområdet skal ha bruksareal over 80 m².
- Maksimum 20% av boenhetene i planområdet skal ha bruksareal under 50 m².

Feltene KBA2 og KBA3 er definert som sentrumssone i KPA 2018. For disse feltene er en bestemmelse fra gjeldende områdeplan videreført. Denne åpner for at maksimum 30% av bruksarealet innenfor det enkelte felt kan benyttes til ett- eller toromsleiligheter. Det vurderes imidlertid at felt KBA2 er best egnet for mindre enheter. Dette kommer blant annet av at bygget i mindre grad enn øvrige felt har tilknytning til et definert nabolagsrom. Bestemmelsene åpner derfor for at andelen mindre enheter kan økes, forutsatt at andelen ikke overstiger 30% for begge felt.

Planforslaget sikrer videre at følgende kvaliteter kan ivaretas for det nye nabolaget:

- Tilnærmet bilfritt nærmiljø – parkering, renovasjon og varelevering løses i sin helhet i underetasjen.
- Svært varierte uteområder som kan benyttes av alle aldersgrupper, fra skogsområder, park, aktivitetsplass og gårdsrom til urbant torg.
- Familieboliger med kvaliteter i henhold til retningslinjer gitt i KPA2018 som:
 - direkte tilgang til gode og trygge utearealer på terreng.
 - mulighet for privat inngang fra uterom
 - tilstrekkelige og lett tilgjengelige bodarealer
 - Mulighet for flere soverom

4.3.2 Bokvalitet

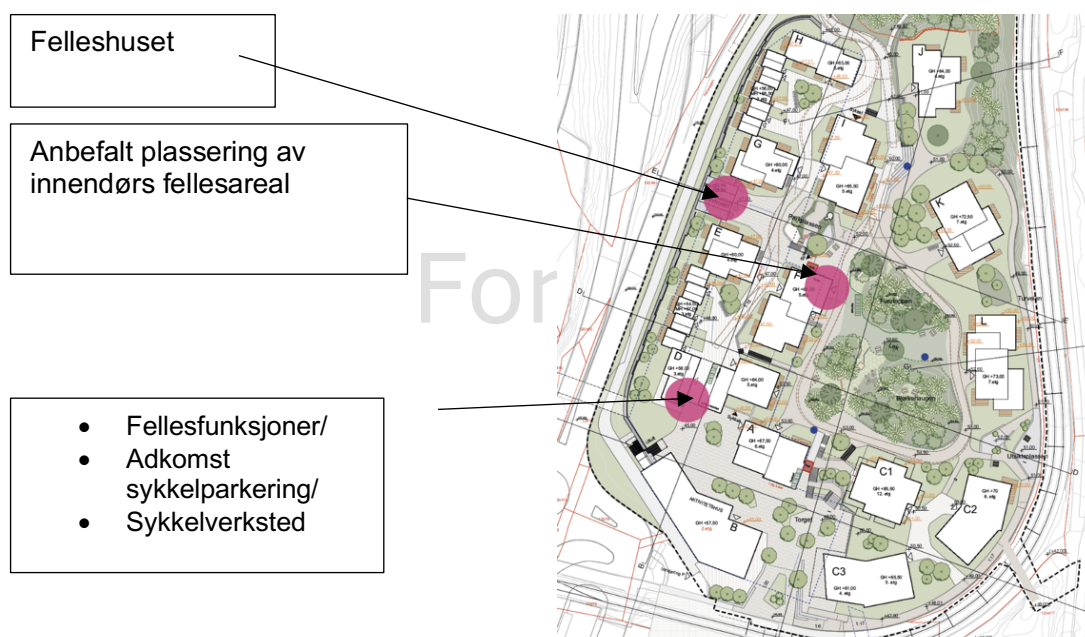
En målsetting i utvikling av plangrepet har vært å skape gode fysiske rammer for etablering av et stabilt nabolag der sosialt fellesskap står sterkt. Planen tilrettelegger for varierte boliger, som åpner for et bredt spekter av beboere. Dette kan bidra til å gjøre det attraktivt for ulike mennesker å flytte til Kalgane, samt å bli boende dersom livssituasjon eller behov skulle endres.

Boligene er planlagt med tilgang til varierte og funksjonelle uterom som dekker ulike behov og grader av offentlighet. Det er lagt stor vekt på å skape et mangfold av uterom, fra private balkonger og terrasser, til halvprivate områder som deles med de nærmeste naboene, og større fellesområder åpne for hele nabolaget og bydelen. Denne tilnærmingen sikrer at

beboerne kan oppleve både privatliv og sosialt fellesskap, samtidig som det legges til rette for rekreasjon og trivsel i nærområdet.

Hverdagsfunksjoner som renovasjonsnedkast, innganger til sykkelparkering, felles heiser og boliginn ganger er bevisst plassert for å stimulere til hverdagsmøter mellom naboer.

Videre stilles det krav om etablering av minimum 300 m² innendørs fellesarealer, eller 1m²/boenhet ved trinnvis utbygging. Dette gir rom for etablering av ulike felles- og deleløsninger for nabolaget og/eller kvartalet. Her kan det tilrettelegges for både tilfeldige og planlagte møter mellom naboer, aktiviteter og innhold som kan bidra til opplevelsen av fellesskap og tilhørighet. Utover *Felleshuset* i bestemmelsesområde #3, kan fellesfunksjoner plasseres innenfor alle boligformålene, forutsatt god kontakt mot byrom eller felles uteoppholdsareal (o_TO, f_UTE1-2 eller f_PA1).



Figur 48: Figuren viser forslag til hvor innendørs fellesfunksjoner kan plasseres for å tilfredsstille bestemmelsenes krav om at funksjonene skal ha god kontakt mot byrom eller felles uteoppholdsareal (o_TO, f_UTE1-2 eller f_PA1).

4.3.3 Støy

Støyhåndtering har vært et stort og krevende tema i planprosessen.

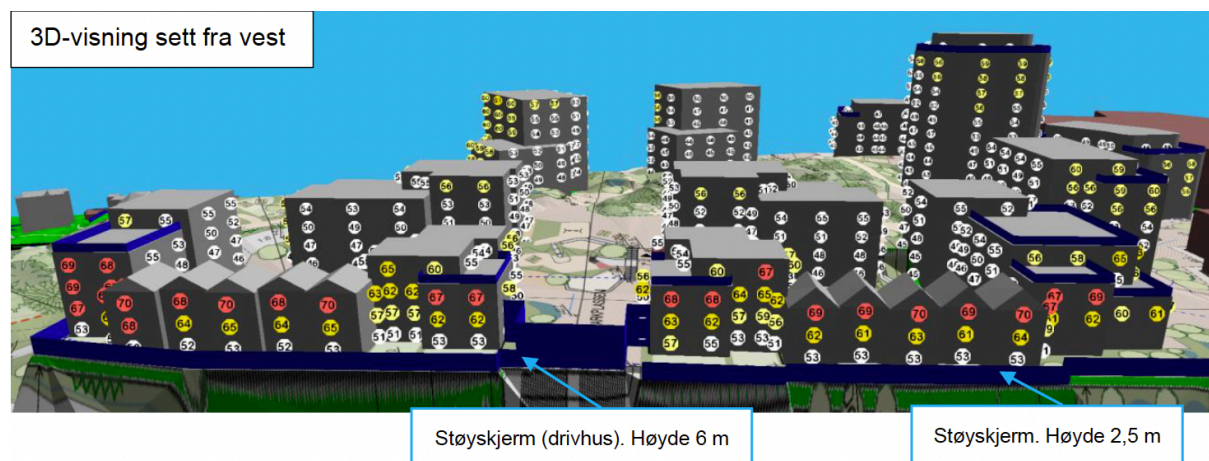
Til prøveinnsending i 2022 forelå et plangrep med blokkbebyggelse langs Fanavegen, med fasadestøy opp mot 73dB. Dette ville kreve bruk av unntaksbestemmelsen for støy i KPA18 §22.3 og 22.5 for store deler av bebyggelsen. Saken ble tatt opp i Plan- og bygningsetatens planforum 30.08.2022, og det ble konkludert med at de støyutsatte boligene ikke hadde tilstrekkelig gode bokvaliteter og at unntaksbestemmelsen dermed ikke kunne legges til grunn for hele arealet langs Fanavegen. Det ble anbefalt å vurdere andre formål.

Alternative formål som kontor og hotell har blitt vurdert i prosessen. Både planområdet og senterområdet har imidlertid behov for økt boligandel for å oppnå målsettingen om transformasjon fra kjøpesenter til bydelscenter. Det ble vurdert at det å innføre hotell- eller kontorformål i boligområdet ville gjøre det mer krevende å oppnå andre bokvaliteter som er viktige for å skape et attraktivt og stabilt nabolag på Kalgane. Det ble derfor utredet

alternative plangrep med høy boligandel - med fokus på å redusere antall støyutsatte boliger og samtidig tilføre kompenserende bokvaliteter i de mest støyutsatte områdene. I denne prosessen ble en rekke grep vurdert, inkludert å forskyve bebyggelsen østover/inn på haugen, innføre lamellbebyggelse med kortside mot støyen og ulike former for gårdsrom/karrébebyggelse.

Følgende hovedgrep ligger nå til grunn i planen:

- Bebyggelsen tettest mot Fanavegen fungerer fortsatt som støyskjerm for byggene og uterommene bak. Deler av fasade ligger fortsatt i rød støysone (opp mot 70dB), men det sikres også stille side og kompenserende kvaliteter.
- Byggene tettes på vegen forskyves noe østover fra vegen/eiendomsgrensen i vest. Dette øker avstand til støykilden, og ved å tilføre støyskjerm oppnås også støyskjermmede uterom på bakkeplan for den mest støyutsatte bebyggelsen.
- Innenfor BK1-2 etableres rekkehus. Boenheter over flere plan gjør det generelt enklere å tilpasse planløsning slik at gode lydforhold sikres for sove- og oppholdsrom.
- Fellesthuset i f_UTE2 fungerer som støyskjerm, men blir også en kvalitet i seg selv.



Figur 49: Figur hentet fra støyrapport. Støysituasjon sett fra vest.

Støyfalg vurdering

Det har vært jobbet tett med akustiker underveis i prosessen, og det er utarbeidet egen støyrapport som følger vedlagt planen. Under følger et utdrag fra rapporten, inklusive vurdering av støy på fasade og uterom, samt en vurdering av plangrepet opp mot handlingsrommet gitt i KPA2018.

Fasadestøy / innendørs støyforhold

Støynivået ved fasade mot Fanavegen og Søråskrysset er høyt, opp mot $L_{den} = 70$ dB. Samtidig viser planen at man kan oppnå gode bokvaliteter for området som helhet ved plassering og utforming av bygningsmassen som vist, og det er tatt grep for å redusere antall boenheter som er utsatt for de høyeste støynivåene.

Spesielt for boligene mot Fanavegen og Søråskrysset, vil det være viktig å utforme boliger med ekstra gode kvaliteter, både med hensyn til støy og bokvaliteter. Dette kan for eksempel være å både plassere alle soverom på stille side, og å ha en gjennomgående stue med mulighet for lufting mot stille side. Om boenhetene går over flere plan vil en slik planløsning være mulig uten at boenheten får større fotavtrykk. Innglassede uterom mot støyutsatt side kan fungere som supplement til støyskjermmede uteoppholdsareal. Dette gir både økt bruksmulighet på den støyutsatt siden, og bidrar til lydisolasjon slik at det sikres tilfredsstillende støynivå innendørs. Lydisolasjonen av fasaden vil være svært viktig mot

Fanavegen og mot Søråskrysset. Gode lydvinduer vil være nødvendig og vindusareal bør begrenses der støynivået er høyest.

Deler av fasade til byggene F, I, K, L, C1 og C2 (se Figur 51 for navn på hus) får støynivå i nedre del av gul støysone, opp mot $L_{den} = 60$ dB. Her vil det ikke være nødvendig med like strenge grep for å få en tilfredsstillende løsning med tanke på støy. Bestemmelse §22.2 i KPA2018 vil kunne tilfredsstilles uten problemer.

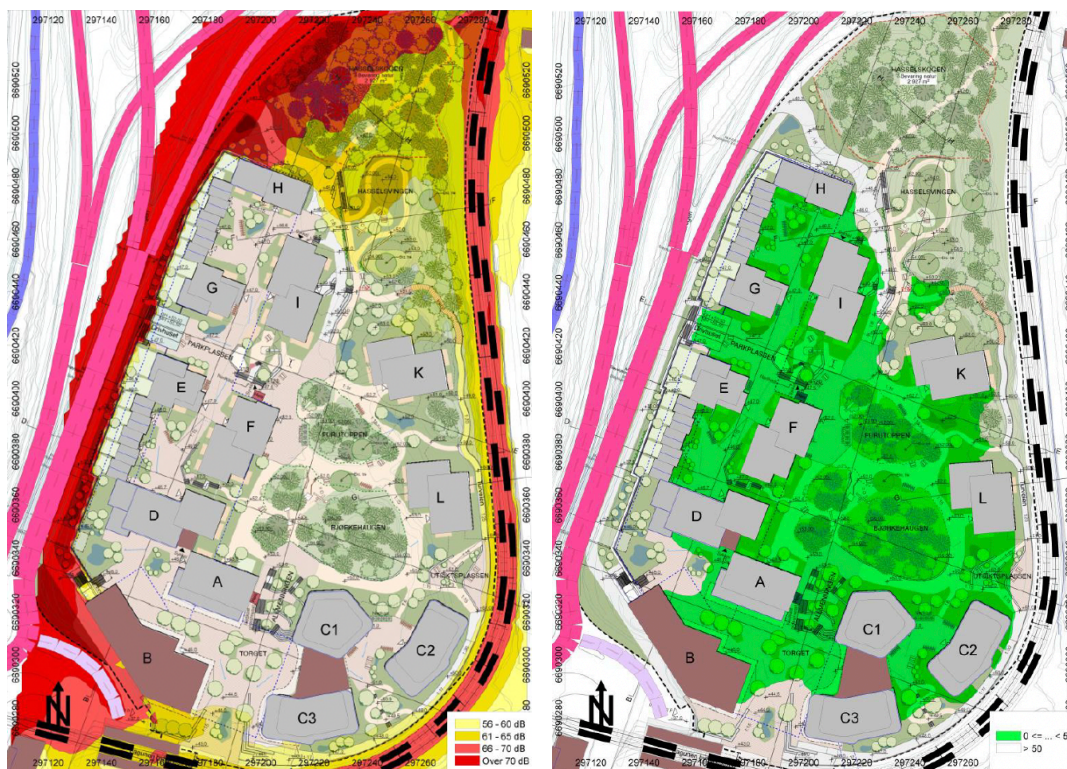
Med løsninger som skissert over, vurderes det at man vil kunne oppnå gode innendørs støyforhold. Forholdet må følges opp ved rammesøknad og i prosjekteringsfasen.



Figur 50: Fra støyrapport. Støysituasjon sett fra sør (øverst) og nord (nederst).

Støy på uteareal

Løsningen med en sammenhengende bygningsrekke og støyskjermer mot Fanavegen gir en effektiv skjerming av uterommene i planområdet. Slik byggene og skjermene mot vest er plassert, oppnås både en vesentlig reduksjon av støynivået ved fasade mot vest for øvrige bygg, samtidig som den sentrale parkens størrelse opprettholdes og får støy vesentlig under grenseverdien.



Figur 51: Figuren til venstre viser arealer i rød og gul støysone. Figuren til høyre viser uteoppholdsarealer i grønn støysone.

Barnehage

Innenfor felt KBA4 åpnes det for etablering av barnehage. Bygget ligger skjermet med støy godt under grenseverdien for rød støysone. Støynivået ved mest utsatte fasade er $L_{den} = 61$ dB (sumstøy) og bygget tilfredsstiller krav til stille side ved to av fire fasader. Utearealet som tilhørende barnehagen må plasseres slik at det får støynivå under grenseverdien.

Med bakgrunn i andre kvaliteter (som solforhold, størrelse og naturkvaliteter) er det vurdert at arealer innenfor f_PA2 Hasselsvingen kan være egnet som uteoppholdsareal for en eventuell barnehage. Arealene er imidlertid støyutsatte, og det vil være behov for videre prosjektering for å avklare om det er mulig å oppnå tilfredsstillende støyskjerming her. Bestemmelsene åpner derfor for at det kan etableres støyskjermer innenfor f_PA2.

Støyfaglig vurdering mot KPA2018

Planområdet er utsatt for støy fra både vegtrafikk og Bybanen. Planområdet ligger delvis i sentrumssone S8, hvor det kan tillates støynivå inntil 8 dB høyere enn øvre grense for gul støysone, dvs. maksimalt $L_{den} = 73$ dB ved fasade for vegtrafikk, jf. §22.3 i KPA2018. Resten av området ligger i byfortettingssone. I henhold til retningslinjene til §22 i KPA kan man ved regulering av større tiltak, eller større arealer under ett, vurdere å bruke elementer fra §22.3 for deler av området dersom det bidrar til en bedre totalløsning. Eksempel på større tiltak er mer enn 15 boenheter eller større områder under ett. Begge gjelder for denne saken.

De delene av bebyggelsen som ligger i sone S8 er mindre støyutsatt enn bebyggelsen mot vest i BY. En forutsetning for en god løsning for hele området er at man i den delen av området som ligger i sone BY kan få en sammenhengende rekke med bygg mot Fanavegen og Søråskrysset som kan skjerme områdene innenfor. Støynivå ved fasade mot Fanavegen og Søråskrysset overskrider da grenseverdi for rød støysone, og det er foreslått å benytte grenseverdi for sentrumssone med hensyn til høyeste tillatte støynivå for denne bebyggelsen. Ved å tillate støynivå opp til $L_{den} = 70-73$ dB for byggene tettes på Fanavegen,

oppnås det som er hensikten bak å tillate bruk av §22.3 - en bedre totalløsning, uten å gå på kompromiss med andre kvalitetskriterier:

- Alle bygg vil få minst en stille side uten lokale skjermingstiltak slik som tett rekkverk og innglassing.
- Lokale skjermingstiltak/dempet fasade kan noen steder måtte benyttes, men planen legger opp til at dette skal brukes kun for et mindre antall boenheter.
- Boenheter nærmest Fanavegen og Søråskrysset kan utformes med minst 2 soverom mot stille side. I tillegg vil det mange steder være mulig med stue som er gjennomgående til stille side, for å øke bokvaliteten ytterligere.
- Alle boenheter vil få direkte tilgang til felles uteareal med kvaliteter tilsvarende grønn støysone, $L_{den} \leq 50$ dB. Størrelsen på grønn støysone tilsvarer nesten hele planområdet, med unntak av Hasselskogen (GN) og Hasselsvingen (f_PA2), nord i planområdet. Alt uteoppholdsareal innenfor bebyggelsen har støynivå mindre eller lik L_{den} 55 dB.

Bestemmelsene må tillate støynivå opp mot $L_{den} = 70 - 73$ dB, i alle fall for deler av bebyggelsen. Ev. kompensierende tiltak for å øke bokvaliteten bør tas med i bestemmelsene for å sikre at det blir gjennomført. Dette kan være f.eks. ekstra antall oppholdsrom mot stille side, støydempende luftevinduer og avstand til og størrelse på «grønn sone».

Reguleringsbestemmelsene gir formell sikring av anbefalingene i støyrapporten: Der stilles det krav om at alle boenheter skal ha minimum en fasade som vender mot stille sider. Dempet fasade kan tillates som erstatning for stille side for inntil 5% av boenhetene. For bebyggelsen tettest på Fanavegen, åpnes det for fasadestøy inntil 70dB. Boenheter med støynivå over 65dB ved mest støyutsatte fasade skal ha alle, eller minst 2, soverom mot stille side. Dempet fasade tillates ikke som erstatning for stille side for disse boenhetene. Støynivå på areal som inngår i beregning av uteoppholdsareal skal ikke overskride nedre grenseverdi for gul støysone.

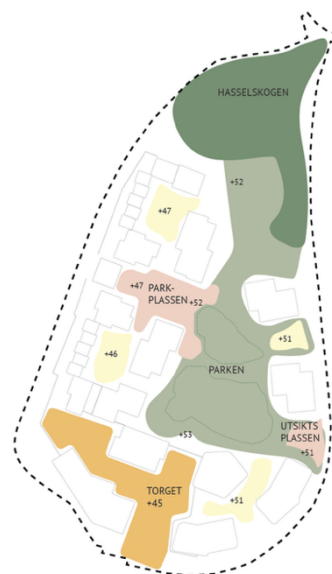
4.4 Uteoppholdsareal

4.4.1 Byromsstruktur

I utarbeiding av plangrepet har det vært lagt vekt på å oppnå variasjon i uterommene, både når det gjelder størrelse, programmering, urbanitet/natur og grad av offentlighet. For å sikre at alle boenheter har kort avstand og enkel tilkomst til gode lekearealer tilrettelegges det for lek og aktivitet for barn flere steder i planområdet.

Uteromsstrukturen etableres over to «byromsnivåer»: torget (TO1-2) og gårdsrommene (BB1-2) ligger sammenkoblet på nivå med eksisterende bybanestopp, mens Parken (PA1-2) ligger høyere, på dagens terrengnivå.

Fanavegen representerer et tredje nivå, koblet mot bussterminalen. Her prioriteres mobilitet fremfor tilrettelegging fro aktivitet og opphold.



4.4.2 Krav til privat og felles uteoppholdsareal

Planens stiller areal- og kvalitetskrav til uteoppholdsareal i tråd med KPA2018. Under er det gjort beregninger som påviser at disse bestemmelsene kan oppnås på Kalgane. I beregningene er det lagt til grunn at det etableres 300 boliger på Kalgane, fordelt på 120 enheter i sentrumskjerne (KBA2-3 og BB4) og 180 enheter i byfortettingssone.

Arealkrav

I sentrumskjerne stiller KPA krav om minimum 25 m² uteoppholdsareal per boenhet, i byfortettingssonen minimum 40 m² per enhet. For Kalgane gir dette følgende arealkrav:

$$120 \cdot 25 \text{ m}^2 = 3000 \text{ m}^2$$

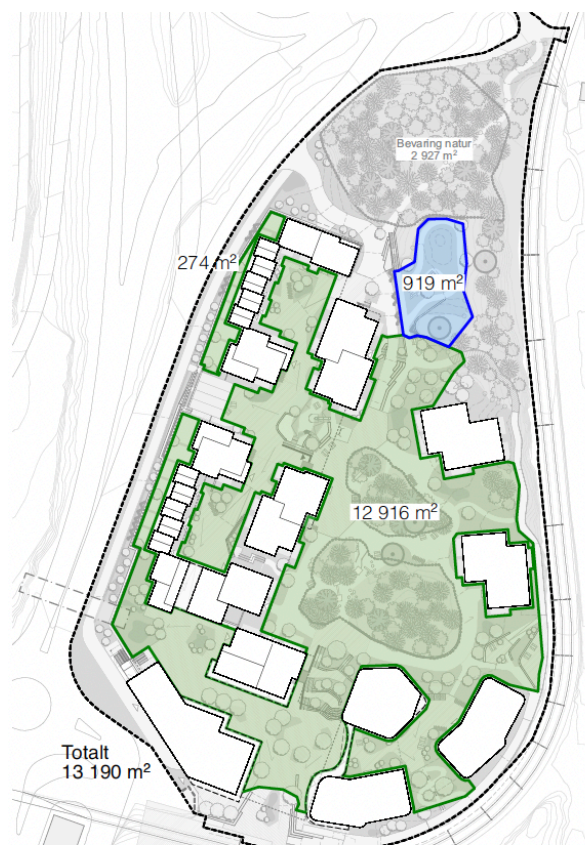
$$180 \cdot 40 \text{ m}^2 = 7200 \text{ m}^2$$

$$\text{Totalt krav til uteoppholdsareal} = 10\,200 \text{ m}^2$$

Figuren til høyre viser tilgjengelige arealer på bakkeplan, med tilfredsstillende støyforhold. Dette utgjør totalt 13 190 m² eller 44 m² /boenhet. Det er altså mulig å oppnå *hele* arealkravet på bakkeplan, eksklusiv balkonger og eventuelle takterrasser.

Reguleringsbestemmelsenes åpner i tillegg for at arealer innenfor f_PA2 kan inngå i beregnet uteoppholdsarealer, forutsatt at støyforhold og andre kvalitetskrav oppfylles. Tar vi med disse arealene (919 m²) i beregningen, gir det totalt tilgjengelig uteoppholdsareal på bakkeplan 14 109 m², eller 47 m²/boenhet (eksklusiv balkonger og takterrasser).

Skogen i felt GN er heller ikke inkludert i beregningen over. Dette skyldes dels at arealene er støyutsatte, men også at feltet reguleres som naturområde for allmenn benyttelse – ikke fellesareal for boligene.



Figur 52: Uteoppholdsareal på bakkeplan.

Arealet har imidlertid uteoppholdskvaliteter som også vil kunne komme beboerne på Kalgane til gode, og representerer slik en kvalitet som kommer i tillegg til arealene som er inkludert i beregningen over.

Utover arealer på bakkeplan, kan det også etableres uteoppholdsareal på takterrasser og balkonger. Formingsveileder angir prinsipper for arealer som er aktuelle å benytte som (felles) takterrasser – i illustrasjonsplanen utgjør dette arealet om lag 1700 m², jf. Figur 53.

Oppsummert er det tilgang på ca. 13 190 m² areal på bakkeplan og 1700 m² areal på takterrasser – totalt ca. 14 900 m². Ved 300 boenheter utgjør dette 49,5 m² uteoppholdsareal per boenhet eksklusive (private) balkonger og eventuelle tilleggsarealer innenfor f_PA2.

Arealkravet til uteoppholdsareal vurderes dermed å være uproblematisk å løse for 300 boenheter på Kalgane.

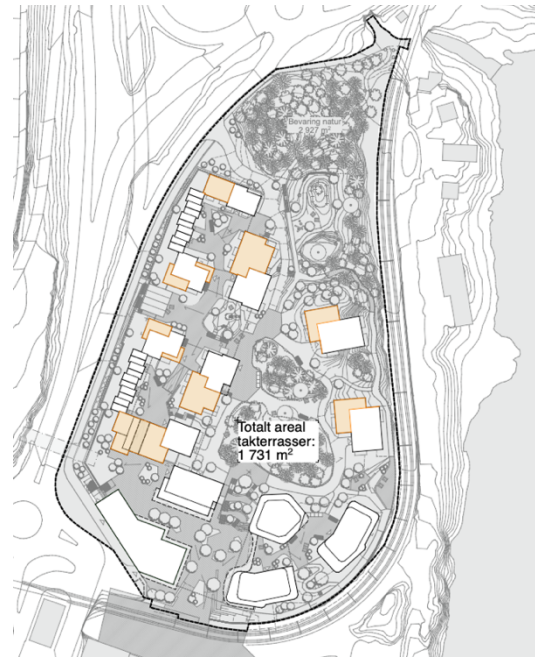
Kvalitetskrav

Støyforhold: hele arealet markert med grønt i Figur 52 har tilfredsstillende støynivå og kan inngå i beregning av minste uteoppholdsareal. I tillegg kommer støyskjermede balkonger og takterrasser.

Stigningsforhold: I henhold til KPA2018 kan arealer brattere enn 1:3 bare inngå i beregnet uteoppholdsareal dersom de innehar spesielle bruksverdier. På Kalgane er dette er aktuelt for tverrforbindelsene i f_UTE2 og f_GG4 og haugene i parken som omfattes av hensynssone H550. Her er opparbeiding av brukskvaliteter sikret gjennom planens bestemmelser, og det legges derfor til grunn at disse arealene i sin helhet vil kunne inngå i beregning av uteoppholdsareal.

Solforhold: I henhold til KPA2018 skal halvparten av arealkravet til uteoppholdsareal på bakkeplan, ha minst 4 timer sol vårjevndøgn. For Kalgane utgjør dette:

- Krav til uteoppholdsareal på bakkeplan: $10\ 200 \cdot 50\% = 5100\ \text{m}^2$
- Halvparten av arealet på bakkeplan: $5100 \cdot 50\% = 2550\ \text{m}^2$



Figur 53: Mulige takterrasser. (Private) takarealer som kan etableres i bygg med inntrukket toppetasje, kommer i tillegg.



Figur 54: solforhold mellom klokken 11 og 15 vårjevndøgn

Figuren over viser at det i perioden mellom klokken 11 og 15 vårjevndøgn er mellom 5550 og 7350 m² solfylte arealer på bakkeplan – langt over kravene i KPA2018. Dersom arealene innenfor f_PA2 støyskjermes, vil arealet økes ytterligere, siden disse arealene har svært gode solforhold. Det samme gjelder eventuelle takterrasser.

Vindforhold: Det er utarbeidet enkle vindkomfortanalyser i programmet Forma, for å få en pekepinn på hvordan uteoppholdsarealenes vindforhold vil oppleves (uten skjermingstiltak). Som det fremgår under, er de høyeste takarealene mest vindutsatte - her åpnes det imidlertid ikke for etablering av takterrasser. På vindutsatte takarealer som tilrettelegges for opphold, kan rekkverk og møblering være aktuelle tiltak for å øke komforten. På bakkeplan er litt over halvparten av arealene godt egnet for opphold (sitte og stå) rundt 40% for aktivitet (vandre/gå), mens 6% kan oppleves ubehagelige ved vind - dette omfatter deler av arealet innenfor f_PA2. Effekt av vegetasjon er ikke hensyntatt i analysen.



Figur 55: Komfortanalyse fra Forma

Uteoppholdsarealer oppsummert

Beregningene over viser at det er god tilgang på egnede uteoppholdsarealer på Kalgane, og at det ved etablering av 300 boliger vil være mulig å oppnå både areal- og kvalitetskravene i KPA2018 med god margin. På grunn av svært god tilgang på egnede arealer, er det ikke sett behov for å gjøre egne beregninger på kvartalsnivå. Dette ville også kreve større presisjon i prosjekteringsgrunnlaget enn det som foreligger på dette stadiet i prosessen (knyttet til konkret utforming, antall boenheter, utbyggingstrinn etc.).

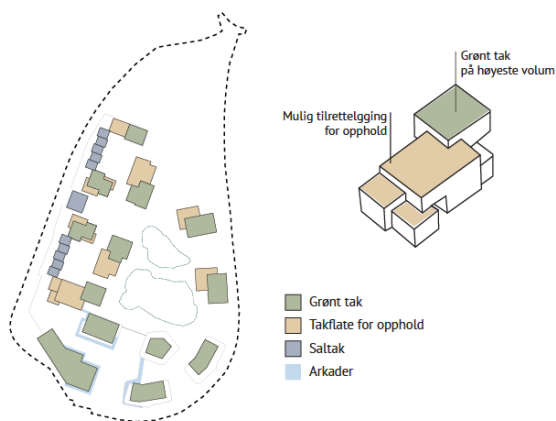
På grunn av den gode tilgang på egnede uteoppholdsarealer, er det gjort følgende tilpasninger i planens bestemmelser, sammenlignet med KPA 2018:

- Minst 80% av boenhetene skal ha privat uteoppholdsareal (mot ingen i sentrumskerne og 50% i byfortettingssone i KPA).
- Inntil 20% av felles uteoppholdsareal tillates etablert på takterrasser* (mot 50% i KPA)

*Det presiseres at bestemmelsen angir andel av areal på tak som kan inngå i beregning av felles uteoppholdsareal, ikke hvor stor andel av takflaten som kan etableres som takterrasse. Prinsipper for bruk og opparbeiding av tak er gitt i formingsveileder.

Uteopphold i anleggsfasen / trinnvis utbygging

Planområdet vil bygges ut over tid, og trolig i flere byggetrinn. For å sikre at alle boliger har tilgang på gode uteoppholdsareal også mens utbyggingen pågår, stiller reguleringsbestemmelsene krav om at det enkelte felts uteoppholdsareal skal være etablert før ny bebyggelse tas i bruk. Dette inkluderer eventuelle deler av torg/park/byrom som skal medregnes i feltets uteoppholdsareal.

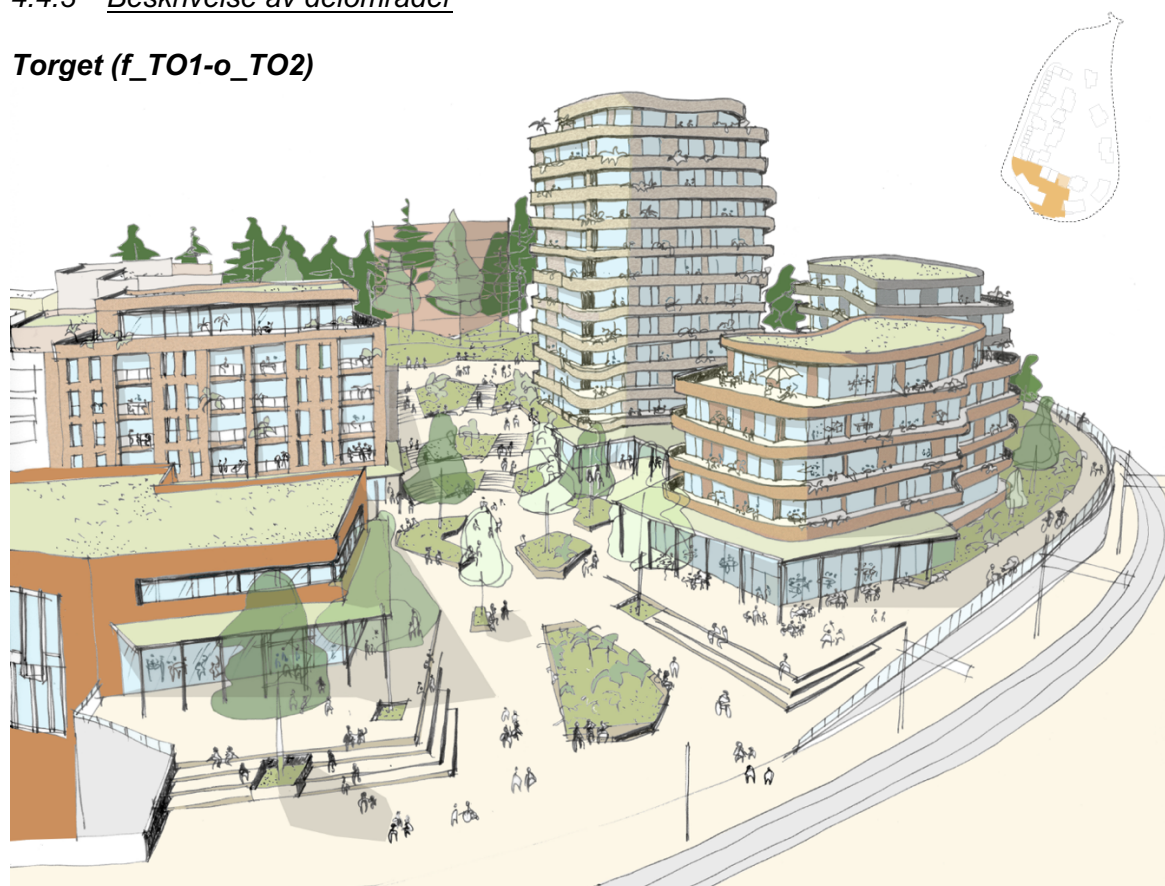


Figur 56 Fra formingsveileder – prinsipper for bruk av takflater.

For å sikre fleksibilitet og redusere konfliktpotensial mellom uteopphold og anleggsarbeider, åpnes det også for midlertidige løsninger i anleggsfasen. Dersom det etableres midlertidige løsninger, stilles det krav om at rammesøknad skal inneholde en redegjørelse av hvordan tilfredsstillende funksjonalitet, kapasitet, kvalitet og sikkerhet oppnås, hvilke deler av anlegget som er permanente, samt en tidshorison for de midlertidige løsningene.

4.4.3 Beskrivelse av delområder

Torget (f_T01-o_T02)

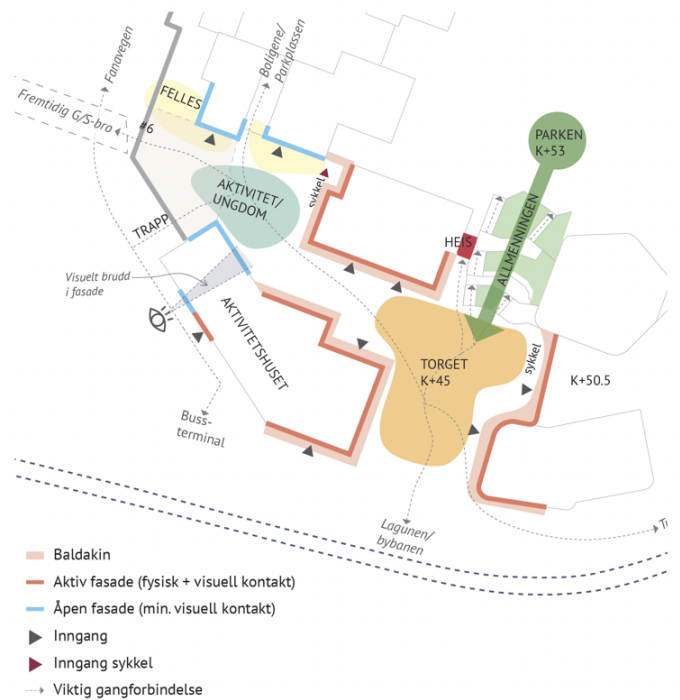


Figur 57 Skissen viser torget i fugleperspektiv fra sør. Tverrforbindelsen opp mot parken (f_GG4) sentralt i bildet, Turveien (f_GG5) til høyre.

Torget er uterommet på Kalgane med tydeligst offentlige preg, og blir som en utvidelse av det eksisterende byrommet rundt bybanestoppet Lagunen. I forlengelsen av eksisterende Lagunen-allmenningen etableres en tverrforbindelse fra torget og opp mot parken. Her skal det legges vekt på å tilføre vegetasjon, slik at det grønne preget fra parken trekkes ned på torget.

Rundt torget stilles det krav om publikumsrettede funksjoner i første etasje. Intensjonen er at aktiviteten inne skal bidra til å aktivere torgflaten. Bebyggelsen skal derfor etableres med innganger og åpne fasader mot torget, og med baldakin/søylerekke for å ytterligere tilrettelegge for både visuell og fysisk kontakt mellom ute og inne.

Torget skal tilrettelegges særlig for barn og unge. Det skal tilføres lekeelementer, og programmeringen skal særlig sees i sammenheng med funksjonene i Aktivitetshuset (N/T).



Figur 58: Utsnitt fra formingsveileder

Parken (f_PA1-2)

Parken er Kalgane sitt hjerte og sentrale identitetsmarkør. Den sentrale delen av Parken er regulert som f_PA1 med hensynssone H550 rundt «haugene» Furutoppen og Bjørkehaugen for å sikre at eksisterende terreng og vegetasjon ivaretas. For å stimulere til aktiv bruk, åpnes det for å rydde vegetasjon, samt enkel tilrettelegging for lek innenfor hensynssonen. Rundt og mellom kollene, tilpasses landskapet slik at det oppnås en sammenhengende park. Det tilrettelegges for lek og aktivitet, opphold og rekreasjon. Innenfor parken skal også etableres en gangforbindelse med permeabelt dekke, som gir tilkomst til boligene, og sikrer tilkomst for utrykningskjøretøy.

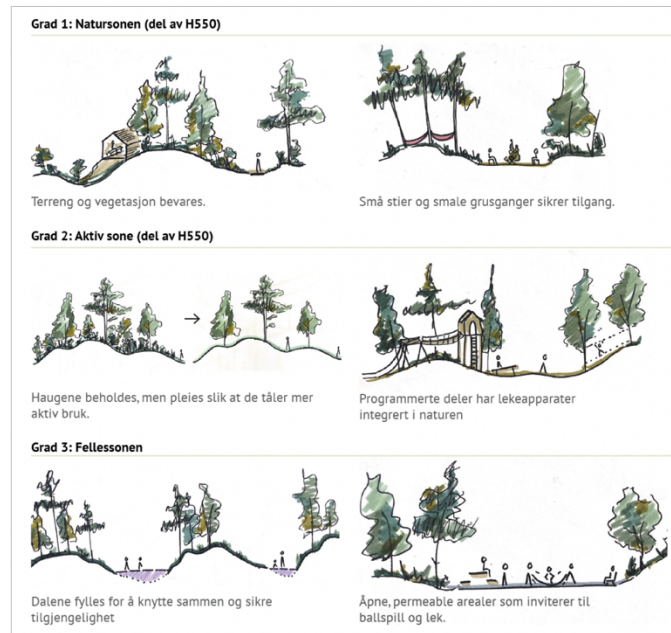
Innenfor bestemmelsesområde #4 skal det etableres en utsiktsplass, denne er nærmere omtalt under.



Figur 59: Parken sett fra sørvest (fugleperspektiv, t.v.) og fra nord (øyehøyde, t.h.)

Nordre del av parken, Hasselsvingen, reguleres som f_PA2. Her forutsettes det at en eksisterende enebolig rives, slik at det kan etableres en generøs grønn kobling mellom skogen nord i planområdet, og den sentrale parken i f_PA1.

Hasselsvingen ligger støyusatt til (omfattes av gul støysone), og inngår derfor ikke i beregning av planrådets uteoppholdsareal. Selv med sin støyutsatte beliggenhet, vil området kunne bli en kvalitet for planområdet, både når det gjelder uteopphold, og for å skape sammenheng i områdets grønnstruktur. Det åpnes for å etablere støyskjærmer i f_PA2, med mål om at videre prosjektering kan redusere støysproblematikk for feltet.



Figur 60: Formingsveileder angir prinsipper for opparbeiding innenfor hensynssone H550.



Figur 61: Parken reguleres med f_PA1 og f_PA2

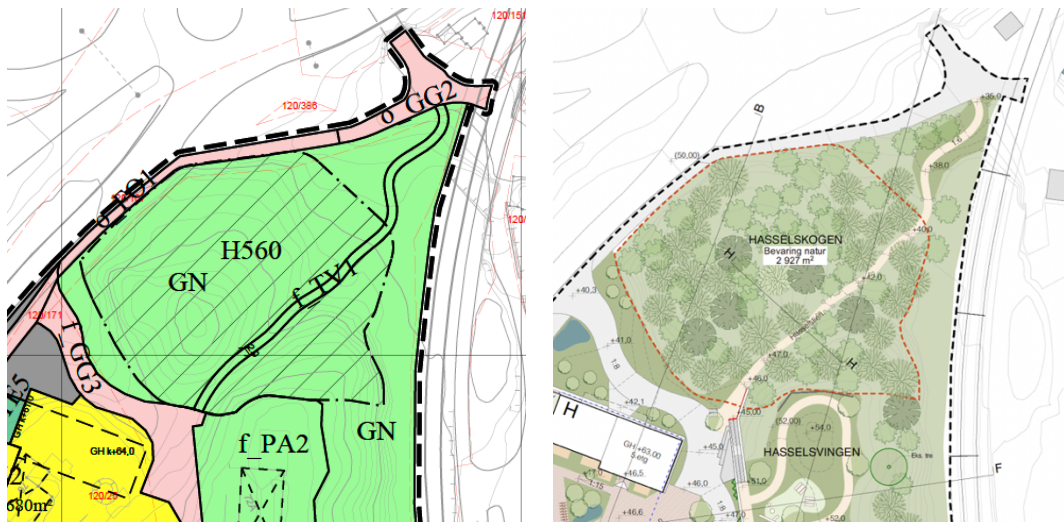
Hasselstien (GN)

Skogen i nord reguleres til natur (GN), og skal videreføres som en kvalitet for beboere og naturmangfoldet i planområdet. *Hasselstien* som strekker seg gjennom området, er et eksisterende tråkk som utbedres til en gruset sti med inntil 2 meters bredde. Det reguleres hensynssone naturmiljø her, og i henhold til reguleringsbestemmelsene skal alle tiltak tilknyttet utbedring av



stien utføres så skånsomt som mulig. Belysning skal utformes slik at lysforurensning begrenses.

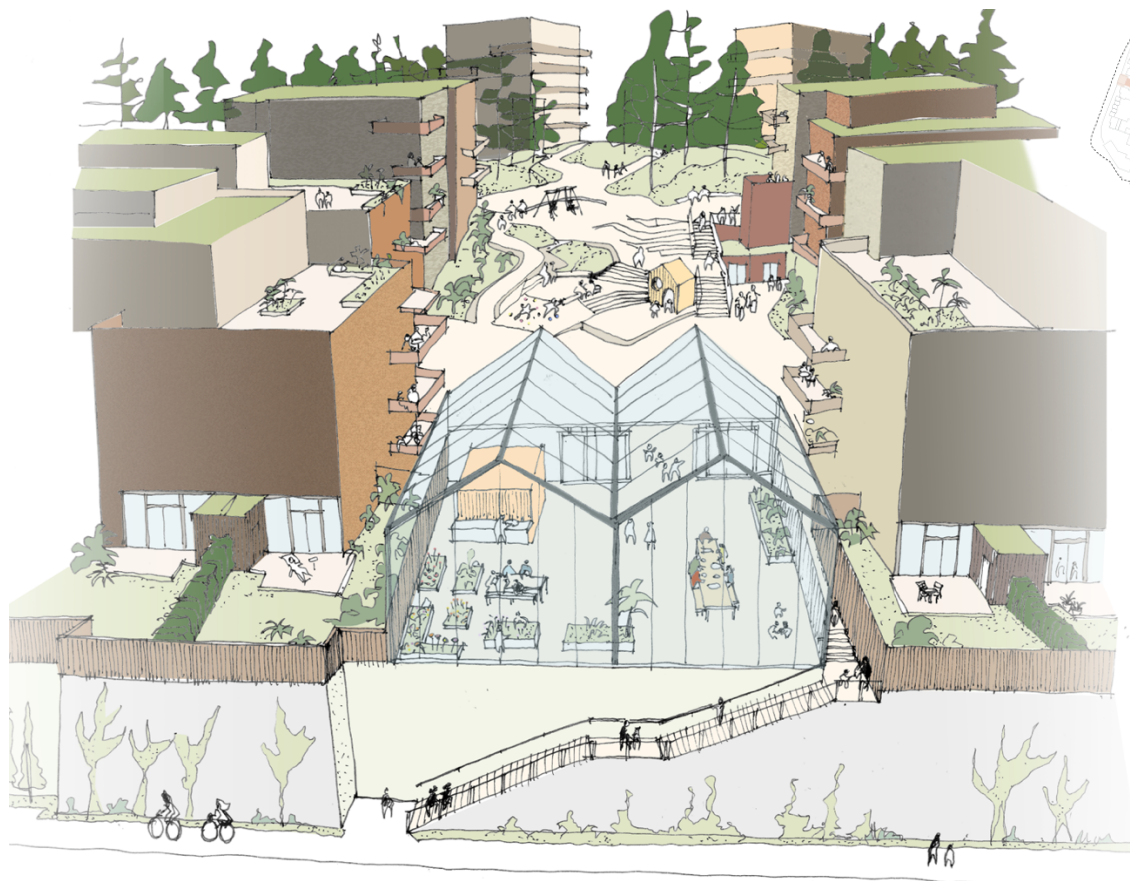
Skogen er støyutsatt og inngår derfor ikke i planområdet beregnede uteoppholdsareal.



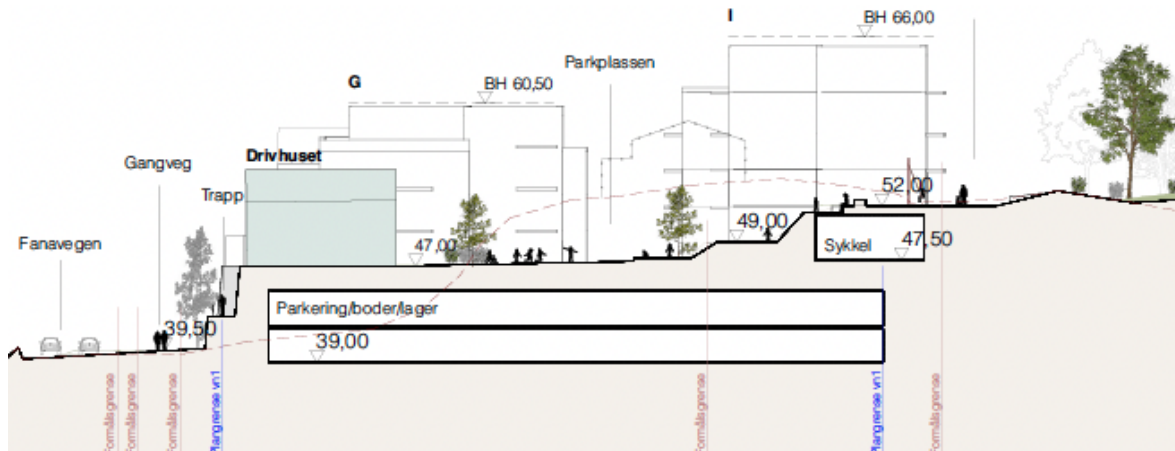
Figur 62: Hasselskogen reguleres med formål GN og hensynssone naturmiljø (H560)

Parkplassen og Felleshuset (f_UTE1-2)

Parkplassen skal fungere som boligens fellesareal på det nedre byromsnivået på Kalgane, og danner bindeleddet mellom boligkvartalene og parken.



Figur 63 Parkplassen og Fellehuset sett i fugleperspektiv fra vest. Trappeforbindelse mot Fanavegen foran, og parken bak i skissen.



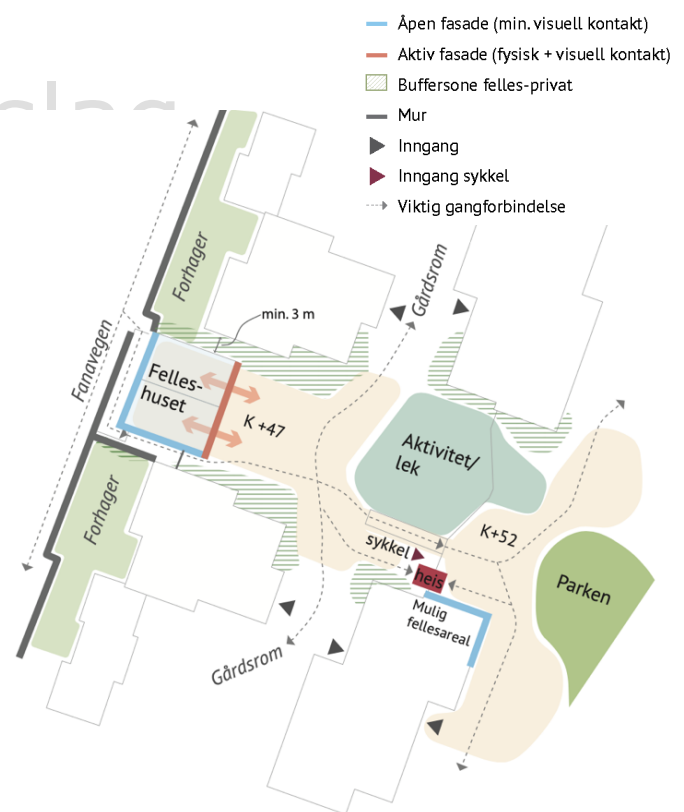
Figur 64 Prinsippsnitt gjennom parkplassen

Innenfor bestemmelsesområde #3, og som støyskjerm mot Fanavegen, skal det etableres et *Fellehus*. Dette skal fungere som en overdekket/innendørs utvidelse av den åpne plassen utenfor. Fellehuset skal ha et lett og transparent preg, og dører som skaper god fysisk og visuell kontakt mellom inne og ute. Det skal tilføres et klimatisert volum inne i bygget, som skal inneholde toaletter, lagring og kjøkkenfasiliteter, slik at det sikres stor fleksibilitet for bruksområder. Innenfor bestemmelsesområde #3 skal det også tilføres en trappeforbindelse ned mot Fanavegen.

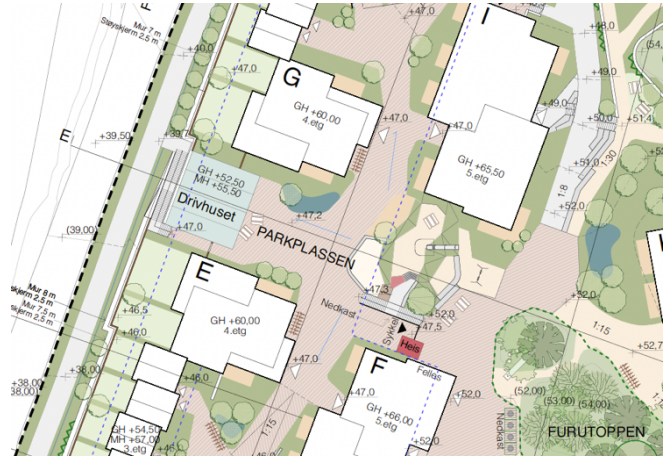
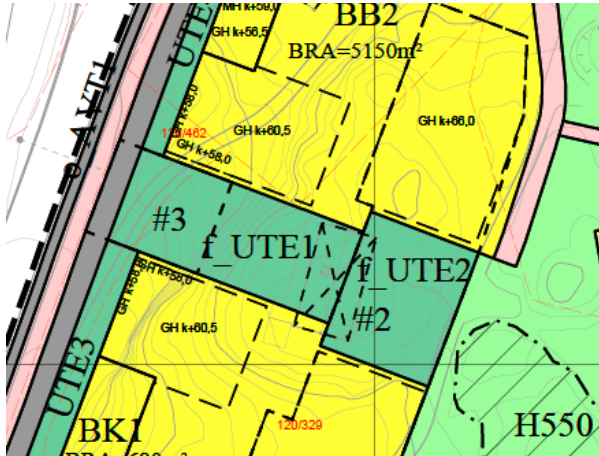
f_UTE2 er bindeleddet mellom Parken og Parkplassen. Her skal det etableres trapp- og heisforbindelse mellom nivåene. Forbindelsen skal tilføres møblering, vegetasjon og lekeelementer, slik at den fremstår som en integrert del av byrommet.

For fasader som vender mot parkplassen, må det vektlegges tiltak for å begrense innsyn til boligene. Samtidig kan det å ha kontakt mellom private, halvprivate og felles uteoppholdsarealer være en kvalitet for boenhetene på grunnplanet her. Her kan bevisst bruk av vegetasjon, møblering og mindre høydesprang bidra til å skape avklarte overganger mellom privat og fellesareal.

Prinsipppløsninger for utforming av kantsoner er angitt i formingsveileder og sikret gjennom bestemmelsene. Prinsippene må imidlertid konkretiseres gjennom videre detaljering for å fungere etter intensjonen.



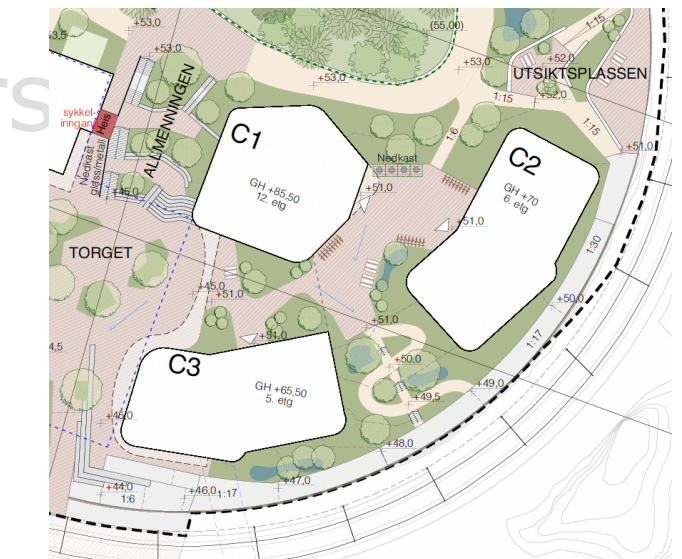
Figur 65: Fra formingsveileder – prinsipper for programmering og innhold



Figur 66: Parklassen reguleres som f_UTE1-2. Plankart til venstre, illustrasjonsplan til høyre.

Gårdsrommene

Det etableres tre gårdsrom i planområdet; C-kvartalet innenfor felt KBA3 og BB4, og de to kvartalene mot Fanavegen innenfor formålene KBA1, BB1, BK1 og BB2, BK2.



Figur 67: Det sørlige kvartalet ved Fanavegen til venstre, C-kvartalet til høyre.

Gårdsrommene skal skape rammer for hverdagsfunksjoner for det enkelte kvartalet, og blir en naturlig arena for tilfeldige møter mellom naboer. Boenhetene får sine innganger fra gårdsrommene, og det etableres balkonger/private markterrasser som henvender seg mot dem. Det blir derfor særlig viktig å sikre gode overgangssoner/kantsoner mellom privat og felles area. Løsningsprinsipper for dette er angitt i formingsveilederen.



Figur 68: Fra gårdsrom innenfor BB1, sett fra sør mot nord.

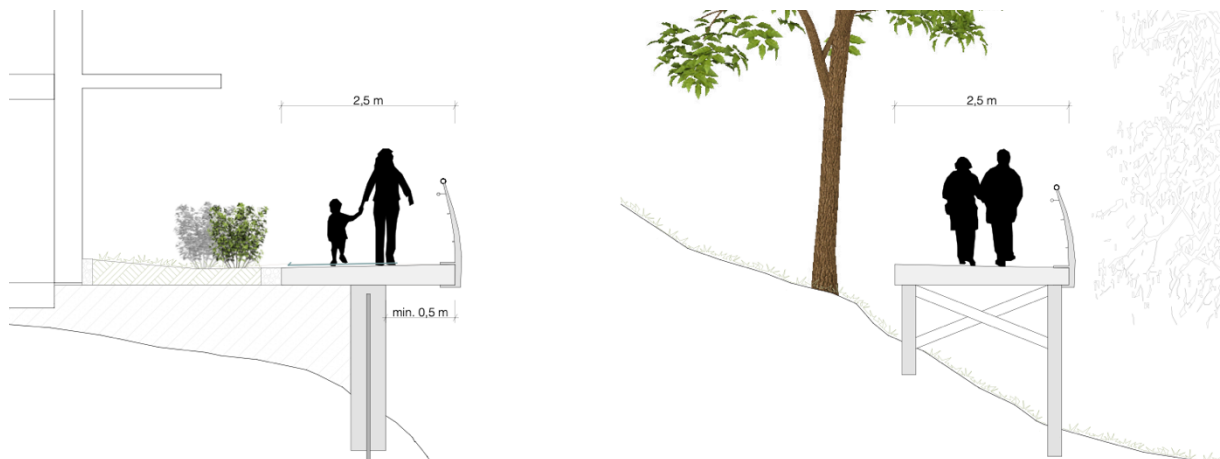
Turveien (f_GG5) og Utsiktsplassen (#4 f_PA1)



Figur 69 Utsiktsplassen sett i fugleperspektiv fra sørøst. Plassen danner overgang mellom Turveien og parken.

Turveien reguleres med formål f_GG5, og skal ha funksjon som universell gangforbindelse mellom torget og parken, og til C-kvartalets gårdsrom. Turveien knyttes også mot Hasselstien (f_TV1) og gangveg f_GG3, slik at det dannes en sammenhengende gangforbindelse mellom torget i sør og Fanavegen i nord.

Utsiktsplassen etableres i overgangen mellom turveien (f_GG5) og parken (f_PA1), med god utsikt østover mot Apeltunvatnet. Plassen skal tilføres møblering, vegetasjon og belysning, samt sikre universell sammenkobling av turveien og den sentrale delen av parken.



Figur 70: Utsnitt fra formingsveileder viser utformingsprinsipper for Turveien.

4.4.4 Overordnede utformingsprinsipper for uterommene

Formingsveileder angir prinsipper for overordnede materialkvaliteter. Intensjonen er å sikre sammenheng og kvalitet i møblering og materialbruk, at belysning skal brukes bevisst for å skape trygge og trivelige uterom, tilpasset ulik bruk, samt å sikre at parken opparbeides på naturens premisser. Følgende prinsipper skal ligge til grunn for videre detaljering av uterommene:

- Møblering og materialer skal velges etter et helhetskonsept hvor belysning, møblering og rekkverk sees i sammenheng.
- Det skal velges en helhetlig fargepalett for belysning, rekkverk, møblering og andre detaljer.
- Alle lekeelementer i parken skal i hovedsak være av naturmateriale.
- Parken skal i hovedsak ha fin grus i gang-arealer.
- Sentrale plasser skal utføres med dekker av god og varig kvalitet.

I bestemmelsene stilles krav om utarbeiding av utomhusplan og belysningsplan i forbindelse med rammesøknad. Sammen med utomhusplanen skal det leveres en skriftlig redegjørelse som beskriver hvordan prinsipper i formingsveilederen er ivaretatt.



Figur 71: Fra formingsveileder

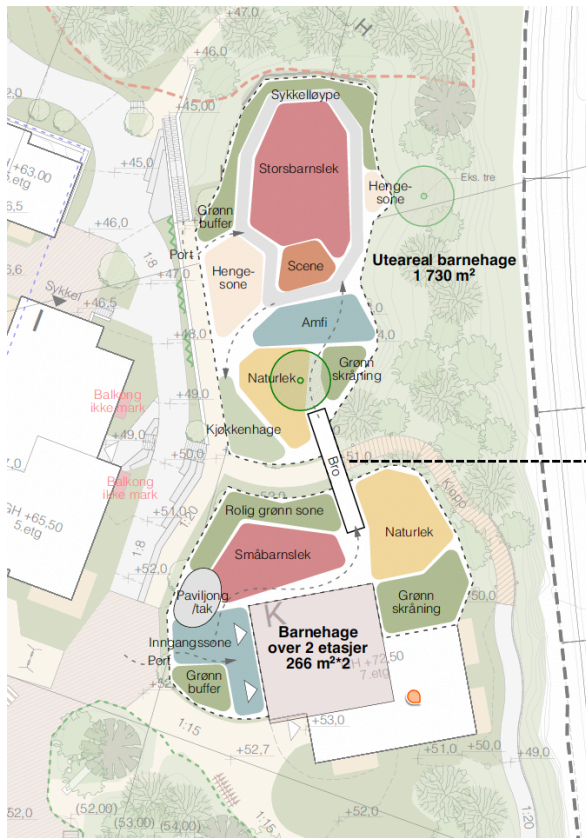
4.4.5 Andre uteoppholdsareal

4.4.6 Uteoppholdsareal for barnehage

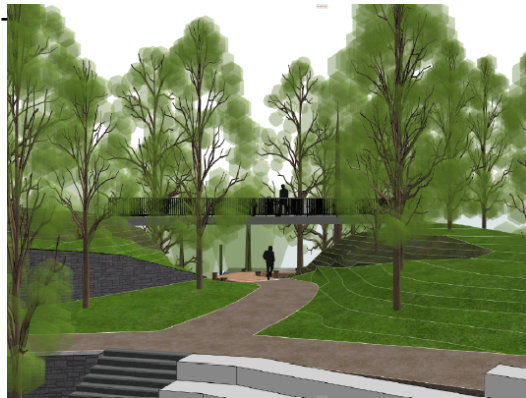
Som en videreføring av gjeldende område regulering, åpnes det for å etablere barnehage for inntil 60 barn innenfor felt KBA4. Det er høyst uvisst om det vil bli aktuelt å etablere barnehage, og uteoppholdsareal for barnehage er derfor ikke vist i illustrasjonsplanen.

Det er imidlertid gjort noen enkle vurderinger rundt hvordan dette kan løses dersom det blir aktuelt å etablere barnehage. Skissen under viser mulighet for å benytte parkarealet nord for felt KBA4 (deler av f_PA1 og f_PA2). Dette utgjør om lag 1730 m², eller 29 m² /barn. Arealene knyttes sammen av en bro, slik at det skapes god sammenheng i utearealene, samtidig som Turveien (f_GG5) under kan benyttes også i barnehagens åpningstid.

På bakgrunn av foreliggende skisser vurderes det at arealet vil kunne opparbeides med gode leke- og oppholdskvaliteter. Solforholdene her er også gode, men det er utfordringer knyttet til vind- og støyskjerming. Store deler av området omfattes av gul støysone, og for at området skal kunne benyttes som uteareal for barnehage må støyskjerming løses som del av videre prosjektering. Reguleringsbestemmelsene åpner for at det kan etableres støyskjermer innenfor f_PA2.

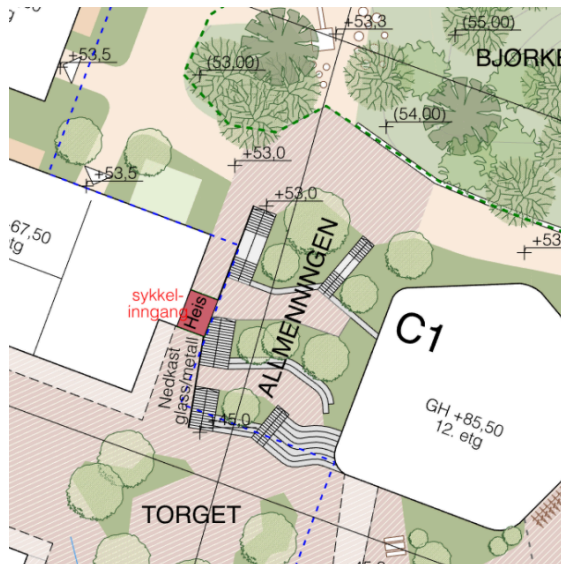


Figur 72: Skissen viser prinsipper for hvordan uteoppholdsareal for barnehage kan løses. Ved å etablere en bro mellom de uteområdene skapes sammenheng mellom de ulike delene av parken, samtidig som turveien kan benyttes også i barnehagens åpningstid.



Tverrforbindelser og trapper

De store høydeforskjellene i planområdet gjør det nødvendig å supplere universelle ganglinjer med snarveger. To av disse har en særlig viktig rolle i byromsstrukturen;

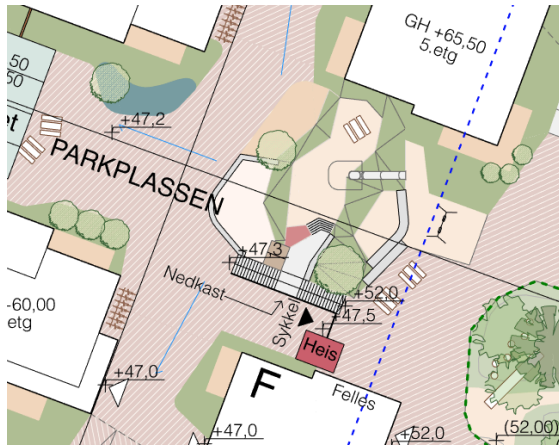


Figur 73: Utsnitt fra illustrasjonsplan. Allmenningen – bindeleddet mellom parken og torget.

Allmenningen skal fungere som bindeleddet mellom torget (k+45) og parken (k+53) og reguleres med formål f_GG4. I reguleringsbestemmelsene stilles krav om at tverrforbindelsen skal opparbeides med møblering og vegetasjon etter prinsippene vist i illustrasjonsplanen. Intensjonen er å sikre at det grønne preget fra parken forlenges ned på torget. Som supplement til universelle gangforbindelser, skal det også etableres felles heis innenfor formålet.

Under tverrforbindelsen åpnes det for å etablere en kobling mellom byggene i felt KBA2 og KBA4. Per nå er disse tenkt benyttet som innendørs sykkelparkering. Illustrasjonsplanen

Illustrasjonsplanen viser også mulighet for å etablere inngang til sykkelparkering og plassering av nedkast for glass/metall under trappeforbindelsen.



Figur 74: Utsnitt fra illustrasjonsplan. Felt f_UTE2 knytter sammen parkplassens nedre nivå med parken, og skal fremstå som en integrert del av byrommet

Felt f_UTE2 utgjør tverrforbindelsen mellom parkplassen/felleshuset (k+47,5) og parken (k+52). Her stiller bestemmelsene krav om tilrettelegging for lek og aktivitet. Illustrasjonsplanen er retningsgivende for opparbeiding av møblering, programmering og vegetasjon. I tillegg til trapp skal det også etableres fellesheis her.

Illustrasjonsplanen viser at det er mulig å etablere inngang til felles sykkelparkeringskjeller innenfor formålet, og i RTP er det foreslått å etablere renovasjonsnedkast i området.

Utover disse to tverrforbindelsene reguleres det også to trappeforbindelser mellom Fanavegen og Kalgane. Innenfor bestemmelsesområde #3 skal det etableres en trapp integrert i muren – et prinsipp som er benyttet mange steder i Bergen, der høydeforskjellene er store. Trappen lander på Parkplassen (f_UTE2-3), hvor man kan bevege seg videre opp til parken.

Innenfor bestemmelsesområde #5 skal det etableres en forbindelse opp mot torget. Denne blir liggende i forlengelsen av aktivitetshuset N/T. Her skal det fokuseres særlig på å skape en trygg og trivelig forbindelse. Trappen er plassert bevisst for å skape aktivitet i et område som ellers ville kunne oppleves litt bortgjemt/som en bakside.



Figur 75: Langs Fanavegen reguleres to trappeforbindelser opp til Kalgane.

4.5 Universell utforming

Planområdet har store terrengforskjeller som gjør det utfordrende å få til universell utforming for alle gangforbindelser. Det er likevel sikret tilkomst og universell utforming til alle planens delområder, enten via gangforbindelser med maks stigning 1:15 eller ved hjelp av heis. Dette inkluderer ikke skogen i nord, hvor naturverdier er prioritert foran universell utforming.

Fra bybanestoppet er det universell tilkomst til torget og videre til boligområdene og gårdsrommene vest på tomten (se punkt 1 i figur under). Det er også universell utformet gangveg fra torget mot boligområder mot øst (markert med 2). Denne vegen gir også universell tilkomst til parken. De store høydeforskjellene mellom torget i sør og parken sentralt i området gjør at det ikke er mulig å sikre universell gangforbindelse direkte mellom disse byrommene. Derfor er det lagt opp til heis ved torget slik at man enkelt kan komme seg fra torget opp i parken uten å måtte gå via gangvegen i øst (se punkt 3). Det er også lagt opp til heis som forbinder byrommene parkplassen og parken (se punkt 4). Samlet sett vil man ha universelt utformet tilkomst til alle delområder i planen med unntak av skogen i nord.



Figur 76: stigningsforhold gangforbindelser

4.6 Levekår og folkehelse

Planområdet ligger i levekårsone Skjold. Denne levekårssonen scorer middels til høyt på indikatorer for god folkehelse i folkehelseoversikten for 2024. I levekårssonen er det høy tillit og trivsel til nabolaget, relativt høy medianinntekt og få barn i lavinntektsfamilier.

Reguleringsplanen legger til rette for et bilfritt boligområde med ulike boligtyper og boligstørrelser, generøse og varierte utearealer og flere felles- og delefunksjoner. Variasjon i boligmasse kan bidra til stabilitet, ved at det er lettere å bli boende i samme område selv om livssituasjon eller behov skulle endre seg. Generøse og grønne uterom kan bidra til trivsel og møter mellom naboer, noe som igjen kan bidra til opplevelse av tilhørighet.

Ensomhet er en generell og økende samfunnsutfordring. I plangrepet er det vektlagt å skape gode arenaer for tilfeldige og uformelle møter mellom mennesker. «Hverdagsfunksjoner» som innganger, sykkelparkering, heiser og renovasjonsnedkast er bevisst plassert med mål om å stimulere til dette – noe som kan være et virkemiddel for å redusere opplevd ensomhet. Det stilles også krav om innendørs felles- og delefunksjoner, som også kan være et godt supplement til utearealene når det gjelder å stimulere til både tilfeldige og planlagte møter

mellom mennesker. Opplevelse av trivsel, tilhørighet og felleskap er viktig i et folkehelseperspektiv.

De senere årene har det vært vedvarende utfordringer knyttet til ungdomsmiljøet i Bergen Sør. Ungdomskriminaliteten øker, og det mangler både gode møteplasser og variasjon i aktivitetstilbud. Aktivitetshuset i formål N/T er planlagt med tanke på å tilby aktiviteter særlig rettet mot unge, og kan dermed utgjøre en positiv forskjell. For mer om barn og unges interesser, vises det til kapittel 4.12.

4.7 Mobilitet og samferdsel

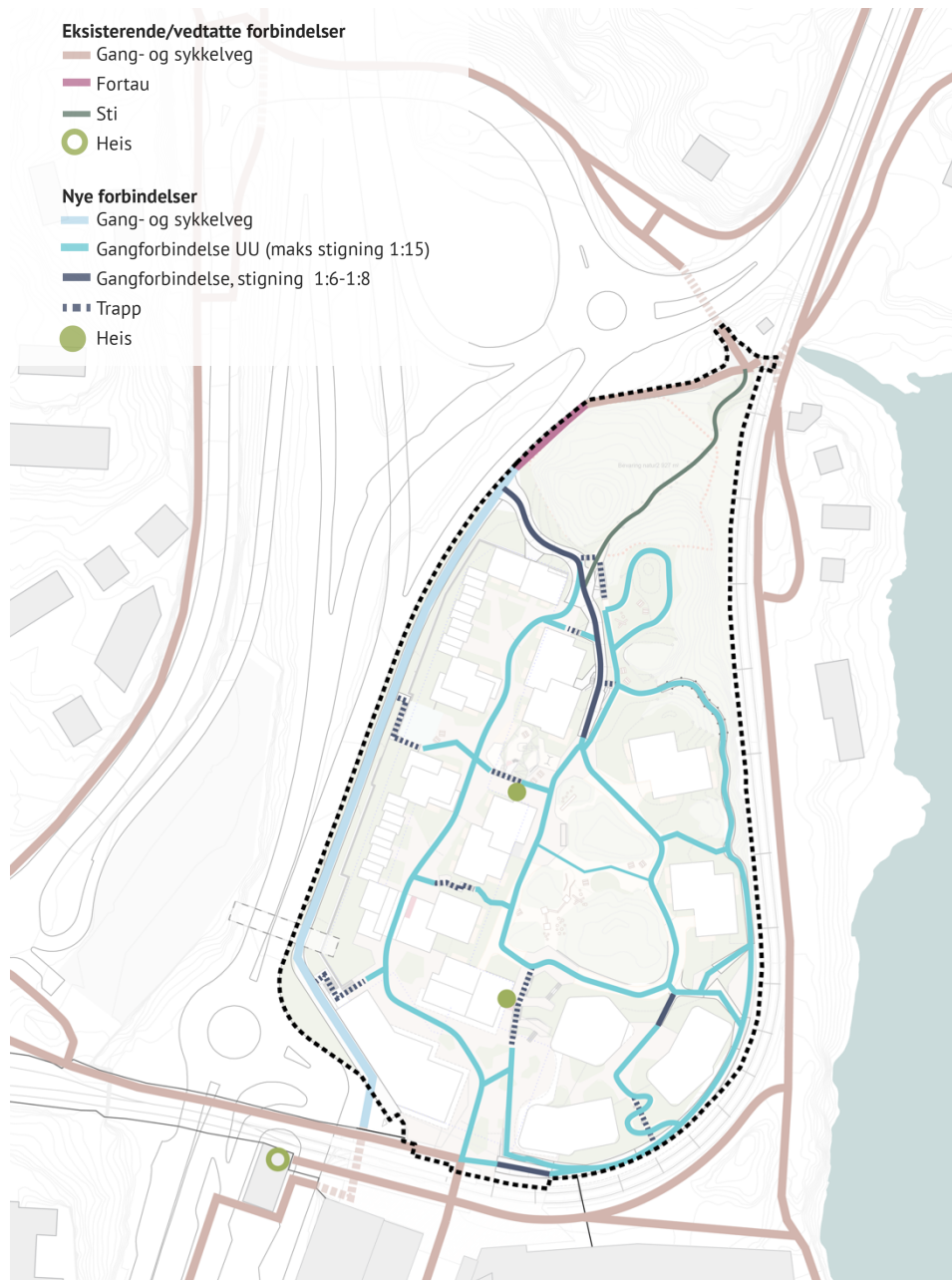
4.7.1 Overordnede mål for trafiksikkerhet og mobilitet

Trafikksikringsplan for Bergen 2022-2025 bygger på 0-visjonen – ingen drepte eller hardt skadde i vegtrafikken. Hovedmålet er at *Bergen skal vere ein trafiksikker by, som legg til rette for at fleire vel å gå og sykle.*

Det er utarbeidet mobilitetsplan med trafikkanalyse som del av planarbeidet. Her vurderes det at trafiksikkerhet og mobilitet for myke trafikanter er godt ivaretatt i planen, med *sammenhengende og tilnærmet konfliktfritt gang- og sykkeltilbud.* Dette er nærmere beskrevet under.

Videre bygger mobilitetsplanen på mål om å tilrettelegge for å løse transportbehovet i størst mulig grad med gange, sykkel og kollektiv. Planen medfører utbygging av boliger nært tilknyttet et sentralt kollektivknutepunkt, og vil derfor kunne legge til rette for at mange hverdagsreiser kan utføres uten bil, i henhold til nullvekstmålet.

4.7.2 Gange



Figur 77: Eksisterende og nye gangforbindelser.

Planområdet blir i sin helhet bilfritt, da parkering og adkomst løses under bakken.

Kalgane knyttes opp mot eksisterende gangnett, der hovedadkomst for gående til planområdet blir fra torget/bybanestoppet i sør og fra Fanavegen i nord/nordvest. I tillegg etableres to trappeforbindelser som snarveger opp til Kalgane, som ligger inntil 8 meter over Fanavegen. Hovedforbindelse for gående gjennom planområdet blir via torg og gårdsrom i vest eller Turveien (f_GG5) i øst. Hasselstien (f_TV1) og gangveg f_GG3 kobler disse forbindelsene med Fanavegen, men på grunn av store høydeforskjeller og hensyn til naturmiljø, er de ikke mulig å etablere universelt utformet. Mellom de ulike byromsnivåene etableres tverrforbindelser i form av trapper og heiser. Langs Fanavegen reguleres offentlig gang- og sykkelveg i tråd med gjeldende vegnormaler, samt tilknyttet sideareal.

I mobilitetsplanen vurderes det at disse løsningene sikrer et finmasket gangnett som gir god intern og ekstern tilgjengelighet for gående i og rundt planområdet. Trafikksikkerheten for gående vurderes som svært god, ved at i praksis all biltransport er separert fra gående gjennom tilkomsten til parkeringsanlegg under bebyggelsen. Når det gjelder skolevei, knytter gangnettet i planområdet seg til eksisterende gang-/sykkelnett i nord langs Fanavegen, uten kryssing/konflikt med kjørende trafikk.

Gangveg o_GG1

Bakgrunn

Langs Fanavegen ligger det i dag et fortau med en begrenset trafikk av gående og syklende. I områdeplanen er dette fjernet, og de gående og syklende er i den planen gitt et tilbud på andre siden av Kalgane, mot Apeltunvatnet, i form av en regulert gang- og sykkelveg. Den regulerte gang- og sykkelvegen langs Apeltunvatnet er hektet sammen med planer for «E39 Sykkelstamveg Bergen» i tilstøtende planer i nord, og snart også sørover i SVV sine planer for sykkeltrasé for sykkelstamveg videre i den gamle togtraséen for Osbanen langs Laguneparken.

I påvente av ny sykkelstamveg, og for å sikre fremkommelighet for gående langs Fanavegen, ble fortauet foreslått regulert tilbake i planen for Søråskrysset. Vegmyndigheten hadde merknader til dette, og viste til at gjeldende håndbøker krever separasjon av kjøretøy og myke trafikanter. Planen for Søråskrysset har ikke jobbet seg igjennom merknader og innsigelser, og har per i dag en usikker status. Plangrepet for Kalgane har derfor regulert helt ut til dagens vegareal langs Fanavegen, og plasser en gang- og sykkelvei på innsiden av denne, mellom veien og muren tilhørende ny utbygging på Kalgane.

Planen for Kalgane skal etablere gang- og sykkelveien i sin helhet foran ny bebyggelse langs Fanavegen, når det ikke lenger er behov for dette arealet til midlertidig bygge- og anleggsområde for Fanavegen eller Kalgane. I anleggsfasen kan gående sikres ut mot Fanavegen med tung sikring og anleggsgjerde på innsiden, men videre detaljprosjektering og trafikksikkerhetsvurderinger for anleggsfasen vil vise om det er en like god løsning å lede gangtrafikken på andre siden av Kalgane.

Søråskryssplanen regulerer et kollektivfelt langs Fanaveien, men dette har per i dag liten gevinst da bussene nå – etter omleggingen av veisystemet og bussrutene – i all hovedsak kjører Fritz C. Riebers veg («Sjølinjen») fra Lagunen terminalen og sørover. Se egen redegjørelse for kollektiv.

For å sikre planområdet mest mulig grøntareal, som var det tydelige innspillet fra planmyndighetene i flere runder, er derfor muren plassert så langt mot Fanavegen som mulig.

Her er derfor normalprofilet fra dagens skulderkant gitt ved håndbok N100 (Veg- og gateutforming) og N101 (Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr):

Avstand fra kjøreveg:

Krav 3.3.8—1 (N101)

| Fartsgrense | Minsteavstand |
|-------------|-----------------------|
| 50-60 km/t | 1,5 m + skulderbredde |
| 70-80 km/t | 3,0 m + skulderbredde |
| ≥ 90 km/t | S |

Skulderbredde på Fanaveien settes til 0,75 meter (den er 0,25 m i dag) for å sikre fremkommelighet for utrykningskjøretøy på det som må betegnes som en rampe. Trafikkdeleren mellom Fanaveien og ny gang- og sykkelvei reguleres 1,75m bred.

Bredde på gang- og sykkelveg:
 Krav 4.2.1.1—1 (N100)

| Syklende per time | Gående per time | | |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|-----------|
| | < 15 | 15 - 100 | 100 - 200 |
| < 15 | Gang- og sykkelveg=2,5 | Gang- og sykkelveg=3,0 | |
| 15 - 300 | Gang- og sykkelveg=3,0 | Sykkelveg=2,5 Fortau=1,5 | |

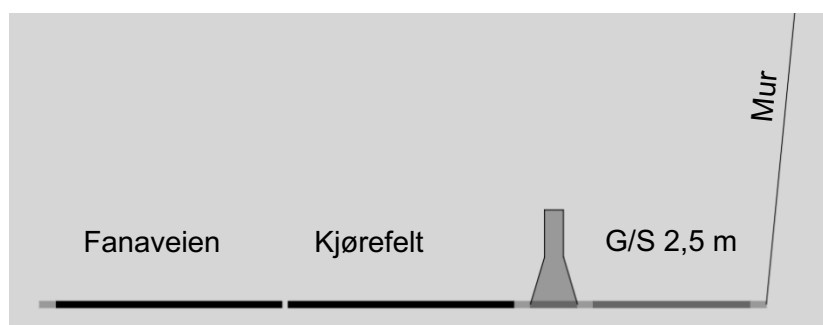
Pluss skulder på 0.5 m.

I tillegg kommer areal for annen veggrunn for grønt, snøopplagring og lokal overvannshåndtering fra muren, som har varierende bredde inn mot muren.



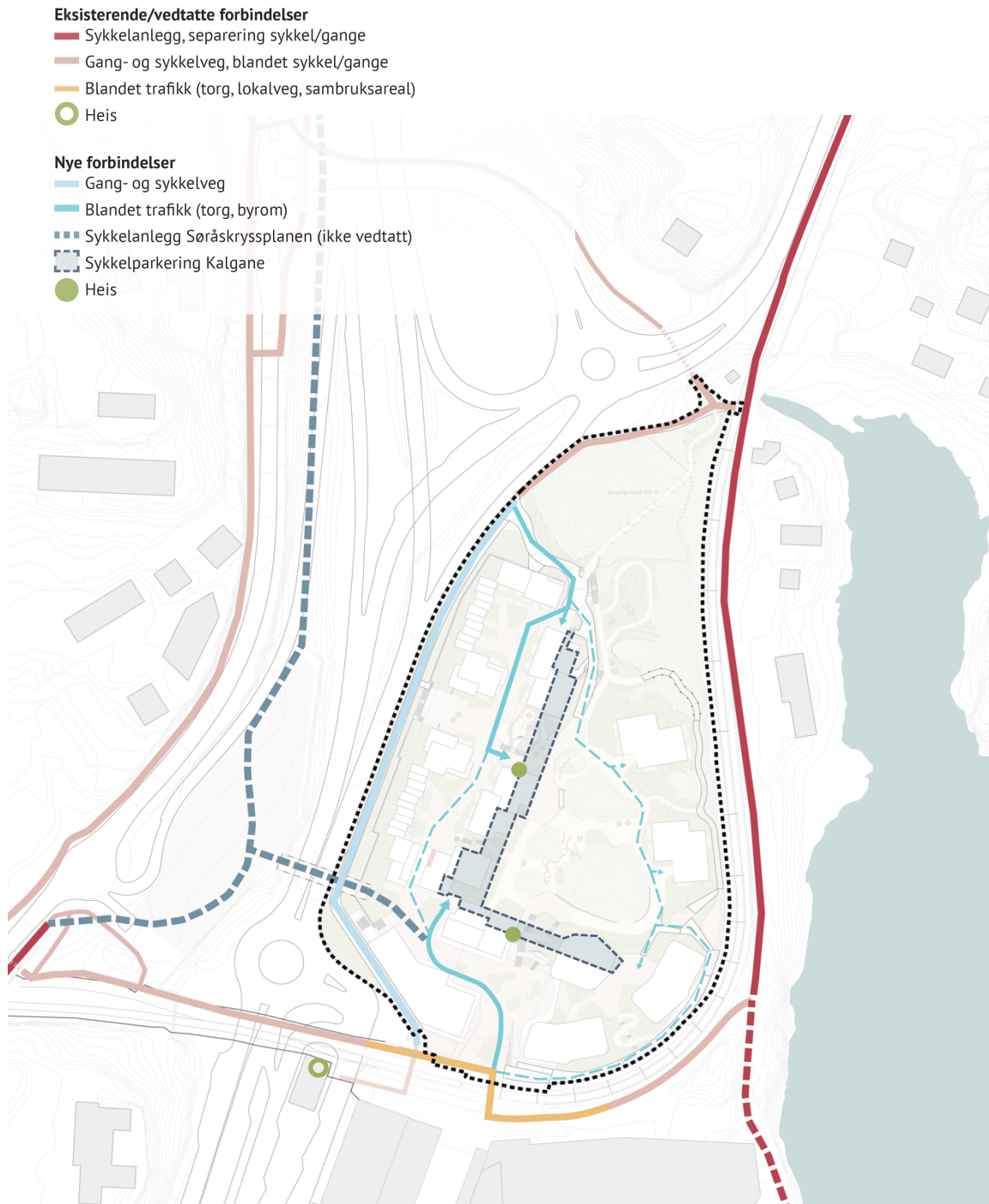
Figur 78: Prinsipp tverrprofil Fanaveien + gang- og sykkelvei

I tilfelle etablering av et ekstra kjørefelt på Fanaveien, finnes det et alternativt normalprofil:



Gang- og sykkelveg etableres på strekningen langs Fanaveien der det planlegges nye bygg på innsiden, og kobler seg på eksisterende fortau og gangveg i nord for å ikke gå inn i skogen her.

4.7.3 Sykkel



Planområdet på Kalgane ligger i umiddelbar nærhet til hovednett for sykkel, som følger bybanetraseen rett øst for planområdet. Fra planområdet nås dette gjennom sykling i blandet trafikk over torget og eksisterende byrom ved Lagunen, eller fortau/GS-veg langs Fanavegen.

Fremtidig sykkelnett rundt planområdet er uavklart. I planforslaget for regulering av Søråskrysset, er det lagt til rette for et gjennomgående sykkelanlegg som knytter sammen planlagt gang/sykkelvei langs Steinsvikveien og planlagt hovedsykkelrute fra Lagunen mot Skjold på østsiden av Kalgane. Dette vil medføre etablering av gang- og sykkelbru fra torget ved Kalgane og vestover, over Fanavagen. Denne broen reguleres ikke i planforslaget, da

det er fremmet innsigelse mot foreliggende planforslag for Søråskrysset, og at videre arbeid med planen har stoppet opp. Det dermed er uklart når og om det vil vedtas en forbindelse en eventuell bro kan knyttes mot.

Mulighet for å etablere sykkelbru i framtiden, er likevel sikret gjennom planens bestemmelser. Innenfor torg f_TO1 og o_TO2 tillates ikke permanente tiltak som er til hinder for etablering av bru samt tilkomst til denne for mye trafikanter. Innenfor bestemmelsesområde #6 åpnes det for bruk og reversibel opparbeiding, fram til en eventuell bru blir etablert.

Det legges til grunn at eventuell fremtidig sykkeltrafikk over torget, vil løses som sykling i blandet trafikk, og ikke som separat anlegg for syklende. I mobilitetsplanen anbefales dette prinsippet med bakgrunn i at sykkelforbindelsen gjennom Kalgane vil ha blandet trafikk på begge sider, samt et konfliktpunkt ved kryssing av bybanesporet. Tilrettelegging for separat løsning for syklende for en kort delstrekning vurderes ikke som hensiktsmessig av følgende årsaker:

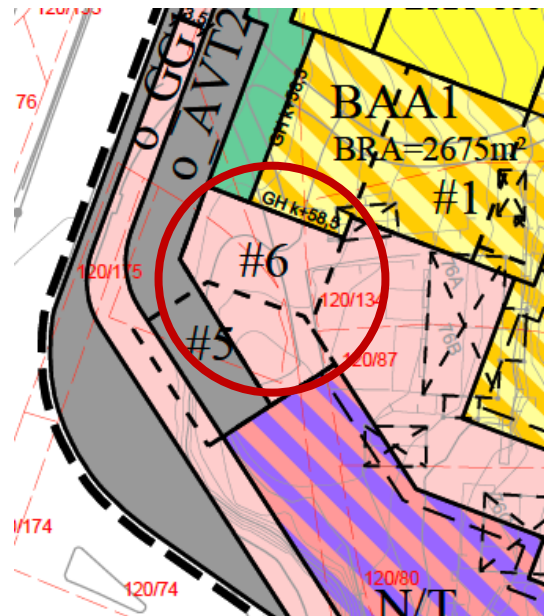
- Hyppig systemskifte på tverrforbindelsen mellom hovedsykkelrutene kan gi økt uoppmerksomhet på delstrekninger med blandet trafikk.
- Separering av sykkel kan tilrettelegge for høyere fart på sykkel, og dette vurderes som en trafiksikkerhetsmessig utfordring, både knyttet til risiko for konflikter mellom gående og syklende på planlagt torg, Kalgane, men også på grunn av sannsynlig høyt fartsnivå for sykkel i bakke ned mot konfliktpunktet med bybanesporet.

Internt i planområdet legges det opp til sykling i blandet trafikk, gjennom torg, gårdsrom, park og gangforbindelser. Følgende løsninger reguleres for å gjøre det attraktivt å velge sykkel som fremkomstmiddel i hverdagen:

- Sykkelparkering løses i felles, innendørs sykkelanlegg, som er planlagt etablert innenfor de mørke arealene inn mot terrenget mellom torg/gårdsrom og parken. Dette gir mulighet for å etablere enkel adkomst direkte fra torget (f_TO1) og parkplassen (f_UTE2).
- Det skal avsettes areal til større sykler, som transportsykler eller sykkel med sykkelvogn.
- I bestemmelsene stilles krav om etablering av arealer for vask og reparasjon av sykler, samt oppbevaringsrom for utstyr.
- Sykkelparkeringsdekning reguleres i tråd med KPA 2018:

Tabell 2: Parkeringsdekning sykkel

| Arealbruk | Beregningsgrunnlag | Sykel (min.) |
|---------------------------|-------------------------|--------------|
| Bolig | 100 m ² BRA | 2,5 |
| Forretning/handel/service | 1000 m ² BRA | 12 |
| Kontor/tjenesteyting | 1000 m ² BRA | 12 |
| Barnehage | 10 barn | 4 |
| Lager | 1000 m ² BRA | 2 |



Figur 79: Bestemmelsesområde #6

Med arealsammensetningen som ligger til grunn i gjeldende skisseprosjekt, ville det gi følgende krav til antall plasser:

- Bolig: 725 plasser
- Barnehage: 12 plasser
- Øvrige arealkategorier: 69 plasser

Dette vil imidlertid kunne endre seg ved en annen funksjonsmiks innenfor de kombinerte formålene enn det som nå er lagt til grunn.

Sykkelparkering er i hovedsak tenkt løst innenfor bestemmelsesområde #2, under tverrforbindelsen f_GG4 og innenfor felt KBA3. Dette er estimert å utgjøre om lag 1700 m², inkl. sykkelverksted. Plasseringen inn mot terrenget gir god utnyttelse av mørke arealer og muliggjør enkel tilkomst direkte fra torget, fra parkplassen og gårdsrom innenfor BB2. Utover dette åpner bestemmelsene for at det også kan etableres sykkelparkering i underetasjene (felt BAA1) og noe besøks-/kundeparkering på overflate innenfor alle formål, forutsatt at dette ikke går på bekostning av byromskvaliteter eller fremkommelighet for myke trafikanter. Med dette vurderes det at det er satt av rikelig med plass for å løse parkeringsdekningen som planen regulerer for sykkel.



Figur 80: Sykkelparkering plasseres inn mot terrenget

4.7.4 Kollektivtilbud

Hele planområdet ligger innenfor en gangavstand på 300 meter til bybanestoppet og 400 meter til bussterminalen og det reguleres løsninger som tilrettelegger for enkel tilkomst til disse for myke trafikanter. Kollektivtilbudet i området er svært godt, og det er ikke behov for å sette av areal til kollektivtransport i denne planen.

Planens tilkomst for privatbiler er planlagt løst fra eksisterende rundkjøring ved kollektivterminalen, rett sør for planområdet. Underveis i planprosessen har det vært gjennomført en rekke analyser for å undersøke om og hvordan trafikk til Kalgane påvirker kollektivfremkommelighet.

I henhold til trafikkanalysen som følger planen, viser gjennomførte beregninger at kollektivrundkjøringen har god kapasitetsreserve, og trafikkøkningen som følge av

utbyggingen av Kalgane har liten innvirkning på belastningsgrad og forsinkelser (se også kapittel 4.7.6 under). Det beregnes en marginal økning av forsinkelsene for bussene fra ca. 8,4 til 9,3 sek. pr. buss, som følge av mertrafikken til/fra Kalgane.

Det har vært gjennomført omfattende dialog med veimyndigheter og Skyss igjennom hele planprosessen. Dette vil også være et sentralt tema videre, i forbindelse med offentlig ettersyn, og videre justeringer mot andre gangs behandling av planen. Det legges til grunn at det vil være behov for ytterligere dialog med Bergen kommune og veimyndighetene for å avklare hvilke og hvordan avbøtende tiltak sikres i planen for Kalgane.

4.7.5 Renovasjon, beredskap og varelevering

Renovasjon

Kalgane er planlagt utbygd med avfallssug innenfor bestemmelsesområde #7 i BAA1 (vertikalnivå 1). Adkomst til anlegget blir via Lagunens varelevering sørøst for planområdet og manøvrering skjer i skjermede areal under bakken.

Prinsipper for plassering av nedkast til er angitt i renovasjonsteknisk plan (RTP). Det er vektlagt at plassering skal være langs naturlige ganglinjer, tett på møteplasser i nabolaget, men samtidig skjermet slik at potensiale for negativ visuell virkning reduseres.

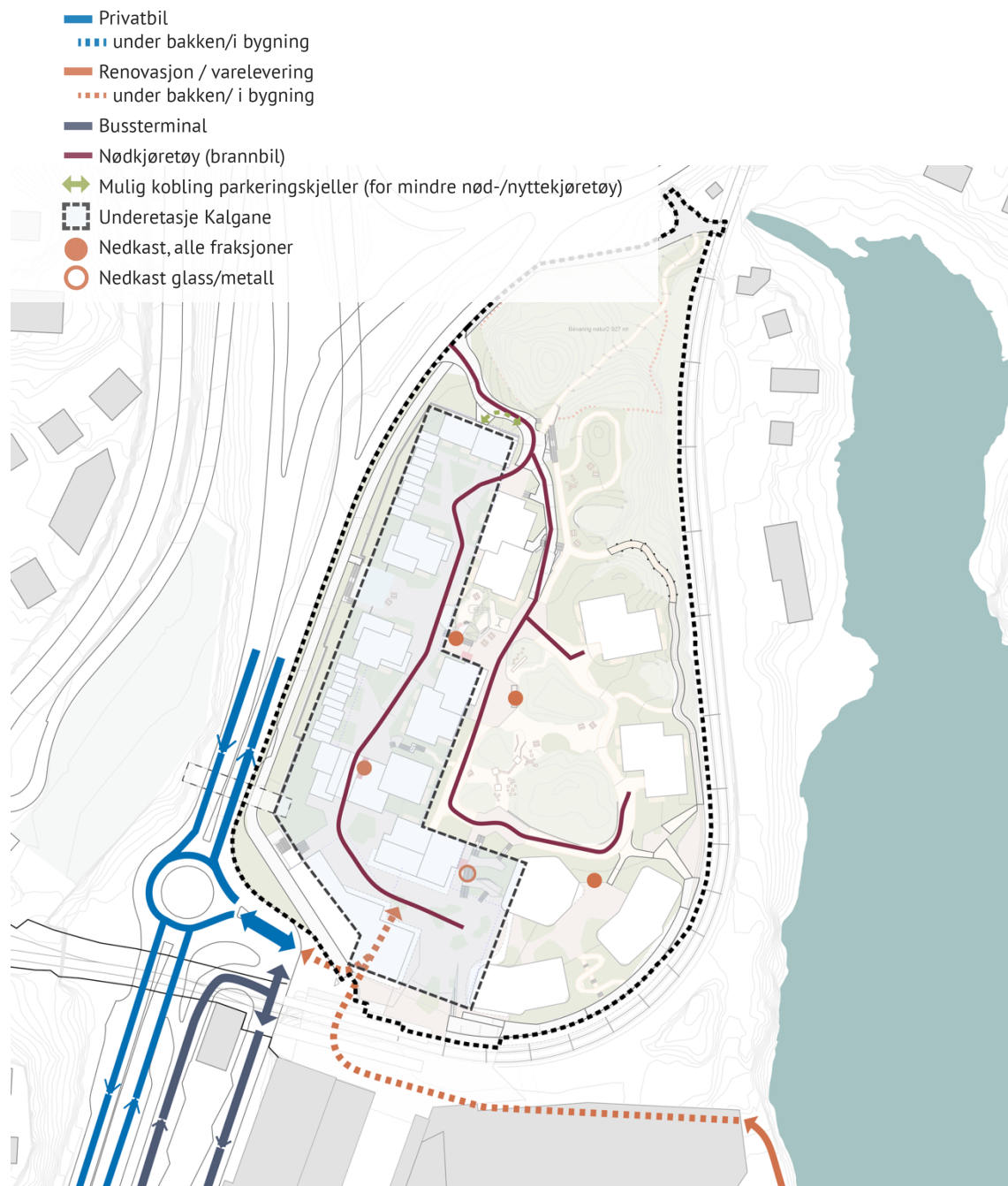
Det suges fire fraksjoner, og disse vil ha mindre enn 100 meter enkel gangavstand mellom inngangsdør og nedkastpunkt. Glass og metall samles kun inn i sør, da målet med mobilitet i denne planen er å ha bilfrie boligområder og offentlige møteplasser. Lengste avstand fra bolig til glass- og metallnedkast i sør er 180 meter, men nedkastet ligger i den naturlige ganglinjen ut av området.

For kapasitetsberegning og mer detaljer rundt renovasjon, vises det til vedlagt renovasjonsteknisk plan.

Beredskap

Tilkomst for utrykningskjøretøy til planområdet løses fra Fanavegen via gangveg f_GG3, som gir tilkomst til parken (f_PA1) og til torget via gårdsrommene langs Fanavegen (BB1/BB2). Tilstrekkelig avstand for å sikre fremkomst for brannbil er sikret gjennom byggelinjer innenfor BB2 og bestemmelser knyttet til KBA1, som sikrer etablering av en portal mellom BB1 innenfor bestemmelsesområde #1.

Det er også mulig for utrykningskjøretøy å få tilkomst til f_TO1 og arealene i sør via eksisterende gang- og sykkelvei langs bybanen i øst og via eksisterende gang- og sykkelvei/bro over Fanavegen i vest.



Figur 81: Kjøremonster privatbil, bussterminal, nød- og nyttekjøretøy

Varelevering

Tilkomst for større kjøretøy skal i sin helhet løses under bakken – dette gjelder også for varelevering. Adkomst blir, tilsvarende som for renovasjon, via eksisterende varemottak på Lagunen. Videre varelevering fra underetasje og opp til torgnivået, skjer via vareheis.

Bestemmelsene åpner for at sisteleddsleveranser til det enkelte felt kan skje med mindre kjøretøy; som el-lastesykler, el-traller eller lignende.

4.7.6 Vei og parkering

Samferdselsløsninger – forhold til områdeplanen og Søråskryssplanen.

Til tross for at det ikke reguleres nye kjørevegarealer i planen, har regulering av samferdselsløsninger likevel vært et sentralt tema i planprosessen.

Da planen startet opp, ble det lagt til grunn at adkomst til Kalgane skulle løses som i områdeplanen – via en ny arm til Søråskryssrundkjøringen nord for planområdet. I områdeplanen var det opprinnelig stilt rekkefølgekrav til opparbeiding av rundkjøringen, knyttet til 1. byggetrinn på Kalgahaugen. Etter at områdeplanen var vedtatt, utredet Statens vegvesen alternative løsninger i forbindelse med bygging av ny E39, herunder en ny rundkjøring i Søråskrysset. I 2016 ble det satt i gang en mindre endring av områdeplanen, der kravet om bygging av ny rundkjøring ble tatt ut av bestemmelsene og erstattet med rekkefølgekrav om at detaljplan for ny trafikkløsning skulle være utarbeidet som planforslag til første gangs behandling.

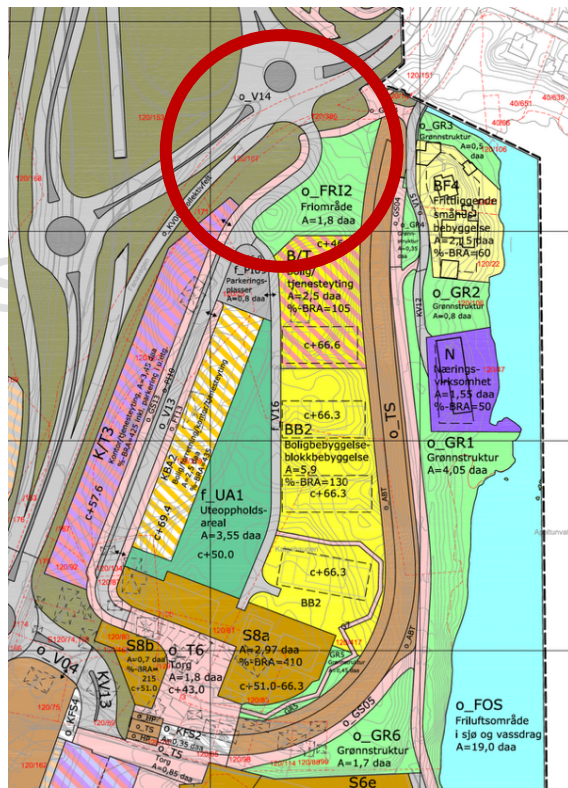
Planforslag for ny Søråsrundkjøring ble utarbeidet, bekostet av Lagunen Eiendom, og lå ute til offentlig ettersyn 20.11.2021-11.01.2022. Vestland fylkeskommune fremmet innsigelse til planforslaget, med bakgrunn at trafiksikkerhet for myke trafikanter langs Fanavegen ikke var tilfredsstillende ivaretatt ved foreslått løsning (fortau), at anleggsareal for bygging av veg ikke var tilstrekkelig sikret, og at det manglet tydelige rekkefølgekrav til opparbeidelse av fylkesveginfrastrukturen.

I tillegg stilte fylkeskommunen spørsmål om trafikkanalysene var korrekt, og om det var valgt feil kryssløsning i nord. De mente at et enkelt x-kryss kanskje var godt nok og at den planlagte utvidelsen av rundkjøringen ville øke de trafikale utfordringene i området ved å tilrettelegge for bedre kapasitet, som igjen kan føre til at bilkjøring foretrekkes fremfor andre fremkomstmidler.

I etterkant av offentlig ettersyn stoppet planarbeidet for Søråskrysset opp. Parallelt med dette, ble det i forbindelse med planprosessen for Kalgane innhentet ny kunnskap om naturverdiene på Kalgane. Det ble tydelig at bygging av nytt Søråskryss i tråd med løsninger foreslått i planforslag for Søråskryssplanen, ville medføre betydelige inngrep i den mest verdifulle skogen, nord på Kalgane. Sammen med den uavklarte statusen til planarbeidet for Søråskrysset, ble det derfor besluttet å se nærmere på å løse adkomst til Kalgane fra eksisterende rundkjøring ved kollektivterminalen.

Oppsummert legger planen til grunn følgende løsninger:

- Det reguleres ikke nye kjørevegarealer i planen. Adkomst for privatbil til planområdet løses fra eksisterende «kollektivrundkjøring» sør for planområdet. Større kjøretøy (varelevering/renovasjon) får tilkomst via Lagunens varelevering/underetasje, og utkjøring via kollektivrundkjøringen.

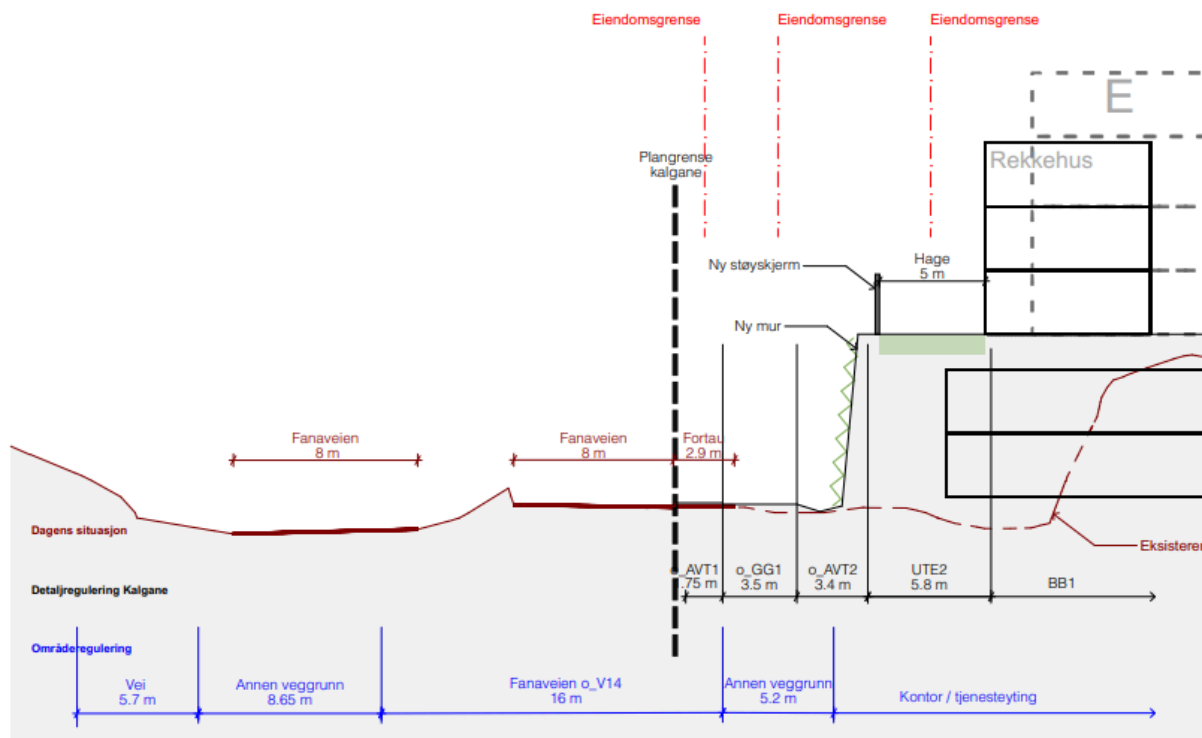


Figur 82: utsnitt av plankart viser løsning regulert i områdeplanen. Adkomst til Kalgane via ny arm i Søråsrundkjøringen.

- Plangrensen for Kalgane ligger langs Fanavegens eksisterende vegkant.
- I arealet mellom dagens vegkant og områdeplanens formål K/T3 reguleres offentlig vegformål. Arealet er avsatt til henholdsvis gang- og sykkelveg (o_GG1) og annen veggrunn (o_AVT1-2). Det stilles rekkefølgekrav til opparbeiding.

Løsningene som reguleres sikrer at:

- Kalgane kan etableres uten avhengighet til Søråskryssplanen.
- o_GG1 opparbeides, noe som gir et bedre tilbud for gående og syklende langs Fanavegen enn eksisterende situasjon, planforslag for Søråskrysset og gjeldende plan.
- Det avsettes tilstrekkelig offentlig vegareal i planen til å sikre fleksibilitet med tanke på eventuelle fremtidige vegtiltak i Fanavegen.
- Inngrep i eksisterende naturverdier reduseres sammenlignet med gjeldende plan.



Figur 83: Prinsippet sammenstiller regulerte løsninger med dagens situasjon og løsninger regulert i områdeplanen.

Bilparkering

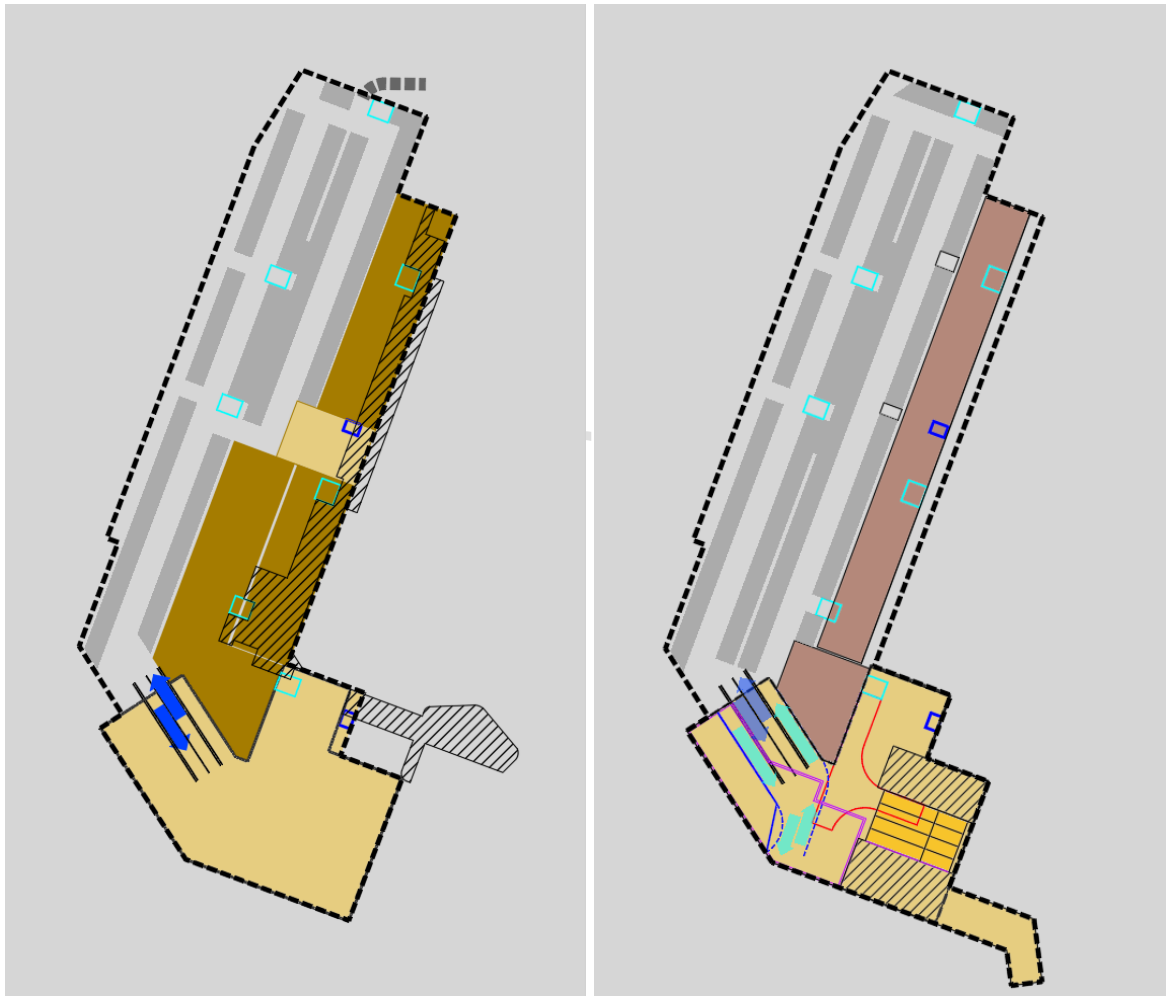
Parkering for bil skal etableres innenfor formål BAA1 i planens vertikalnivå 1. Parkeringsdekning reguleres i tråd med parkeringsnorm i KPA2018. For boligdelen er lagt til grunn maksimumkrav tilsvarende minimumskrav i KPA2018, det vil si 0,6 parkeringsplasser/100m² bolig.

Tabell 3: Parkeringsdekning bil

| Arealbruk | Beregningsgrunnlag | Bil (maks) |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| Bolig | 100 m ² BRA | 0,6 |
| Forretning/handel/service | 1000 m ² BRA | 10 |
| Kontor/tjenesteyting | 1000 m ² BRA | 6 |
| Barnehage | 10 barn | 2 |
| Lager | 1000 m ² BRA | 3 |

I henhold til reguleringsbestemmelsene skal minimum 10% av plassene være dimensjonert for forflytningshemmede. HC-plasser, gjesteparkering og ev. bildeleordning skal plasseres tett på heiser.

Med funksjonsmiksen som nå er lagt til grunn vil krav til parkeringsdekning i henhold til tabellen, tilsvare rett under 250 parkeringsplasser. Dersom det legges til grunn en brutto behov for areal på 35 m² per plass, utløser dette et arealbehov på 8750 m² for den parkeringsdekningen som legges til grunn. Som det fremgår av figurene under, er dette løsbart innenfor underetasjene i felt BAA1.



Figur 84: Arealoversikt U1 og U2. U1 vises med sykkelparkering nivået over skravert (grått = parkering, brunt = boder/lager, rødbrunt = utleielager og gult = manøvrering)

Disponeringen av underetasjene vil tilpasses behovene i detaljeringsfasen, der utbyggingstakt og behov for midlertidig lagring i forbindelse med utbygging vil være med å bestemme endelig utforming av arealene i U1 og U2. Areal til parkering vil aldri overskride parkeringsdekningen gitt fra parkeringsbudsjettet med føringer fra KPA2018.

Trafikkmengde, trafikkbelastning og kapasitet

Mobilitetsplan med trafikkanalyse redegjør for hvor mye trafikk planforslaget vil generere og trafikale konsekvenser av planforslaget. Hovedpunktene i rapporten er kort oppsummert under. For mer informasjon og vurderinger som ligger til grunn for beregninger, vises det til mobilitetsplanen.

Trafikkmengde

Boligdelen av utbyggingen beregnes å medføre en trafikkøkning tilsvarende ca. 530 ÅDT. Til grunn for dette ligger en forventning om at planområdet vil kunne ha en kollektivandel som er noe høyere enn gjennomsnittet i Bergen, på grunn av særdeles god kollektivtilgjengelighet. Videre er sykkelandelen beregnet på nivå med målsettingen for Bergensområdet, og gangtrafikken er lagt på snittet for alle personreiser i Bergen.

Øvrige formål vil grovt estimert generere 4-5 ÅDT per parkeringsplass, som gir en trafikkskapning for disse formålene på ca. 260 ÅDT. Total biltrafikk til/fra planområdet blir med dette beregnet til ca. 900 ÅDT.

Trafikkbelastning og kapasitet

Trafikkanalysen viser at kollektivrundkjøringen som gir adkomst til Kalgane, har god kapasitetsreserve, og at trafikkøkning som følger av utbygging på Kalgane vil ha liten innvirkning på belastningsgrad og forsinkelser. Beregningen viser en marginal økning av belastningsgrad, fra ca. 0,67 til 0,71.

Beregnet forsinkelse for buss, og mulige avbøtende tiltak, er nærmere omtalt under 4.7.4.

4.7.7 Virkningsvurdering mobilitet

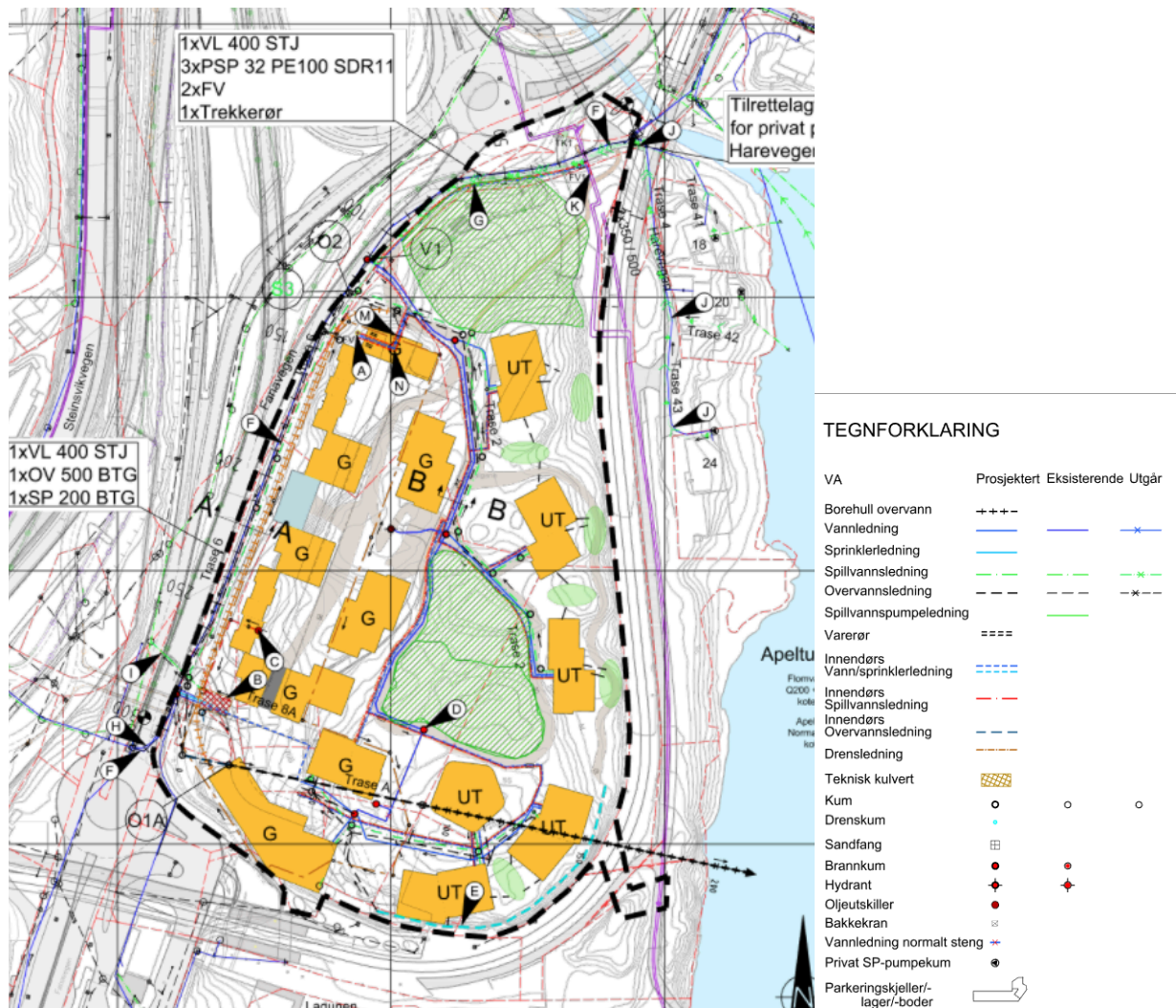
Løsning med tilkomst fra kollektivrundkjøringen er vurdert som trafikal gjennomførbar, og planen vil ikke ha vesentlig innvirkning på annen fremkommelighet i kryssområdet. Løsningsprinsippet tilrettelegger for bilfrie uteområder og god tilknytning til eksternt nett for gående og syklende rundt planområdet.

Det er imidlertid avgjørende at planen ikke medfører negative virkninger for kollektivfremkommeligheten til/fra bussterminalen, og eventuelle tiltak som kan avbøte dette, bør avklares med kommunen og veimyndighetene i den videre planprosessen.

Mobilitetsplanen konkluderer med at planområdet har en gunstig lokalisering tett på kollektivknutepunkt, sykkelnett og handels-/bydelssenter, og at dette gir et godt utgangspunkt for en betjening av området i tråd med overordnede mål for areal- og transportplanlegging.

Mobilitetsplanen vurderes som realistisk i forhold til planområdets lokalisering og tilgjengelighet, samt kapasitet på kollektiv- og sykkelveinettet. Videre vurderes mobilitetsløsningen å ha god måloppnåelse i forhold til overordnet målsetting om å begrense bilbruk og støtte opp under kollektiv, sykkel og gange.

4.8 Vannforsyning og avløp



Figur 85 Fra VA-rammeplan.

Det er utarbeidet VA-rammeplan som følger planen. Under følger et kort ekstrakt fra denne. For mer informasjon, vises det til egen rapport.

Ved utbygging legges det opp til overvannshåndtering gjennom blågrønne løsninger i form av grønne tak, regnbed/infiltrasjon og så langt det lar seg gjøre bevaring av skog/natur. Planområdet består av tynt skogdekke på fjell. Likevel så vil infiltrert vann møte fjellgrunn og krever deretter et utløp. Utløp for overvann er derfor planlagt som borehull til Apeltunvatnet. Det stilles rekkefølgekrav til opparbeiding.

Vannforsyningen består av reetablering av eksisterende DN350 vannledning til ny DN400 vannledning langs planområdet. Kapasitet og trykkforhold er vurdert å være tilstrekkelig. Det er planlagt to tilknytningspunkt slik at man etablerer en ringledning gjennom planområdet.

Planområde har selvfall til eksisterende tilknytningspunkt til kommunalt ledningsnett i sørenden av planområdet. Kapasiteten er tilfredsstillende.

4.9 Blågrønne verdier

4.9.1 Rekreasjon og friluftsliv

Planområdet er i dag et delvis utilgjengelig, fritt voksende skogsområde med innslag av småhusbebyggelse og private hager. Området brukes i liten grad til rekreasjon og friluftsliv. Reguleringsplanen legger til rette for å åpne området for allmennheten gjennom etablering av nye forbindelser og møteplasser. Skogsområdet i nord bevares og tilgjengeliggjøres, mens parken med koller og vegetasjon rammes inn av ny bebyggelse slik at kvaliteter løftes frem og gis en tydeligere rolle i nærområdet og som del av det forlengede senterområdet på Lagunen. I tillegg reguleres en gangveg i øst med utsiktsplass og forbindelse videre nordover, som knytter området sammen og som kan bli et attraktivt mål i seg selv for både nye beboere og besøkende.

4.9.2 Jordressurser

Planen har ikke konsekvenser for jordressurser.

4.9.3 Naturmangfold og miljøkonsekvenser

De største naturverdiene i området er knyttet til lågdelurtskogen nord i planområdet. Det forventes at denne skogen i liten grad berøres av tiltak etter planen. Reguleringsplanen medfører likevel urbanisering og arealbeslag av grøntområder, og dermed redusert habitat for arter som hører til og ferdes i området. Tap av slike grøntområder er negativt for de organismene som har tilhold her. Området ved Kalgane bærer allerede preg av menneskelig påvirkning og har vært under stort utbyggingspress de siste 50 årene. Planforslaget legger til rette for ytterligere fragmentering og arealbeslag av grøntområder, og den samlede belastningen i området vil derfor øke, sammenlignet med dagens situasjon.

Reguleringsplanen medfører imidlertid bedre ivaretagelse av naturmangfold sammenlignet med gjeldende områdeplan fra 2015 (plan-ID: 60700000) og høringsutkast til reguleringsplan for Søråskrysset (plan-ID 65540000). I begge disse planene er arealet der den verdifulle lågdelurtskogen er registrert, regulert til samferdselsformål/grønne restareal uten juridisk sikring av skogens verdier. Reguleringsplanen for Kalgane gir deler av det verdifulle området med lågdelurtskog i nord formell sikring, gjennom regulering til formål GN - Naturområde samt hensynssone for bevaring av naturmiljø med tilknyttede bestemmelser. Planen sikrer også bevaring av eksisterende terreng og vegetasjon med hensynssone for bevaring av landskap innenfor parken (f_PA1), og tilrettelegger for reetablering av vegetasjon/natur innenfor formål f_PA2 – der eksisterende enebolig forutsettes revet.

Tiltak etter planen vil medføre økt lys, støy og trafikk, noe som kan påvirke dyrelivet i området, særlig i hekke- og yngleperioden. Det er også risiko for spredning av fremmede arter ved massehåndtering. For å imøtekomme dette, stiller bestemmelsene krav om at anbefalingene gitt i naturmangfoldrapporten skal legges til grunn ved utforming av belysning tilknyttet formål f_TV1, og at masser som kan inneholde fremmede arter skal håndteres slik at videre spredning unngås.

4.9.4 Vurdering etter Naturmangfoldloven §§8-12

Planen er vurdert etter Naturmangfoldsoven §§8-12. Vurderingen er gjennomført av Rådgivende Biologer i forbindelse med utarbeidelse av naturmangfoldrapport.

§8 Kunnskapsgrunnlaget

Naturmangfoldrapporten baserer seg på vitenskapelig kunnskap som er innhentet gjennom befaringer gjennomført 16. og 28. mai 2025 og offentlig tilgjengelige databaser. Tidspunkt for kartlegging av vegetasjon regnes som godt for å fange opp karplanter, moser og lav, men noe tidlig for å fange opp sopp. Planområdet var lett tilgjengelig, og gode værforhold gjorde at en fikk god oversikt over naturverdiene i området. Kunnskapsgrunnlaget for vegetasjon regnes som godt i forhold til sakens karakter.

Kunnskapen om fugleliv er basert på tre befaringer i 2021 og to befaringer i 2025, samt informasjon tilgjengelig i databaser. Kartleggingen gir et øyeblikksbilde som representerer hvilke arter som har tilhold i området, og hvilke arter som bruke det til blant annet hekking, næringsøk og rasteplass. Det kan derimot ikke utelukkes at arter som ikke ble observert ved kartlegging også benytter seg av området. Det vil derfor alltid knyttes noe usikkerhet til dette fagområdet.

§9 Føre-var-prinsippet

Informasjon i naturmangfoldrapporten er basert på eksisterende og nylig oppdatert kunnskap. Det vurderes dermed at kunnskapen om naturmangfold innenfor planområdet er tilstrekkelig i denne saken. I tillegg vurderes det å være tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger tiltaket vil ha på naturmangfoldet. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig som beslutningsgrunnlag for forvaltningsmyndighetene når det gjelder ivaretagelse av føre-var-prinsippet.

§9 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Reguleringsplanen medfører arealbeslag av grøntområder og redusert habitat for arter som hører til og ferdes i området. Tap av slike grøntområder vil ha negative konsekvenser for organismene som har tilhold i planområdet.

Området ved Kalgane bærer allerede preg av menneskelig påvirkning og har vært under stort byggepress de siste 50 årene. Planforslaget legger til rette for ytterligere fragmentering og arealbeslag av grøntområder, og den samlede belastningen i området vil derfor øke.

§10 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaver er kjent med at kostnader tilknyttet miljøforringelser skal bæres av tiltakshaver. I naturmangfoldrapporten er foreslått avbøtende tiltak for å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet. Disse tiltakene er ikke å anse som urimelige ut ifra tiltakets og skadens karakter.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

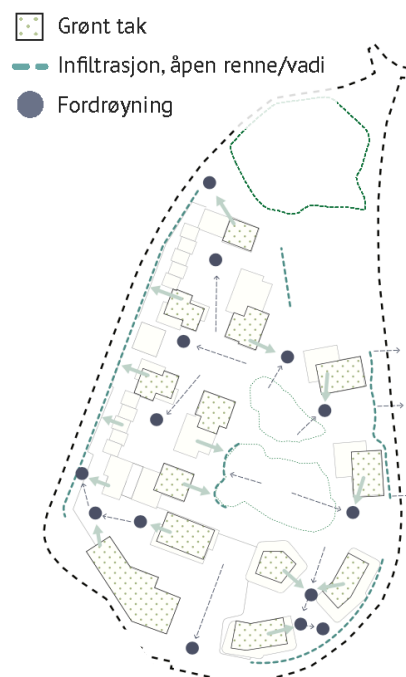
Det er viktig at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder når tiltaket gjennomføres. Dette innebærer bl.a. at man nytter driftsmetoder som reduserer spredning av fremmede arter i størst mulig grad. Dette forholdet er sikret gjennom planens bestemmelser.

4.9.5 Terrenginngrep og massehåndtering

Reguleringsplanen legger opp til noe terrenginngrep, særlig knyttet til etablering av parkeringsgarasje under bakken. Det er gjort en sammenligning av terrenginngrepet som lå til grunn for områdeplanen, sett opp mot revidert plangrep per 2025. Denne viser at nytt plangrep fører til en reduksjon av terrenginngrep på ca,46% sammenlignet med områdeplanen. Totalt sett ville utbygging etter områdeplanen ført til utsprenning av ca. 292 700m³. Revidert plangrep med mindre garasjeanlegg og terrengtilpasset bebyggelse fører til behov for uttak av 135 100m³.

4.9.6 Overvannshåndtering

Kalgane ligger på en høyde med en naturlig avrenning mot Fanaveien i vest og Apeltunvatnet i øst. Planområdet er dermed ikke utsatt for flom og består av tynt skogdekke på fjell. Overvann vil, i forlengelse av infiltrasjon og fordrøyning



Figur 86: fra formingsveileder, prinsipper for overvannshåndtering

følge fjell og videre til utløp mot Apeltunvatnet. Det stilles rekkefølgekrav til etablering av borehull som gir utløp mot Apeltunvatnet.

Overvann skal brukes som ressurs i utearealene med tanke på biologisk mangfold, lek og opplevelsesverdi. Det skal legges til rette for robuste og naturbaserte løsninger som grunnlag for å håndtere klimaendringer.

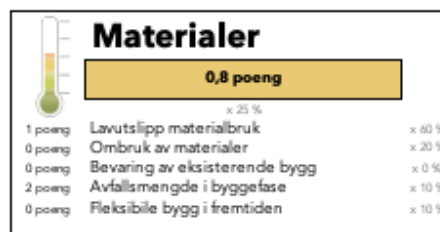
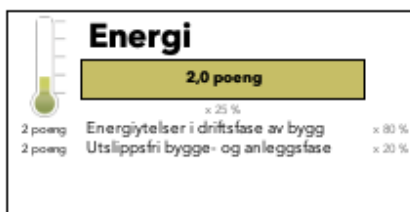
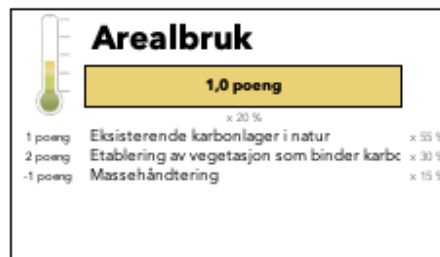
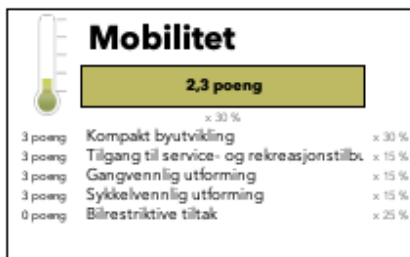
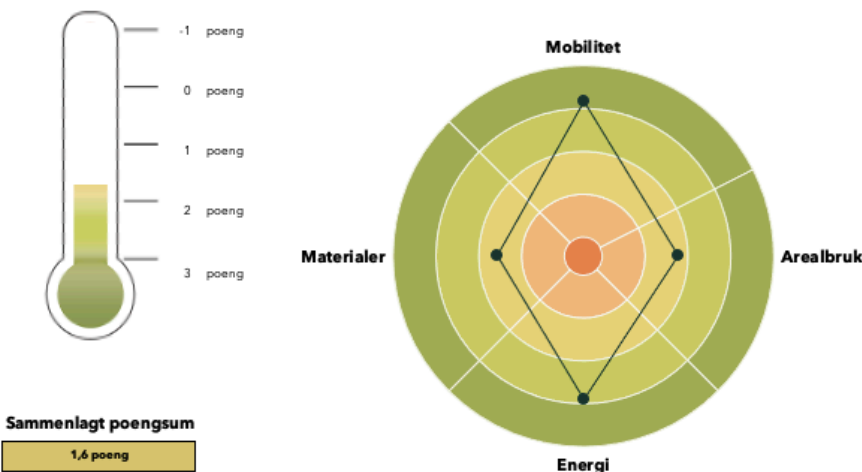
Formingsveileder angir et overordnet overvannskonsept basert på 3-trinnsstrategien. I reguleringsbestemmelsene stilles krav om utarbeiding av overvannsplan i forbindelse med rammesøknad.

4.10 Energi og klima

4.10.1 Energiløsninger og klimatiltak

Planen er vurdert i henhold til Bergen kommune sin klimanorm. Planen har høy score på mobilitet og energi, og middels-lav score på indikator for materialbruk og arealbruk.

Resultater



Figur 87 - Utsnitt av resultater fra mal for klimanorm.

Mobilitet:

Planområdet ligger rett ved et regionalt senter og ved kollektivknutepunkt for buss og bybane, og har derfor gode forutsetninger for mål knyttet til mobilitet, herunder kompakt byutvikling, tilgang til servicefunksjoner og gang og sykkelvennlig utforming.

Arealbruk:

I Bergen kommune sin klimanorm oppnår ikke høyeste poengsum under indikatorer for arealbruk. Dette har blant annet sammenheng med at planen legger til rette for bygging i et område som i dag er delvis ubebygget, samt at planen legger opp til etablering av garasjeanlegg i underetasje som fører til behov for masseuttak.

Reguleringsplanen fører imidlertid til en vesentlig reduksjon av masseuttak sammenlignet med det som ligger til grunn i gjeldende områdeplan. Utbygging av Kalgane etter gjeldende områdeplan ville ført til et masseuttak på anslagsvis 292 700m³, mens reguleringsplanen for Kalgane har et estimert masseuttak på ca. 135 100m³.

Materialer:

Eksisterende boliger forutsettes revet i planen. Eksisterende bygg er i dårlig stand og lite relevant å benytte for ombruk innenfor planområdet. I det videre arbeidet vil det gjøres en vurdering på om det kan være relevant å benytte ombruksmaterialer hentet utenfor planområdet.

For å oppnå god score på dette punktet, er fleksible bygninger et viktig kriterium. Dette er krevende ved stor boligandel. Tekniske krav til blant annet brannsikkerhet, universell utforming og bokvalitet fører til rammer i reguleringsplanen som begrenser mulighetene for senere transformasjon. Reguleringsplanen oppnår derfor ikke full score på denne indikatoren. I kjeller (BAA1) og innenfor felt KBA4 (bolig/barnehage) er det imidlertid innarbeidet noe fleksibilitet gjennom formål og byggehøyder.

Tiltak for å redusere avfallsmengde sikres ikke formelt i planen, men det er lagt til grunn at slike tiltak vil konkretiseres og utføres når prosjektet kommer til gjennomføring.

Energi:

Reguleringsplanen legger opp til at planområdet tilknyttes fjernvarme og det er ambisjoner om å etablere svært energieffektive bygg. Det er også ambisjoner om full fossilfri byggeplass – dette er imidlertid ikke sikret formelt gjennom planens bestemmelser.

4.10.2 Klimagassberegninger

Det er gjennomført klimagassberegninger for reguleringsplanen. Beregningene viser at et teoretisk bevaringsscenario der man rehabiliterer eksisterende bebyggelse vil gi noe lavere utslipp enn nybygg og riving.

De største utslippskildene er transport i driftsfasen, produktstadiet og energibruk i drift. Naturinngrep, primært fra nedbygging av vegetasjon, bidrar med 1 251 000 kg CO₂e (ca. 2,8 % av totalutslippet). Bevaring gir lavere utslipp i produktstadiet og riving, men teknisk gjennomførbarhet er usikker.

For å minimere utslipp kan man i videre faser vurdere bærekraftige materialvalg, optimalisert transport, energieffektivisering og eventuelt videre begrenning av naturinngrep.

4.11 Kulturmiljø

Planområdet består i dag av 6 eneboliger og 1 tomannsbolig, samt garasjer. Det er gjennomført en kulturminnedokumentasjon i forbindelse med planarbeidet. I denne kommer det frem at boligene er oppført mellom 1951 og 1972 og fremstår som tidstypiske, med et funksjonalistisk og nøkternt uttrykk. Noen vinduer/dører, terrasser og tilbygg er tilført etter de

ble bygget, men i det hele er det gjort få endringer på eksteriøret de siste 50 årene. Boligene er slitt og bærer preg av manglende vedlikehold. Området, historien og byggene representerer en epoke i etterkrigstiden og senmodernistisk sammenheng, men byggene har ingen unik verdi i seg selv.

Planen foresetter at eksisterende bebyggelse rives, og vil dermed endre planområdet vesentlig. Reguleringsplanen tilrettelegger for å skape et nytt nabolag med urbane kvaliteter, samtidig som landskap og terreng bevares som identitetsbærere. Ved å ta vare på natur, koller og skog, opprettholdes noe av den opprinnelige verdien knyttet til landskapet som igjen kan tilføre området karakter og kvalitet. Reguleringsplanens kart, bestemmelser og formingsveileder sikrer at ny bebyggelse oppføres med god stedstilpassing og arkitektur.

4.12 Barn og unges interesser

Planområdet består i dag av tett skog, private hager og tilkomstveger, og omfatter ikke offentlige arealer som er tilgjengelige for lek, opphold eller andre aktiviteter for barn og unge. Tilbudet til ungdom i Bergen sør er avgrenset, og Lagunen har de seinere årene blitt et populært sted å samles i mangel på bedre tilbud. Et av målene med reguleringsplanen for Kalgane er at den skal sikre tiltak som styrker tilbudet til barn og ungdom i bydelen som helhet.

Tidlig i planarbeidet gjennomførte KFUK-KFUM Forandringshuset en kartlegging av barn og unges behov i bydelen. Oppsummerende rapport etter dette arbeidet, «*Ung virkelighet i Bergen sør*» konkluderer med følgende behov:

- et bredere aktivitetstilbud utover den organiserte idretten, da mange unge ikke deltar på faste, organiserte aktiviteter.
- lavterskel møteplasser for ungdom. Ungdom trenger steder å være, og ulike aldersgrupper trenger ulike, tilpassede møteplasser. Eldre ungdommer har behov for mer frihet til å delta når de ønsker, og mer medbestemmelse.
- tilbud om samtaler med trygge voksenpersoner. Det er behov for tilbud om veiledning innen karrierevalg, livsmestring, identitetsspørsmål mm.
- programmer som kan hjelpe unge å finne veier ut av kriminalitet og destruktive miljøer.
- veiledning som kan hjelpe unge å få erfaringer med arbeidslivet.

Reguleringsplanen for Kalgane bidrar med løsninger for ungdomsproblematikken i Bergen sør ved å regulere kombinert formål N/T. Formålet er plassert synlig og sentralt ved torget i sør, og med lett tilgjengelighet fra bybanen og bussterminalen. Regulering til kombinert formål gir fleksibilitet til å etablere funksjoner som kan fungere som gode møteplasser og aktivitetstilbud for barn og unge. Lokaler innenfor formålet kan tilrettelegges for fritidsaktiviteter, kultur- og idrettstilbud, samt lavterskel møteplasser i samarbeid mellom private aktører, frivillige og kommunen. På denne måten kan formålet bidra til å styrke oppvekstmiljøet og skape trygge arenaer for barn og unge i nærområdet.

En viktig del av det videre arbeidet vil være å finne et program og en driftsmodell/ samarbeidspartnere som gir trygge rammer for langsiktig drift. Dersom det lykkes å etablere et slikt bygg, i tråd med forslagsstillers intensjoner, vil dette være svært positivt for unge der man kan få nye lavterskel aktivitetstilbud, møteplasser og trygge voksenpersoner.

Uterom: Parkplassen, skogen og parken

Reguleringsplanen tilrettelegger for etableringen av svært varierte uterom med ulike brukskvaliteter tilpasset barn og unge. Det kan tilrettelegges for ballspill og lek på harde flater innenfor areal regulert til uteoppholdsareal, for lek og opphold i naturlig terreng og koller i parken, og for naturlek i skogsområdet i nord. Samlet sett vil dette gi et mangfold av

aktivitetsmuligheter som appellerer til ulike aldersgrupper og interesser. Variasjonen gir rom for både organisert og uformell aktivitet, og kan bidra til å styrke barn og unges muligheter for fysisk utfoldelse, sosialt samvær og naturopplevelser i nærmiljøet. Uterommene er planlagt slik at de utfyller hverandre, og de fremstår dermed som en helhetlig grønnstruktur som kan brukes gjennom hele året. Dette vil samlet sett styrke området som en attraktiv og tilgjengelig arena for barn og unge i nabolaget og i bydelen for øvrig.

4.13 Sosial infrastruktur

4.13.1 Skole og barnehage

Boligutbygging på Kalgane er hensyntatt i elevtallsprognoser for Skjold skole og Rådalslien ungdomsskole, utarbeidet i forbindelse med rullering av gjeldende skolebruksplan². I henhold til disse prognosene har begge skolene tilstrekkelig kapasitet til å håndtere elevtallsutviklingen frem mot 2030. Skolekapasiteten i området vurderes på bakgrunn av dette å være tilstrekkelig til å møte utbyggingen.

I henhold til barnehagebruksplan 2022-2035, hadde Fana bydel per 2022 barnehagekapasitet til 93% av barna i alderen 1-5 år, noe under målet om bydelsvis dekning på 95%. I henhold til barnehagebruksplanen forventes det vekst i antall barn i alderen 1-5 år i bydelen fremover, og det kan derfor bli behov for å økt barnehagekapasiteten. For Ytrebygda pekes det på stor overkapasitet, som forventes å vedvare til tross for vekst i antall barn i alderen 1-5 år.

Planforslaget åpner for etablering av barnehage innenfor formål KBA4, og vurderes dermed å bidra positivt til barnehagedekningen i bydel Fana. Behovet må imidlertid sees i sammenheng med overkapasiteten i Ytrebygda, da planområdet ligger i Fanas ytre avgrensning. Prognoser for befolkningsutviklingen viser at antall barn i barnehagealder ikke forventes å øke vesentlig, og det finnes allerede god kapasitet i eksisterende barnehager i nærområdet. Dette medfører at en etablering av barnehage på Kalgane vurderes lite sannsynlig per nå. På bakgrunn av dette åpner planens bestemmelser for at feltet kan etableres uten barnehage/med bare boliger. Behov for barnehage skal avklares ved rammesøknad.

4.13.2 Annen sosial infrastruktur

Planområdets plassering ved bybanen, kollektivterminalen og servicetilbudet i Lagunen storsenter/Laguneparken, medfører at utbygging bygger opp under eksisterende servicetilbud, snarere enn å sette dette under press. Områdets samlede tilbud er så sterkt at økt andel brukere innen gangavstand vurderes å være en positiv virkning av planen.

Det har ikke kommet innspill til planen som indikerer behov for at det avsettes areal til idrett. Eksisterende tilbud i Bergen sør er godt og med høy deltakelse. Utbygging på Kalgane vil ikke sette disse kvalitetene under press.

Aktivitetshuset i formål N/T er tenkt spesielt tilrettelagt for ungdom i nærområdet og Fana og Ytrebygda for øvrig. Dette et tiltak som ikke kan reguleres direkte gjennom arealformål i planen – men siden er pågående dialog med aktuelle aktører og sterk interesse for å realisere et slikt tilbud, legger virkningsvurdering til grunn at denne typen tilbud kommer på plass som resultat av planen. Det vurderes at aktivitetshuset har stort potensial til å bli et positivt bidrag i det pågående arbeidet for å bedre oppvekstvilkårene for unge i Bergen Sør, og at planen derfor gir positiv virkning for sosial infrastruktur. For at aktivitetshuset skal fungere etter intensjonen, er det imidlertid avgjørende med fortsatt god dialog mot både kommunen og aktuelle aktører for å lande programmering og gode driftsmodeller.

² Bergen kommune, 2020: Elevtallprognose 2019-2030, Kommunale grunnskoler i Bergen kommune.

4.14 Risiko og sårbarhet

Det er gjennomført en ROS-analyse i henhold til DSB sin veileder og plan og bygningslovens §4-3. Analysen tar primært for seg risiko og sårbarhet i driftsfasen. ROS analysen identifiserer flere uønskede hendelser. Dette er vurdert i analysen inkl. planlagte tiltak for reduksjon av hendelser. Alle de identifiserte risiko og sårbarhetsforholdene er godt ivaretatt i planforslaget og funnet akseptable. Analysens hovedfunn er kort oppsummert under:

1. Bybanens infrastruktur: Planområdet har en beliggenhet tett på bybanen. Det forutsettes av teknisk regelverk og sikkerhetsprosedyrer for arbeid nær bybanen følges. I videre planarbeid forutsettes tett dialog med Bybanen.

Uønskede hendelser:

- tilsiktet/utilsiktet kasting av gjenstander fra utsiktsplass til bybanen
- fall fra skjæring/utsiktsplass.

Hendelsene er ikke analysert videre da utsiktsplassen sikres med gjerde i henhold til tekniske krav. Det er en rekke boligområder med tilsvarende beliggenhet/situasjon andre steder i Bergen uten kjente hendelser av denne typen.

2. Vannhåndtering: Tiltak knyttet til vannhåndtering er vurdert i VA-rammeplan. VA-rammeplanen sikrer tiltak som forbedrer flom/overvannsrisiko i nærområdet.
3. Områdestabilitet: Planområdet ligger under marin grense. Det er gjennomført en områdestabilitetsvurdering i forbindelse med planarbeidet. Denne viser at det ikke er potensiale for områdeskred.

4.14.1 Klimatilpasning

Planområdet ligger ikke i et område der det er høy risiko knyttet til naturfare. Planområdets risiko knyttet til flom og klimatilpasning er beskrevet i reguleringsplanens VA-rammeplan. Planområdet består av en kolle som er hevet over omliggende terreng. 1. etasje for bygg ligger på +/- 50 moh. og er ikke utsatt for havnivåstigning. Apeltunvassdraget ligger like ved planområdet og planområdets laveste punkt, parkeringskjelleren, ligger i vertikalavstand ca. 5 meter høyere enn Apeltunvassdragets vann-nivå ved 200 års flom inkl. Klimafaktor. Det vurderes derfor å ikke være stor risiko for oversvømmelse av planområdet.

Planen legger opp til at overvann skal håndteres lokalt gjennom blågrønne tiltak som grønne tak og fordrøyningsløsninger. Overvann fra planområdet har avrenning til Apeltunvassdraget. Deler av området har avrenning direkte fra terreng til Apeltunvassdraget og deler av området vil ha avrenning via planlagt borehull til Apeltunvassdraget. Ved evt. tilstopping eller overbelastning av borehullet vil overvannet renne på terreng og i eksisterende overvannsrør via Laguneparken til Apeltunvassdraget.

Omkringliggende områder ligger lavere enn Kalgane. Flomhåndtering for disse områdene er omtalt i VA-rammeplan for områdereguleringen for Lagunenområdet (plan-id 6070 0000).

4.15 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen

Planområdet er regulert gjennom områdeplan for Rådal sentrum/Lagunen. Vedtak av reguleringsplanen for Kalgane fører til at deler av områdeplanen erstattes med detaljreguleringsplan.

Planen regulerer offentlige arealer for torg og gangveg med sideareal. Videre driftsansvar etter opparbeiding av arealene kan påfalle kommunen.

4.16 Rekkefølgebestemmelser

Rekkefølgebestemmelser oppsummeres under kap. 4.16.1- 4.16.4. Kapittel 4.16.5 omtaler hvordan rekkefølgekrav fra områdeplanen er håndtert i plan for Kalgane.

4.16.1 Før rammetillatelse

Felt KBA4

Før det gis rammetillatelse til ny bebyggelse innenfor KBA4 skal behov for barnehage avklares jf. bestemmelse 3.1.5.a og 3.1.5.b.

4.16.2 Før igangsettingstillatelse

felt BB1, BB2, BB3, BB4, BK1, BK2, KBA1, KBA2, KBA3, KBA4, N/T)

Før igangsettelsestillatelse for ny bebyggelse gis skal følgende være etablert:

- Tiltak for å sikre omgivelsene i bygge- og anleggsfasen
- Tiltak for å ivareta eksisterende vegetasjon som skal bevares

4.16.3 Før bebyggelse tas i bruk

(felt BB1, BB2, BB3, BB4, BK1, BK2, KBA1, KBA2, KBA3, KBA4, N/T)

Før ny bebyggelse tas i bruk, skal følgende være opparbeidet:

- Turvei f_TV1
- Borehull for overvann, jf. VA-rammeplan.
- Tilkomst for nødkjøretøy via felt f_GG3.

Følgende løsninger skal være etablert for det enkelte felt:

- Uteoppholdsareal. Dette inkluderer andel av torg/park/byrom som medregnes i feltets uteoppholdsareal.
- VA- og overvannsløsninger
- Renovasjonsløsning
- Parkering for sykkel og bil
- Støyskjermingstiltak
- Innendørs felles-/deleløsninger

For kvartalene BB1/BK1 og BB2/BK2 skal følgende være etablert før feltenes siste utbyggingstrinn tas i bruk:

- Parkplassen f_UTE1-2, inklusive tverrforbindelse mot f_PA1.
- Felleshus og trapp i bestemmelsesområde #3.
- Gangveg o_GG1
- Murer, beplantning og støyskjerm i o_AVT2.

For KBA3 og BB4 skal følgende være etablert før bebyggelsen tas i bruk:

- Turveien f_GG5 - fra o_TO2 til og med bestemmelsesområde #4 i f_PA1.
- Felt f_GG4
- Parkplass og universell gangforbindelse innenfor bestemmelsesområde #4,

For BB3 og KBA4 skal følgende være etablert før bebyggelsen tas i bruk:

- Del av Turveien f_GG5 tiliggende feltet
- Felt f_UTE2 og f_GG4.
- Dersom det etableres barnehage innenfor KBA4 skal utendørs lekeareal for barnehagen være ferdigstilt før bebyggelsen tas i bruk.
- Gangveg f_GG3. Midlertidig opparbeidelse tillates (se 4.16.4).
- Park f_PA2.

For KBA1, KBA2 og KBA3 skal følgende være opparbeidet før bebyggelsen tas i bruk:

- Felt f_GG4
- Torg f_TO1 og o_TO2.
- Aktivitetshuset i felt N/T

4.16.4 Rekkefølge i tid

Arealer innenfor felt o_GG1 og o_AVT2 tillates benyttet som anleggsvei/anleggsområde frem til kvartalene langs Fanavegen (felt BB1/BK1 og BB1/BK2) er ferdigstilt, forutsatt at trafikksikre løsninger for myke trafikanter sikres.

f_GG3 kan gis midlertidig opparbeiding og tillates brukt til anleggstrafikk fram til bebyggelse BB3 og KBA4 er ferdigstilt.

4.16.5 Håndtering av rekkefølgekrav fra områdeplanen

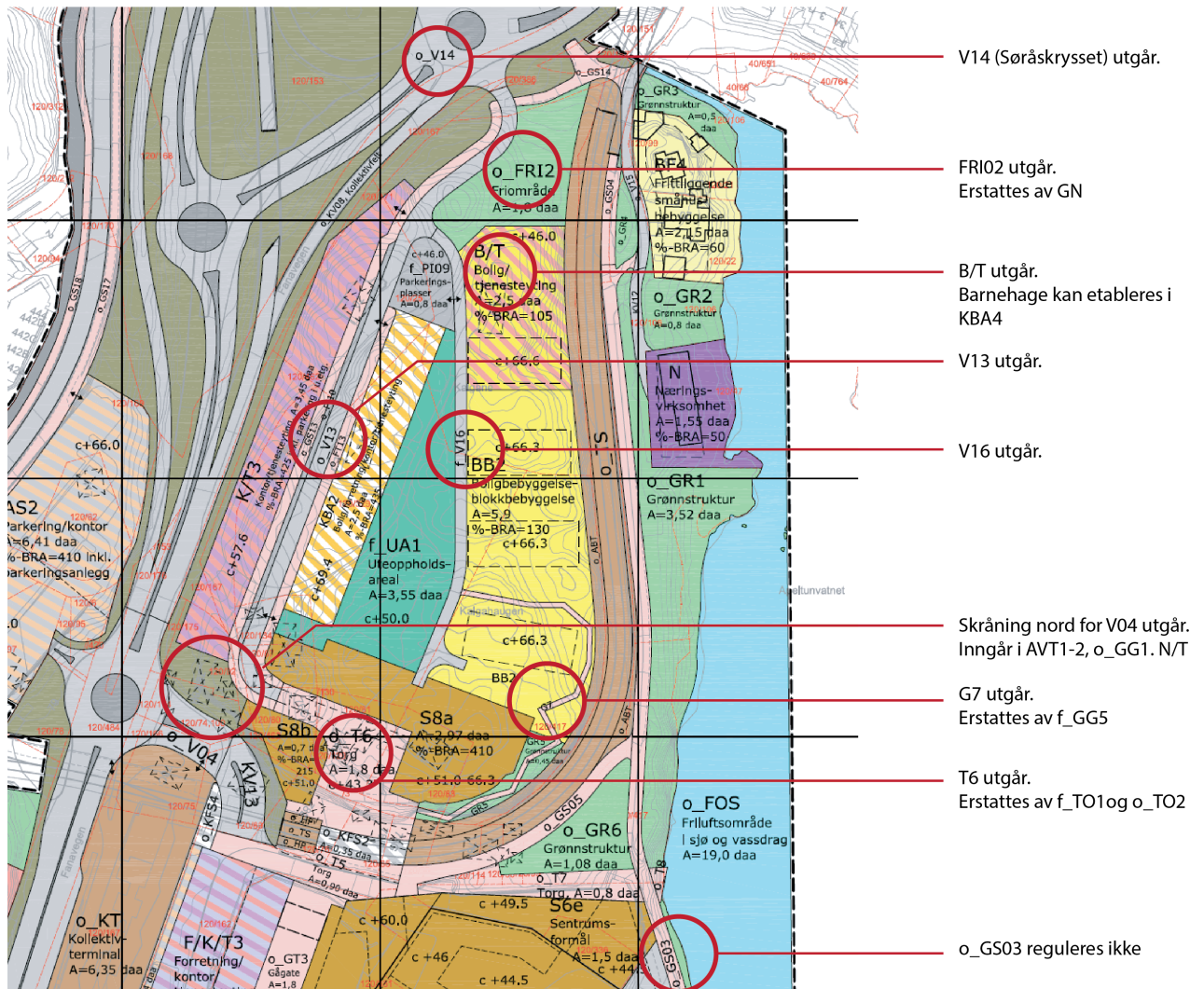
Tabell 4 og Figur 88 under, oppsummerer relevante rekkefølgekrav fra områdeplan for Rådal sentrum/Lagunen, og hvordan disse følges opp i planforslag for Kalgane

Tabell 4: Håndtering av rekkefølgekrav fra områdeplanen

| Felt (områdeplan) | Byrom /torg | Kjøreveg/gater | Gang/sykkel | Håndtering i planforslag for Kalgane |
|-------------------|----------------|--|---------------------|--|
| 1. byggetrinn | | Rundkjøring V14 og veg V13 (begge utgår) | Gang/sykkelveg GS03 | For GS03. Gjelder uforandret. Reguleres ikke i plan for Kalgane (se under). |
| S8 | Torg T6 | Fjellskråning nord for V04 | | Torg T6 erstattes av TO1-2. Rekkefølgekrav gitt i 6.3.6. Fjellskråning utgår. Erstattes av AVT1-2, GG1 og N/T med rekkefølgekrav i 6.3.3 og 6.3.6. |
| KBA2 | | Veg V16 (utgår) | | |
| BB2 | | Veg V16 (utgår) | Gangveg G7 fra T6 | G7 erstattes av f_GG5. Rekkefølgekrav gitt i 6.3.4 og 6.3.5. |
| B/T (barnehage) | Friområde FRI2 | | | B/T erstattes av KBA4. Rekkefølgekrav som åpner for vurdering av behov for barnehage gitt i 6.1.1. FRI2 erstattes av GN – skog som bevares. Rekkefølgekrav ikke relevant. |

Celler markert med rødt angir vegløsninger regulert i områdeplanen, som reguleres bort i planforslaget for Kalgane (V13 og V16 + V14 Søråskrysset). Kolonnen til høyre angir hvilke nye formål de opprinnelige formålene fra områdeplanen erstattes av, samt rekkefølgebestemmelser knyttet til disse.

GS03 omfatter en gang- og sykkelforbindelse utenfor planområdet til Kalgane, og reguleres ikke i planforslaget. Rekkefølgekravet fra områdeplanen gjelder dermed uendret for dette arealet. Det har tidligere blitt gitt dispensasjon fra opparbeidelse av gang- og sykkelforbindelsen, da det ble vurdert at regulert løsning ikke ville være i tråd med ønsket standard for sykkelstamvei. For helhetlige vurderinger av alternative løsninger, tok Bergen kommune i 2022 initiativ til å gjennomføre en endring av områdeplanen. Dette arbeidet stoppet imidlertid opp, og rekkefølgekravet er dermed fortsatt knyttet til løsninger regulert i områdeplanen. Det er lagt til grunn at rekkefølgekravet håndteres før tiltak etter plan for Kalgane kommer til realisering, i tråd med rekkefølgekrav gitt i områdeplanen.



Figur 88: Oversikt over relevante rekkefølgekrav i områdeplanen

4.17 Oversikt over arealformål

4.17.1 Grad av utnyttning

Grad av utnyttning er påført som maks BRA for det enkelt felt i plankartet og er oppsummert i tabellen under. Det er innarbeidet et slingringsmonn på ca. 2% for det enkelte felt, sammenlignet med foreliggende skisseprosjekt. Dette for å sikre noe fleksibilitet i videre detaljprosjektering. I tråd med planens bestemmelser er det ikke tatt med areal for tenkte plan.

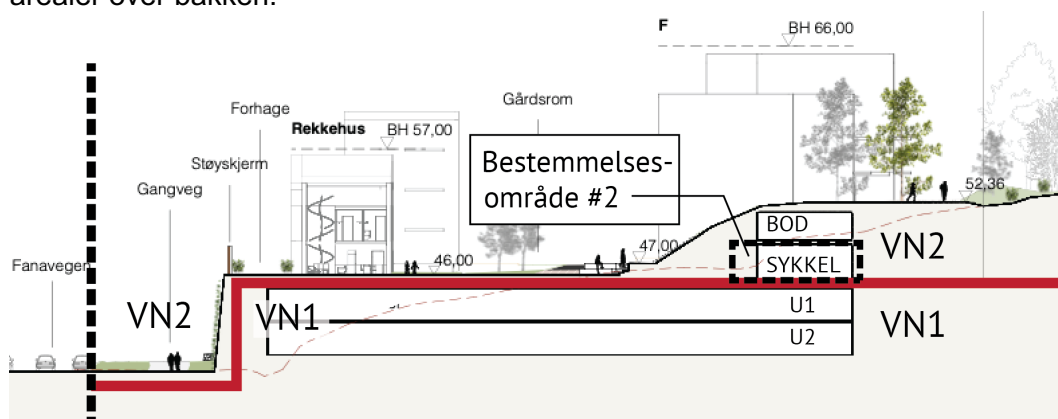
| Felt | BRA m ² | Feltareal, m ² | %BRA per felt |
|------|--------------------|---------------------------|---------------|
| BB1 | 3550 | 2109 | 171% |
| BB2 | 5150 | 2873 | 182 % |
| BB3 | 3150 | 738 | 425 % |
| BB4 | 2850 | 1528 | 201 % |
| BK1 | 680 | 328 | 205 % |
| BK2 | 680 | 302 | 225 % |
| KBA1 | 2675 | 935 | 275 % |
| KBA2 | 3275 | 719 | 454 % |
| KBA3 | 9200 | 1818 | 481 % |
| KBA4 | 3100 | 811 | 382 % |
| N/T | 2750 | 1047 | 253 % |

Totalt 37060

Utover arealer angitt i plankart, åpner planens bestemmelser for at følgende arealer kan bebygges:

- Bestemmelsesområde #2 (KBA1-2, BB1-2 og f_UTE2) – sykkelparkering og tilknyttede fellesfunksjoner (som verksted, garderober, lagring av sykkelutstyr etc.). Boder er imidlertid medtatt i arealet til det enkelte felt. Totalt utgjør dette ca. 1170 m² BRA.
- f_GG4: Under tverrforbindelsen mellom parken og torget kan det etableres en kobling mellom byggene i KBA2 og KBA3. Arealet er per nå tenkt benyttet til sykkelparkering og renovasjonsnedkast (glass/metall). Dette er estimert å utgjøre ca. 120m² BRA.
- Bestemmelsesområde #3 (f_UTE1): felleshus/drivhus med BRA inntil 180m².

Totalt gir dette en økning på om lag 1470 m², til totalt 38 530m² innenfor vertikalnivå 2. Planområdets areal utgjør 36 017m², noe som gir en total utnyttelse på 107% BRA for arealer over bakken.



Figur 89: Felles sykkelparkering innenfor bestemmelsesområde #2 er ikke regulert i plankart og skal ikke inngå i det enkelte felts beregnede BRA. Boder plassert over sykkelparkering er medtatt under boligareal for BB1 og BB2.

Felt BAA1 i vertikalnivå 1 utgjør om lag 17 000 m² BRA, fordelt på to plan. Total bebygd areal innenfor begge vertikalnivå utgjør med dette om lag 55 500m², noe som gir en samlet grad av utnyttelse for hele planområdet, og begge vertikalnivå, på 154% BRA.

4.17.2 Arealformål

Oversikt over alle arealformål oppsummeres i tabellen under.

Vertikalnivå 1 (under bakken)

| Feltnavn | Sosi-kode | Formål | Eierform | Areal |
|---------------------|-----------|--|----------|--------------|
| BAA1 | 1112 | Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål | | 11801 |
| Totalt areal | | | | 11801 |

Vertikalnivå 2 (på grunnen)

| Feltnavn | Sosi-kode | Formål | Eierform | Areal |
|---|-----------|---|-----------|--------------|
| Bebyggelse og anlegg | | | | |
| BK1 | 1112 | Boligbebyggelse-konsentrert småhusbebyggelse | | 332 |
| BK2 | 1112 | Boligbebyggelse-konsentrert småhusbebyggelse | | 302 |
| BB1 | 1113 | Boligbebyggelse-blokkbebyggelse | | 2076 |
| BB2 | 1113 | Boligbebyggelse-blokkbebyggelse | | 2834 |
| BB3 | 1113 | Boligbebyggelse-blokkbebyggelse | | 740 |
| BB4 | 1113 | Boligbebyggelse-blokkbebyggelse | | 1420 |
| f_UTE1 | 1600 | Uteoppholdsareal | felles | 723 |
| f_UTE2 | 1600 | Uteoppholdsareal | felles | 478 |
| UTE3 | 1600 | Uteoppholdsareal | annen | 391 |
| UTE4 | 1600 | Uteoppholdsareal | annen | 182 |
| UTE5 | 1600 | Uteoppholdsareal | annen | 73 |
| N/T | 1824 | Næring/tjenesteyting | | 1086 |
| KBA1 | 1800 | Kombinert bebyggelse og anleggsformål | | 974 |
| KBA2 | 1800 | Kombinert bebyggelse og anleggsformål | | 721 |
| KBA3 | 1800 | Kombinert bebyggelse og anleggsformål | | 1912 |
| KBA4 | 1800 | Kombinert bebyggelse og anleggsformål | | 811 |
| Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur | | | | |
| o_FO1 | 2012 | Fortau | offentlig | 169 |
| f_TO1 | 2013 | Torg | felles | 2027 |
| o_TO2 | 2013 | Torg | offentlig | 617 |
| o_GG1 | 2016 | Gangveg/gangareal/gågate | offentlig | 968 |
| o_GG2 | 2016 | Gangveg/gangareal/gågate | offentlig | 212 |
| f_GG3 | 2016 | Gangveg/gangareal/gågate | felles | 638 |
| f_GG4 | 2016 | Gangveg/gangareal/gågate | felles | 522 |
| f_GG5 | 2016 | Gangveg/gangareal/gågate | felles | 814 |
| o_AVT1 | 2018 | Annen veggrunn - tekniske anlegg | offentlig | 670 |
| o_AVT2 | 2018 | Annen veggrunn - tekniske anlegg | offentlig | 997 |
| f_AVG | 2019 | Annen veggrunn - grøntareal | felles | 465 |
| o_SK | 2800 | Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer | offentlig | 44 |
| Grønnstruktur | | | | |
| GN | 3020 | Naturområde - grønnstruktur | annen | 2574 |
| GN | 3020 | Naturområde - grønnstruktur | annen | 2446 |
| f_TV1 | 3031 | Turveg | felles | 180 |
| f_PA1 | 3050 | Park | felles | 6378 |
| f_PA2 | 3050 | Park | felles | 1238 |
| Totalt areal | | | | 36017 |