Forslag til reguleringsplan, 2.gangsbehandling
Plan ID 2015030 BALLERUD - JOHS FAALES VEI 80-100 – KLEIVVEIEN 22 - OMRÅDEREGULERING med konsekvensutredning - Alternativ 4A og 4B

Illustrasjonshefte

Forslagsstiller: Bærum kommune regulering.

Utbyggere: Bærum kommune eiendom, Selvaag Bolig ASA og Ferd Eiendom AS

Fagkyndig plankonsulent: Rodeo arkitekter AS / Einar Jarmund & CO AS / Dronninga Landskap AS. Kontaktperson: Thao Nguyen, tn@rodeo-arkitekter.no

Øvrige fag:
Arkitektur:
- Einar Jarmund & CO AS, Einar Jarmund (ARK – Boliger for Selvaag)
- Odin prosjektering AS, Peter Pontecorvo (ARK – Boliger for Ferd)
- Dyrvik arkitekter AS, Kathrine Stangeland (ARK – Skole og barnehage)
- L2 arkitekter AS, Sigrun Berg (Programmering – Skole og barnehage)

Landskap:
- Dronninga Landskap AS, Rainer Stange (LARK – Helheten og boliger)
- Østengen & Bergo AS, Ann Kristin Viken Almås (LARK – Skole og barnehage)

Trafikk:	Rambøll AS, Grethe Myrberg
Støy og luftkvalitet:	Brekke & Strand Akustikk AS, Truls Klami
VA/OV:	VA visjon AS, Gunnar Olsson
Grunnforhold:	Multiconsult AS, Pernille Rognlien
Naturmangfold og jordverdier:	Sweco AS, Marthe Bjella
Kulturminner/kulturmiljø:	Grete Jarmund, arkitekt MNAL Bygningsvernhuset, Ingebjørg Øveraasen
Energiteknikk:	Foyn Consult AS, Kenneth Mortensen

Planbeskrivelsen er utarbeidet av: Thao Nguyen, Rodeo arkitekter AS
Kvalitetssikring: Ingrid Roalsø, Rodeo arkitekter AS

Dato: 21.02.2022

Sammendrag

Ballerud er et område som ligger mellom Bekkestua og Høvik, ved Ballerud golfbane. Prosjektets planområde er på omlag 142,8 daa, hvor det skal realiseres en barneskole med flerbrukshall, en barnehage og boliger. Utbyggerne er Bærum kommune eiendom, Selvaag Bolig ASA og Ferd Eiendom AS. 13.05.2016 inngikk utbyggerne en samarbeidsavtale med Bærum kommune, om utarbeidelse av områderegulering for Ballerud-Johs Faales vei 80-100 og Kleivveien 22. Planområdet for områdereguleringen svarer ut kommuneplanens krav om felles planlegging. Områdereguleringen har detaljeringsgrad tilsvarende detaljregulering. Dette grunnet ønske om å gå direkte til ramme etter vedtatt plan uten krav om ytterligere detaljregulering.

Området skal være et pilot- og foregangsprosjekt innen grønn mobilitet med mål om en svært høy andel gående og syklende.

Planforslaget legger til rette for utbygging av en fire-parallell skole med flerbrukshall, en barnehage for 150 barn, samt utbygging av ca. 200 boenheter bestående av fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse. I tillegg settes det av arealer til grønnstruktur og landbruks-, natur- og friluftsområder.

Politisk behandling
1. gangsbehandling 17. juni 2021:
Ballerud områderegulering ble 1. gangsbehandlet i Planutvalget 17. juni 2021. Til da ble det utarbeidet to alternativer for boligbebyggelsen; et alternativ med høyere utnyttelse basert på *Klimaklok arealbruk*, og der nærheten til kollektivknutepunktene (Gjønnes og Bekkestua) vektlegges, og et alternativ med fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse. Skole- og barnehagebebyggelsen var lik i begge alternativene. Utbyggernes foretrukne alternativ var alt 1. Alternativ 1 ga, etter kommunedirektørens vurdering, den beste løsningen for kommunen og Ballerud-området innenfor de tre dimensjonene for bærekraftig utvikling; sosial-, økonomisk- og miljømessig bærekraft. Det ble vedtatt av Planutvalget å sende deler av forslaget til reguleringsplan på høring. Det gjelder delene som omfatter barnehage, skole m/flerbrukshall, grøntstruktur og trafikk-/adkomstløsninger. Boligdelene (både alternativ 1 og alternativ 2) ble sendt tilbake for å få et nytt forslag som svarer bedre på forutsetningene i planprogrammet fra 2017 om *«Bebyggelsen bør fortrinnsvis bestå av småhus og rekkehusbebyggelse. Det utredes mulige alternative løsninger når det gjelder tetthet, som f.eks. townhousing i 3 etasjer»*. Det ble også bedt om at det utarbeides et jamstilt alternativ hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur.

Ny 1. gangsbehandling 09. desember 2021:
Boligdelen ble bearbeidet etter vedtaket i Planutvalget 17.06.21 og høringen etter det. Saken ble fremmet til ny 1. gangsbehandling og ble behandlet i Planutvalgets møte 9. desember 2021. Planforslaget (alternativ 3A og 3B) ble vedtatt sendt på høring og lagt ut på offentlig ettersyn med følgende endringer og tillegg:

Saken bearbeides videre til 2. gangsbehandling med klare forutsetninger om:

- Boligantallet reduseres til ca. 200. Bestemmelsene paragraf 1.1, fjerde punkt endres til: «et variert og bilfritt boligområde med ca. 200 boenheter». Reduksjonen gjelder felt A, slik at

B1/B2 ikke overstiger 37 boliger som opprinnelig var forslaget i alternativ 2. Dette legger til rette for at Kleven gård bevares og de to boligene ombrukes til to eneboliger. Låven kan f.eks. Benyttes til felles lager, sykkelbod, leveringspunkt, søppelpunkt – eller andre bruksområder som sameiene bestemmer. Løsningen beskrives og illustreres.

- Erstatningsarealer til golfbanen må sikres og løsningen beskrives.
- Trafikksikkerheten utbedres spesielt av hensyn til skolebarna i Gartnerveien og Kleivveien bl.a. med overgangsmarkering, lys, fartsbegrensninger m.v. I tillegg vurderes parkeringsforbud langs Gartnerveien og Kleivveien.
- Flere i nabolaget har pekt på muligheten for alternativ adkomst til skole/flerbrukshall via Gamle Drammensvei. Planutvalget ber kommunedirektøren utrede dette alternativet.
- Bestemmelsenes paragraf 4.14 første setning endres til: Det etableres inntil 1,2 biloppstillingsplasser per 100 m^2 BRA bolig.

Denne planbeskrivelsen tar for seg de to bearbeidede alternativene (alternativ 4A og alternativ 4B) samt øvrige vedtekter fra ny 1. gangsbehandling.

	1. gangsbehandlet 17. juni 2021 - Boligdelene ble sendt tilbake for omarbeiding		**Ny 1. gangsbehandling 9. desember 2021 - Planen ble sendt på høring og legges ut til offentlig ettersyn med endringstillegg**		**2. gangsbehandling 10. mars 2022**	
Formål	**Alternativ 1** Klimaklok arealbruk	**Alternativ 2** Fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse	**Alternativ 3A** Fortrinnsvis småhus- og rekkehus-bebyggelse (ny)	**Alternativ 3B** Fortrinnsvis småhus- og rekkehus-bebyggelse med 30m grøntkorridor (ny)	**Alternativ 4A** Fortrinnsvis småhus- og rekkehus-bebyggelse	**Alternativ 4B** Fortrinnsvis småhus og rekkehus-bebyggelse med 30m grøntkorridor
Skole m/ flerbrukshall	784 elever 100 ansatte	784 elever 100 ansatte	-	-	-	-
Barnehage	150 barn 45 ansatte	150 barn 45 ansatte	-	-	-	-
Bolig	Ca. 378 boenheter 30 rekkehus/småhus 348 leiligheter Estimert antall beboere: 701	Ca. 256 boenheter 91 rekkehus/småhus 165 leiligheter Estimert antall beboere: 525	Ca. 208 boenheter 120 rekkehus/småhus 88 leiligheter Estimert antall beboere: 458	Ca. 208 boenheter 120 rekkehus/småhus 88 leiligheter Estimert antall beboere: 458	Ca. 200 boenheter 123 rekkehus 2 boenheter i låven 2 eneboliger 72 leiligheter Estimert antall beboere: 445	Ca. 200 boenheter 123 rekkehus 2 boenheter i låven 2 eneboliger 72 leiligheter Estimert antall beboere: 445
Grønnstruktur	62 860 m^2	62 860 m^2	62 860 m^2	62 770 m^2	62 710 m^2	62 620 m^2

Forslagsstillers planbeskrivelse

Innhold

1 Bakgrunn 4
2 Planstatus og rammebetingelser.....7
3 Beskrivelse av planområdet 20
4 Beskrivelse av planforslaget 46
5 Virkninger av planforslaget 78
6 Medvirkning/forhåndsuttalelser/innspill til planarbeidet.....83

1 Bakgrunn

1.1 Sakens historie

Kommunestyret har i kommuneplanens arealdel 2015-30 avsatt Ballerud til nytt boligområde med skole og barnehage. Bakgrunnen var primært behovet for en ny barneskole i den østre delen av Bærum som følge av forventet befolkningsvekst i området Bekkestua, Stabekk og Høvik. Områdereguleringen omfatter felt #H810 Hensynssone gjennomføring – krav om felles planlegging.

Grunneiere innenfor planområdet inngikk samarbeidsavtale med Bærum kommune 13.05.2016 om utarbeidelse av områderegulering for Ballerud-Johs Faales vei 80-100 og Kleivveien 22. Planområdet for områdereguleringen svarte ut kommuneplanens krav om felles planlegging.

Planprogrammet for reguleringen av området ble vedtatt 17. januar 2017. Det skal utarbeides to alternativer: et alternativ med høyere utnyttelse basert på Klimaklok arealbruk og der Ballerud-Kleven-området ligger nært kollektivknutepunkt, og et alternativ med fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse.

Prinsippavklaringen ble vedtatt av formannskapet 27.05.2020. De viktigste temaene som ble vedtatt er blant annet:
- Antall kvm. per elev og per barnehagebarn som skal settes av til utelek.
- Ballerud barnehage, skole med flerbrukshall og boligområde skal være et pilot- og foregangsprosjekt innen grønn mobilitet. Målet er en svært høy andel gående og syklende.
- Prinsipiell plassering av de enkelte formålene: skole, barnehage, boliger, grønnstruktur m.m.

Ballerud områderegulering ble 1. gangsbehandlet i Planutvalget 17. juni 2021. Det ble vedtatt følgende:
- Deler av områderegulering for Ballerud som omfatter barnehage, skole m/flerbrukshall, grøntstruktur og trafikk-/adkomstløsninger legges ut på høring.
- Boligdelene (både alternativ 1 og alternativ 2) sendes tilbake for å få et nytt forslag som svarer på forutsetningene i planprogrammet fra 2017 om *«Bebyggelsen bør fortrinnsvis bestå av småhus og rekkehusbebyggelse. Det utredes mulige alternative løsninger når det gjelder tetthet, som f.eks. townhousing i 3 etasjer».*
- Planutvalget er åpne for å gå noe ned på kravene til private utearealer per boenhet/rekkehus – ettersom det i Ballerud-planen er avsatt store felles ute-/grøntområder.
- Dersom utbyggingsplanene tar arealer fra golfanlegget, bes kommunedirektøren til 2. gangsbehandling anvise erstatningsarealer.
- Ballerud barneskole m/flerbrukshall vurderes etablert som FutureBuilt-prosjekt hvor det også gjennomføres en begrenset arkitektkonkurranse som inkluderer torget og rundellen.

- Bestemmelsene § 6.10 i alternativ 1, og tilsvarende ordlyd i bestemmelsene §6.9 i alternativ 2 endres til:
  «Det etableres inntil 0,6 biloppstillingsplasser per årsverk, hvorav 2 plasser skal etableres for forflytningshemmede. Alle parkeringsplassene skal tilrettelegges med eget ladepunkt for elbil.».
- Det bes om at det utarbeides et jamstilt alternativt hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur. Dersom korridoren skal ha flere funksjoner som f.eks. turvei eller sykkelvei må bredden økes tilsvarende. Grønn korridor bør tilstrebes å holdes innenfor det avsatte areal til grønnstruktur.

Boligdelen ble 1. gangsbehandlet på nytt i Planutvalgets møte 9. desember 2021. Det ble vedtatt følgende:

Forslag til offentlig reguleringsplan, områderegulering for Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22, planID 2015030, som vist i plankart planalternativ 3A, dokument 5612167, med bestemmelser planalterantiv 3A, dokument 5621898, og bestemmelser planalternativ 3B, dokument 5612168 med bestemmelser planalternativ 3B, dokument 5647434 sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn, jf. Plan- og bygningsloven § 12-10 med følgende endringer og tillegg:

Saken bearbeides videre til 2. gangsbehandling med klare forutsetninger om:
- Boligantallet reduseres til ca. 200. Bestemmelsene paragraf 1.1, fjerde punkt endres til: «et variert og bilfritt boligområde med ca. 200 boenheter». Reduksjonen gjelder felt A, slik at B1/B2 ikke overstiger 37 boliger som opprinnelig var forslaget i alternativ 2. Dette legger til rette for at Kleven gård bevares og de to boligene ombrukes til to eneboliger. Låven kan f.eks. Benyttes til felles lager, sykkelbod, leveringspunkt, søppelpunkt – eller andre bruksområder som sameiene bestemmer. Løsningen beskrives og illustreres.
- Erstatningsarealer til golfbanen må sikres og løsningen beskrives.
- Trafikksikkerheten utbedres spesielt av hensyn til skolebarna i Gartnerveien og Kleivveien bl.a. med overgangsmarkering, lys, fartsbegrensninger m.v. I tillegg vurderes parkeringsforbud langs Gartnerveien og Kleivveien.
- Flere i nabolaget har pekt på muligheten for alternativ adkomst til skole/flerbrukshall via Gamle Drammensvei. Planutvalget ber kommunedirektøren utrede dette alternativet.
- Bestemmelsenes paragraf 4.14 første setning endres til: Det etableres inntil 1,2 biloppstillingsplasser per 100 m^2 BRA bolig.

1.2 Hensikten med planen

Planen skal legge til rette for utbygging av;
- barneskole med fire paralleller
- barnehage for 150 barn
- flerbrukshall
- et variert og bilfritt boligområde med fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse med til sammen ca. 200 boenheter
- hovedsykkelvei gjennom planområdet som del av hovedsykkelveien fra Sandvika til Bekkestua
- fortau langs Gjønnesveien
- grøntområder og grønne interne forbindelser
- flomvei mellom Bekkestua og Stabekken

Området skal være et pilot- og foregangsprosjekt innen grønn mobilitet med mål om en svært høy andel gående og syklende.

Planen skal sikre/ legge vekt på;

- bebyggelse og uteområder med god tilpasning til omgivelsene og til områdets særpreg med åsprofiler, spesielle landskapsformer og siktlinjer
- bebyggelse og uteområder med høy arkitektonisk kvalitet
- boligbebyggelse med varierte boligtyper og god bokvalitet både inne og ute
- gode møteplasser og steder for hverdagsrekreasjon for barn, unge og voksne
- etablering av gode gang-/ sykkel-/ turveiforbindelser gjennom og innenfor området
- ivaretakelse og styrking av blågrønnstruktur, biologisk mangfold, friområder og naturverdier
- åpen overvannshåndtering
- mulighet for etablering av en bilpoolordning

1.3 Saksgang hittil

- Oppstartsmøte ble avholdt 14.12.2015 og 13.06.2017.
- Varsel om planoppstart ble kunngjort 01.08.2016 (annonser, brev).
- Informasjonsmøte/idéverksted om planprogrammet ble holdt 21.09.2016.
- Planprogrammet ble vedtatt 17.01.2017
- Møte med medvirkningsgruppa ifbm stedsanalysen ble holdt 08.11.2017
- Møte med medvirkningsgruppa ifbm stedsanalysen med innspillsrett ble holdt 12.12.2017
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa ble holdt 11.11.2019
- Dialogmøte med nabolagsrepresentanter ble holdt 16.12.2019
- Prinsippavklaring ble vedtatt 27.05.2020
- Varsel om utvidelse av plangrense ble varslet 28.05.2020
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa om planutvidelsen ble holdt 02.09.2020
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa om trafikkanalysen ble holdt 06.10.2020
- Åpent informasjonsmøte om planutvidelsen og trafikkanalysen ble holdt 15.10.2020
- Spørreundersøkelse som del av medvirkning ble utført med svarfrist 25.10.2020
- Medvirkningsmøte med FAU ble holdt 03.11.2020
- Orientering/presentasjon for Planutvalget ble holdt 05.11.2020
- Møte med Montessori-skolen ble holdt 09.12.2020
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa før 1. gangsbehandling ble holdt 25.05.2021
- 1. gangsbehandlet i Planutvalget 17.06.2021
- Åpent informasjonsmøte om planprosess og 1. gangsbehandlingen ble holdt 02.09.2021
- Presentasjon og høringsmøte ifbm. ny 1. gangsbehandling ble holdt 04.11.2021
- Ny 1. gangsbehandling av boligdelen i Planutvalget 09.12.2021
- Åpent informasjonsmøte om planforslaget ute på høring ble holdt 24.01.2022
- Presentasjon vedr. Oppfølging av vedtaket i Planutvalget ble holdt 10.02.2022

2 Planstatus og rammebetingelser

2.1 Rikspolitiske retningslinjer/bestemmelser / statlige planretningslinjer/-bestemmelser

Statlige planretningslinje for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging – 26.09.2014

Overordnet sier retningslinjen at arealplanleggingen skal legge til rette for en bærekraftig (herunder sosial, økonomisk og miljømessig) utvikling. Den skal fremme utviklingen av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehov og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I byer bør det legges særlig vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen – 20.09.1995

Retningslinjene har som formål å synliggjøre barn og unges interesser i planlegging og byggesaksbehandling. Retningslinjene sier at barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare, og at det i nærmiljøet skal finnes arealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene – 28.09.2018

Kommunen skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forbedres på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning.)

2.2 Regionale planer/regionale planbestemmelser

Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus – 14.12.2015

Regional plan peker ut en felles retning for areal- og transportutviklingen i regionen for å håndtere fremtidig befolkningsvekst slik at man kan reise mellom hjem og arbeid på en effektiv og miljøvennlig måte. Målet er at Osloregionen skal være en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa. Med dette menes at utbyggingsmønsteret skal være arealeffektivt og basert på prinsipper om flere-kjernet utvikling, med bevaring av overordnet grønnstruktur. Samt at transportsystemet skal være effektivt, miljøvennlig og med tilgjengelighet for alle, slik at behov for bil reduseres mest mulig.

2.3 Kommuneplan/kommunedelplan

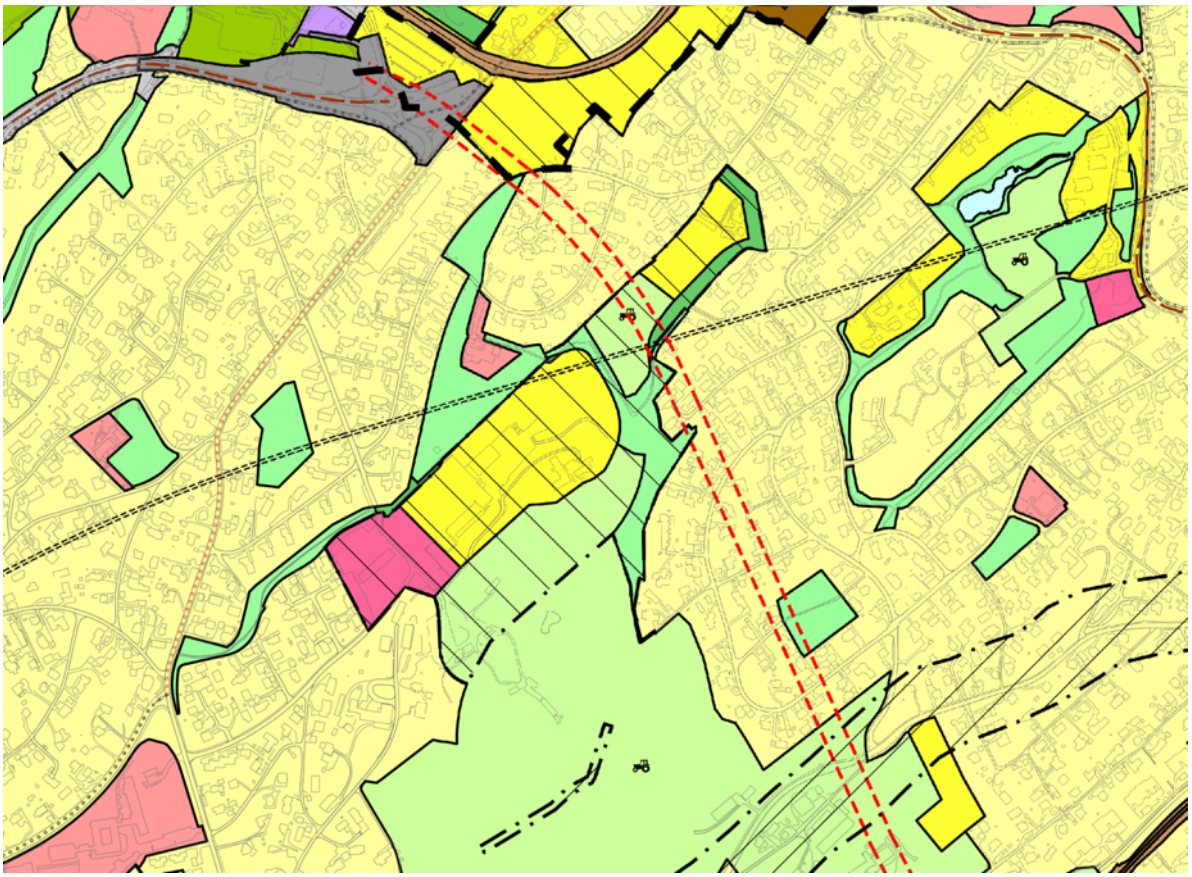
Kommuneplanen 2017-2035
Kommuneplanens samfunnsdel og arealstrategi ble vedtatt av Kommunestyret 31. januar 2017.
Kommuneplanens arealdel 2017-2035 ble vedtatt 04.04.2018.
Kommuneplanens arealdel består av plankart, juridisk bindende bestemmelser, tilhørende retningslinjer og planbeskrivelse. Kommuneplanen er nå under revidering.

§ 35 Bestemmelser for hensynssone felles planlegging (pbl § 11-8 e):
§ 35.1 Innenfor områder angitt som hensynssoner skal det gjennomføres felles planlegging før detaljregulering og gjennomføring av tiltak. Innenfor områdene kan det gjennomføres jordskifte for å fastsette verdier og kostnadsfordeling og fordele utbyggingsgrunn uavhengig av dagens eiendomsstruktur.

Retningslinjer for felles planlegging:

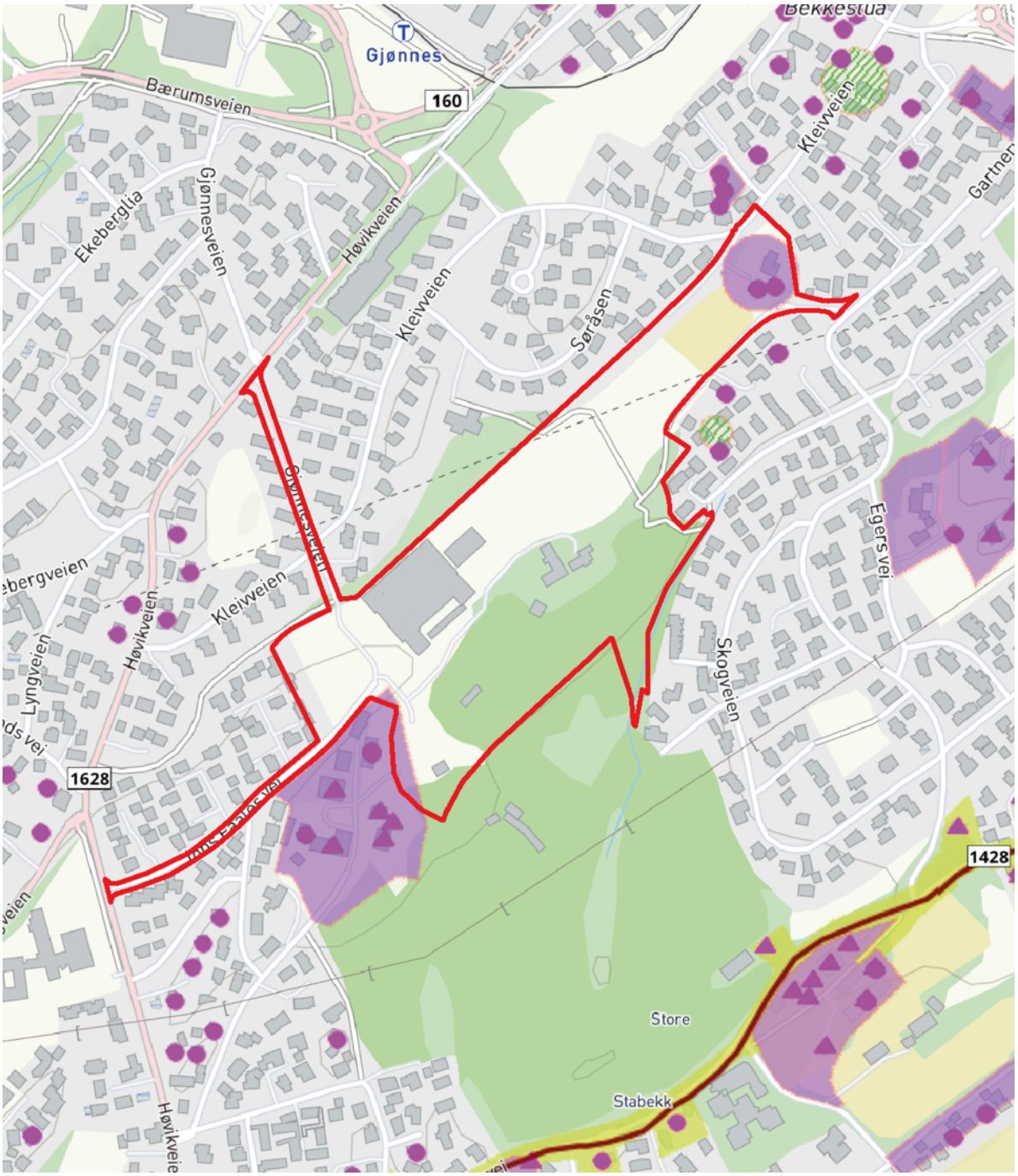
- *Felles planlegging kan være områderegulering eventuelt annet plangrunnlag som sikrer samarbeid om planløsning og gjennomføring av felles utbygging. Som et minimum skal det lages et planprogram som avklarer videre planprosess.*
- *Ny bebyggelse nær sentre og knutepunkter/stasjoner på bane skal ha høy tetthet.*
- *Gode gang- og sykkelforbindelser til nærmeste senter/knutepunkt/stasjon skal ivaretas.*
- *Behov for arealer til offentlig tjenesteyting skal ivaretas.*
- *Sammenhengende grønnstruktur skal ivaretas og styrkes.*
- *Området særpreg, historiske trekk, viktige kulturminner og kulturmiljøer skal ivaretas.*
- *Det skal utformes rekkefølgebestemmelser som ivaretar hensyn til kapasitet på offentlig tjenesteyting og teknisk infrastruktur.*

Kilde: Bærum kommune, kommuneplanens arealdel 2017-2035



Figur 1 - Utsnitt av Kommuneplanens arealdel for 2017-2035. Området Ballerud – Kleiven er avsatt til felles planlegging, hensynssone #H810. Kilde: Bærum kommune

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Bærum 2010-2020
Opprinnelig husmannsplass Kleven/Kleiva i nordøst er registrert som bevaringsverdig kulturmiljø, med to bevaringsverdige bolighus. Deler av det regulerte bevaringsverdige kulturmiljøet Ballerud gård i sørvest ligger innenfor foreslått planområde.

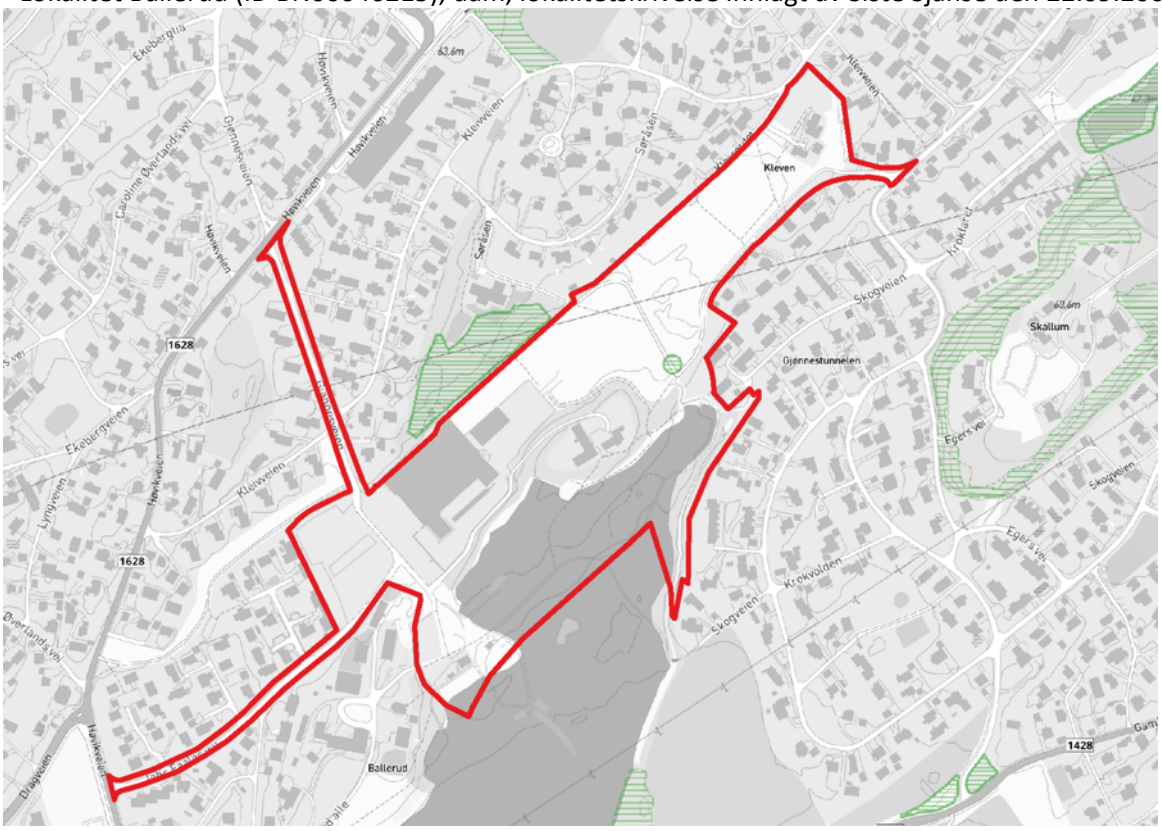


Figur 2 - Utsnitt av kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljø. Varslet planområdet med rød linje. Kilde: Bærum kommune

Naturforvaltning i området – Bærumskart, tema natur

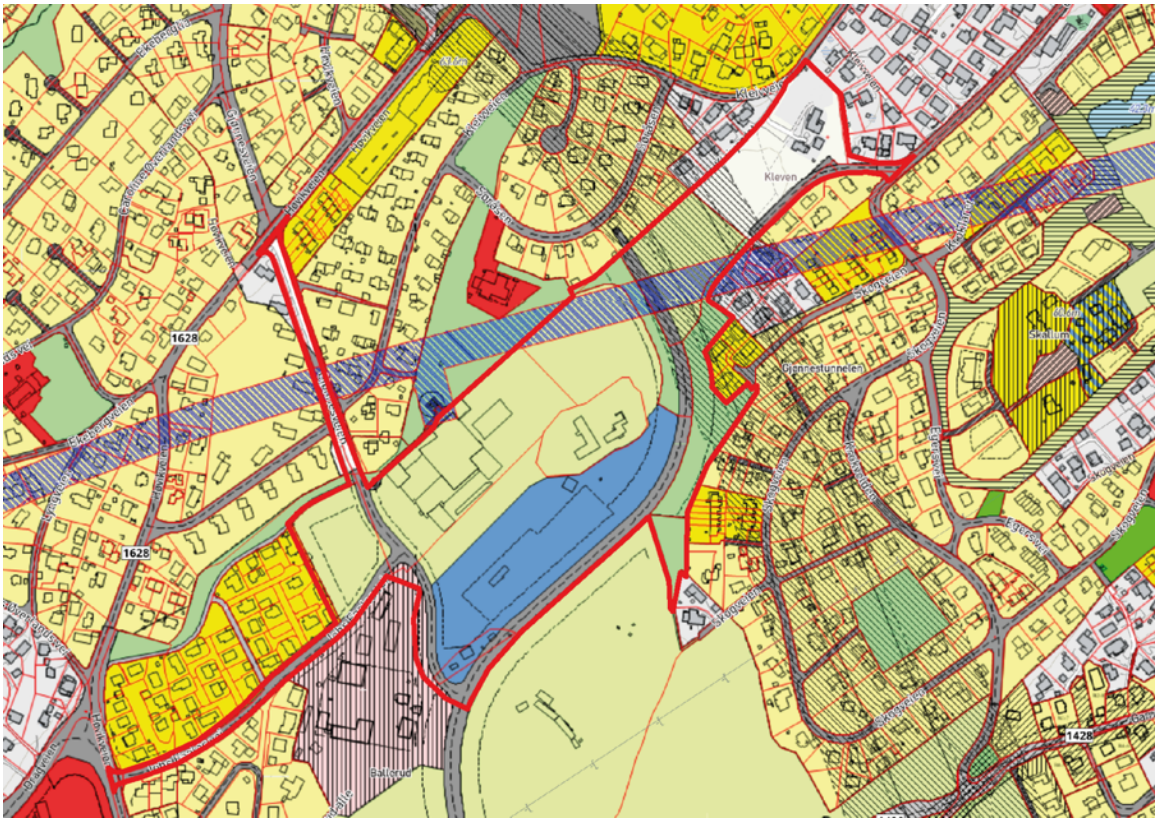
I naturbase er det to viktige naturtyper registrert tidligere i tilknytning planområdet; kalkskogsforekomst i Søråsen, like nord for planområdet, og tidligere gårdsdam av potensielt viktig verdi for amfibier og rødlistede plantearter, lokalisert sentralt i området.

- Lokalitet Ballerud N (ID: BN00046308), 7,9 daa kalkskog, registrert 23.10.2008
- Lokalitet Ballerud (ID BN00046215), dam, lokalitetskrivelse innlagt av Siste Sjanse den 22.09.2005.



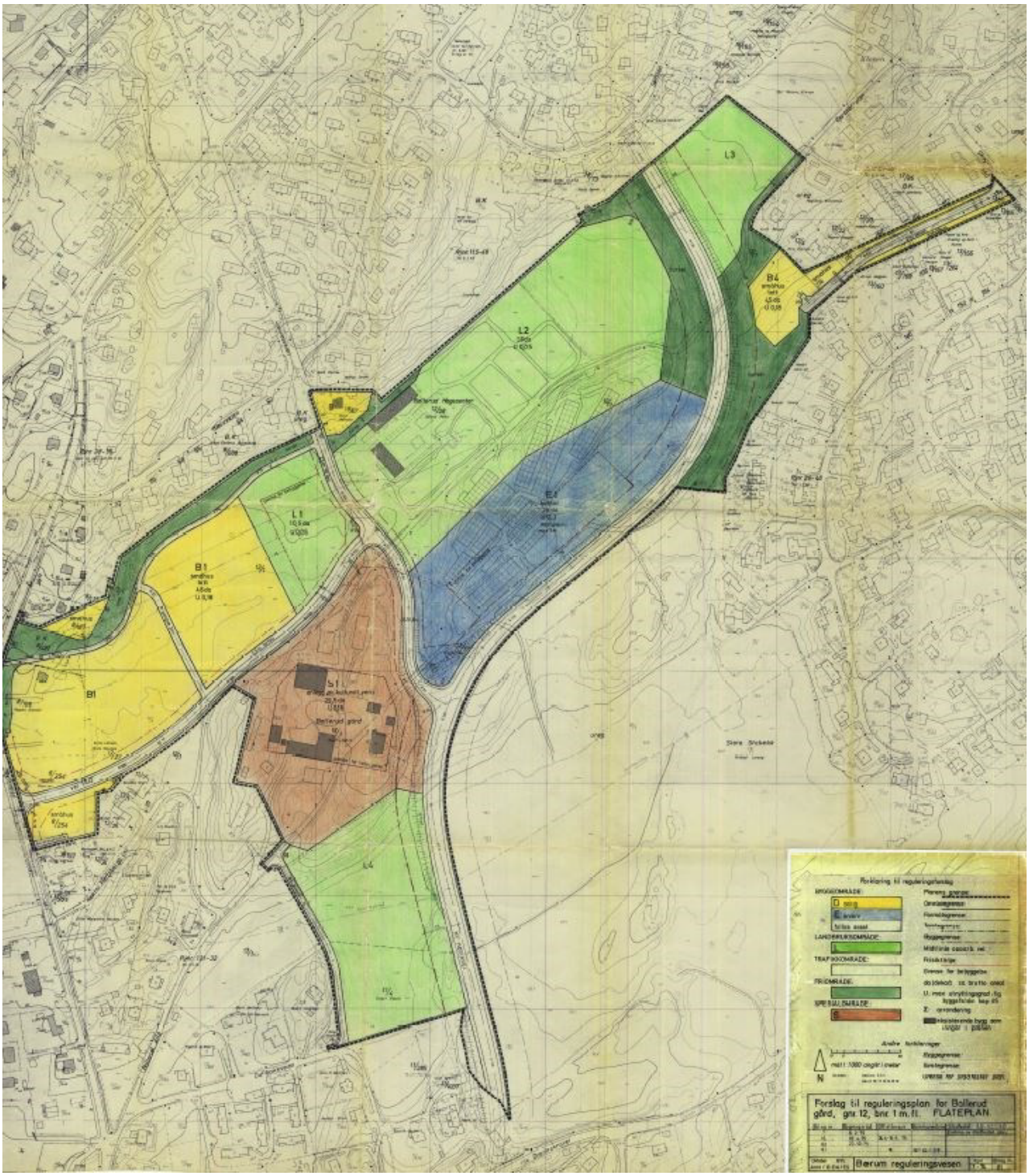
Figur 3 - Utsnitt fra kartverket – tema naturforvaltning. Varslet planområdet med rød linje. Kilde: Miljødirektoratet.

2.4 Gjeldende regulering



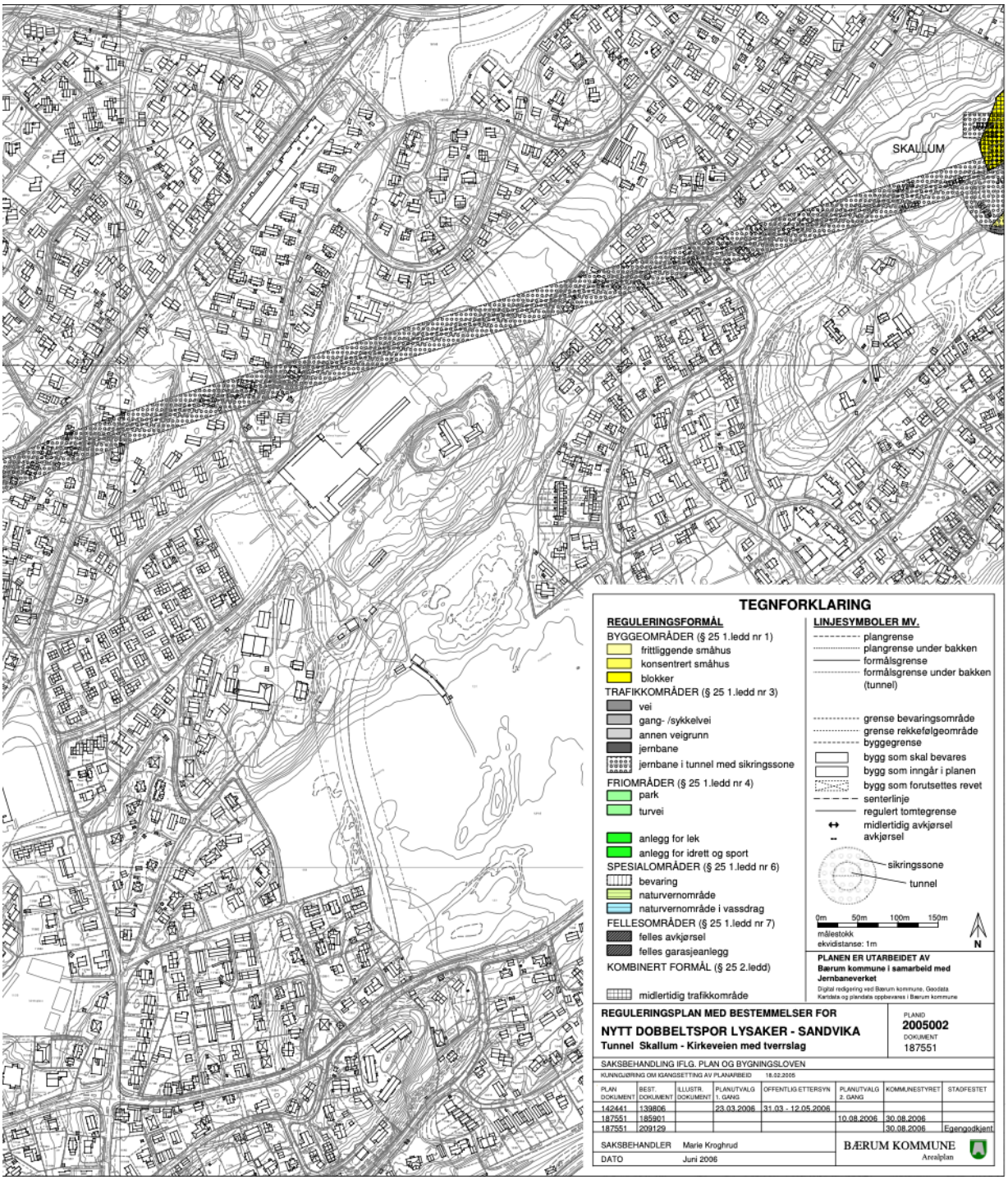
Figur 4 - Kartutsnitt over gjeldende regulering (på bakken). Kleivveien 22 er uregulert (hvitt område i reguleringskartet). Varslet planområdet med rød linje. Kilde: Bærum kommune.

Reguleringsplan for Ballerud gård, planID 1974001 ikraft 25.10.1978
Aktuelle formål: Landbruk (hagesenter), jordbruksarealer, bolig, erverv (kontor), trafikkområde (Ny Høvikvei m.fl.), friområde (turvei), spesialområde (gårdstun). Det er gitt midlertidig dispensasjon for golftreningssenter på deler av kontor- og veiarealet.



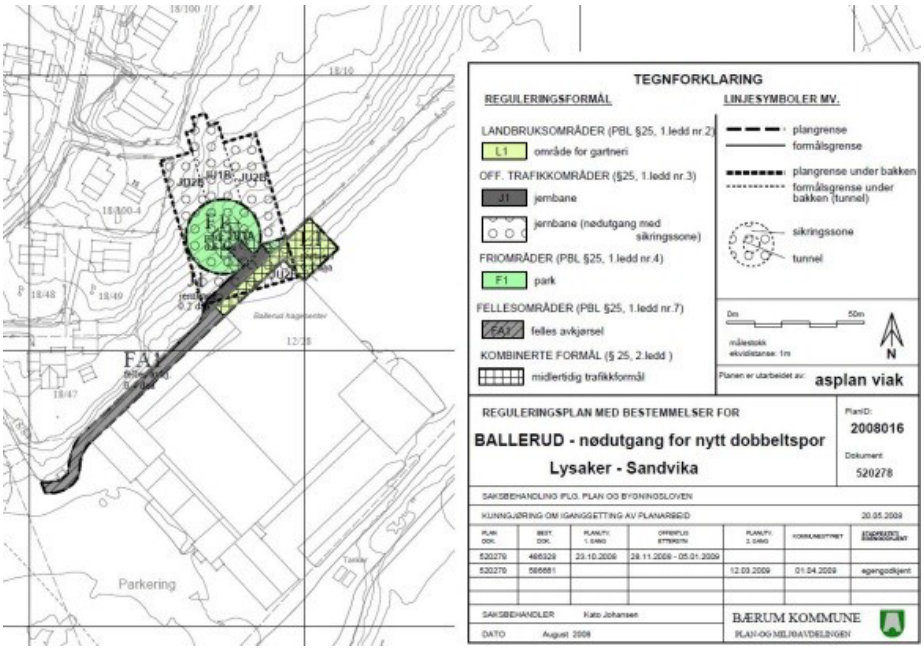
Figur 5 - Utsnitt av plankart, reguleringsplan for Ballerud gård, planID 1974001. Kilde: Bærum kommune.

Reguleringsplan for Nytt dobbeltspor Lysaker – Sandvika, planID 2005002 ikraft 30.08.2006
Dobbeltsporet mellom Lysaker og Sandvika er 6,7 km langt, hvorav 5,7 km ligger i tunnel.
Aktuelle formål: Jernbane i tunnel med sikringssone (JU1B og JU2B).



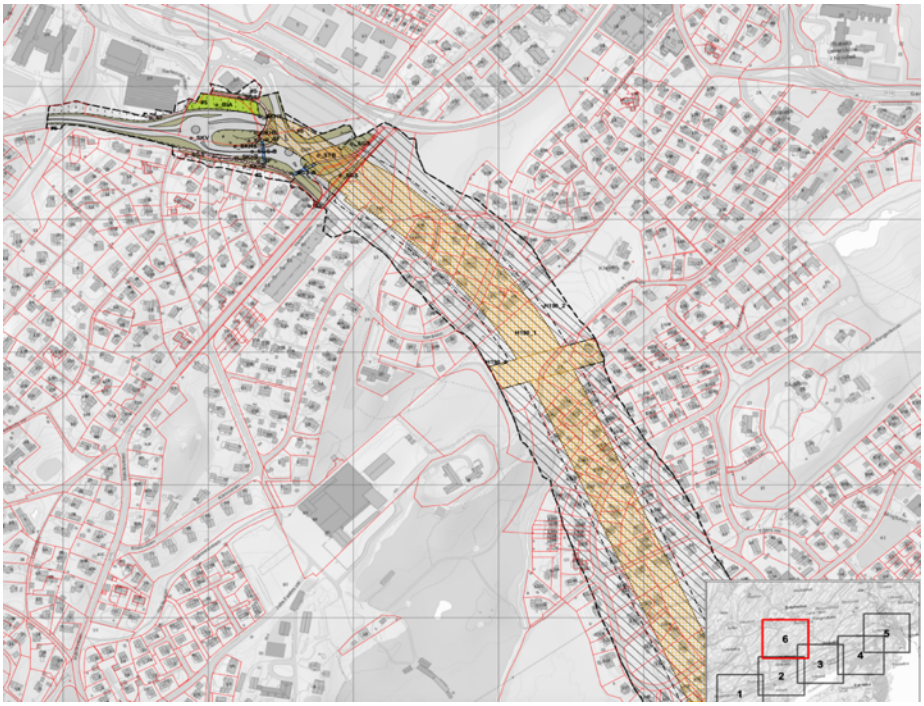
Figur 6 - Utsnitt av plankart, reguleringsplan for Nytt dobbeltspor Lysaker – Sandvika, planID 2005002. Kilde: Bærum kommune.

Reguleringsplan Ballerud, nødutgang for nytt dobbeltspor, planID 2008016 ikraft 01.04.2009
Aktuelle formål: Jernbane (nødutgang med sikringssone), landbruksområder (gartneri), friområde (park), felles avkjørsel.



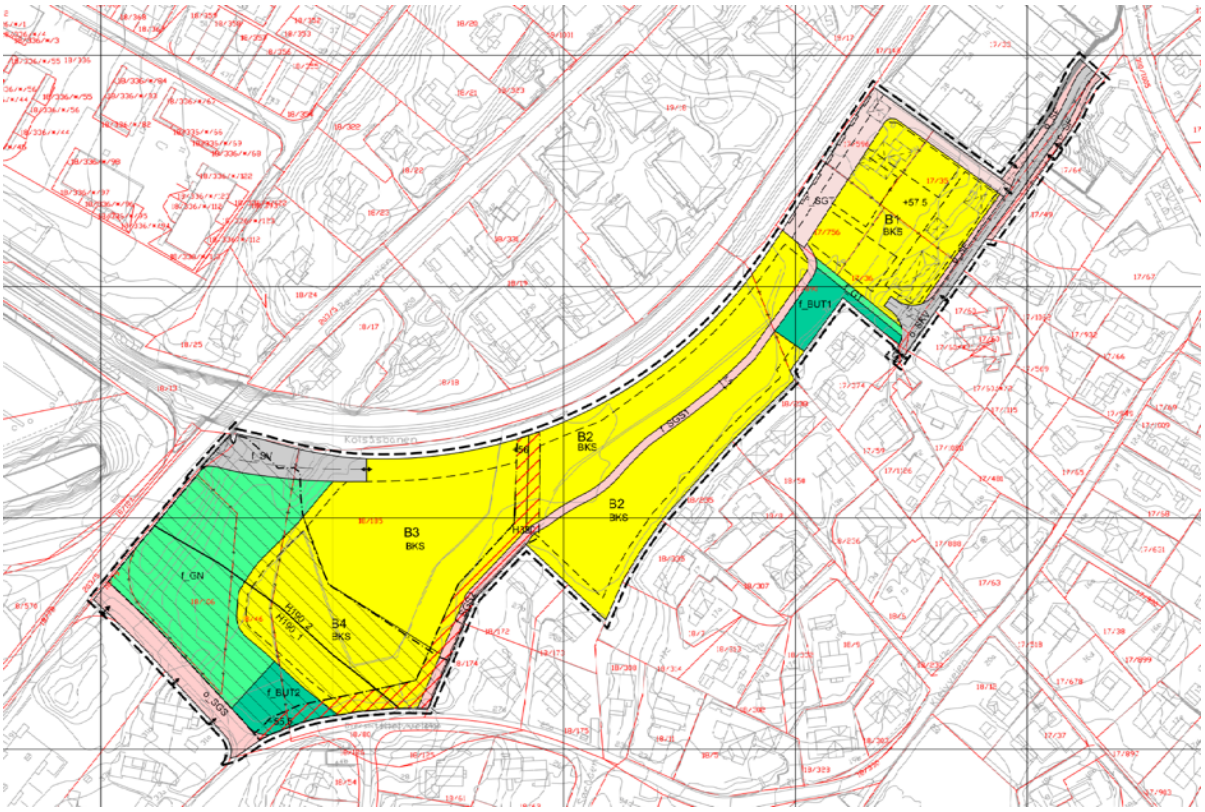
Figur 7 - Utsnitt av plankart, reguleringsplan Ballerud, nødutgang for nytt dobbeltspor, planID 2008016. Kilde: Bærum kommune.

Områderegulering for E18 Lysaker – Ramstadsletta med tverrforbindelse Fornebu – Gjønnes, planID 2014012 ikraft 31.05.2017
Gjønnesdiagonalen er en ny lokalveg i tunnel som forbinder Bærumsveien på Gjønnes med E18 ved Strand og Fornebuområdet. Aktuelle formål: veg i tunnel, sikringssone tunnel.



Figur 8 - Utsnitt av plankart, områderegulering med tverrforbindelse Fornebu – Gjønnes, planID 2014012. Kilde: Bærum kommune.

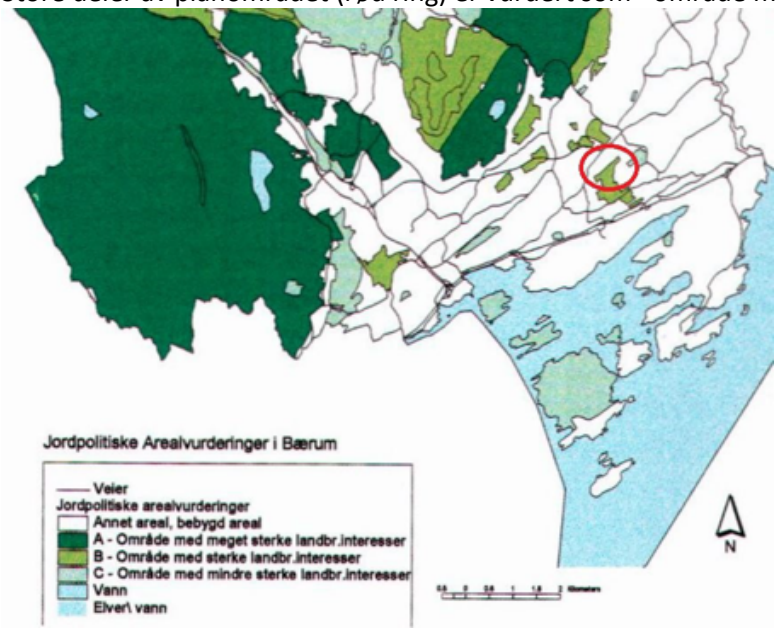
Områderegulering for Bekkestua sør (Bekkestumyra), planID 2016009, vedtatt i kommunestyret 23.06.2021
Aktuelle formål: Bolig, barnehage, blågrønnstruktur.
Flomvei fra Bekkestua sør sikres gjennom Ballerud-prosjektet.



Figur 9 - Utsnitt av plankart, reguleringsplan Bekkestua Sør. Kilde: Bærum kommune

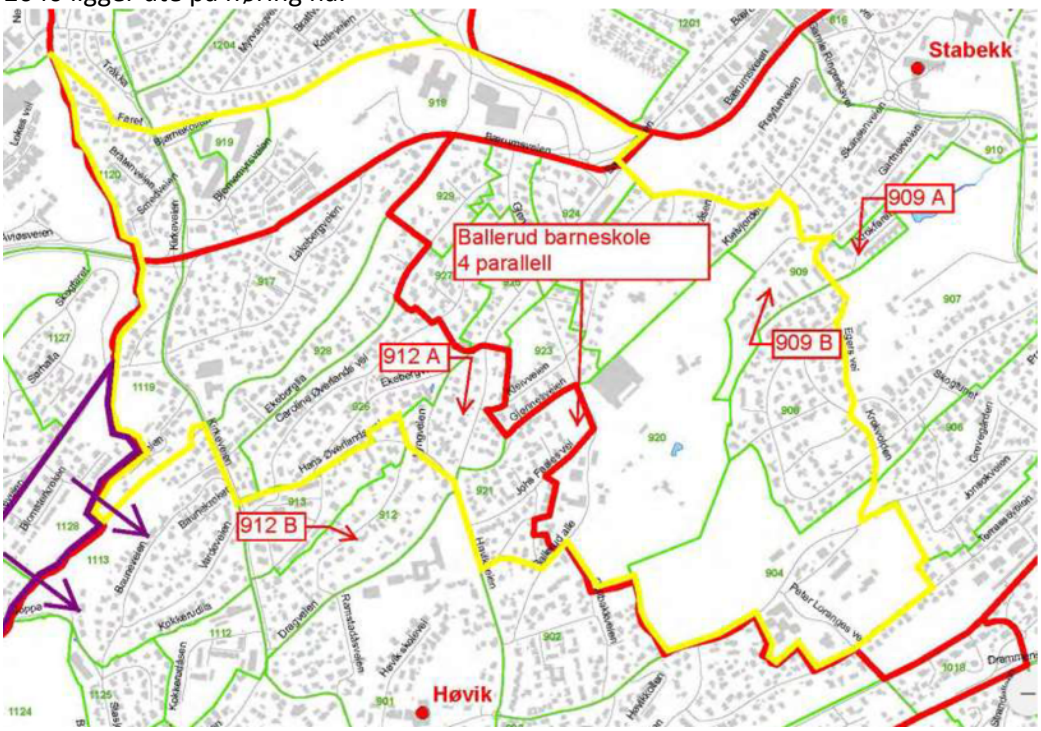
2.5 Aktuelle politiske vedtak

Jordbruksplan for Bærum, vedtatt av kommunestyret 17.11.1999
Store deler av planområdet (rød ring) er vurdert som «område med sterke landbruksinteresser».



Figur 10 - Utsnitt av jordpolitiske arealvurderinger i Bærum. Kilde: Bærum kommune.

Skolebehovsanalyse 2018 – 2037 (4 paralleller 2025), vedtatt av kommunestyret 20.06.2018
Omfanget av planlagt boligbygging tilsier at det skal etableres en ny barneskole sør i Østre Bærum. Det er planlagt etablert en fireparallell barneskole på Ballerud, i tilknytning til utbyggingsområdet for boliger. I forbindelse med Handlingsprogrammet for 2018-2021 er det lagt til grunn at skolen ferdigstilles høsten 2025. Skolen får en svært sentral plassering og kan med justering av inntaksområder avlaste mange av skolene i sørlige deler av Østre Bærum. Skolebehovsanalyse 2021-2040 ligger ute på høring nå.

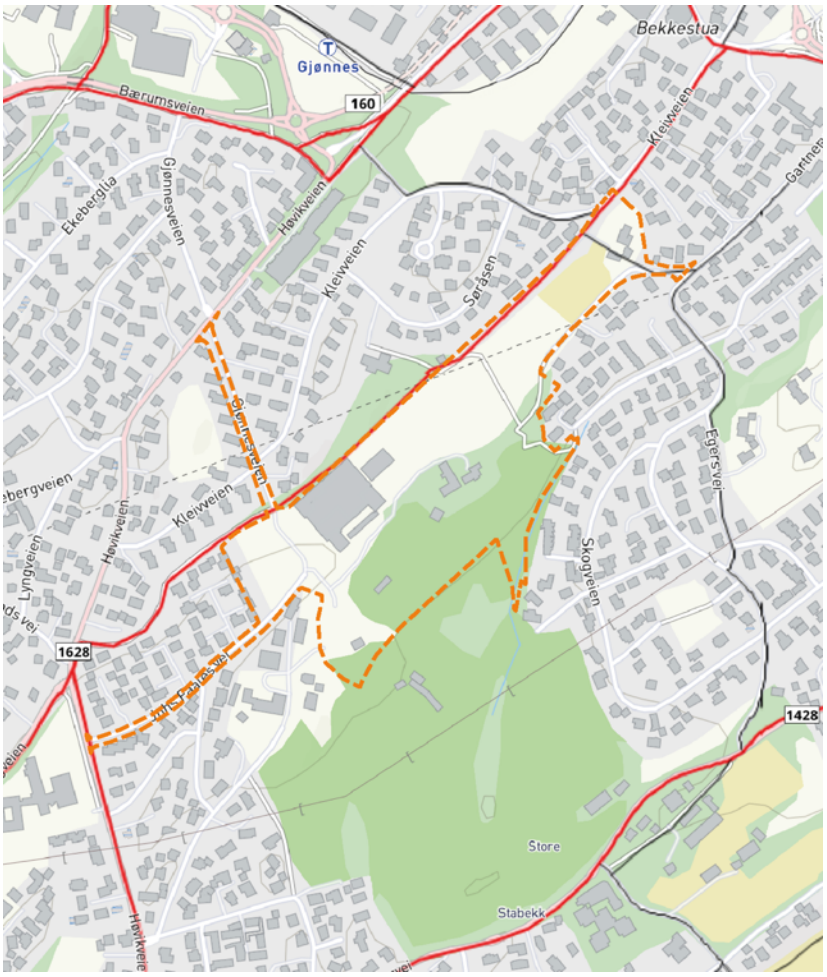


Figur 11 - Kart med forslag til skolekrets for nye Ballerud skole (gul markering), røde linjer viser eksisterende skolekretser. Lilla viser andre endringer som følge av etableringen. Endringene i inntaksområder må avklares ytterliggere i forkant av realisering ny skole. Kilde: Bærum kommune.

Barnehagebehovsanalysen 2019-2038 (150 barn 2025), vedtatt av kommunestyret 19.06.2019
Behovsanalysen legger til grunn en gjennomføring av 29 barnehageprosjekter i kommende 20-årsperiode, hvorav åtte av prosjektene er å bygge nye større barnehager som erstatning for mindre eksisterende barnehager i midlertidige bygg eller med store rehabiliteringsbehov. I behovsanalysen er det stilt krav om etablering av barnehage på Ballerud for 150 barn.

Klimastrategi 2030, vedtatt av kommunestyret 23.06.2021
Klimastrategi 2030 er Bærum kommune sin plan for oppfølging av Parisavtalen og omstilling til et lavutslippssamfunn. Klimastrategien er en strategisk og operativ plan som tar utgangspunkt i kommuneplanens samfunnsdel sitt hovedmål «Bærumsamfunnet er klima- og miljøklokt» og delmålet «Bærum er et lavutslippssamfunn, hvor det er lett å leve klima- og miljøvennlig». Klimastrategi 2030 har hovedfokus på mål og virkemidler for reduksjon av klimagassutslipp.

Sykkelstrategi med plan for sykkelveinettet 2018-2030, vedtatt av kommunestyret 06.03.2019
I Bærum kommunes sykkelstrategi er det bestemt at 20% av alle reiser i områder med bymessig karakter skal tas med sykkel innen 2030.



Figur 12 - Utsnitt av sykkelveinettet. Røde strekninger viser hovedsykkelvei/separate løsninger mens sorte strekninger viser sekundær sykkelveinett / sykling i blandet trafikk. Varslet planområde i stiplet oransje. Kilde: Bærum kommune.

Planprogram for Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22 – områderegulering, vedtatt av formannskapet 17.01.2017

I planprogrammet er det vedtatt at reguleringsplanen blant annet skal sikre:

- tilrettelegging for boligbebyggelse med varierte boligtyper og god bokvalitet inne og ute
- gode muligheter for hverdagsrekreasjon for barn, unge og voksne
- nødvendige arealer til offentlig tjenesteyting som barneskole, barnehage og tilrettelagte boliger
- etablering av gode, direkte gang-/sykkelforbindelser til stasjonene og sentrumsområdet på Bekkestua, skoler og barnehager og andre møtepunkter
- gode interne forbindelseslinjer for gang- og sykkeltrafikk
- ivaretakelse og styrking av viktig lokal blågrønnstruktur
- utvikling av deler av en allment tilgjengelig, sammenhengende grønnstruktur mellom marka og fjorden

Prinsippavklaring for Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22 – områderegulering, vedtatt av formannskapet 27.05.2020

Områdereguleringen for Ballerud skal basere seg på følgende prinsipper:

1. *Følgende legges til grunn for arealbehov til offentlig tjenesteyting:*
    a. *Barneskole med 4 paralleller, flerbrukshall og et minste uteoppholdsareal (MUA) per elev på 15 m²*

b. Barnehage for 150 barn med et minste uteoppholdsareal (MUA) per barnehagebarn på 24 m^2
c. Økt arealbehov til skole og barnehage, utover areal avsatt til offentlig tjenesteyting i kommuneplanen, skal tas av formål nytt boligområde.

2. *Fordeling av arealformål skal være i henhold til prinsippene i illustrasjon «Ballerud Kleven forslag arealkonsept» dokid 4874229.*
3. *Ballerud barnehage, skole m/flerbrukshall og boligområde skal være et pilot- og foregangsprosjekt innen grønn mobilitet med mål om en svært høy andel gående og syklende.*
4. *Kommunedirektøren bes utrede og inkludere følgende to tiltak i den komplette trafikkanalysen til 1. gangsbehandling av områdereguleringen:*
    a. *"Kiss & ride"-sone langs Gamle Drammensvei, hvor foreldre kan slippe av barna som skal på skole eller benytte flerbrukshall. Derfra skal barna kunne gå til skole/flerbrukshall.*
    b. *Eventuell rushtidsbom inn Gjønnesveien.*
5. *Dersom etablering av skole/barnehage tar arealer av golfbanen, må det legges opp til at arealene kan erstattes og at det etter behov gis nødvendig dispensasjoner for arealbruken.*
6. *Til den videre politiske behandling bes kommunedirektøren om å beskrive mer konkret de grøntområdene som grenser mot uteområdene, og i hvilken grad / hvordan de kan brukes av barna mens de er i barnehagen og barneskolen. Videre bes kommunedirektøren ytterligere belyse muligheter og kostnader ved eventuelt å utvide barneskolens uteareal.*

Kilde: Bærum kommune.

1. gangsbehandling av Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22 – områderegulering av Planutvalget 17.06.2021

Ballerud områderegulering ble behandlet i Planutvalget 17. juni 2021:

- *Planutvalget fremmer forslag til offentlig reguleringsplan, områderegulering for Ballerud og legger ut på høring de delene som omfatter barnehage, skole m/flerbrukshall, grøntstruktur og trafikk-/adkomstløsninger.*
- *Boligdelene (både alternativ 1 og alternativ 2) sendes tilbake for å få et nytt forslag som svarer på forutsetningene i planprogrammet fra 2017 om «Bebyggelsen bør fortrinnsvis bestå av småhus og rekkehusbebyggelse. Det utredes mulige alternative løsninger når det gjelder tetthet, som f. Eks. townhousing i 3 etasjer».*
- *Planutvalget er åpne for å gå noe ned på kravene til private utearealer per boenhet/rekkehus – ettersom det i Ballerud-planen er avsatt store felles ute-/grøntområder.*
- *Dersom utbyggingsplanene tar arealer fra golfanlegget, bes kommunedirektøren til 2. gangsbehandling anvise erstatningsarealer.*
- *Ballerud barneskole m/flerbrukshall vurderes etablert som FutureBuild-prosjekt hvor det også gjennomføres en begrenset arkitektkonkurranse som inkluderer torget og rundellen.*
- *Bestemellesene § 6.10 i alternativ 1, og tilsvarende ordlyd i bestemmelsene §6.9 i alternativ 2 endres til: Det etableres inntil 0,6 biloppstillingsplasser per årsverk, hvorav 2 plasser skal etableres for forlytningshemmede. Alle parkeringsplassene skal tilrettelegges med eget ladepunkt for elbil.*
- *Det bes om at det utarbeides et jamstilt alternativ hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur. Dersom korridoren skal ha flere funksjoner som f. Eks turvei eller sykkelvei må bredden økes tilsvarende. Grønn korridor bør etterstrebes å holde innenfor det avsatte areal til grønnstruktur.*

Kilde: Bærum kommune.

Ny 1. gangsbehandling av boligdelen, Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22 – områderegulering, Planutvalget 09.12.2021
Forslag til offentlig reguleringsplan, områderegulering for Ballerud – Johs Faales vei 80-100 – Kleivveien 22, planID 2015030, som vist i plankart planalternativ 3A, dokument 5612167, med bestemmelser planalternativ 3A, dokument 5621898, og bestemmelser planalternativ 3B, dokument 5612168 med bestemmelser planalternativ 3B, dokument 5647434 sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn, jf. Plan- og bygningsloven § 12-10 med følgende endringer og tillegg:

Saken bearbeides videre til 2. gangsbehandling med klare forutsetninger om:
- Boligantallet reduseres til ca. 200. Bestemmelsene paragraf 1.1, fjerde punkt endres til: «et variert og bilfritt boligområde med ca. 200 boenheter». Reduksjonen gjelder felt A, slik at B1/B2 ikke overstiger 37 boliger som opprinnelig var forslaget i alternativ 2. Dette legger til rette for at Kleven gård bevares og de to boligene ombrukes til to eneboliger. Låven kan f.eks. Benyttes til felles lager, sykkelbod, leveringspunkt, søppelpunkt – eller andre bruksområder som sameiene bestemmer. Løsningen beskrives og illustreres.
- Erstatningsarealer til golfbanen må sikres og løsningen beskrives.
- Trafikksikkerheten utbedres spesielt av hensyn til skolebarna i Gartnerveien og Kleivveien bl.a. med overgangsmarkering, lys, fartsbegrensninger m.v. I tillegg vurderes parkeringsforbud langs Gartnerveien og Kleivveien.
- Flere i nabolaget har pekt på muligheten for alternativ adkomst til skole/flerbrukshall via Gamle Drammensvei. Planutvalget ber kommunedirektøren utrede dette alternativet.
- Bestemmelsenes paragraf 4.14 første setning endres til: Det etableres inntil 1,2 biloppstillingsplasser per 100 m^2 BRA bolig.

Kilde: Bærum kommune.

2.6 Øvrige rammebetingelser

- Lov om forvaltning av naturens mangfold av 19. juni 2009 (Naturmangfoldloven)
- Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (Kulturminneloven)
- Lov om vassdrag og grunnvann av 24. november 2000
- Nasjonal jordvernstrategi, 8. desember 2015

3 Beskrivelse av planområdet

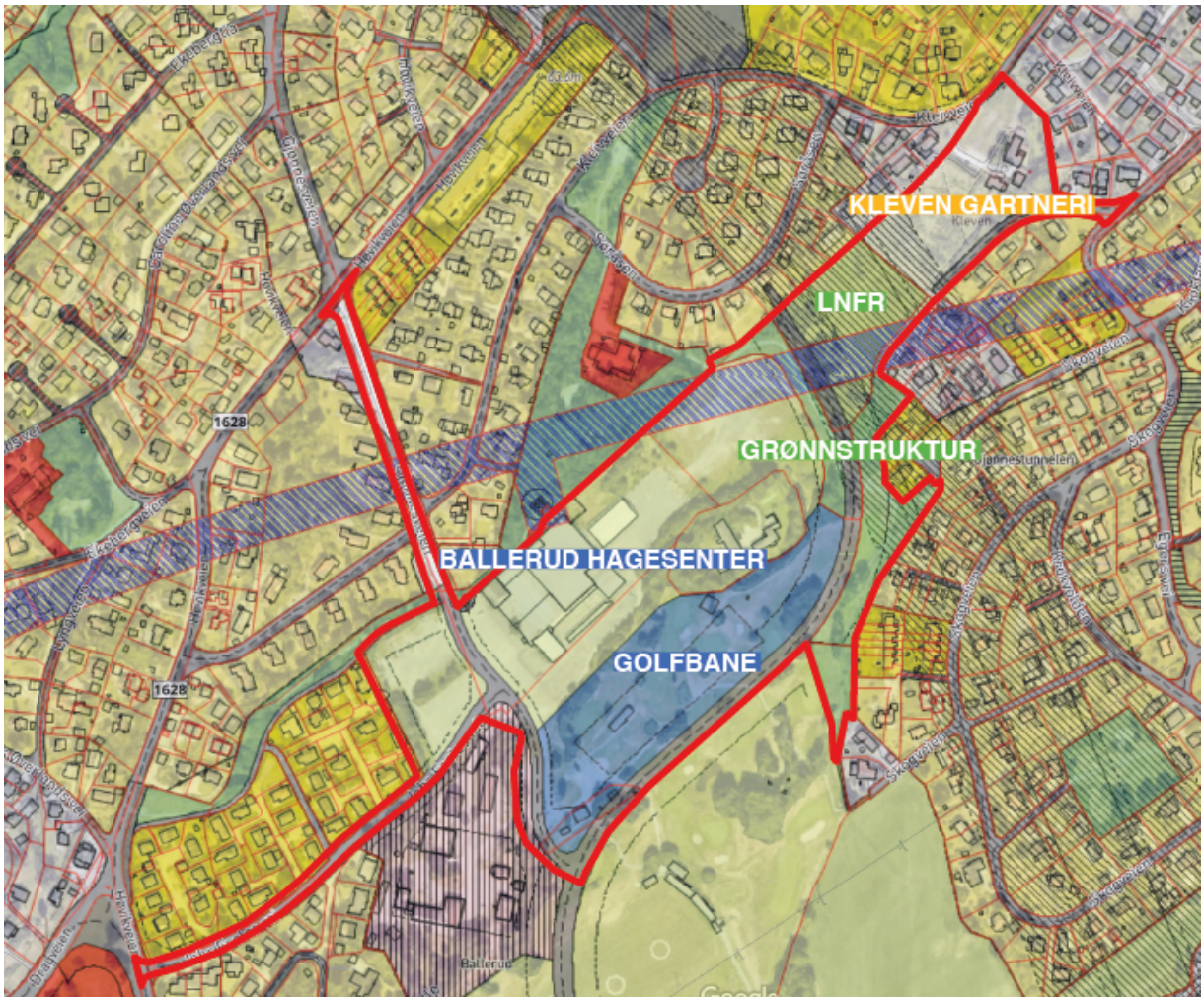
Figur 13 - Eksisterende situasjon. Varslet planområdet er fremhevet i flyfotoet. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

3.1 Beliggenhet, størrelse og bruk

Ballerud er et område som ligger mellom Bekkestua og Høvik, ved Ballerud golfbane. Planområdet er på omlag 142,8 daa, og er i store trekk ubebygd. Eksisterende bebyggelse består av tidligere Kleven gartneri med boligtun liggende i nordøst, og tidligere landbruksjord til Ballerud gård strekker seg sørvestover. Helt i sørvest ligger Ballerud hagesenter (avviklet) med en stor parkeringsplass. En privatbolig ligger på en kolle øst for hagesenterbebyggelsen. Landbruksjorda sør for kollen er i bruk til golf. Bekkestua er nærmeste senter til planområdet i nordøst.

Arealer:

- Kleven gartneri – ca. 15 daa, eksisterende bevaringsverdig kulturmiljø og nedlagt gartneri. Uregulert.
- Gartneri (Ballerud hagesenter) – ca. 53 daa hvorav ca. 10 daa er parkeringsplass og ca. 7 daa bolig (småhus). Regulert til LNFR.
- LNFR ca. 10 daa – udyrket, ligger som grøntområde.
- Ca. 26 daa – midlertidig golfbane, brukes til golf og aktiviteter for flere aldersgrupper. Regulert til kontor og ny Høvikvei.
- Ca. 14 daa grønnstruktur – turveier.



Figur 14 - Arealbruk. Varslet planområdet med rød linje. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

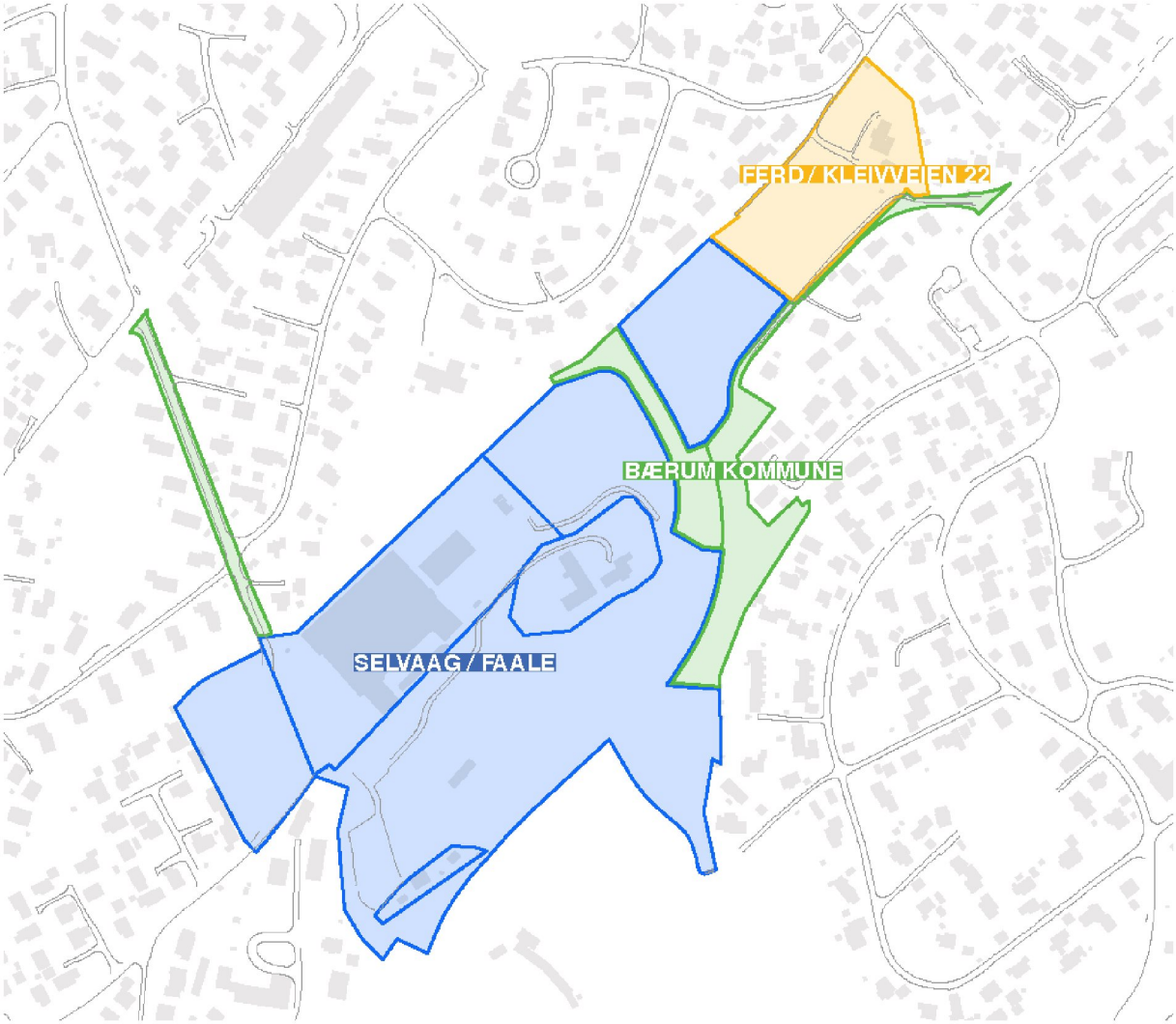
Planområdet har relativt god kollektivdekning med nærhet til både T-bane (Gjønnes, Bekkestua), trikk (Bekkestua) tog (Høvik, Stabekk) og mange bussruter. Kollektivknutepunktet på Bekkestua ligger 450-1000 m (avhengig av målepunkt) i luftlinje nordøst for planområdet, og er knutepunkt for kollektivtrafikk med T-banestasjon og bussterminal. Avstanden fra planområdet til Gjønnes stasjon er 400-700 m* luftlinje og er tilgjengelig fra store deler av planområdet ved 10 min gange. Høvik togstasjon ligger 850-1500 m* i luftlinje syd/ sydvest for planområdet og Stabekk togstasjon ligger 1200-1600 m i luftlinje sydøst for analyseområdet.
**) avhengig av målepunkt*

3.2 Omkringliggende områder / strøkets karakter

Området er preget av koller og åpent jordbrukslandskap i den sentrale og sørvestre delen av planområdet - rundt Kleivjordet, Ballerud og Store Stabekk. Bebyggelsen i nærmeste omgivelser til planområdet er i hovedsak småhusbebyggelse fra midten av 1940-tallet og fremover.

Fullstendig stedsanalyse er vedlagt planforslaget, Vedlegg 6.1_Overordnet Stedsanalyse.

3.3 Eiendomsforhold



Figur 15 - Eiendomsstruktur. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

3.4 Trafikkforhold

Rambøll har på oppdrag fra utbyggere utarbeidet en trafikk- og mobilitetsanalyse for Ballerud. Fullstendig rapport er vedlagt planforslaget; Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev.11.02.22.

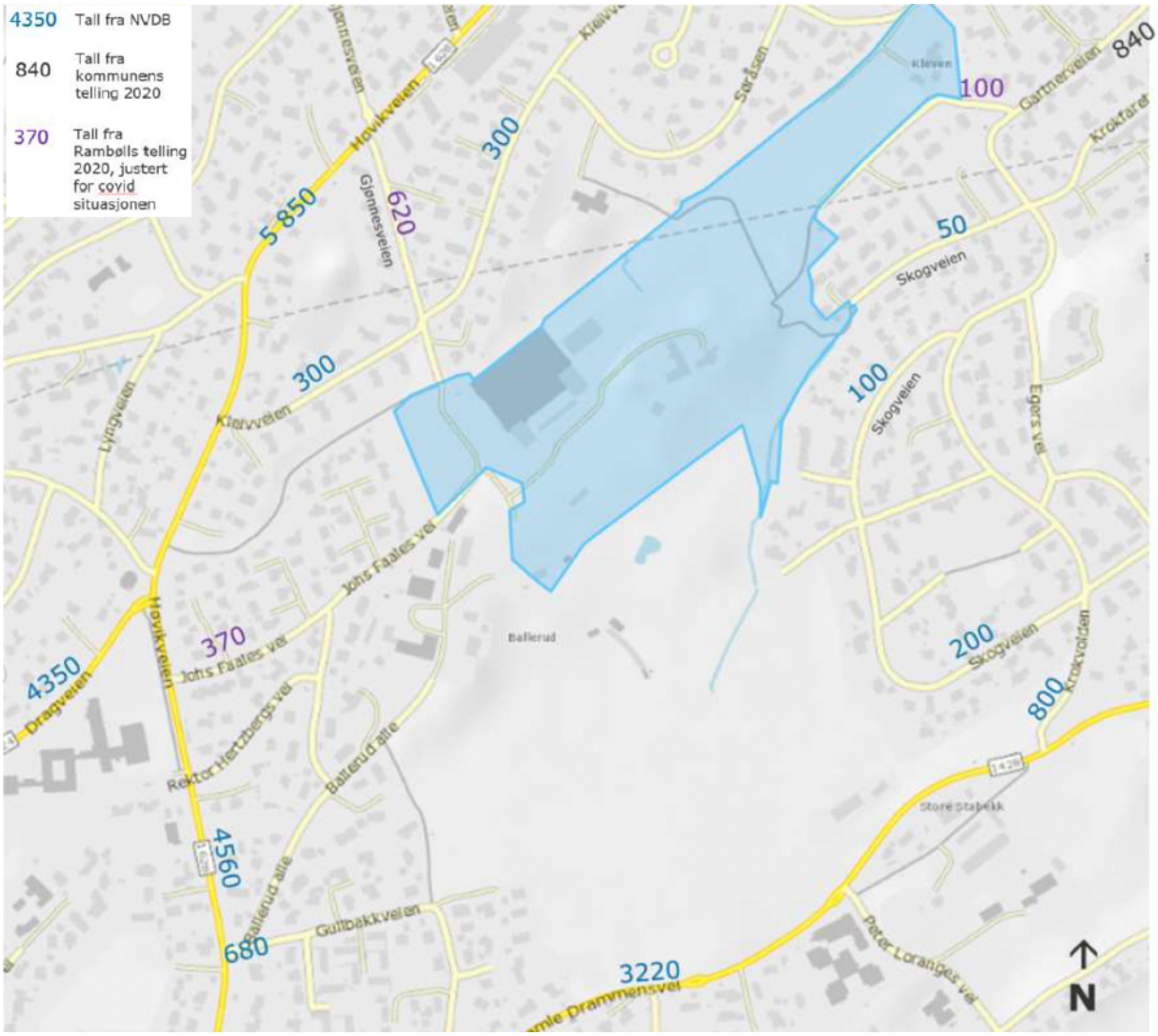
Planområdet er omkranset av fylkesveier med høy belastning og fartsgrense 40-50 km/t. Fylkesveiene forbinder området til E18 ved Høvik og Lysaker, og til Bærumsveien ved Gjønnes og Bekkestua. Fra Gjønnes og Bekkestua er det videre forbindelse nordover til Griniveien og vestover langs Bærumsveien til E16. Bærumsveien østover fører til Jar og videre til Oslo.

Nærmeste hovedvei til området er Høvikveien (FV 1628) på nord- og vestsiden av området, med en trafikkmengde 5850 ÅDT i nordligste del og 4560 ÅDT i den søndre delen. Et stykke syd for området ligger Gamle Drammensvei (FV 1428) med en trafikkmengde på 3220 ÅDT. Gamle Ringeriksvei ligger på nord- og østsiden for planområdet, med en trafikkmengde 3300-3400 ÅDT i nordligste del og 8590 ÅDT i den søndre delen.

Gjønnesveien, Kleivveien, Johs Faales vei og Ballerud allé/Rektor Hertzbergsvei er alle lokale boligveier som fører inn mot området fra vest, mens Gartnerveien og Kleivveien fører inn til østre del av området. Johs Faales vei og størsteparten av Gartnerveien har fortau, øvrige veier er ikke tilrettelagt for gående og syklende. Boligveiene er ikke dimensjonert for store trafikkbelastninger. Kleivveien er skiltet med gjennomkjøring forbudt.

Årsdøgntrafikk lokalveier (2020):

- Kleivveien vest ÅDT: 300
- Kleivveien øst ÅDT: 200
- Johs Faales vei ÅDT: 370
- Gjønnesveien ÅDT: 620
- Gartnerveien ÅDT: 100
- Skogveien ÅDT: 50



Figur 16 - Dagens trafikkmengder på veinettet i og rundt planområdet. Kilde: Rambøll 2022.

Gjønnesdiagonalen er en ny fremtidig vei i tunnel som forbinder Bærumsveien på Gjønnes med E18 og Fornebuområdet. Hensikten med denne forbindelsen er primært å avlaste lokalvegene, da spesielt Gamle Ringeriksvei og Høvikveien. Gamle Ringeriksvei er svært viktig for bussenes framkommelighet hvor det i dag er store forsinkelser i rushtiden. Bærumsdiagonalen vil også

redusere trafikken på Bærumsveien mellom Gjønnes og Oslo. Dessuten vil Bærumsdiagonalen kunne gi grunnlaget for en ny bussforbindelse fra øvre Bærum og området rundt Gjønnes ned til både E18 og Fornebu. For Ballerudområdet vil Bærumsdiagonalen ha en svært positiv innvirkning på Gamle Ringeriksvei og Høvikveien ved at biltrafikken på disse veiene reduseres.

Trafikk til Montesorriskolen
Det er innhentet tall fra Montesorriskolen som ligger i Ballerud allé. Det skjer en ikke ubetydelig trafikk til skolen i form av bringing og henting av elever. Det opplyses fra skolen at parkeringsplassen ved Ballerud hagesenter benyttes for bringing/henting da denne ligger i kort avstand fra skolen. Det anslås derfor at en god del av kjøringen til/fra skolen skjer i både Gjønnesveien og Johs Faales vei i tillegg til Ballerud alle – en nokså lik fordeling er anslått (1/3 del på hver av veiene). En trafikkmengde på 344 fordelt likt på de tre veiene Gjønnesveien, Johs Faales vei og Ballerud allé gir ca. 115 i ÅDT på hver.

Trafikk til Ballerud golfanlegg
Det anslås en trafikkmengde på ÅDT på ca. 380 i snitt per dag i sesongen (hver bil genererer to turer), mens den på dager med mye besøk ligger på bortimot 700 i ÅDT. Trafikken antas nokså likt fordelt på Gjønnesveien og Johs Faales vei. På en gjennomsnittsdag i sesongen belaster golftrafikken Gjønnesveien og Johs Faales vei med ca. 200 biler på hver av veiene. Dette gir gjennomsnittlig 100 bilturer på hver av veiene.

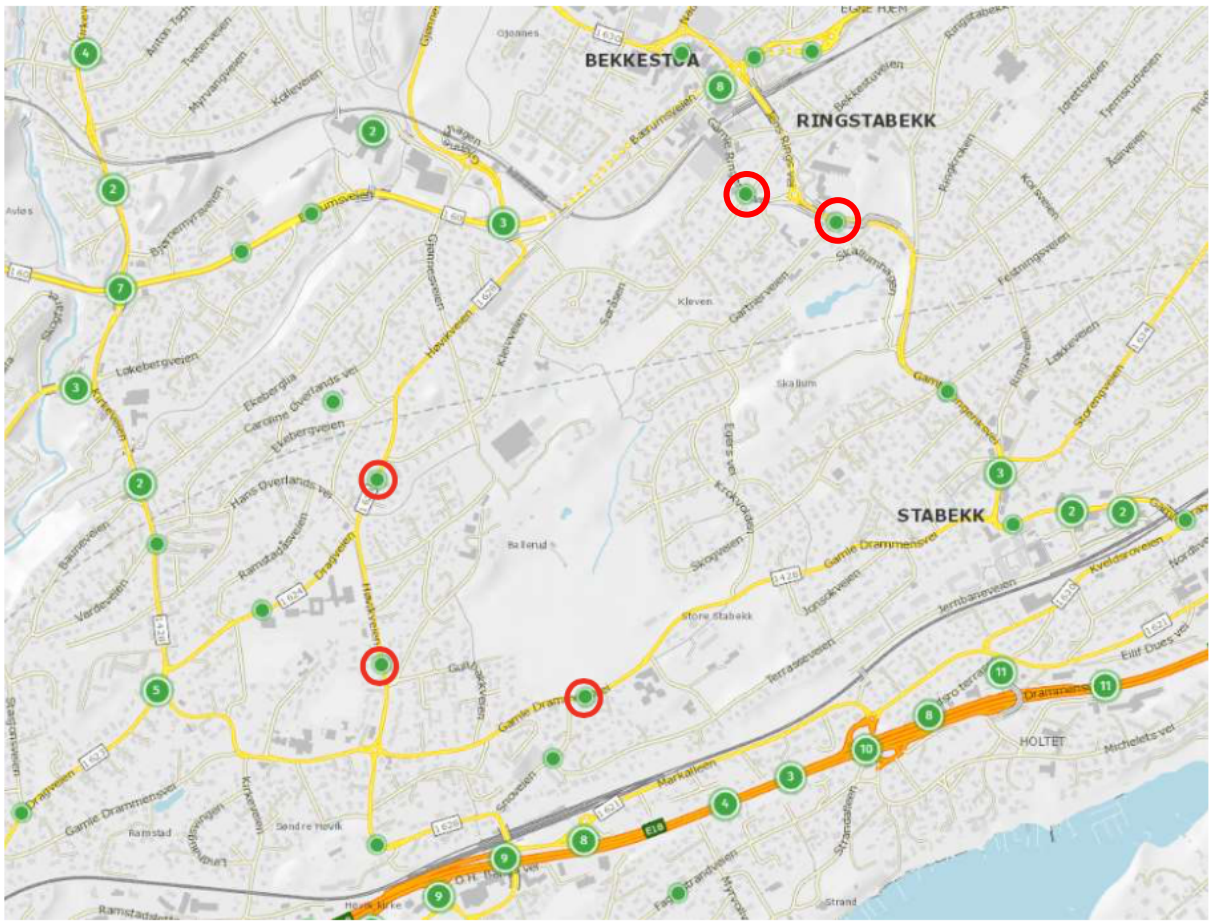
Ballerud hagesenter – tidligere trafikk
Data for perioden med «normal» drift ved Ballerud hagesenter er hentet fra innledende trafikkanalyse gjennomført av Norsam i 2018. Vurdert fra flybilde, hadde senteret ca. 120 oppmerkede bil-parkeringsplasser. Hagesenteret var vinterstengt, derfor viser beregningen nedenstående tabell et anslag basert på 200 åpningsdager i året. Dette gir 250 bilturer i løpet av et gjennomsnittlig åpningsdøgn i sommerhalvåret og 140 bilturer i løpet av et gjennomsnittlig årsdøgn (ÅDT), dvs. 70 bilturer på hver av veiene Gjønnesveien og Johs Faales vei.

Beregningsgrunnlag	Besøk pr. år	Personer pr. bil	"Bilbesøk" pr. år	Bilturer
Kunder (betalende)	27 000			
Kunder (ikke betalende)	3 000			
Sum kundebesøk	30 000	1,3	23 100	46 200
Vareleveranser	1 000			2 000
Drift	500			1 000
Ansatte	800	1,2	700	1 400
Sum pr. diftsår				50 600
"Åpningsdager" pr. driftsår				200
Gjennomsnittlig "åpningsdag"				**250**
Gjennomsnittlig dag pr. år				**140**

Figur 17 - Trafikkberegning for hagesenteret. Kilde: Rambøll.

Trafikken generert fra golfanlegget og tidligere Ballerud hagesenter viser en trafikkbelastning på til sammen mellom 150 – 200 i ÅDT på hver av veiene Gjønnesveien og Johs Faales vei. Dette er en trafikkmengde som er riktig å ha med i betraktningen rundt hva man legger til grunn som dagens trafikk når man sammenlikner med trafikkbelastningen i en framtidig situasjon med området ferdig utbygget.

Ulykkessituasjon
Det er ingen forekomster av politirapporterte trafikkulykker innenfor planområdet. I det nærmeste veinettet er antallet også svært få. I løpet av de siste ti årene har det funnet sted to trafikkulykker på Høvikveien vest for området; utforkjøringsulykke med sykkel i 2011, samt utforkjøringsulykke med bil i 2012. I Gamle Drammensvei fant en fotgjengerulykke sted i 2017; kryssing av veien i gangfelt. I Gamle Ringeriksvei fant en påkjørsel sted i 2012; fotgjenger krysset kjørebanen på bortsiden av krysset, samt utforkjøring med sykkel i 2015.



Figur 18 - Trafikkulykker siste 10 år (fom. 01.01.2011 fram til i dag). Kilde Vegkart.no

Kollektivtilbud
Bekkestua og Gjønnes har T-baneavganger fire ganger i timen mot hhv. Oslo og Kolsås. Fra stasjonen på Bekkestua går det også trikk tre ganger i timen mot Oslo. Fra Bekkestua bussterminal går det flere bussruter på hverdager, i tillegg er det økt hyppighet på avganger i rushtiden. Servicelinjer har avganger på formiddagen og nattbusser i helgene. Flybuss til Oslo lufthavn går tre ganger i timen. Flere av bussrutene til/fra Bekkestua kjører Gamle Ringeriksvei og har stoppesteder langs denne. Bussrute 230 (Sandvika – Bekkestua – Østerås – Ila) langs Bærumsveien, med stoppested Gjønnes og Bekkestua, går med 6 avganger i timen. Bussrute 130 (Sandvika – Skøyen) følger Gamle Drammensvei mellom Stabekk og Høvik skole og nærmeste holdeplass til planområdet er ved Snoveien. Servicelinje 216 går mellom Kleivveien, Søråsen og Bekkestua eldresenter en gang per dag.

Høvik togstasjon ligger mellom 850 og 1500 m i luftlinje syd/sydvest for planområdet og har på hverdager fire avganger i timen mot hhv. Oslo og Sandvika. Stabekk togstasjon ligger 1200-1600 m i luftlinje sydøst for analyseområdet med seks avganger i timen mot hhv. Oslo og Sandvika på hverdager.

Holdeplass	Linje	Avganger i rush
Bekkestua og Gjønnes	T-Bane linje 3, Kolsås-Mortensrud	4 avg./time
	Buss 230, Sandvika-Ila	6 avg./time
Bekkestua	Trikk linje 13, Bekkestua-Skøyen-Ljabru	3 avg./time
Gml.Drammensvei, Snoveien	Buss 130, Sandvika - Skøyen	4 avg./time (kl.9-19, ellers 2 avg/t)
Gml.Ringeriksvei, Stabekk skole	Buss 150, Gullhaug - Oslo bussterm.	6 avg./time
	Buss 145, Bekkestua - Fornebu	Kun rush: 6 avg./time
Høvik stasjon	Tog L1, Spikkestad - Lillestrøm	4 avg./time
Stabekk stasjon	Tog L1, Spikkestad – Lillestrøm og Tog L2, Stabekk - Ski	4 avg./time Ca. 1 avg./time

Figur 19 - Oversikt over dagens kollektivtilbud (tog, T-bane, buss og trikk). Kilde: Rambøll.

Gang- og sykkelforbindelser

Internt i området er det flere turveier, gangveier og stier. Det er også fortau langs noen av adkomstveiene. Det er opparbeidet gangvei langs Gamle Ringeriksvei. Turveinettet danner diagonale forbindelse i området. Gangtrafikken for øvrig følger stort sett veinettet. Noen få snarveier danner tverrforbindelser. Viktige målpunkter for gang- og sykkelforbindelser er stoppesteder for kollektivtrafikken, skoler og forretninger.

Definert hovedsykkelveinett som omkranser området, har varierende standard. Gamle Ringeriksvei mellom Bekkestua og Stabekk er en del av hovedsykkelveinettet i Bærum. Mellom Bekkestua og Ramstad skole er det en manglende lenke i sykkelveinettet.

3.5 Støyforhold og luftkvalitet

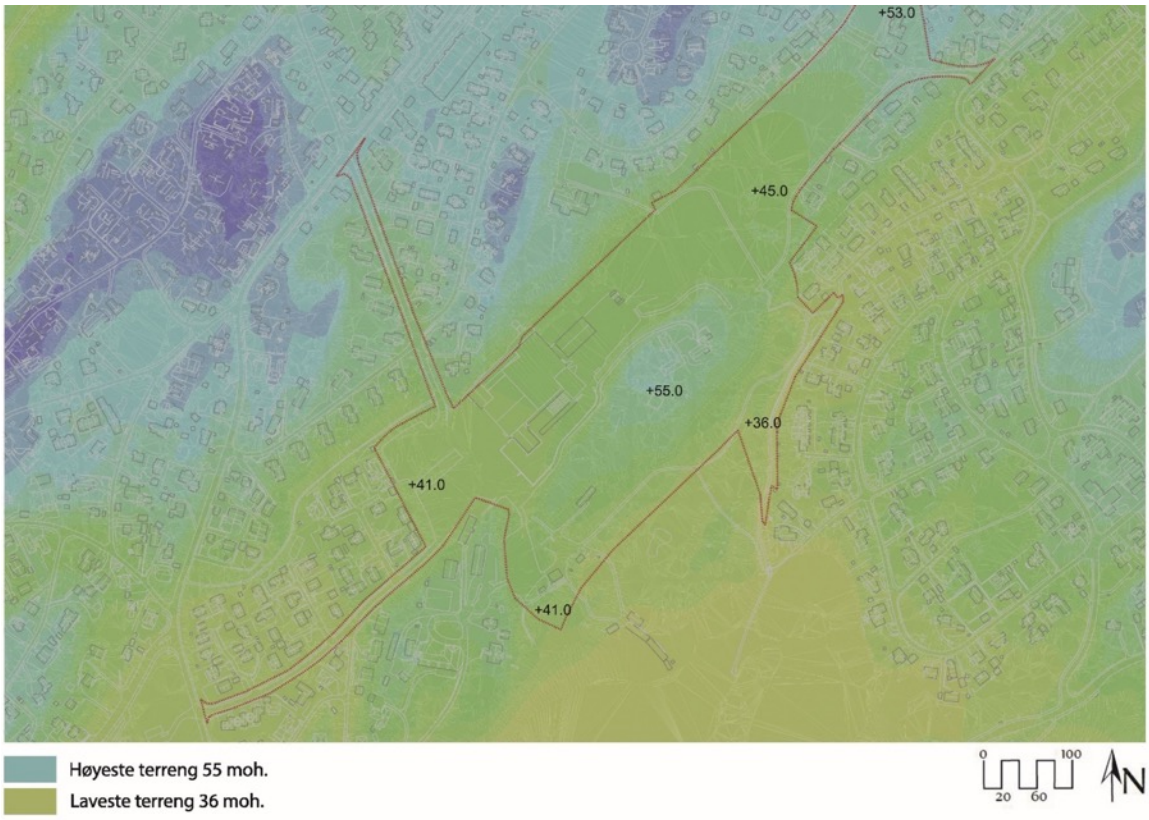
Planområdet har ingen kartlagte områder med forurensning. Nærmeste kartlagte områder med registrert støy- og luftkvalitetsproblematikk er utenfor planområdet, og uproblematiske.

Figur 20 - Støykart vei 00-24. Området er uberørt av veistøy. Kilde Bærum kommune

3.6 Lokalklima

Topografi

Ballerud ligger i en sørvendt skråning, med en liten kolle (Faalekollen) sentrert i midten av planområdet. Dalbunnen ligger fra kote +53 ved Kleven gård i nordøst, til kote +41 ved Ballerud gartneri i sørvest. Faalekollen ligger på kote +55, og dermed kun 2 meter høyere enn Kleven gård. Faalekollen er liten i omfang, men utgjør et naturlig landemerke for prosjektområdet. Laveste punkt i prosjektområdet ligger sørøst for Faalekollen der dagens gjenåpnede Skallumbekken tangerer golfbanen.



Figur 21 - Topografi. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

Vindforhold

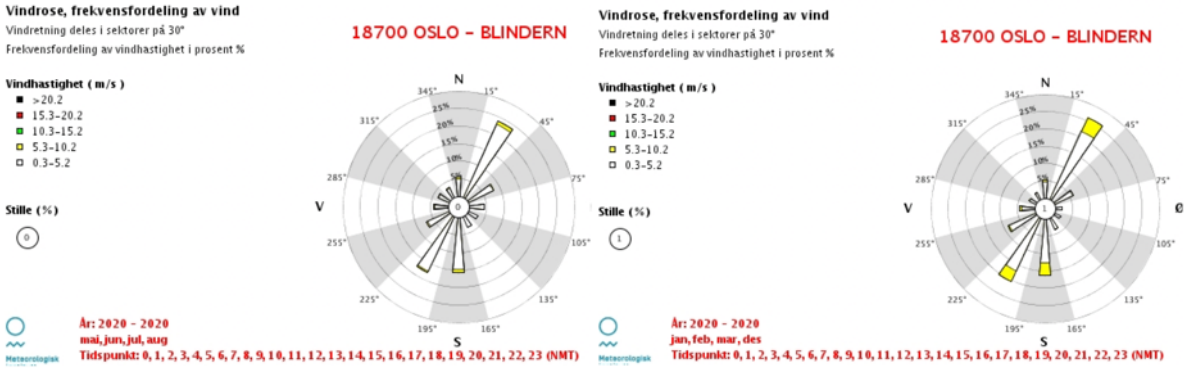
Terreng styrer i stor grad værlagsvindene i atmosfæren. Desto nærmere man kommer bakken vil daldrag lede vinden, akkurat som gatenett i byer. Vindens hastighet styres også av overflatenes ruhet og topografi. Store åpne flater, for eksempel asfaltflater, akselererer vind, mens koller og vegetasjon demper vind.

Ballerud ligger ikke utpreget eksponert for vind. Vindrosene illustrert nedenfor i Figur 22 er hentet fra Blindern, men har likhetstrekk med Ballerud, og kan representere vindforholdene her. Om vinteren dominerer en nord-østlig kald vind som trekker ned en åpen korridor. Retningen samsvarer med retningen på dalformen. I eksisterende situasjon kan området oppleves som noe utsatt for denne vindretningen.

Om sommeren dominerer en sørvestlig og sørlig svak vind eller lett bris. Dette er et forhold som utløses av Oslofjordens orientering og åpning mot sør og er derfor gjenkjennelig for store deler av landskapet tett på Oslofjorden

Grøntområder kan brukes planmessig for å bedre/sikre mikroklimaet og luftkvaliteten i området. Vegetasjon kan filtrere avgasser og svevestøv. For å bremse vind i åpne gateløp kan enkelte vegetasjonsgrupper (skogholt) legges inn.

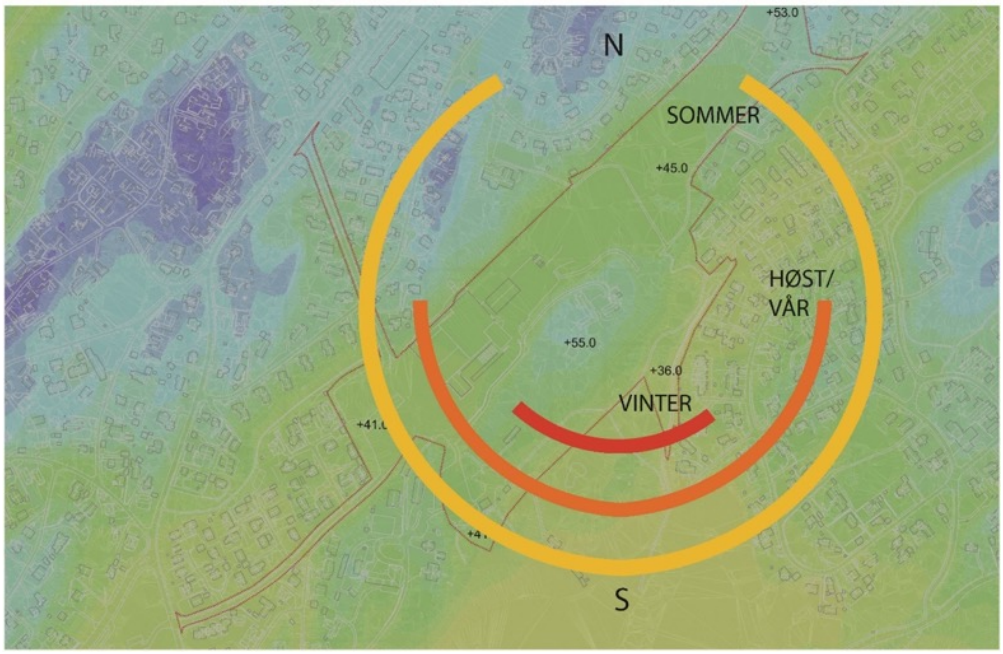
Figur 22 - Dominerende vindretninger. Kilde: Dronninga Landskap AS



Figur 23 - Vindroser. Kilde: Dronninga Landskap AS.

Solforhold
Hoveddelen av planområdet ligger sørvendt, og har gode solforhold. Det er et forholdsvis åpent område, med 12 meter terrengfall fra nordøst til sørvest. Faalekollens plassering midt i området, kan skape noe skygge. Dette er ikke påfallende, spesielt om sommeren når solen står høyt på himmelen.

Det er enkelte store trær på området, men disse er såpass spredt at de ikke skaper påfallende skyggeforhold.

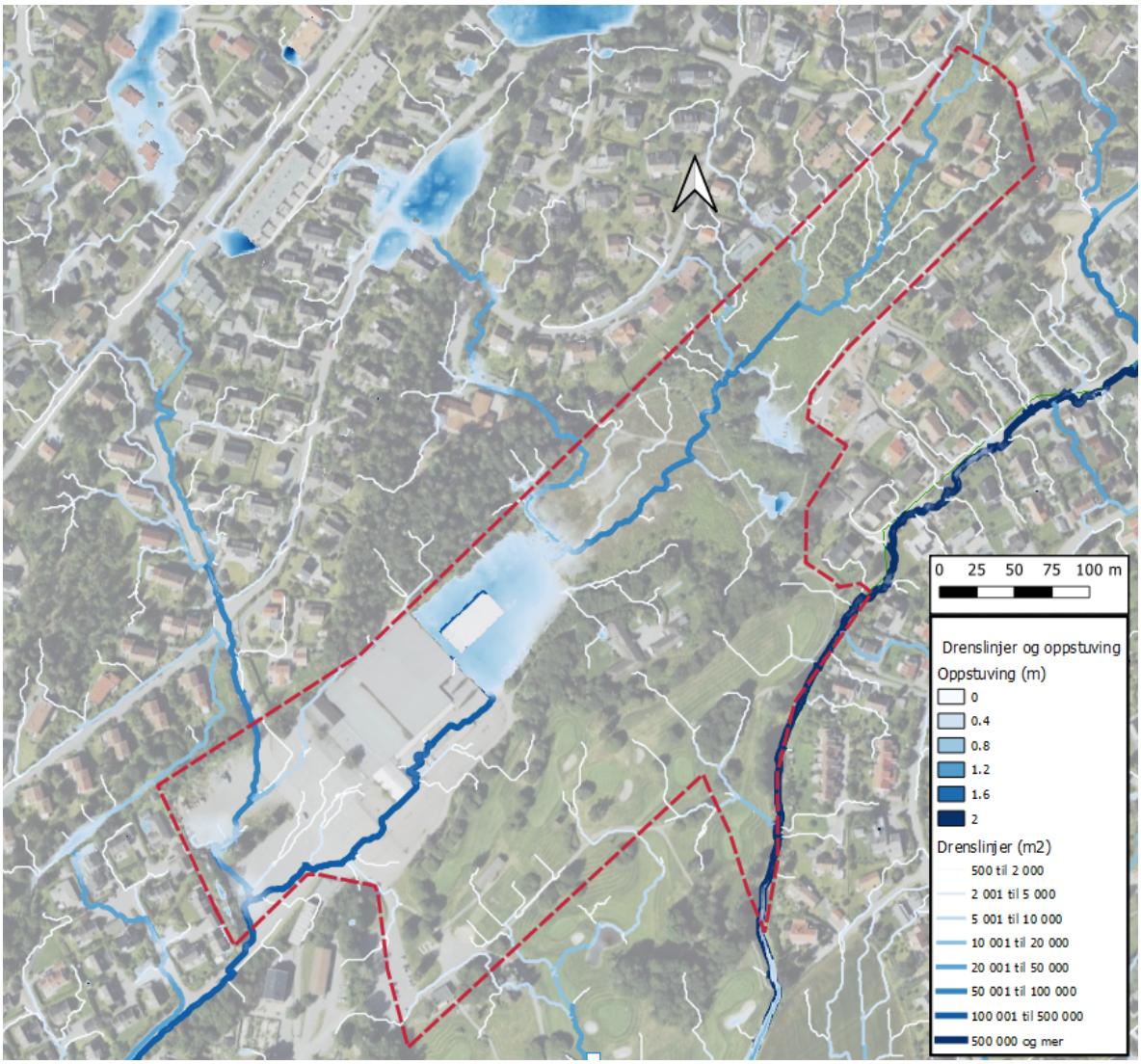


Figur 24 - Soldiagram. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

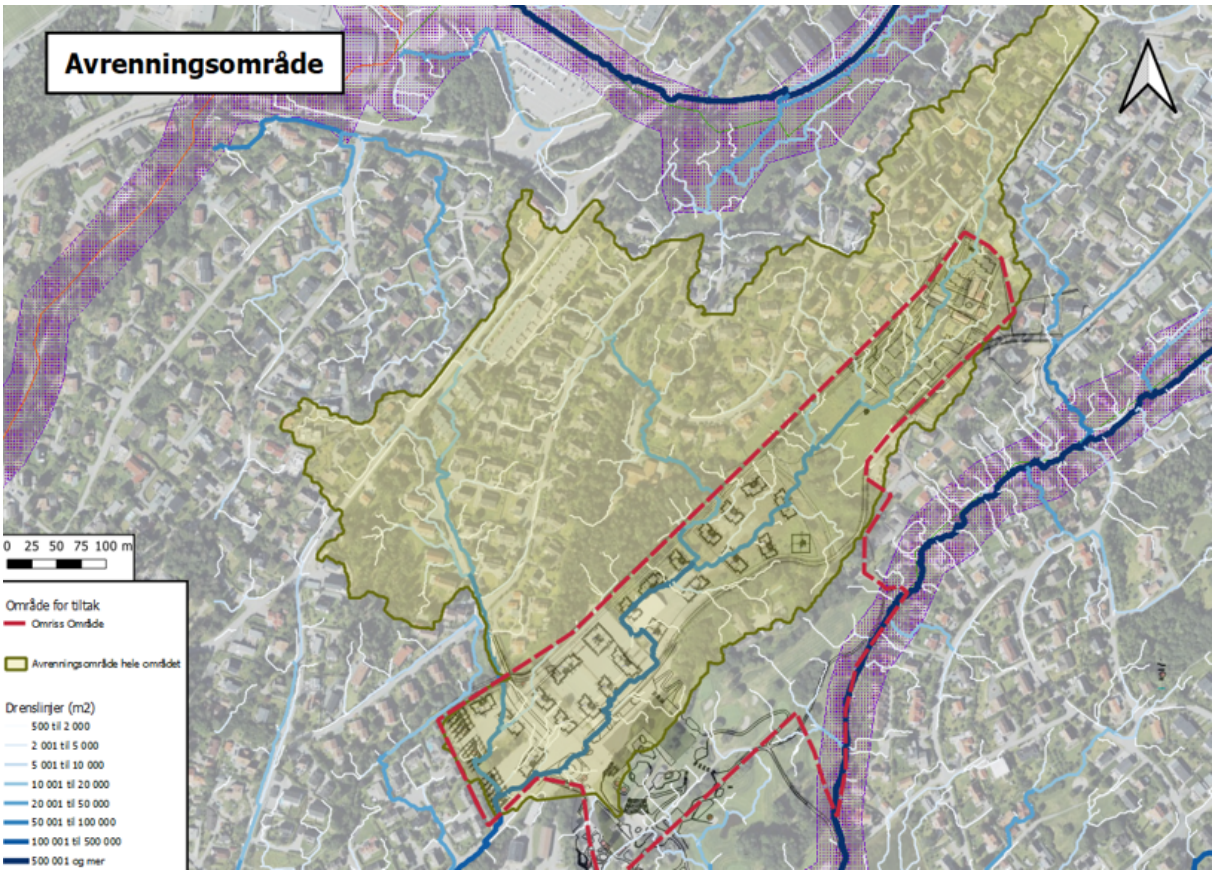
Flomfare og fare for vannansamlinger
Området har generelt fall fra nord-øst mot sør-vest. Dagens drenslinjer og områder for oppstuving for området vises på Figur 25. Som terrenget er i dag ledes overvann fra arealer nord og øst for området gjennom området i et lavbrekk. Dagens drenslinjer ledes videre mot vest i Johs Faales vei i sørvest.

Det er begrenset med områder på tomten hvor det i dag blir oppstuving av overvann. Et område midt på tomten kan holde en oppstuving på opp til 0,5 meter. Beregnede arealer for oppstuving samt eksisterende drenslinjer vises på Figur 25.

Figur 26 viser avrenningsområdet for hele tomten. Det er et relativt stort område fra øst og nord som ledes mot tomten. Vann og avløp i Bærum kommune påpeker at det er veldig viktig at flomvei fra Bekkestua syd, hvor man nå bygger igjen et område med eller evt. som tidligere har hatt høy vannlagringskapasitet, sikres gjennom Ballerudprosjektet.

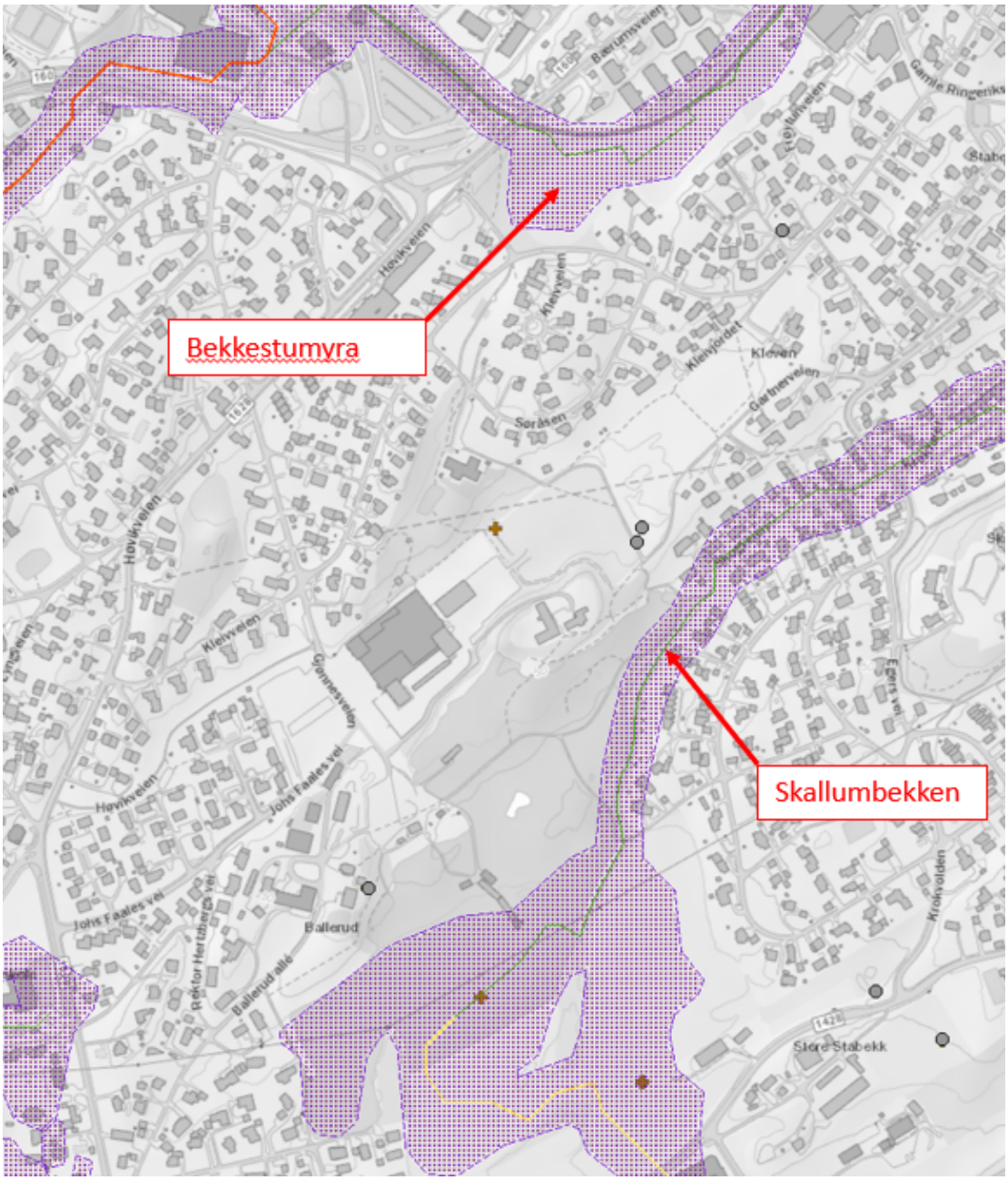


Figur 25 *- Beregnede arealer for oppstuving fra GIS-verktøy. Kilde: VA Visjon AS.*



Figur 26 - GIS-analyse av avrenningsområdet. I tillegg til vist avrenningsområde vil sannsynligvis overvann fra avrenningsområdet tilhørende Bekkestua sør-prosjektet ledes mot området. Kilde: VA Visjon AS

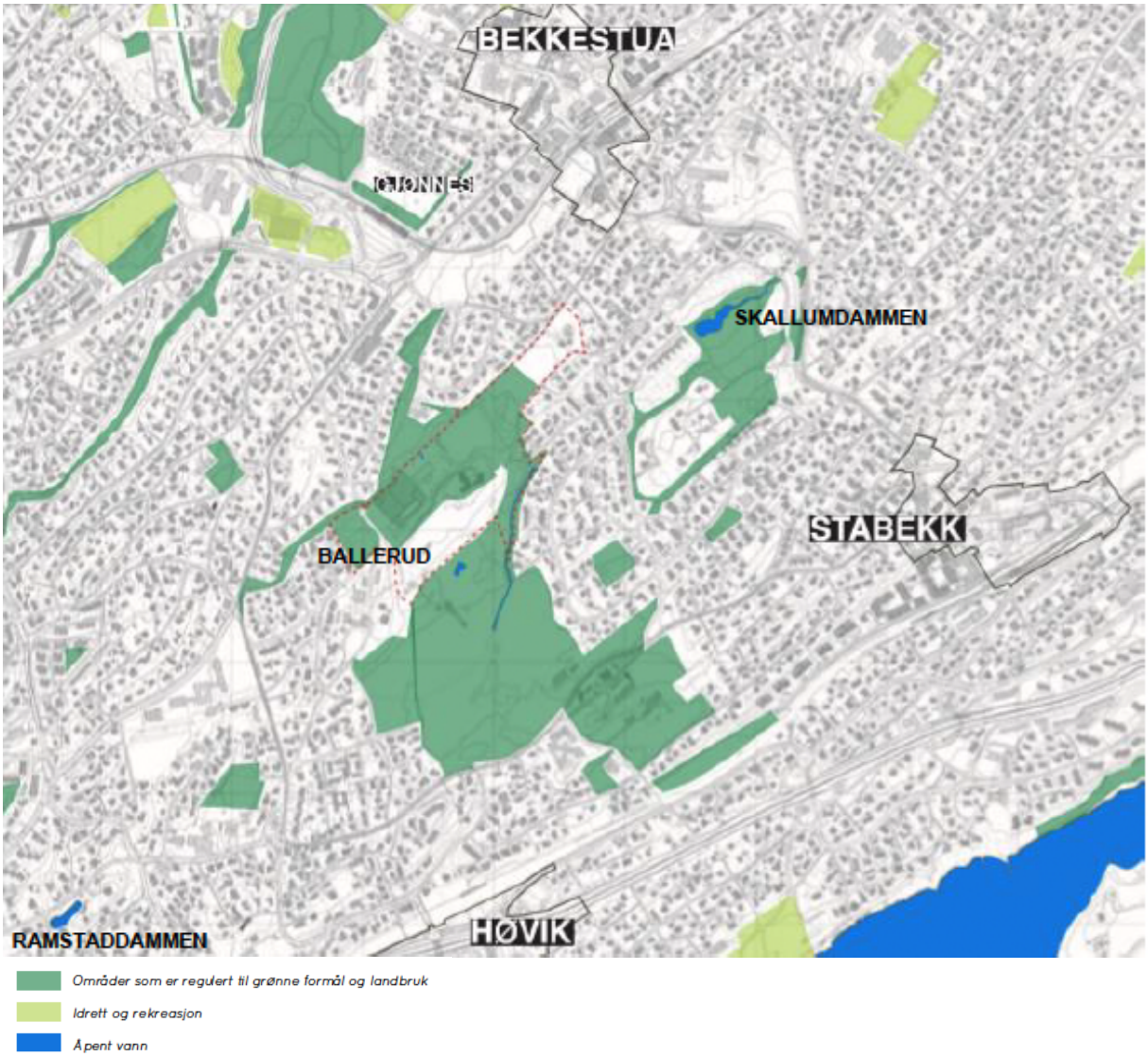
Det er på NVE sine sider registrert en aktsomhetssone for flom på sørsiden av området langs Skallumbekken. Nord for området er det registrert en aktsomhetssone for flom som går gjennom «Bekkestua Sør»-prosjektet og videre vestover. Ingen av disse flomsonene berører området som skal bygges ut. Aktsomhetsområder for flom vises på Figur 27.



Figur 27 – Utsnitt fra kart til NVE. Soner i lilla er aktsomhetssoner for flom. Illustrasjon: VA Visjon AS

Alternativ 4 vil ha en tilsvarende sammensetning og avrenning fra arealer som alternativ 1 og 2. Tiltak/avrenning og behov for fordrøyning for alternativ 4 vil være tilsvarende som for alternativ 1 og 2. Flomveier for alternativ 4 vil være tilsvarende som for alternativ 1 og 2. VA Visjon AS har bistått med utredning av flomveier. Se fullstendig rapport; Vedlegg 6.3.1_Rapport flom_Rev. 22.10.21.

3.7 Landskap, natur- og rekreasjonsverdier



Figur 28 - Landskap, natur- og rekreasjonsverdier. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

Landskap

Ballerud og Kleven gård ligger nordøst for Høvik nært Oslofjorden og får med det et typisk Oslofjordsklima. Planområdet er langstrakt i lengderetningen med en svak dalform som strekker seg fra nordøst mot sørvest. Dette er karakteristisk for Oslo-området hvor koller og dalformer danner lange linjer i landskapet med nordøstlig / sørvestlig retning. Planområdet er avgrenset mot nordvest med en langstrakt vegetasjonsdekket og bebygget kolle, Søråsen. Sørøst for daldraget, og sentralt i planområdet, ligger Faalekollen, en mindre, skogkledd kolle sentralt i planområdet med noen få hus på. Sørøst for Faalekollen faller terrenget mot fjorden.

Området sørøst for Faalekollen er i dag opparbeidet som golfbane, mens daldraget fra Kleven gård til Ballerud gård og gartneri er i store trekk ubebygd. Kleven gård har noen hus tilknyttet tunet, og det nedlagte hagesenteret utgjør en stor del av den nordvestre delen av planområdet. Fullstendig stedsanalyse med natur- og landskapsdel er vedlagt planforslaget, Vedlegg 6.1_Overordnet Stedsanalyse.

Naturverdier og naturmangfold
Sweco har på oppdrag fra utbyggere kartlagt naturverdiene og foretatt vurderinger iht. naturmangfoldlovens kap II for planområdet på Ballerud. Fullstendig revidert rapport er vedlagt planforslaget.

Den reviderte versjon av rapporten er oppdatert etter nye opplysninger om salamanderbestand i området, samt oppdaterte plantegninger. Potensialet for salamandere er nærmere beskrevet, samt hvordan planforslaget tilrettelegger for dette ved etablering av sammenhengende blågrønne strukturer, bekkeåpning og restaurering av tidligere gårdsdam. Det redegjøres videre for eventuell påvirkning i anleggsfasen og forslag til avbøtende tiltak fremlegges. Ved dagens forhold, med delvis uttørkede områder, er bekkedraget i planområdet kun egnet for småsalamander, men restaureringsgrep av blått nettverk med sikkert vannspeil (særlig dammen) kan potensielt gjenskape leveområder også for den mer sjeldne storsalamanderen. Vedlegg 6.4_Naturverdier/Biologisk mangfold og jordverdier_Rev. 21.10.21.

I et landskapsøkologisk perspektiv har sammenhengende grøntstruktur verdi i forhold til både bevegelsesmønster, matsøk, skjul og utbredelse av artsmangfold. Å se planområdet i sammenheng med nærliggende grøntstruktur og potensielle korridorer er sentralt. Planområdet er i stor grad omringet av tett boligbebyggelse, villastrøk og veinettverk. Av nærliggende grøntstruktur fremheves et grøntområde nordover ved Bekkestua, østover ved Skallum Gård, og sørover mot Høvik. Av dammer i området ligger Skallumdammen nordøst for planområdet, en kunstig dam på golfbanen like sør for planområdet, samt Ramstaddammen ca. 1 km sørvest for området. Planområdet bør ses i sammenheng med nærliggende grøntareal for et sammenhengende nettverk.

Samlet vurderes naturmangfoldverdiene i området å være nokså små. To viktige naturtyper er tidligere registrert i tilknytning til planområdet, en kalkskogslokalitet og en dam. Begge ble grundig gjennomgått under befaring. Langs nordvestsiden ligger et skogkledt høydedrag med småhus, barnehage og den registrerte naturtypen - kalkskog. Gårdsdammen registrert sentralt i planområdet ble gjenfunnet under befaring. Biotopen preges i dag i stor grad av uttørking og gjengroing. De tidligere rapporterte funnene (2005) av rødlisteartene blærestarr (VU) og dronningstarr (NT) ble ikke gjenfunnet under befaringen. En større bestand av sennegras, en starrart med lignende biotopområde, ble funnet, og kan ses som en indikasjon på områdets potensiale også for de rødlistede artene. I lokalitetens beskrivelse i naturbase nevnes larver av liten salamander. Dagens tilstand tilsier at biotopen har lav egnethet som leveområde for salamander. Lokaliteten var i praksis uten vann og betydelig gjengrodd på befaringstidspunktet. Det er kommet innspill fra tidligere nabo i området om en god salamanderbestand tilknyttet dammen på 80-tallet.

Bekkestubekken har sitt naturlig løp gjennom planområdet, fra nordsiden gjennom skogholtet ved Søråsen, og videre sørvestover gjennom planområdet som Ballerudbekken. Bekken er lagt i rør både utenfor planområdet og under hagesenterbebyggelsen. Et mindre strekke er åpent i dagen, fra skogholtet ved Søråsen og delvis innover den åpne marken mot hagesenterbebyggelsen. Informasjonsskilt om storsalamander er oppført ved Ballerudbekken, og observasjon av storsalamander er oppgitt i Artskart (Artsdatabanken). Under befaring bar lokaliteten (bekken) tydelig preg på uttørking, men deler er godt synlig i terrenget som et delvis uttørket grøfteløp. Været i forkant av befaringen var preget av lite nedbør. Informasjonsplansjer om storsalamander er oppført ved lokaliteten, men etter dagens tilstand er biotopen trolig ikke egnet for en bærekraftig bestand. Norsk Zoologisk Forening opplyser om funn av 18 småsalamandere (2 hunner og 16 hanner i lekdrakt), under første vandring, observert 04.05.2021 (pers.med. I. Elgtvedt).

En kunstig dam på 0,4 daa er lokalisert utenfor selve planområdet, innenfor golfbanen. Dammen har lite kantvegetasjon/skjul for arter og variasjon, med finklippet plen helt inntil damkanten. Observasjon av voksent individ av storsalamander på plenen er meldt inn, september 2021 (Ballerud

Golfklubb). Det er ikke gjort undersøkelser i dammen, men basert på dens utforming er den sannsynligvis ikke et egnet yngelhabitat for storsalamander. Funnet er mest sannsynlig et vandrende individer eller del av en mulig restbestand i området (Norsk Zoologisk Forening).

Figur 29 Feltinndeling, basert på formålskategorier beskrevet ovenfor. Kilde: Rodeo arkitekter AS.

Området har en tett rådyrbestand, og særlig felt B mellom Ballerud og Kleven gård anses å være et viktig felt for skjul og matsøk. Rådyr ble observert under befaring, i tillegg til liggegroper og avføring. Dette har sammenheng med områdets landskapsøkologiske verdi, som ferdselsåre og leveområde for vilt. Felt B planlegges bevart som grøntområde.

Ifølge artskart er to rødlistede arter, blærestarr (VU) og dronningstarr (NT), registrert innenfor planområdet, begge i tilknytning til den registrerte naturtypen ved gårdsdammen. Begge arter ble lett etter under befaring, men ikke gjenfunnet. Den kjente biotopen var svært gjengrodd og tydelig preget av uttørking. Ingen nye rødlistede arter ble observert under befaring.

Storsalamander er oppført på rødlista med NT-status. Planområdet er vurdert å ikke være egnet som yngelbiotop for storsalamander etter dagens forhold, en vurdering også gjort av Norsk Zoologisk Forening (pers.med., I. Elgtvedt), men den er tidligere beskrevet i forbindelse med gårdsdammen sentralt i området. En enkeltregistrering er oppført i artskart i 2020, tilknyttet bekkeløpet ved Ballerud/Bekkestubekken. Bildedokumentasjon bekrefter funn av overvintrende voksent individ av storsalamander, ved Søråsen Barnehage i 2010, like nord for planområdet.

Norsk Zoologisk Forening gjennomførte en kartlegging av salamandere i utvalgte yngellokaliteter i Oslo- og Bærum i 2020 (Elgtvedt 2020). Skallumdammen, ca. 600 m i luftlinje nordøst for planområdet, er nærmest lokalitet til planområdet. Det ble ikke registrert storsalamander, kun småsalamander. Våren 2021 ble ytterligere undersøkelser gjennomført, blant annet ved Ramstaddammen, ca. 1.3 km i luftlinje sørvest for planområdet. Her ble storsalamander påvist, med

kjente overvintringsmuligheter i hager og skogområdet omkring dammen (innenfor 80 m i luftlinje). Planområdet kan derfor ikke regnes som aktuelt overvintringshabitat for bestanden tilknyttet Ramstaddammen. Informasjon om annen bærekraftig bestand i nærheten foreligger ikke. Se Figur 28 for beliggenhet av Skallum- og Ramstaddammen.

Fremmede arter preger i stor grad artsmangfoldet i planområdet. All toppjord i planområdet er infisert av fremmede arter i varierende grad, med sterk dominans av kanadagullris enkelte steder.

Rekreasjonsverdier
Hovedgrøntstrukturen går fra Store Stabekks jorder, nordover via golfbanen på Ballerud mot Søråsen og videre mot Bekkestumyra (jf. reg.plan for "Bekkestua Syd") mellom Bekkestua og Gjønnes stasjon. Videre fortsetter grønnstrukturen igjennom Gjønnes park, som er delvis opparbeidet friområde og turvei vest for Bekkestua sentrum. Mellom Bekkestumyra og Bærumsveien ligger et skogholt som er en viktig grønn lunge/buffer i et tett utbygget område. En viktig del av grøntstrukturen ligger også i området rundt Skallum gård, selv om det er utbyggingsprosjekter i nærheten av Skallumdammen. Skallum har også noe landbruksareal som driftes. Forøvrig består grøntstrukturen stort sett av hagene i boligområdene øst, nord og vest i planområdet.

Store deler av planområdet er grønnstruktur med forskjellige formål. Skogen på Faalekollen ble hugget ned i forbindelse med anleggelsen av de to villaene der. I dag har det vokst seg til igjen med arter som hassel, furu, lønn og rogn. Deler av Ballerud golfbane inngår i planområdet. Terrenget er bølgende og trærne store og flotte. Skjøtselsnivået på anlegget er høyt og trærne er klippet og velfrisert gjennom alle år. Golfbanen framstår i dag som privat, men er tilgjengelig for flere enn golfspillere, og brukes som aktivitetsområde for barn og unge, og som turområde for alle aldersgrupper. Ferdsel langs turveien som krysser golfbanen skjer på eget ansvar. Barn, unge og familier/øvrig befolkning i området benytter deler av golfbanen særlig om vinteren, bl.a. benyttes sørsiden av kollen sentralt i planområdet som akebakke for nabolaget.

Søråsenskogen ligger utenfor selve planområdet, men strekker seg langs 250 meter av plangrensen. Skogen er en såkalt kalkskog, og utgjør et kjært rekreasjonsområde. En skiltet natursti er anlagt gjennom skogen for å vise dens kvaliteter og informere om vekstene der.

3.8 Grunnforhold

Multiconsult har på oppdrag fra utbyggere utført geotekniske, miljøgeologiske grunnundersøkelser, samt foretatt en vurdering av områdestabilitet og innledende geotekniske vurderinger knyttet til utgraving, VA-traséer og flomveier innenfor planområdet. Fullstendige rapporter og notater er vedlagt planforslaget; Vedlegg 6.2.1_Geotekniske grunnundersøkelser, Vedlegg 6.2.2_Miljøgeologisk grunnundersøkelse, Vedlegg 6.2.3_Vurdering av områdestabilitet og Vedlegg 6.2.4_Innledende geotekniske vurderinger knyttet til utgraving, VA-traseer og flomveier.

Det er i tillegg blitt utført grunnundersøkelser i området av Norconsult AS i 2013, av NGI i 2016 og av Statens vegvesen i 2017 og 2018.

Berg
Registrert dybde til antatt berg i borpunktene varierer mellom ca. 0 m og 13 m. Dybde til antatt berg er generelt mindre i nordre del av området enn i den sørlige delen, og bergoverflaten synes å helle mot sør-vest. Den sørlige delen av området har varierende dybde til antatt berg, men den sør-østlige delen, som på dette tidspunkt er en del av Ballerud golfbane, har generelt mindre dybde til antatt

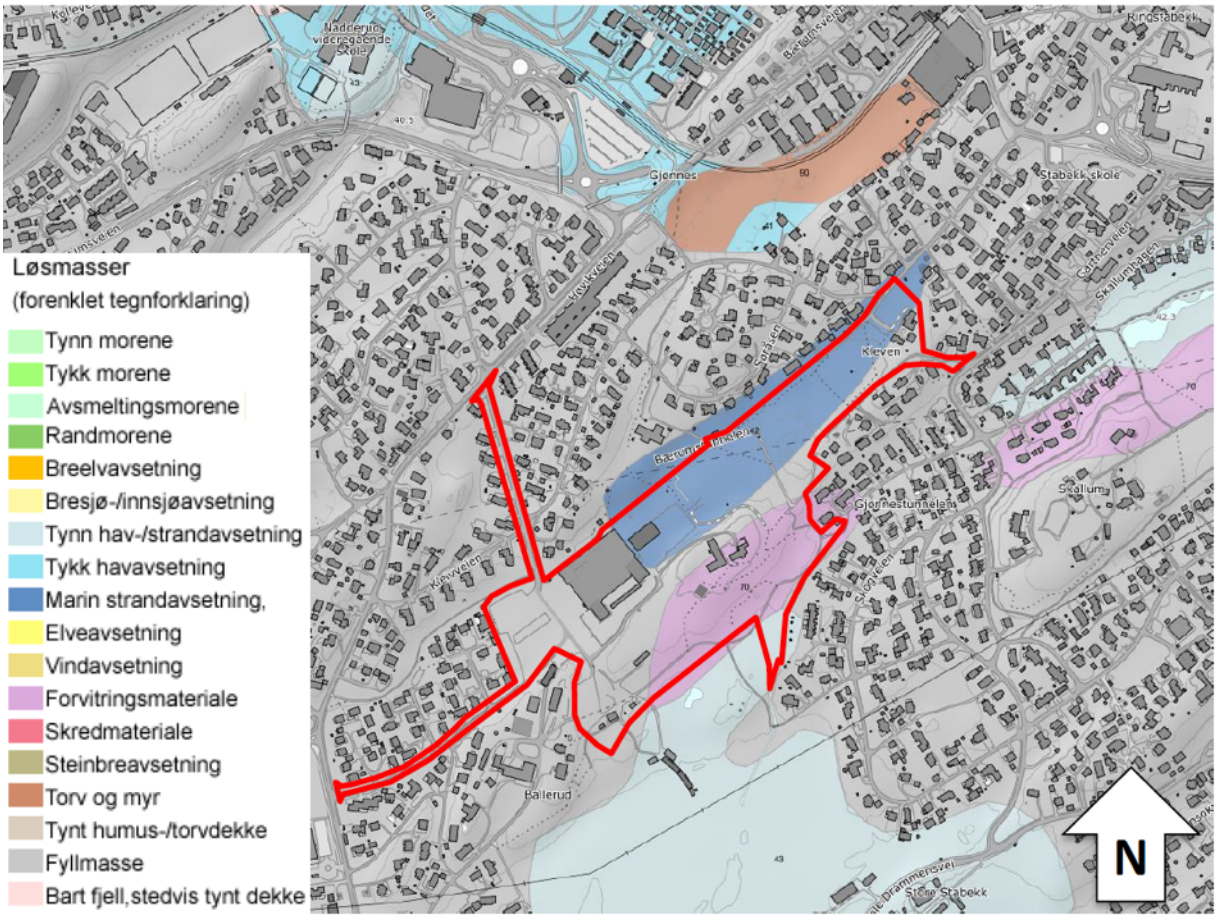
berg enn den sør-vestlige delen, som på dette tidspunkt er parkeringsplass. Det er også registrert berg i dagen flere steder innenfor reguleringsområdet ifm. befaring utført 20.11.2020.

Løsmasser
Grunnundersøkelsene viser at løsmassene i området består i hovedsak av siltig leire. Den sørlige delen av området, som i dag er parkeringsplass, skiller seg noe fra området forøvrig. Der har den siltige leiren et ca. 1 m tykt topplag av fyllmasser/sand. Fyllmassene karakteriseres som sandig, grusig, leirig silt og sanden karakteriseres som grusig og siltig. Totalsonderingene indikerer at leiren går ned til antatt berg. Fra prøveseriene er det registrert sandlag og/eller siltig, sandig leire fra ca. 7 m dybde.

Det er påvist sprøbruddsmateriale/kvikkleire både innenfor og utenfor reguleringsområdet. Sprøbruddmaterialet som er påvist innenfor reguleringsområdet ligger i et område hvor terrenghelningen er mindre enn 1:20 og er relativt flatt. Sprøbruddmaterialet er påvist på hhv. 6,5 og 8 m dyp. Sprøbruddmaterialets beliggenhet sett i sammenheng med terrenghelningen her tilsier at det ikke er reell fare for områdeskred.

Områdeskred tilknyttet vassdrag anses som lite sannsynlig, da grunnundersøkelser nærmest bekken viser små dybder til berg, samt at store deler av elva er erosjonssikret. I tillegg er det registrert berg i dagen langs flere deler av bekkeløpet.

Selv om terrenghelning innenfor og utenfor plangrensen for områdereguleringen er brattere enn 1:15, vurderes dette å være noe misvisende da befaring avdekker at flere av de brattere områdene ikke er naturlig terreng, men etablerte murer og erosjonssikring. I tillegg er det registrert berg i dagen i flere av områdene med bratt terreng.



Figur 30 - Kvartærgeologisk kart over området. Varslet planavgrensning er markert med rødt omriss. Kilde: NGU.no

Grunnvann

Multiconsult har gjennomført grunnvannsprøver med piezometer ved flere anledninger innenfor planområdet. I mars 2021 installerte Multiconsult 4 stk. supplerende hydrauliske poretrykksmålere innenfor planområdet, da 2 av de 3 eksisterende målerne har blitt ødelagt som følge av påkjørsel og hærverk. Det vises til utførte geotekniske undersøkelser og vurderinger; Vedlegg 6.2.1_Geotekniske grunnundersøkelser, samt Vedlegg 6.2.4_Innledende geotekniske vurderinger knyttet til utgraving, VA-traseer og flomveier

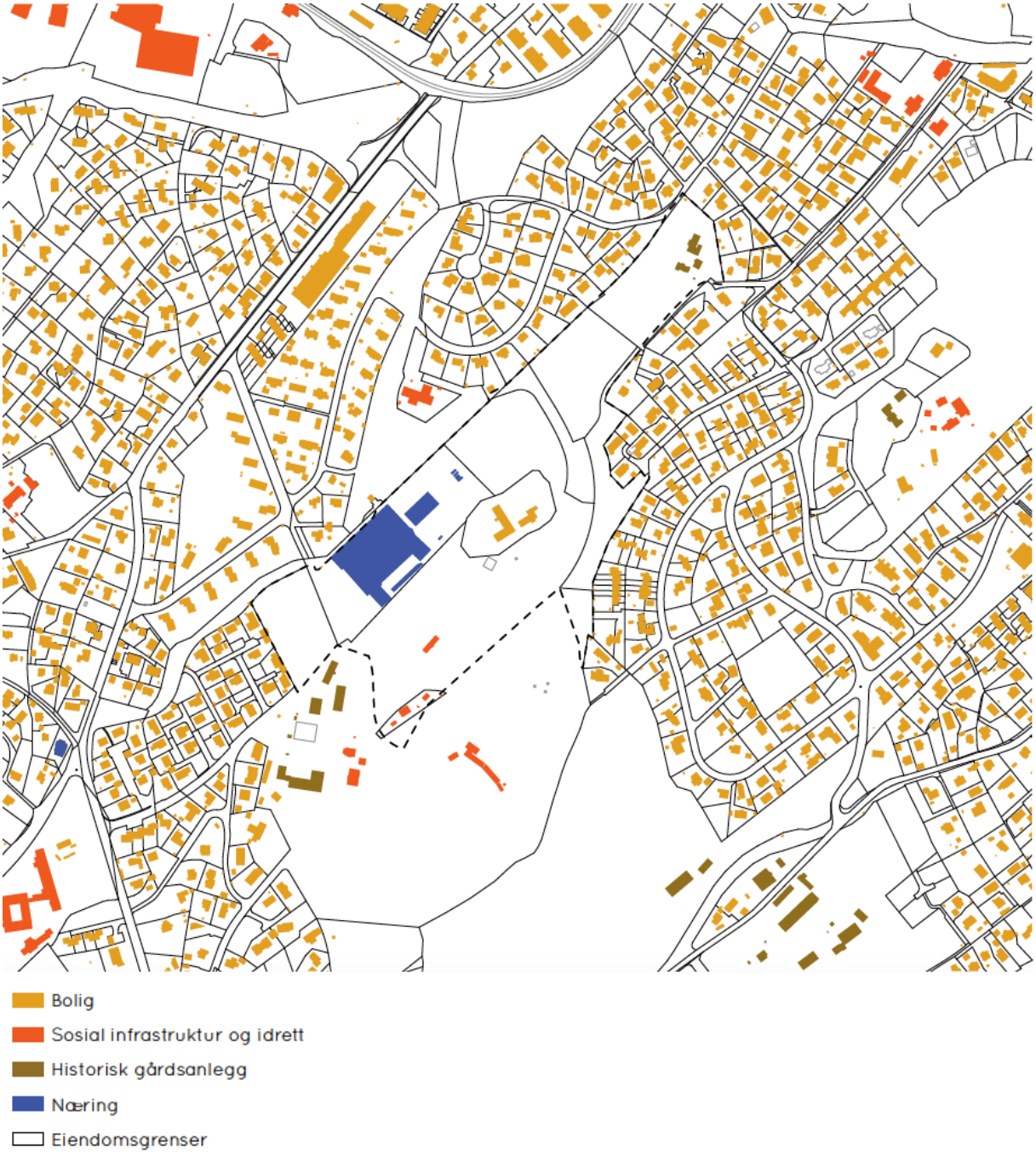
Resultater fra avlesninger indikerer at grunnvannstanden i området generelt ligger ca. 1-2 m under terreng. Resultater fra de nye poretrykkmålerne indikerer en tilnærmet hydrostatisk poretrykksutvikling i dybden (ikke indikasjon på poreovertrykk eller poreundertrykk). Konsekvenser av en høy grunnvannstand i dette området er avhengig av hva som skal bygges her, til hvilket nivå det skal bygges og fundamenteringsmetode. I områder med planlagt ny bebyggelse, kan eksempelvis konsekvensen være at kjeller må utføres med vanntettstøp e.l. og at bunnplate må sikres for ev. oppdrift. I tillegg må planlagte grøfter hensynta grunnvannstandsnivået og tiltak mot drenering må tilpasses ved behov.

3.9 Bebyggelse og estetikk

Området rundt preges av små tomter med eneboliger og enkelte innslag av rekkehus og kjedede eneboliger. Øvrige programmer består i hovedsak av skoler barnehager og idrett, samt områdets opprinnelige gårdsanlegg.

Boligbebyggelsen er preget av feltutbygging. Kleivveien borettslag og en del av bebyggelsen langs Skogveien, hvor det finnes felt med rekkehus, to- og firemannsboliger, samt eneboliger, er eksempler på dette. Det finnes også eksempler på frittliggende ene- og tomannsboliger i Søråsen, samt langs Skogveien og Krokvolden. Nyere bebyggelse er lagt på høydedrag og delvis på jordbruksarealer. I løpet av 1960, 1970 og 1980-tallet ble mange av de større boligeiendommene delt, og bygget ut med nye ene- og tomannsboliger gjennom såkalt eplehagefortetting. Det tidligere arealet til Solli gartneri måtte vike plass for utbygging av eneboliger langs Johs Faales vei (1983 - 84).

Av næringsfunksjoner, finner vi Ballerud hagesenter som ligger midt i planområdet, samt Høvikveien kjøtt og kolonial, en populær slakterforretning med lange tradisjoner.



Figur 31 - Eiendoms- og bebyggelsesstruktur. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

Eksisterende bebyggelse innenfor planområdet består av Kleven gartneri, bygningsmassen til Ballerud hagesenter, driftsbygningene til Ballerud golfbane og to bolighus fra 1980-tallet som er referert til som Villa Faale. Ballerud hagesenter består av et konglomerat av bebyggelse – kontorbygg, drivhus, salgslokaler, lagerhaller - oppført over flere tiår. Landbruksbygningen til Ballerud golfbane er fra 1958, tatt i bruk til klubbhus i 2008.

Fullstendig stedsanalyse er vedlagt planforslaget; Vedlegg 6.1_Overordnet Stedsanalyse.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Det er registrert kulturminner innenfor området; Kleven gartneri, opprinnelig småbruket Kleiva. Vurdering av verneverdi for Kleven gartneri ble utført av Grete Jarmund, november 2020. Fullstendig rapport er vedlagt planforslaget; Vedlegg 6.5_Kulturminner og kulturmiljø. Det er også utarbeidet en rapport for Kleven gård vedr. vurderinger av handlingsrom for kulturmiljøet; Vedlegg 6.12_Kleven gård.

Dagens bebyggelse utgjør et tun med to bolighus – hovedhus og kårbolig, en låve / landbruks- / driftsbygning, samt flere større trær. Husene har vært benyttet som bolig og driftsfunksjoner knyttet til tidligere gartnerivirksomhet.

Det konkluderes i rapporten, vedlegg 6_5_Kulturminne og kulturmiljø, at de to bolighusenes begrensede verneverdi isolert sett tilsier at disse ikke må bevares slik de i dag fremstår. Verneverdi er først og fremst knyttet til tundannelsen – en helhet som kan oppleves og leses som en del av lokalhistorien knyttet til landbruk og gartneridrift.

Ved ny 1. gangsbehandling ble det politisk vedtatt at Kleven gård skal bevares; De to bolighusene tillates ombrukt til to eneboliger og låven kan benyttes til fellesfunksjoner for boligene.

I ny rapport, utarbeidet av Bygningsvernhuset ved Ingebjørg Øveråsen i samråd med Akershus Bygningsvernsenter ved Ole Jacob, februar 2022; vedlegg 6.12_Kleven gård, utredes handlingsrommet nærmere for kulturmiljøet ved Kleven gård vha en forenklet DIVE-analyse. Det anbefales følgende:

A. Videreføre boligfunksjoner i bolighusene
B. Låven kan romme ulike funksjoner
C. Bevare prioriterte fasader som nå, eller dokumentert tilbakeføring
D. Fritt fram for innvendige endringer, så lenge konstruktiv kjerne bevares
E. Hele den utvendige murkonstruksjonen som tilhører fjøsdelen av låven bevares
F. Kulturmiljøets uteområder kan fungere som både private og felles grøntområder
G. Bevare tuntre, men akseptere forynging på sikt
H. Søke å ta vare på et lite utvalg av eksisterende vekstmateriale, og/eller bruke noe av arealet innenfor kulturmiljøet til liknende type beplantning og/eller dyrking som i perioden med gartneridrift
I. Bevare tunet som åpent uterom
J. Bevare siktlinjer fra Kleivveien, Kleivjordet og Gartnerveien.

Deler av Ballerud gård ligger innenfor planområdet i sørvest, som er et bevaringsverdig kulturmiljø med flere bevaringsverdige bygninger.

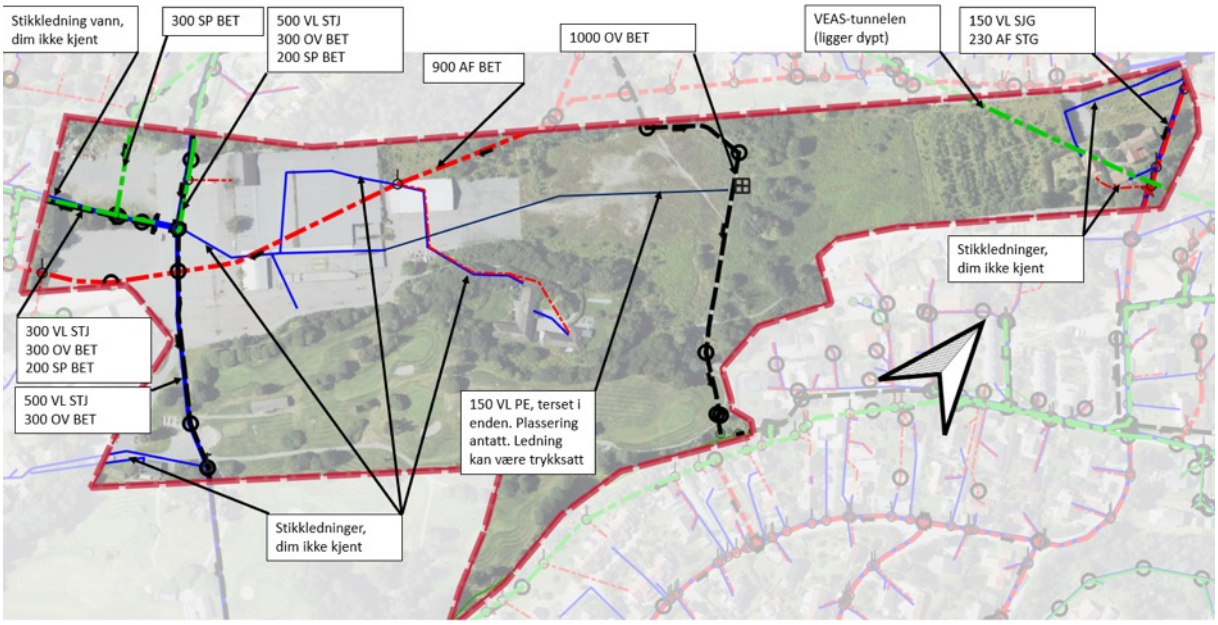
3.11 Teknisk infrastruktur

Vei

Planområdet krysses av Gjønnesveien i sørvest – veien er utflytende og i bruk som P-areal. Forøvrig krysses grøntarealene og dyrkingsarealene som ligger brakk, flere steder av stier og gang-/sykkelveier. Planområdet kan i dag nås via kjøreveier fra Johs Faales vei, Gjønnesveien, Ballerud allé, Kleivveien og Gartnerveien.

Vann

Det ligger en del eksisterende vann- og avløpsledninger langsetter og på tvers av planområdet. Figur 31 viser et oversiktskart over eksisterende kommunal VA i området.



Figur 32 - Eksisterende vann- og avløpsledninger i og omkring planområdet. Illustrasjon: VA Visjon AS.

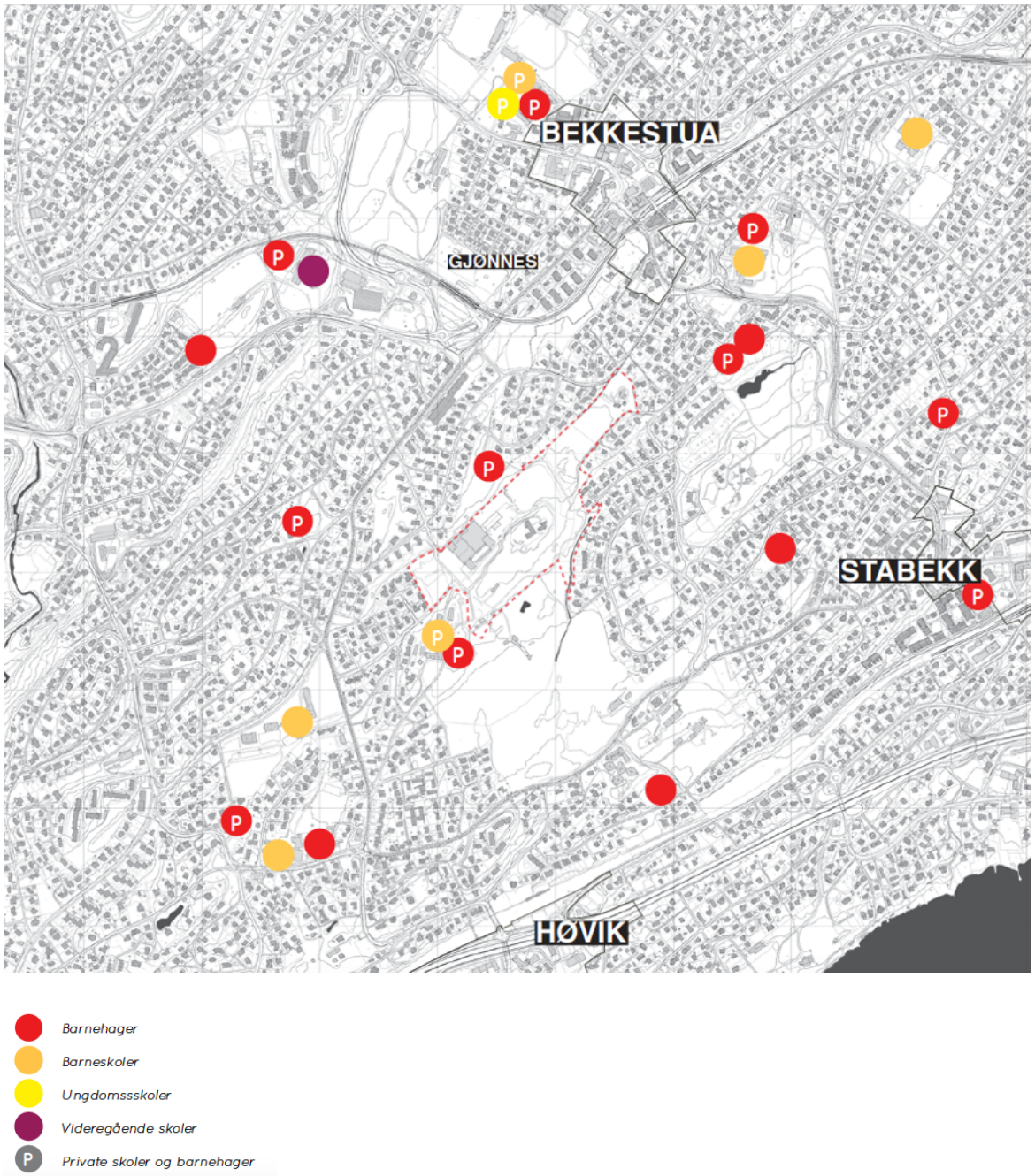
VA Visjon AS har bistått med utredning av VA. Se fullstendig rapport; Vedlegg 6.3.2_Rapport VA_Rev.22.10.21. Det kan i tillegg til anlegg som er beskrevet i rapporten også finnes kommunale og private anlegg som ikke er registrert og kartlagt på tilgjengelig grunnlag.

Energiforsyning

Det ligger to trafoer innenfor planområdet, en lokalisert øst for Gjønnesveien, og en ved Kleivveien. Foyn Consult AS har bistått med arbeider rundt energiteknikk. Se fullstendig rapport; Vedlegg 6.8_Energiteknikk.

3.12 Sosial infrastruktur

Eksisterende sosial infrastruktur ligger utenfor planområdet, blant annet i tilstøtende sentre på Bekkestua og Stabekk. Innenfor planområdet er det i kommuneplanen avsatt areal til ny barneskole med 4 paralleller og tilhørende flerbrukshall, og det planlegges for en barnehage med kapasitet på 150 barn.



Figur 33 - Sosial infrastruktur. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

Barnehager

Skogveien barnehage er kommunal og har fire avdelinger med ca. 70 barn i Skogtunet 2. Det er private barnehager i Sanitetsforeningens hus (spesialbarnehage) i Gartnerveien, på Ballerud gård (Montesorri-barnehage) og i Søråsen. I randsonen utenfor området finnes flere offentlige og private barnehager. Reguleringsplanen for Bekkestua Sør skal legge til rette for en barnehage for 120-150 barn.

Skoler

Stabekk barneskole ligger i nordøst for planområdet. Skolen har tre paralleller og ca. 500 elever. Høvik barneskole ligger sør for planområdet, har tre paralleller og ca. 540 elever. Skolens kapasitet er betegnet som usikker. Bekkestua barneskole har fire paralleller og plass til 800 elever. Inntil området

i vest ligger Ramstad ungdomsskole som har ca. 600 elever og åtte parallelle klasser. Bekkestua og Ringstabekk ungdomsskoler ligger henholdsvis nord og nordøst for området.

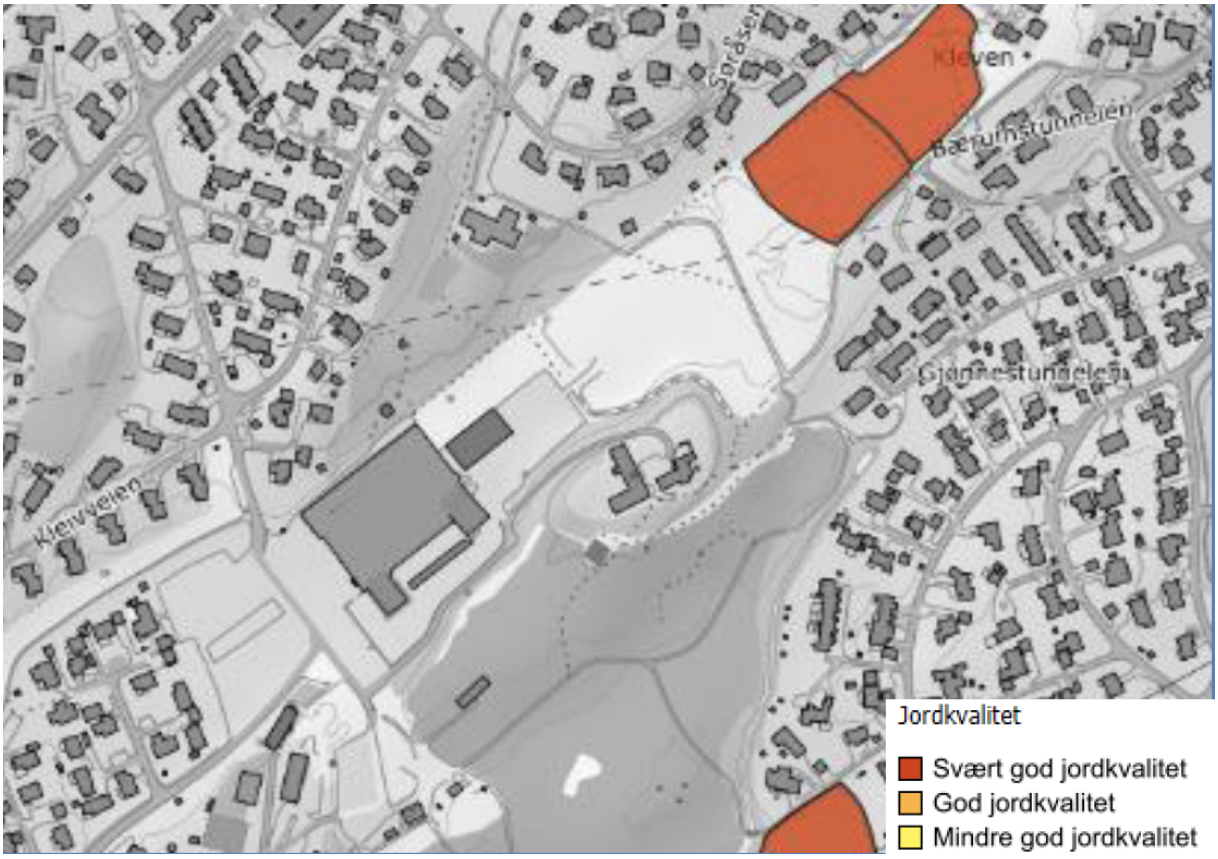
Bærum Montessoriskole er en privat barne- og ungdomsskole med ca. 140 elever. Skolen ligger på Ballerud gård. Oslo International School på Bekkestua ligger utenfor planområdet og er en privat skole med 600 elever aldersgruppen fra 3 til 19 år.

De nærmeste videregående skolene er Nadderud i nordvest og Stabekk i sydøst.

3.13 Landbruk

Områdets potensiale for matjord og jordbruksegenskaper ble vurdert under befaring av Sweco. Fullstendig rapport er vedlagt planforslaget; Vedlegg 6.4_Naturverdier/Biologisk mangfold og jordverdier_Rev.21.10.21.

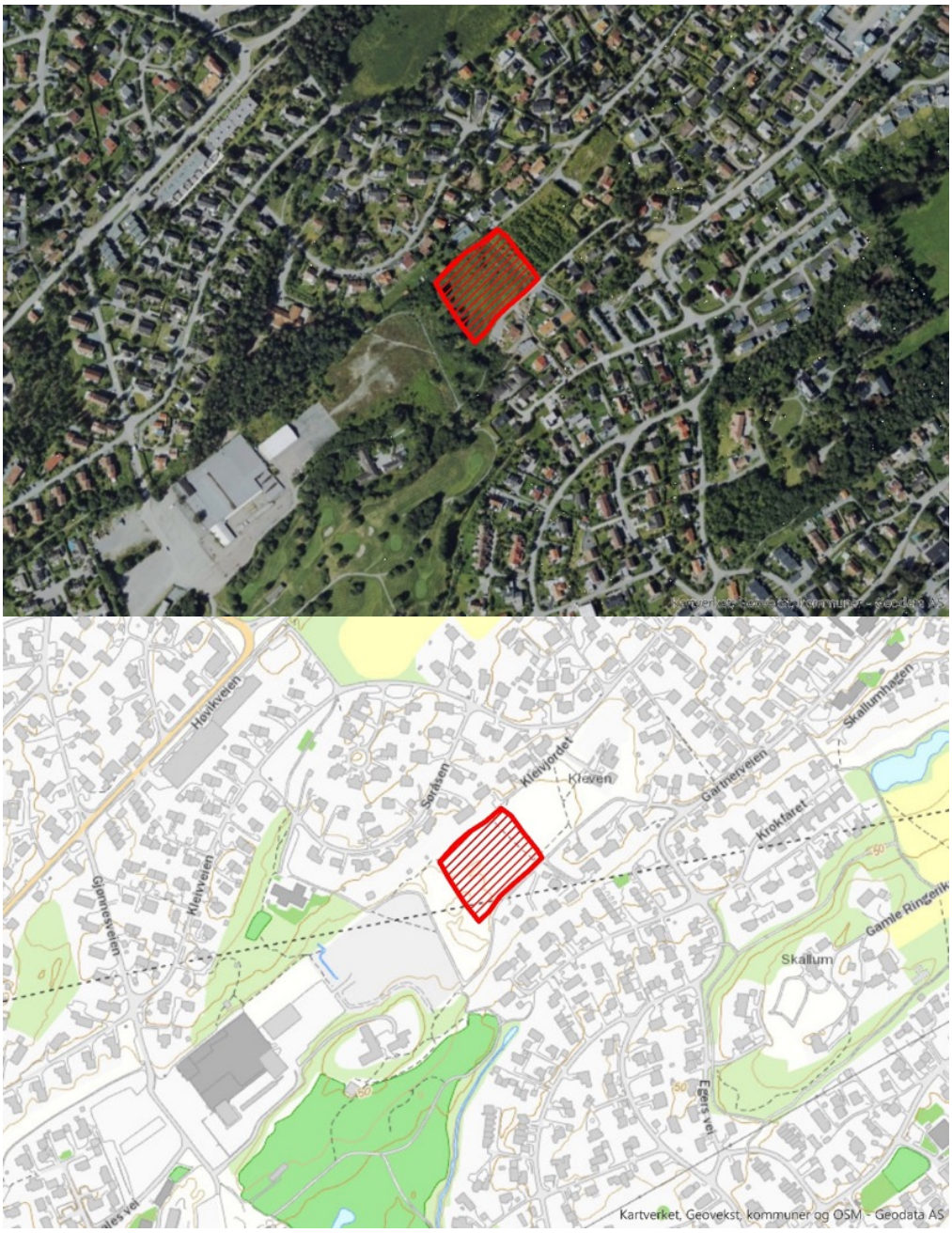
Samlet vurderes verdien av jordbruksareal i planområdet som lav. Områdene bærer preg av høy gjengroingsfaktor, stort antall fremmede arter, og stedvis tilførte masser. Området sør-vest for Kleven (felt B2 og fF2) har stedegne toppmasser av potensielt god matjord. Felt B2 og fF2 har ifølge NIBIOs registreringer svært god jordkvalitet, men områdene har ikke vært drevet på lenge. Felt fF2 sammenfaller godt med avsatte LNF-områder i gjeldende planer. Feltet vurderes å være av best kvalitet og egnethet til eventuell tilbakeføring til jordbruk, basert på en kombinasjon av graden av gjengroing og jordkvalitet. Felt B2 er uregulert, men avsatt til boligformål i kommuneplanen. Det antas at felt B2 har tilsvarende god jordkvalitet som felt fF2, men gjengroingen har kommet noe lenger som kan kreve mer bearbeiding og ressurser. Potensialet for aktivt landbruk er uansett lavt, men felt fF2 kan være godt egnet til ulike urbane landbruksformål.



Figur 34 – Ifølge NIBIOs registeringer har deler av planområdet, mellom Ballerud og Kleven (felt B2 og fF2), svært god jordkvalitet. Kilde: Kilden.nibio.no.

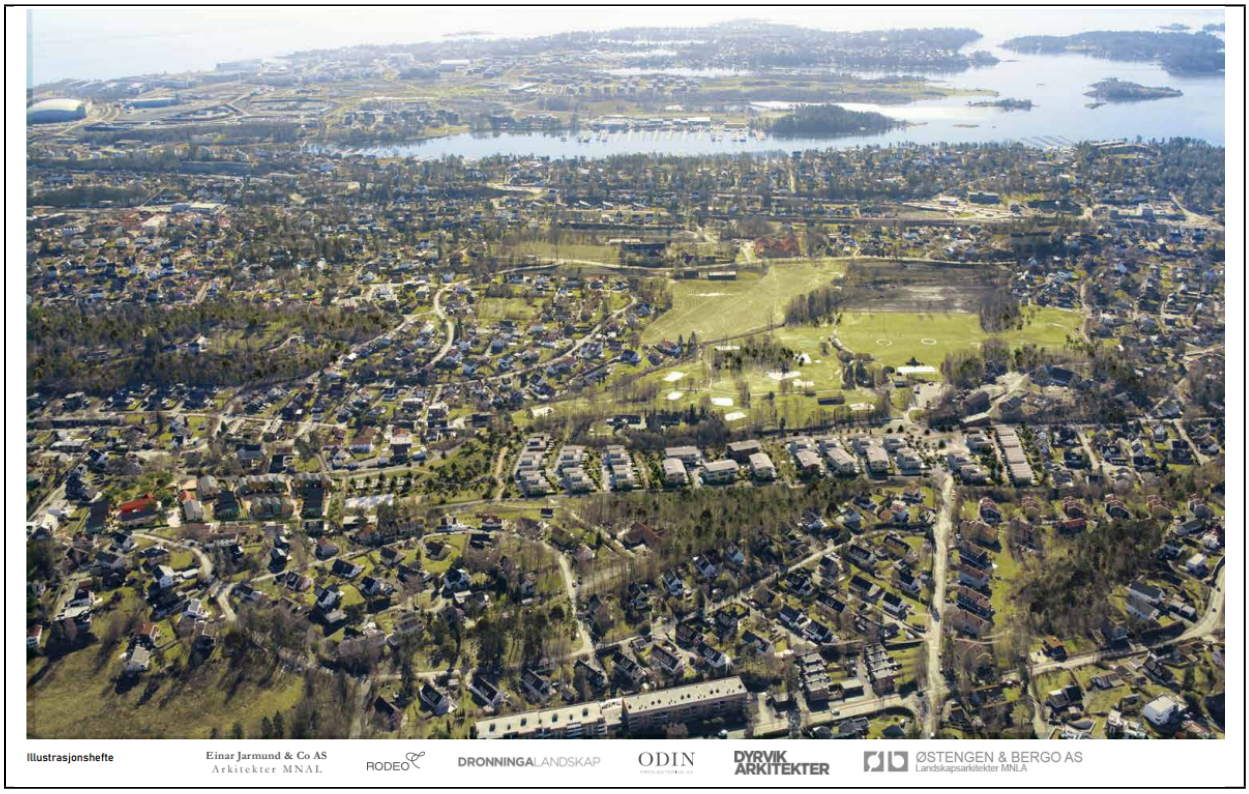
Det vil ikke være aktuelt å drive profesjonelt jordbruk innenfor planområdet, grunnet avvikling av aktivt jordbruk og nevnte gjengroing. Derimot kan område aktuelt for urbant landbruk egne seg til andelslandbruk, parsellhager, skolehage og lignende. Hvis LNF-området blir liggende der det ligger i reguleringsplan/kommuneplan vil det ikke være behov for å flytte jord.

Tidligere var også området ved tidligere Ballerud hagesenter brukt til aktivt landbruk. Det påførte topplaget av eksterne masser gjør dette feltet uegnet til jordbruk slik jorden er i dag. Ved påførte masser av ukjent opprinnelse kan det være aktuelt å gjennomføre miljøtekniske analyser av jordsmonnet for eventuell forurenset grunn, særlig dersom området vurderes utnyttet for eksempelvis parsellhager. Grunnen i området er i utgangspunktet godt egnet til jordbruk, med marin avsetning, men toppjorden med eksterne masser må eventuelt fjernes.



Figur 35 - Området med rød skravur vurderes som best egnet ved reetablering av landbruksformål, som f. eks dyrkingsparseller eller annen urban landbruksvirksomhet. Illustrasjon: Sweco

4 Beskrivelse av planforslaget



Illustrasjon: alternativ 4A. Mulig fremtidig situasjon ved full utbygging i henhold til illustrasjonsprosjektet.

4.1 Planforslagets hovedidé og hovedgrep

Planforslaget bygger videre på prinsippvedtaket, vedtekter fra 1. gangsbehandling, ny 1. gangsbehandling og konklusjonene fra tidligere utført stedsanalyse og mulighetsstudie. Viktige forhold som ble vurdert mht. plassering av arealformål og bebyggelse er;

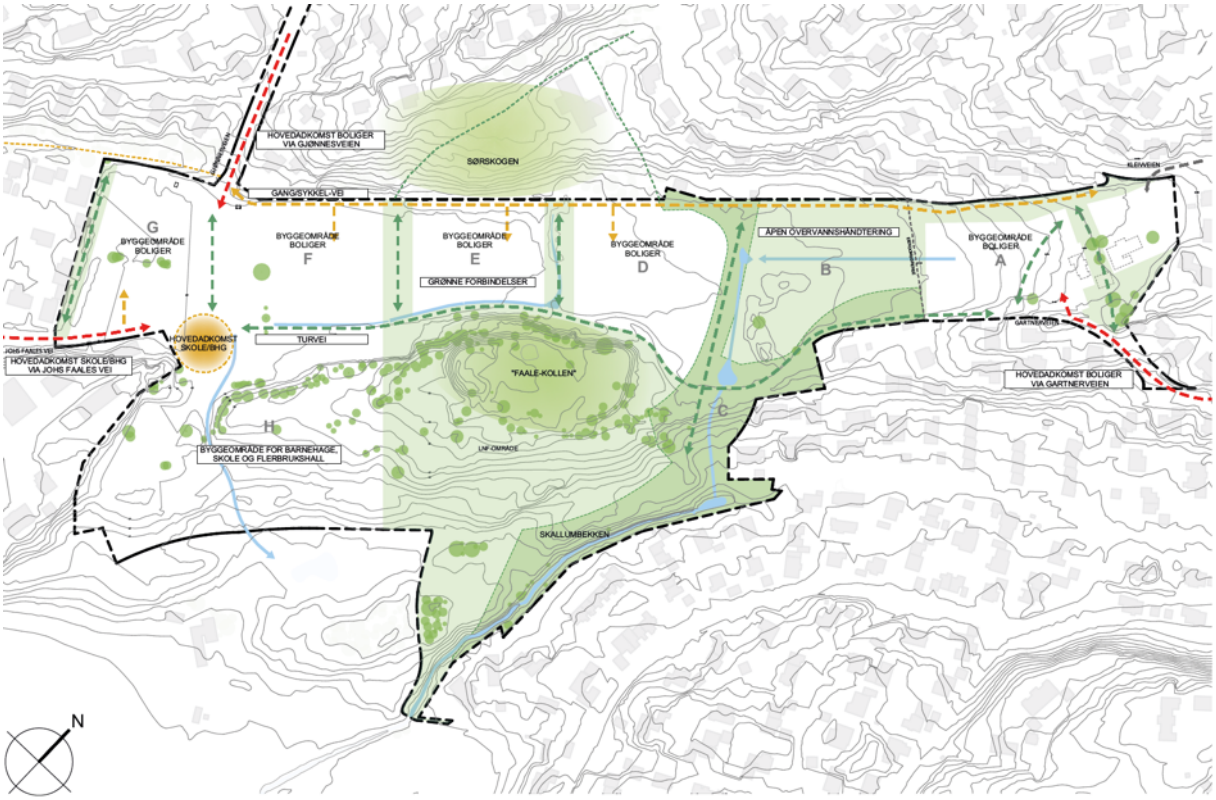
- landskapshensyn
- hensyn til nabobebyggelse og gode overganger til åpne grøntområder
- brukbarheten av LNF-områder
- atkomstforhold
- arealer til barns utelek (egnethet med hensyn til terreng, solforhold, mm)
- mulighet for samlokalisering av skole og barnehage
- mulighet for sammenhengende blågrønne strukturer
- muligheter for sammenhengende nye boligfelt som kan danne grunnlag for utvikling av gode nabolag
- bebyggelsen bør fortrinnsvis bestå av småhus og rekkehusbebyggelse, totalt ca. 200 boenheter
- utarbeidelse av et jamstilt alternativ hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur

Planforslaget legger opp til bevaring av «Faalekollen» som et viktig landskapselement og et grønt rekreasjonsområde. Derfor legges det opp til å flytte utbyggingsområdet til et mer egnet område lengre sørøst, som i dag brukes til parkeringsplass, delvis til golfbanen. Det legges opp til en oppdeling av området i nabolag med grønne og blå forbindelser i form av grøntdrag/parker og åpen overvannshåndtering/vadi. Dette gjør at det skapes forbindelser mellom de forskjellige grøntområdene både innenfor og utenfor planområdet. Dette vil også i stor grad bidra til bedre betingelser for biologisk mangfold. Grepet innebærer en omfordeling av areal avsatt til grønnstruktur

og landbruks-, natur og friluftsområde (LNF) i kommuneplanen. Planforslagets arealfordeling vil gi bedre muligheter for ivaretakelse av landskapsverdier og forbindelser, tilpasningsmuligheter til eksisterende nabobebyggelse og mulighet til bedre funksjonalitet for skole og barnehage.

Klimaklok er Bærum kommunes grep for å bidra til «Det grønne skiftet» i Bærum. Klimaklok kommune skal bidra til et bedre Bærum, til å nå nasjonale mål og til å hindre omfattende global oppvarming. Utviklingen av Bærum som en klimaklok kommune handler derfor også om å sette dette arbeidet inni en relevant sammenheng med FNs bærekrafts mål. For å nå klimamålene er det blant annet behov for å endre reisevaner i mer klimavennlig retning. En slik omlegging vil også bidra til positivt til nærmiljøet og folkehelsen. Utviklingen av Ballerud-området skal være et pilot- og foregangsprosjekt innen grønn mobilitet med mål om en svært høy andel gående og syklende. Å integrere grønn mobilitet i en områdeutvikling innebærer tiltak for å redusere reisebehovet og styrke mobilitetsløsninger som reduserer behovet for bruk av privatbil. Planområdet holdes mest mulig bilfritt og bindes sammen av en hovedstruktur av blågrønne forbindelser i form av grøntdrag, gang- og sykkelforbindelser og vannveier for åpen overvannshåndtering. Et viktig hovedgrep er å bevare Faale-kollen som et viktig høydedrag og grønt rekreasjonsområde, og legge bebyggelsen på de lavereliggende flatene.

Planområdet består av totalt 28 delfelter. Bebyggelse for skolen, barnehagen og boliger er organisert innenfor syv av disse; ett felt for skolen og barnehagen og 6 boligfelt. Øvrige delfelter utgjør infra- og grønnstrukturen i planområdet. Skolen og barnehagen plasseres mot golfbanen og LNF-området i planområdets sørøstre hjørne. Byggeområdene for boligene konsentreres på de flatere områdene mot eksisterende boligbebyggelse. Store grønt- og LNF-områder bevares som rekreasjonsområder.



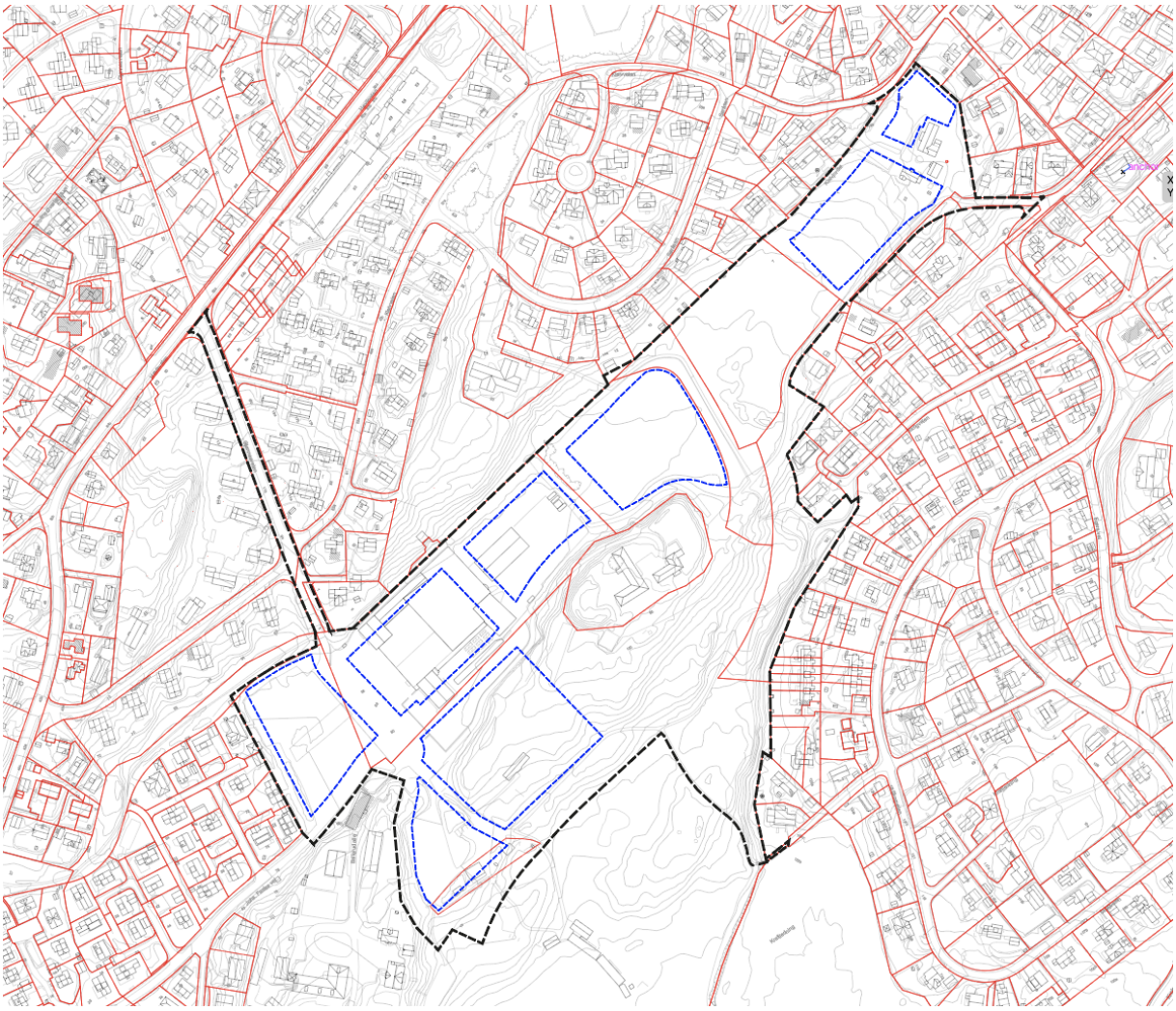
Figur 36 - Planforslagets hovedgrep med blågrønne forbindelser. Illustrasjon: Einar Jarmund & CO AS.

Det er utarbeidet to alternativer for boligbebyggelsen; et alternativ med fortrinnsvis småhus- og rekkehusbebyggelse, omtalt heretter som alternativ 4A, og et alternativ hvor den grønne korridoren

mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur, omtalt heretter som alternativ 4B.
Det har tidligere blitt utarbeidet to alternativer som fulgte plansaken; et alternativ med høyere utnyttelse basert på Klimaklok arealbruk og der Ballerud-Kleven-området ligger nært kollektivknutepunkt (alternativ 1), og et alternativ med andre løsninger når det gjelder tetthet (alternativ 2). Skole- og barnehagebebyggelsen er lik i alle alternativene, og har blitt vedtatt lagt ut på høring etter 1. gangsbehandling. Boligdelene (både alternativ 1 og alternativ 2) ble sendt tilbake for å få et nytt forslag som svarer bedre på forutsetningene i planprogrammet fra 2017 om *«Bebyggelsen bør fortrinnsvis bestå av småhus og rekkehusbebyggelse».* Det ble også bedt om at det utarbeides et jamstilt alternativ hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvides slik at den består av 30 meter natur. Boligdelen (alternativ 1 og alternativ 2) ble videre bearbeidet og fremmet til ny 1. gangsbehandling som alternativ 3A og 3B. Alternativ 3A og 3B ble i ny 1. gangsbehandling vedtatt lagt ut på høring med tilleggsendringer. Alternativ 4A og 4B er videreføring av alternativ 3A og 3B med tilleggsendringene.

4.2 Planavgrensning

Planavgrensningen tar utgangspunkt i avgrensningen av hensynssone #810 i kommuneplanens arealdel 2015-2030. Avgrensningen har i senere tid blitt utvidet for å sikre trafikksikker adkomst til området. Utvidelsen tar for seg delen av Johs Faales vei som strekker seg inn mot planområdet, Gjønnesveien mot Høvikveien, felles avkjørsel nord for hagesenteret og del av Gartnerveien som er regulert i dag. Gang- og sykkelforbindelsen fra Skogveien i sør til skolen og barnehage og deler av Ballerud gård innlemmes i planområdet. Planavgrensningen er stedvis justert etter eiendomsgrenser, regulerte formålsgrenser samt nye vei- og g/s-forbindelser.



Figur 37 - Foreslått planavgrensning i stiplet svart linje, eiendomsgrenser markert med røde linjer og nye byggegrenser markert med stiplete blå linjer. Illustrasjon: Rodeo arkitekter AS.

4.3 Arealformål

Planområdet reguleres til følgende formål:

§12-5. Nr. 1 Bebyggelse og anlegg

- 1110 Boligbebyggelse (B)
  Formålet sikrer arealer for boligbebyggelse (blokkbebyggelse, småhus og rekkehus) med fellesfunksjoner og uteoppholdsarealer.

- 1169 Annen tjenesteyting (oT)
  Formålet sikrer arealer for offentlig skole med flerbrukshall, barnehage med fellesfunksjoner, teknisk infrastruktur og uteoppholdsarealer.

- 1600 Uteoppholdsareal, felles (fU)
  Formålet sikrer felles uteoppholdsareal for felt B1 og B2 samt at låven kan romme ulike funksjoner; fellesfunksjoner for boligene innenfor felt B1 og B2, tilbud for nabolaget, samt videreføring av boligformål. Feltet skal være tilgjengelig for allmenhetens ferdsel og opphold.

§12-5. Nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- 2010 Veg, offentlig (oV)
  Formålet sikrer opparbeidelse av Gjønnesveien og Johs Faales vei, med fortau

- 2013 Torg, felles (fT)
  Formålet sikrer arealer til felles torg for felt B3-6. Feltet skal opparbeides med vegetasjon og møblering, samt gjøres tilgjengelig for allmenhetens ferdsel og opphold. Utformingen og møbleringen skal bidra til å forhindre gjennomkjøring.

- 2015 Gang/sykkelveg, offentlig (oGS)
  Gang og sykkelveien skal opparbeides som sykkelvei med fortau.
  Boligeiendommene gbnr. 18/153, 18/154, 18/155 og 18/156 skal ha sin kjøreadkomst via felt oGS1. Vare- og nyttetransport til boligene innenfor felt B3-5, tillates via felt oGS3.

§12-5. Nr. 3 Grønnstruktur

- 3020 Naturområde, felles (fN)
  Innen området skal eksisterende naturtyper ivaretas. Nyplanting skal styrke sammenhengende grøntdrag og grønne lunger og være variert med stedstypisk vegetasjon. Tilretteleggingstiltak for ferdsel tillates.

- 3031 Turveg, offentlig (oT)
  Formålet sikrer arealer til viktige turveier i planområdet. Turveiene skal ha vinterdrift.

- 3040 Friområde, offentlig (oF) Friområde, felles (F)
  Formålet sikrer arealer til grønne rekreasjons- og friområder, flomveier, parsellhager samt grønne forbindelsesårer. Feltene skal være tilgjengelige for allmenhetens ferdsel og opphold. Det tillates etablering av nettstasjon innenfor feltene.

§12-6 Hensynssoner

- 140 Frisikt
  Innenfor frisiktsonen kan det ikke oppføres anlegg eller beplantning som hindrer sikt høyere enn 0,5 meter.

- 190 Andre sikringssoner (H190)
  Hensikten er å sikre hensynssoner i Områderegulering for E-18 korridoren Lysaker – Ramstadsletta, med tverrforbindelser, hensynssoner i reguleringsplan for nytt dobbeltspor Lysaker – Sandvika, samt hensynssone i reguleringsplan Ballerud – nødutgang for nytt dobbeltspor Lysaker – Sandvika.

- 560 Bevaring naturmiljø (H560)
  Hensikten er å sikre tillatelse for opparbeidelse av terreng og vegetasjon for å bedre gårdsdammen som biotop samt sikre at det ikke tillates inngrep i Stabekken.

- 570 Bevaring kulturmiljø (H570)
  Den historiske tundannelsen, Kleven gård, skal bevares.
  - De to gårdsboligene tillates bygget om til to eneboliger.
  - Låven kan romme ulike funksjoner; fellesfunksjoner for boligene innenfor felt B1-B2 og til tilbud for nabolaget samt videreføring av boligfunksjoner.
  - Prioriterte fasader bevares etter antikvariske prinsipper, eller dokumentert tilbakeføring.
  - Konstruktiv kjerne skal bevares, og det tillates innvendige endringer.
  - Hele den utvendige murkonstruksjonen som tilhører fjøsdelen av låven bevares.
  - Kulturmiljøets uteområder kan fungere som både private og felles grøntområder.
  - Bevare tunet som et åpent uterom.
  - Eksisterende 2 lønnetrær med rotsoner skal bevares.
  - Det etableres en stiforbindelse fra Kleivjordet til Gartnerveien som er tilgjengelig for allmenhetens ferdsel og opphold.

§12-7 Bestemmelsesområder

- Innenfor bestemmelsesområde #1 og #2 kan det etableres underjordisk parkeringsanlegg for biler, sykler, boder og tekniske anlegg.
- Innenfor bestemmelsesområde #3 kan det etableres parkeringsplasser for felt B1 og B2.
- Innenfor bestemmelsesområde #4 tillates det golfaktivitet.

4.4 Arealoversikt

Planområde totalt: 142 751 m^2 / 142,8 daa
Tomteareal angitt i kommuneplanen og prinsippavklaringen: 128 800 m^2.

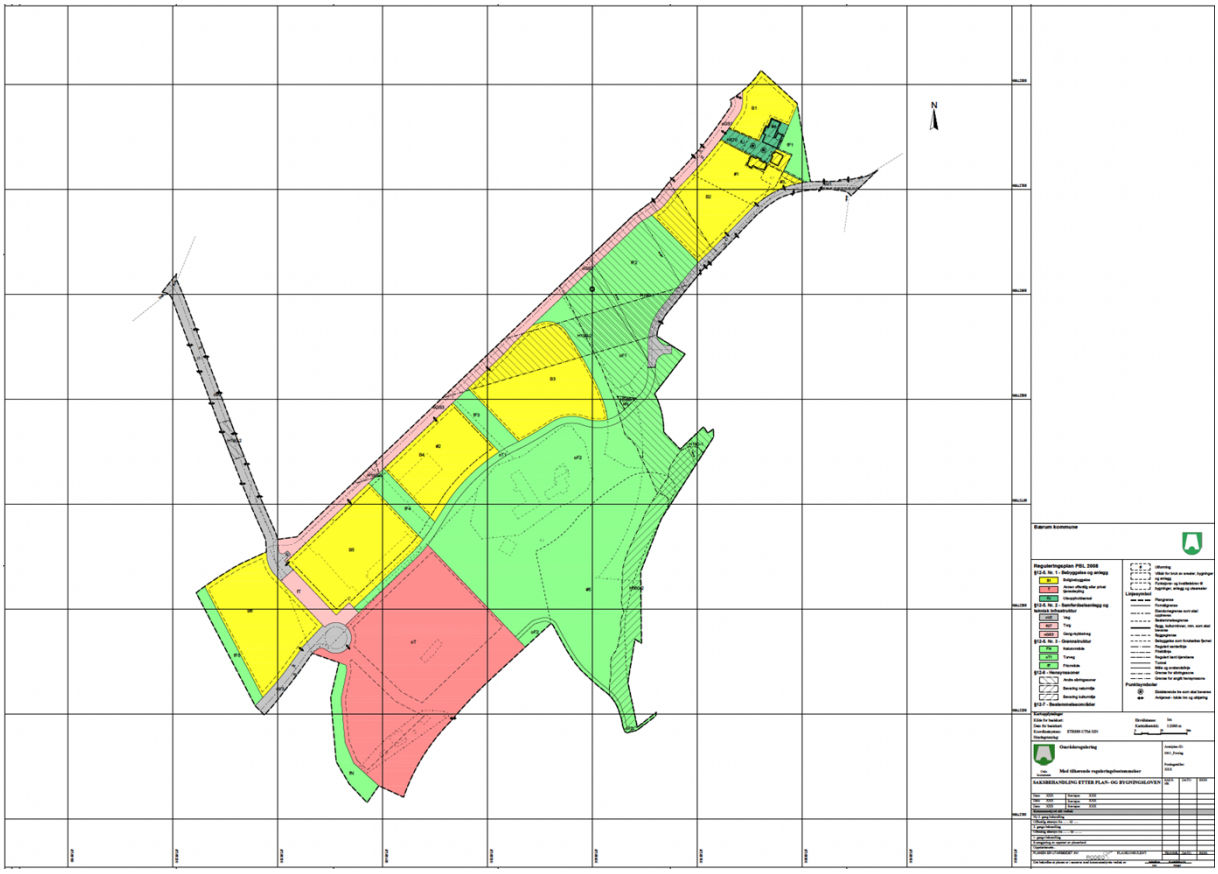
Arealformål

§12-5. Nr. 1 Bebyggelse og anlegg	**Areal (m^2)**	
	Alt. 4A	***Alt 4B***
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B1)	2 254	2 254
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B2)	7 545	7 545
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B3)	8 689	8 689
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B4)	5 794	5 513
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B5)	8 217	8 590
1110 – Boligbebyggelse – Boligbyggelse (B6)	7 623	7 623
1169 – Annen offentlig eller privat tjenesteyting (oT)	23 268	23 268
1600 – Uteoppholdsareal (fU)	1 184	1 184
Sum areal denne kategori:	**64 574**	**64 666**

§12-5. Nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	**Areal (m^2)**

	Alt. 4A	*Alt. 4B*
2010 – Veg (oV1a og oVb)	2 587	2 587
2010 – Veg (oV2)	3 580	3 580
2010 – Veg (oV3)	1 751	1 751
2013 – Torg (fT)	1 250	1 250
2015 – Gang-/sykkelveg (oGS1)	1 394	1 394
2015 – Gang-/sykkelveg (oGS2)	1 885	1 885
2015 – Gang-/sykkelveg (oGS3)	3 019	3 019
Sum areal denne kategori:	**15 466**	**15 466**

§12-5. Nr. 3 Grønnstruktur	**Areal (m^2)**	
	Alt. 4A	***Alt. 4B***
3020 – Naturområde (N)	1 666	1 666
3020 – Naturområde (oN)	109	109
3031 – Turveg (oT1)	2 520	2 520
3031 – Turveg (oT2)	680	680
3040 – Friområde (f_fF2)	6 442	6 442
3040 – Friområde (f_fF1)	1 092	1 092
3040 – Friområde (F1)	37	37
3040 – Friområde (oF1)	6 331	6 331
3040 – Friområde (oF2)	39 526	39 526
3040 – Friområde (oF2)	304	304
3040 – Friområde (f_fF3)	1 342	1 979
3040 – Friområde (f_fF4)	1 459	730
3040 – Friområde (f_fF5)	1 205	1 205
Sum areal denne kategori:	**62 713**	**62 619**



Figur 38 - Utkast plankart alternativ 4A. Kilde: Bærum kommune og Rodeo arkitekter AS.

4.5 Antall boliger, leilighetsfordeling og antall arbeidsplasser

På Ballerud er det planlagt en 4-parallellskole for 784 elever og 100 ansatte (77 årsverk), en barnehage for 150 barn og 45 ansatte (39 årsverk) og ca. 200 boenheter.

Alternativ 4A og 4B

I alternativ 4A og 4B er det lagt opp til totalt ca. 200 boenheter, hvorav:

- 123 rekkehus
- 2 boenheter i låven (mulig reetableres/videreføres)
- 2 eneboliger (videreføres)
- 72 leiligheter

Totalt antall boenheter for felt B1-2 og fU er 39 med følgende fordeling:

- 35 rekkehus
- 2 boenheter i låven (mulig reetableres/videreføres)
- 2 eneboliger (videreføres)

De nye rekkehusene varierer med størrelser fra ca. 140-170 m^2. De to eksisterende boligene ved Kleven gård ombrukes til to eneboliger. Det er lagt til rette for videreføring av to boenheter i den eksisterende låvebygningen.

Totalt antall boenheter for felt B3-6 er 160 med følgende fordeling

- 88 rekkehus
- 72 er leiligheter

Fordelingen av leiligheter spenner fra 2-roms på 40 m^2 til store 4-roms på inntil 120 m^2. Rekkehusene har bruksareal fra ca. 105 til 165 m^2. Gjennomsnittlig boligstørrelse er ca. 105 m^2.

Forskjellen mellom alternativ 4A og alternativ 4B er at den grønne korridoren (felt fF3) mellom B3 og B4 er utvidet slik at den består av 30 meter natur. Det medfører også småjusteringer for felt fF4, B4 og B5.

FELT	**Antall boenheter* + ansatte/årsverk****	
	Alt. 4A	***Alt. 4B***
B1	7 *	7 *
B2	30 *	30 *
B3	35 *	35 *
B4	42 *	42 *
B5	54 *	54 *
B6	29 *	29 *
fU (videreføring av boligfunksjoner i låven)	2*	2*
T – skolen	100 / 77 **	100 / 77 **
T – barnehagen	45 / 39 **	45 / 39 **

Figur 39 – Oversikt over antall boenheter, ansatte samt årsverk.

4.6 Utnyttelse

Maksimalt bruksareal (BRA) for hele planområdet er BRA = 40 400 m^2 for alternativ 4A og 4B. Dette inkluderer eksisterende arealer som er tenkt videreført. Anslagsvis fordeling m^2 BRA pr. felt:

FELT	**Feltstørrelse (m^2)**		**BRA (m^2)**	
	Alt.4A	***Alt. 4B***	***Alt. 4A***	***Alt. 4B***
B1	2 254	2 254	1 300	1 300
B2	7 545	7 545	4 900	4 900
B3	8 689	8 689	5 000	5 000
B4	5 794	5 513	4 500	4 500
B5	8 218	8 590	5 900	5 900
B6	7 623	7 623	3 800	3 800
fU	1 184	1 184	500	500
oT	23 562	23 562	14 500	14 500

Figur 40 – Oversikt over tillatt maksimalt BRA for planområdet.

Plan som har himling lavere enn 0,5 m over terrengets gjennomsnittsnivå rundt bygningen regnes ikke med i bygningens bruksareal. Åpent eller overdekket parkeringsareal for bil og sykkel på terreng, nedkjøringsrampe til parkeringskjeller og nettstasjoner kommer i tillegg til tillatt maksimal utnyttelse.

4.7 Bebyggelsens plassering, utforming og høyde

Planområdet ligger i en forsenkning i landskapet, og ligger dermed lavere enn nabobebyggelsen mot nord, øst og vest. Bebyggelse tillates innenfor byggegrenser og i henhold til maksimale kotehøyder som vist på plankart og i bestemmelser.

Skole- og barnehagefeltet, felt T, ligger i sørvestre del av planområdet. Skolen er lagt som en L lengst nordøst i feltet. Skolebebyggelsen har 3 etasjer mot forplass/ torget, 3-4 etasjer mot gangvei og fremtidige boliger i felt B5 og 4 etasjer mot nordøst (se Figur 39 nedenfor). Bygningen legger seg oppå eksisterende terreng som gir 3 etasjer mot syd, og rammer inn skolens uteområde med gode sol- og utsiktsforhold. Flerbrukshallen er i sin helhet lagt under bakken og i tilknytning til skolebygget. Barnehagen utformes som en lamell i 2-3 etasjer med en nedtrapping til 2 etasjer mot uteområdet i vest. Bygget danner en rygg mot skolen og rammer inn et mer privat utelekeområde sammen med vegetasjon i sørvest.

Figur 41 - Takplan for skolen og barnehagen. Illustrasjon: Dyrvik arkiteker AS og Østengen & Bergo AS.

Alternativ 4A og 4B
Alternativ 4A og 4B består av fortrinnsvis småhus og rekkehusbebyggelse.

Hovedgrepet for bebyggelsen i nordøst, B1 og B2, er basert på at Kleven gård bevares og videreføres i ny bebyggelse. Kleven gård er en eldre husmannsplass; en tundannelse bestående av to bolighus, en låve og tilhørende tuntrær. Husmannsplassen er hjertet i prosjektet og innlemmes som del av det nye boligfeltet. De to eksisterende bolighusene videreføres/rehabiliteres uten større endringer. Låven gis nytt liv og er tiltenkt benyttet til fellesfunksjoner på bakkeplan, og delvis benyttet som bolig i andre etasje. Det er sikret god avstand og romlighet rundt de historiske bygningene slik at de kommer tydelig frem i prosjektet. Nærliggende bebyggelse følger mange av de samme prinsippene som gårdsbygningene, som f.eks møneretning og materialbruk. Det foreslås en mer moderat fargebruk på ny bebyggelse som fremhever gården. Lesbarheten mellom nytt og gammel er tydelig og enkel å forstå. Ny bebyggelsen innenfor felt B1 og B2 består av rekkehus på 2-3 etg. Det etableres også en naturpark øst for låven som også fungerer godt som en snarvei og adkomst til Kleven gård.

Kleven gård har tidligere felles adkomst med boligene Kleivjordet 1-7. Kleivjordet tilrettelegges for kombinert hovedsykkelvei og adkomstvei, og utvides samtidig med fortau. Kjøreadkomst for felt B1 og B2 samt gjesteparkering blir fra Gartnerveien. Felles parkeringsanlegg legges under terreng innenfor felt B2 og fU. Det legges til rette for to renovasjonspunkter; ett ved den historiske

adkomsten til husmannsplassen via Kleivjordet, og ett i tilknytning til gjesteparkeringen via Gartnerveien. Boligtunene skal være bilfrie, og det er kun tillatt med nød- og nyttetrafikk. I tillegg etableres det et finmasket nettverk for gående og syklende.

Den sørvestlige orienteringen av tunene og den oppbrutte bebyggelsesstrukturen, sikrer svært gode solforhold på både private og felles uteoppholdsarealer. Samtidig som også sol- og skyggevirkningene for nabobebyggelsen er ivaretatt.

Boligbebyggelsen i felt B3-B5 legges på den langstrakte flaten mellom de to grønne kollene. Byggeområdet struktureres av langsgående sykkel- og turveier og underdeles i felter av felles plass- og parkdannelser som danner tverrforbindelser mellom de grønne kollene.

B3 består av rekkehus. B4 består av leilighetsbygg på inntil 3 etg. B5 består av både rekkehus og leilighetsbygg inntil 3 etg. I felt B6 legges det opp til rekkehus på inntil 3 etasjer mot Gjønnesveien og rekkehus som trappes ned mot nabobebyggelsen i sørvest på 2 etasjer.

Innenfor hvert byggefelt (B3-B6) er bebyggelsen organisert rundt et bilfritt tun- og parkmiljø. Byggefeltene for B3-B6 er omtrent 90 x 70 meter. Det skapes et bilfritt bomiljø med fokus på sykkel og gange, hvor grøntdrag knyttes sammen med eksisterende og nye bevegelseslinjer. Planforslaget har fokus på å legge til rette for gode møteplasser i felles uteareal, grøntdrag, parsellhager og plassrom.

Figur 42 - Illustrasjonsplan alternativ 4A. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS, Østengen & Bergo AS, Dyrvik arkitekter AS, Odin prosjektering AS, Einar Jarmund & CO AS.

Figur 43 - Illustrasjonsplan alternativ 4B. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS, Østengen & Bergo AS, Dyrvik arkitekter AS, Odin prosjektering AS, Einar Jarmund & CO AS.

Det er utarbeidet et samlet illustrasjonshefte for de ulike illustrasjonsprosjektene, Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B.

4.8 Estetisk redegjørelse

Skolen og barnehagen bør ha et internt slektskap i form av materialitet, farge og struktur. Det foreslås bruk av tre eller tre i kombinasjon med andre materialer som tegl, betong, platekledning el. Kledningen bør fremstå med variert struktur, dybde og inndeling for å gi liv og karakter til de ellers stramme og relativt store volumene.

På Ballerud planlegges det for en moderne hageby bygget på en grunntanke om varig arkitektur med høy kvalitet på boliger og uterom.

<u>B1-B2</u>
Det er prosjektert med moderne boliger, som samtidig er tilpasset nabolaget og som skal styrke områdearkitekturen. Boligene er planlagt med areal og volumer som også sikrer intern god struktur og god bokvalitet. Det er lagt vekt på høy kvalitet i både materialer og formspråk. Det er tatt utgangspunkt i de tradisjonelle omkringliggende Bærums-villaene bygget i etterkrigsårene, og tilført et moderne og skandinavisk uttrykk. Den nye bebyggelsen er i tråd med vedtak fra ny 1. gangsbehandling, og består av rekkehus som varieres med møneretningen. Noen av rekkehusene får en tredjeetasje som gir enten en stue eller 2 ekstra soverom.

Rekkehusene er fordelt over 10 grupperinger/bygningsvolumer av hensyn til omkringliggende skala. Bebyggelsene er i maks 3 etasjer, og alle med salttak. Variasjonen i typologiene, skaper et variert boligtilbud. Rekkehusene er fra 140-170 m². Det er lagt vekt på gode planløsninger med gode solforhold. Stue og oppholdsrommet er planlagt på bakkeplan for å gi god kontakt med uteareal. Innganger er plassert mot tundannelse, som gir et flott fellesareal med forhager, samtidig som boligene gis gode private uteoppholdsarealer som henvender seg vekk fra tunet.

Det benyttes andre bygningselementer for å styrke uteoppholdsarealer som hver av boligene får på terreng. Med f.eks. bruk av en pergola, eller grep i landskapet. Dette gir private gode arealer som rammer inn arkitekturen.

Variasjonen i leggeretningen på panel, bordbredden og farger, bidrar til særegen karakter og en god oppdeling og lesbarhet.

Nabolaget er preget av boliger fra etterkrigsårene, med stående eller liggende trekledning, store vinduer og saltak. Dette har vært førende for valg av fasadekledning, for å gi en god tilpasning. For illustrasjonsprosjektet er det valgt gode, solide materialer.

Hovedmaterialet i fasadene vil være trekledning, som en direkte referanse til den typiske bærumsarkitekturen. Materialuttrykket er modernisert, ved bruk av slanke profiler.

Arkitekturen er gjenkjennelig og trygg, det brukes materialer som finnes i nabolaget. Bygningene brytes ned i ender og trappes i høyder.

B3-B6

Hagebyboligene i felt B3-B6 består av to hovedtypologier: Rekkehus i 2-3 etasjer og punkthus med leiligheter i 3 etasjer. Det planlegges en variert sammensetning av boliger i spennet fra 2-roms leiligheter på 40 m² til rekkehus på 120 m². Generelt er det vektlagt fleksible planløsningene med organisering og romstørrelser som kan tilpasses ulike livssituasjoner. Bebyggelsen er organisert i fire tun. Alle boligene har adkomst fra de bilfrie fellesområdene. I tunene og mellomrommene opparbeides felles utearealer av høy kvalitet for alle aldersgruppper. Det er lagt vekt på omsorgsfulle overganger mellom felles og private områder med vegetasjonssjikt og forhager. Rause og solrike balkonger og uteplasser er en essensiell og naturlig del av hagebyboligen. Livet i boligene slutter ikke i husveggen, men trekkes ut i uterommene.

Punkthusene har smale bygningskropper på ca 12,5 x 23,5 meter. Det gir et lite fotavtrykk og 2 til 4 leiligheter per plan. Smale bygningskropper muliggjør gjennomgående endeleiligheter og lange, solrike balkongfasader. Bygningsvolumene er brutt opp med en variasjon i balkongretninger, ulikt fotavtrykk i etasjene, materialveksel i fasadene og inntrekninger. Det er lagt vekt på en miks av ulike leilighetstyper som utnytter de ulike uteromskvalitetene som typologien gir. Boligene på bakkeplan kan få direkte adkomst fra egen hage, mens andre og tredje etasje får store balkonger som utvidelse av boligen.

Rekkehusene er orientert med østvendt forhage med utebod og hage mot sørvest. To ulike modulbredder og en variasjon av enheter i 2 eller 3 etasjer, gir variasjon både i boligstørrelser og volumoppbygging.

Det tilstrebes å benytte robuste og varige materialer med lang levetid. Hovedmaterialet i fasadene vil være tre, tegl eller skjermtegl, også som en referanse til norsk og europeisk hagebytradisjon. Balkongene planlegges med tette brystninger i hovedmateriale slik at de fremstår som en del av hovedvolumet og ikke som påhengte. Det er utarbeidet forslag til material- og fargepaletter hvor teglen komplementeres med sekundære materialer. Palettene har en dempet og lys fargebruk, men med noen enkeltbygg som skiller seg ut i en sterkere terrakottafarge. For trekledning er det vurdert kombinert med farget fibersement og aluzink. Materialpalettene er formet med tanke på samspill med natur, beplantning og vegetasjon.

4.9 Boligmiljø/bokvalitet

Det legges til rette for å skape et bilfritt og attraktivt bomiljø med høy arkitektonisk kvalitet på boliger og uterom. Et nettverk av trygge gang- og sykkelforbindelser og mange lett tilgjengelige plasser for sykkelparkering innbyr til å velge sykkel eller gange fremfor bil og bidrar til liv på bakkeplan. Felles utearealene, grøntdragene, parsellhagene, forplassen/torget mot skolen og allmenningen byr på gode sosiale møteplasser som bygger opp under et godt bomiljø og naboskapsfølelse.

Bebyggelsesstrukturen gir gode solforhold, og muliggjør flere soner for opphold. Bebyggelsesstrukturen bidrar til at både fellesområder og boliger har siktlinjer mot eksisterende og ny grønnstruktur. I tillegg til fellesarealene, får alle boliger romslige og solrike private uteplasser på bakkeplan eller balkonger. Det er lagt vekt på gode overganger mellom felles og private områder med vegetasjonssjikt og forhager. Sammen med identitetsskapende bebyggelse bidrar utearealene til å skape et hagebymiljø med tilhørighet og trivsel.

4.10 Utearealer

Utearealer for skolen og barnehagen
Uteområdene nærmest skolen blir den primære inngangsporten til elevene. Hovedinngangen og forplassen/torget blir en viktig adkomstport og inngår som en del av skolens uteområder. Forplassen/torget blir derfor et viktig område som bør gjøres attraktiv og aktiviseres. Torget får også en mer offentlig karakter med harde flater og innslag av myke elementer (vegetasjon). Uteområdene forøvrig skal fremstå som en integrert del av det grønne landskapsrommet med utgangspunkt i det naturlig bølgede landskapet med eksisterende og ny vegetasjon i klynger.

Leke- og oppholdsarealer for skolen ligger i to nivåer. Ett øvre nivå i tilknytning til trinninngangene og ett nedre nivå i forbindelse med gangstrøk og tverrforbindelser. Lekeområdene foreslås delt opp i flere soner med ulike aktiviteter. Likeså er plasser for hvile og samling spredt på flere lokasjoner, og finnes med mange typer utforming og størrelse. Det legges et stort amfi i overgangen mellom nedre og øvre nivå. Her er det plass til å samle store grupper.

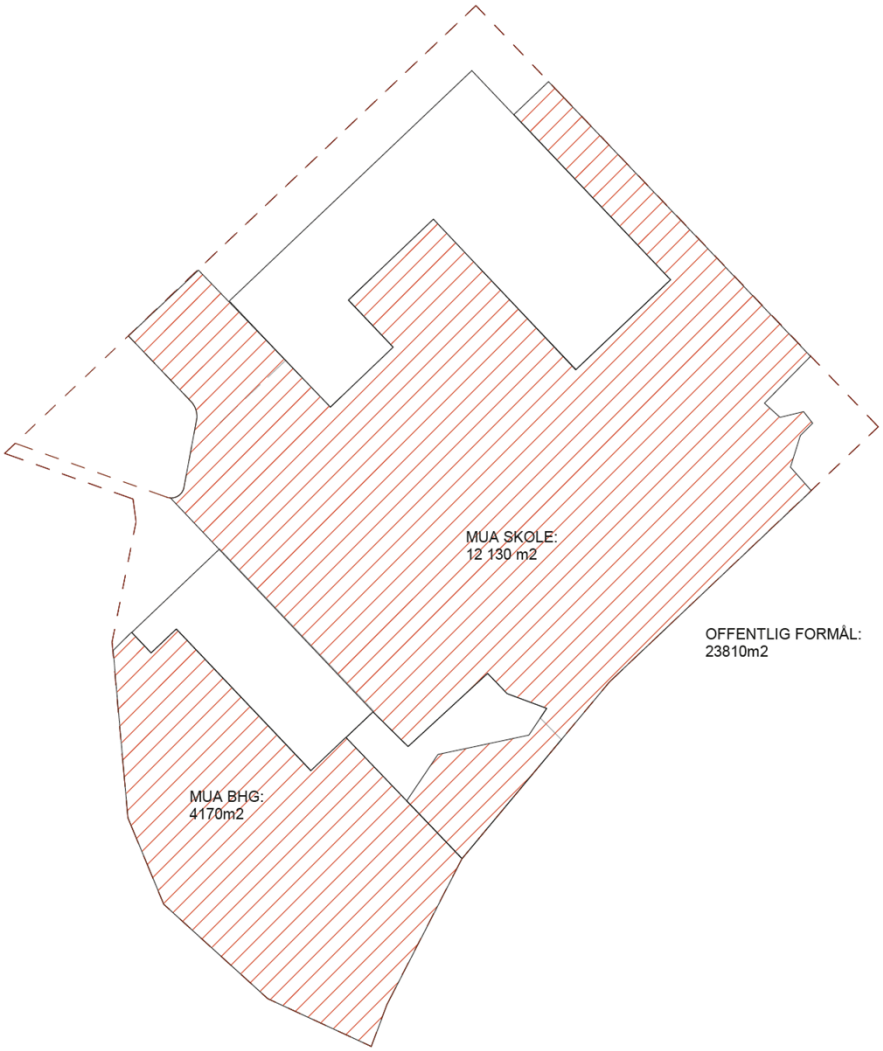
Leke- og oppholdsarealer for barnehagen ligger samlet vest for bygget. Lek og aktiviteter for de minste barna foregår nærmest bygget, de eldre barna kan leke lenger fra. I sør ligger et område noe avskjermet fra bygget med en liten kolle. Her er det muligheter for lek med i det grønne, dyrking osv.

På to sider ligger oppholdsarealene for skolen mot golfbanen, som også fremtidig vil være grønne og tilgjengelige parkområder. Barna på skolen kan enkelt bruke disse arealene til lek. Det er viktig med gode forbindelser fra uteområdene og mot disse friområdene, og derfor er det vist gangveier i flere retninger. Mot øst er det foreslått en gangsti som forbinder skolegårdens øvre nivå med grøntarealer i øst. Gangstien legges i terrenget med fall som tilfredsstiller krav til uu.

For å avgjøre om kvaliteten på arealene er tilfredsstillende, skal det før innsending av rammesøknad med utomhusplan gjennomføres forhåndskonferanse/dialogmøter der utearealenes funksjon og kvalitet gjennomgås og avklares. Utearealene skal være tilgjengelige for lek utenom skolens og barnehagens åpningstid. Uteoppholdsarealene skal ha variert dekke og møblering, og aktivitetstilbud egnet for både sommer og vinter.

Minste uteoppholdsareal for barnehage per barn er 24 m^2.
Minste uteoppholdsareal for barneskolen per barn er 15 m^2.

Det planlegges for en 4-parallell skole, tilsvarende 784 elever, som gir et MUA-krav på 11 760 m^2. Barnehage planlegges med en kapasitet på 150 barn som vil gi et MUA-krav på 3 600 m^2.



Figur 44 – Oversikt over tilgjengelig MUA for skolen og barnehagen. Illustrasjon: Dyrvik arkitekter AS og Østengen & Bergo AS.

Utearealer for boligene
Hovedgrepene for utearealer er felles for alternativ 4A og 4B.

Hovedandelen til minste uteoppholdsareal (MUA) er løst innenfor store sammenhengende felles arealer. I tillegg har flere av boligfeltene et blå-grønt areal i form av en overvannskanal (vadi), som stedvis går gjennom boligfeltene (felt B1-B2 og fU) og stedvis i randsonen (felt B3-B5). Denne vil utgjøre et frodig lekeområde for barn. Felt B5 og B6 har i tillegg en mellomliggende bilfri allmenning som er medregnet MUA. Med unntak av allmenningen, er MUA kun regnet innenfor gult formål og fU, og oppfyller kravene innenfor hvert felt. 50% av felles MUA på bakken skal ha minst 5 timer solinnstråling ved jevndøgn. Skyggestudier i illustrasjonsheftet, vedlagt planforslaget, Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B, viser at det er oppnåelig. Innenfor arealet angitt som 80% felles MUA på bakken er det satt krav til sammenhengende areal egnet til lek og opphold.

MUA-krav for alternativ 4A og 4B

Innenfor felt B1 skal det avsettes min. 175 m² minste uteoppholdsareal per boenhet, hvorav min. 25 m² opparbeides til felles leke- og oppholdsareal. Innenfor felt B2-B5 og fU skal det avsettes min. 50 m² minste uteoppholdsareal per 100 m² BRA hvorav min. 50% av MUA skal opparbeides til felles leke- og oppholdsareal. Innenfor felt B6 skal det avsettes min. 120 m² minste uteoppholdsareal per boenhet, hvorav min. 30 m² opparbeides til felles leke- og oppholdsareal. Minimum 80% av MUA skal være fellesareal og ligge på bakken. Minimum 50% av felles uteoppholdsarealer på bakken skal ha direkte sollys minst 5 timer ved vårjevndøgn.

FELT	80%MUA - krav (m²)		80%MUA - tilgj. (m²)		Lek - krav (m²)		Lek - egnet (m²)	
	Alt.4A	*Alt.4B*	*Alt.4A*	*Alt.4B*	*Alt.4A*	*Alt.4B*	*Alt.4A*	*Alt.4B*
Felt B1+fU	1 124	1 124	1 171	1 171	265	265	514	514
Felt B2	1 905	1 905	1 955	1 955	1 191	1 191	1 345	1 345
Felt B3	1 913	1 913	2 609	2 609	1 196	1 196	1 266	1 266
Felt B4	1 689	1 689	2 001	1 742	1 056	1 056	1 324	1 309
Felt B5	2 301	2 301	2 251	2 631	1 438	1 438	1 694	1 825
Felt B6	2 784	2 784	2 854	2 854	870	870	1 337	1 337

Figur 45 – Oversikt over krav til uteoppholdsarealer.

Figur 46 – Alternativ 4A. Oransje felt viser tilgjengelig felles MUA på bakken, og fiolette felt viser egnet lek innenfor felles MUA på bakken. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

Figur 47 - Alternativ 4B. Oransje felt viser tilgjengelig felles MUA på bakken, og fiolette felt viser egnet lek innenfor felles MUA på bakken. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

4.11 Parkering

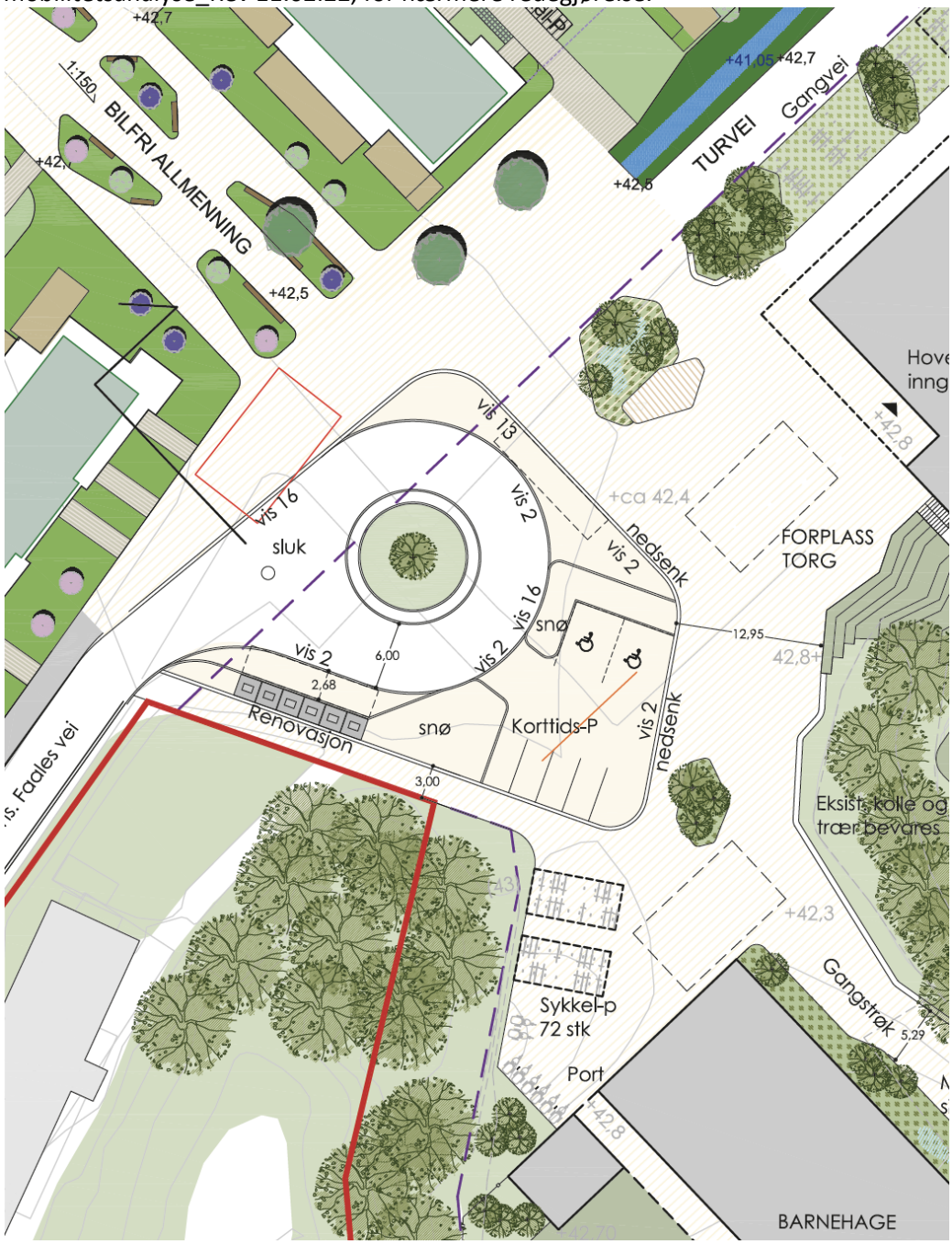
Skolen og barnehagen

Det legges opp til felles bilparkeringsløsning for skole og barnehage. Minste p-normtall tilsier at det etableres 30 p-plasser til sammen. Prosjektet legger opp til å redusere dette antallet som et ledd i å redusere biltrafikken til og fra området. Det tilrettelegges ikke for parkering i p-kjeller på skolen. Dette har sammenheng med skolens beliggenhet på tomten, med adkomst fra én side og konflikt med gående og syklende ved inn- og utkjøring til en eventuell p-kjeller. Arealknapphet gjør også at det legges til rette for kun et begrenset antall p-plasser på terreng. Det legges opp til å etablere inntil 0,6 biloppstillingsplasser per årsverk, hvorav 2 plasser skal etableres for forflytningshemmede. Noe av parkeringen planlegges plassert i enden av Johs Faales vei ved torget som etableres foran skolen og barnehagen. Parkeringsplassene er tiltenkt foreldre (primært til barnehage) som er nødt til å levere/hente barn med bil og bør skiltes med begrenset parkeringstid. Utenom bringe- og hentetidene på morgen og ettermiddag kan plassene disponeres av faglige ressurser til skolen som kommer i løpet av arbeidsdagen. Ansattparkering legges det ikke opp til ved skolen/barnehagen. Denne forutsettes løst i samarbeid med Ramstad skole. På kveld og i helger vil parkeringsplassene kunne benyttes av brukere av idrettshallen.

Sykkelparkeringen for skole og barnehage samordnes. De må plasseres mange steder og lokaliseres på en naturlig plass ut fra hvordan gs-trafikken ankommer og hvor inngangene er. Etter minimums p-norm skal det etableres 400 sykkelparkeringsplasser, mens det etter maksnorm bør etableres 800 sykkelparkeringsplasser. Det må tilstrebes å etablere flere sykkelparkeringsplasser enn minimumsnormen angir. Etablering etter maksimumsnormen kan gi store utfordringer arealmessig og beslaglegge attraktivt areal som kan benyttes til annet formål (opphold, lek, grøntarealer).
Ut fra dette er det foreslått til sammen 600 sykkelparkeringsplasser. 580 av disse er lokaliser på terreng flere steder rundt skole og barnehage. I skolebygget er det foreslått ca. 20 plasser innendørs for ansatte i skolen og barnehagen. Av plassene ute på terreng vil ca. halvparten bli etablert med tak.

16 av plassene ved barnehagen vil være plasser til sykkelhenger/-vogn. I skolebygget i forbindelse med sykkelparkeringsarealet er det foreslått avsatt et areal for service (vaskemulighet, pumpe og annet utstyr).

Det vises til trafikk- og mobilitetsanalyse vedlagt plansaken, Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev 11.02.22, for nærmere redegjørelse.



Figur 48 – Illustrasjon over planlagt parkeringsløsning ved forplass/torget. Illustrasjon: Dyrvik arkitekter AS og Østengen & Bergo AS.

Boligene

Området er definert som område type B, og ifølge parkeringsnormen skal det etableres 1,2 p-plass per 100 m² BRA leilighet/rekkehus og 2,0 p-plass per boenhet ene-/tomannsbolig. Det legges opp til inntil 1,2 biloppstillingsplasser per boenhet innenfor felt B1-B2 og fU, og inntil 1,2 biloppstillingsplasser per 100 m² BRA bolig innenfor felt B3-B6 for begge utbyggingsalternativene.

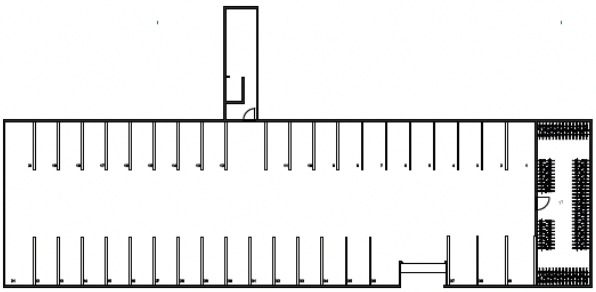
Dette inkluderer p-plasser til besøksparkering. Krav til antall parkeringsplasser kan reduseres med 10 % dersom det etableres bildelingsordning Minst 10% av parkeringsplassene skal være tilgjengelig for besøksparkering. Min. 5% av parkeringsplassene skal tilrettelegges for forflytningshemmede. Alle p-plassene er tilrettelagt for eget ladepunkt. Det vurderes etablering av bilpoolordning for feltene B3-B6.

Det skal avsettes min. 3 sykkelparkeringsplasser per 100 m^2 BRA bolig. Minimum 50 % av sykkelparkeringsplassene skal være på bakkenivå og nær inngang. Avstand fra bebyggelse til sykkelparkering skal som hovedregel være kortere enn avstand til bilparkering. Sykkelparkering skal være tilpasset ulike type sykler som lastesykkel og sykkelvogner. I forbindelse med sykkelparkeringen i kjeller, avsettes det også plass til reparasjon av sykler. Det tas sikte på å etablere en felles sykkelpoolordning, der sykler av type varesykkel og elsykkel kjøpes eller leies inn på vegne av sameiet. Antall boenheter som deler slik ordning må vurderes, men dette kan opprettes som en leieordning, som gjør det enklere å tilpasse antallet til den faktiske bruken/behovet. Utleier av ordningen kan også bistå i dimensjoneringen av antall sykler som utgangspunkt. Et utgangspunkt for vurderingen kan være fire sykler per 100 leiligheter, basert på erfaringer fra relevant mobilitetsprosjekt på Billingstad i Asker. Som alternativ eller supplement til sykkelpoolordning kan det også legges til rette for en samleplass for bysykler tilknyttet prosjektet.

Alternativ 4A og 4B
Det etableres felles parkeringskjeller under nedre tun (B2) for felt B1 og B2. Adkomst til parkeringskjelleren er via nedkjøringsrampe med adkomst fra Gartnerveien. Parkeringskjeller er skjult ved å utnytte det skrående terrenget. Som samtidig gir både en god overgang og ivaretar håndtering av over- og flomvann. Nedkjøringsrampen er utformet med en mindre støttemur, naturlig i terreng. Overliggende rekkehusbebyggelse og B1 får trinnfri adkomst via et felles heis- og trappehus innlemmet i en av rekkehusene. Øvrig bebyggelse får universelt utformet adkomst via tun, som bidrar til å vitalisere gårdsrommene. I parkeringskjeller er det planlagt p-plass for bil og sykkelparkering under tak.

Det etableres ca. 41 p-plasser for bil i kjeller. I tillegg etableres 5 gjesteparkeringsplasser på bakken innenfor felt B2.

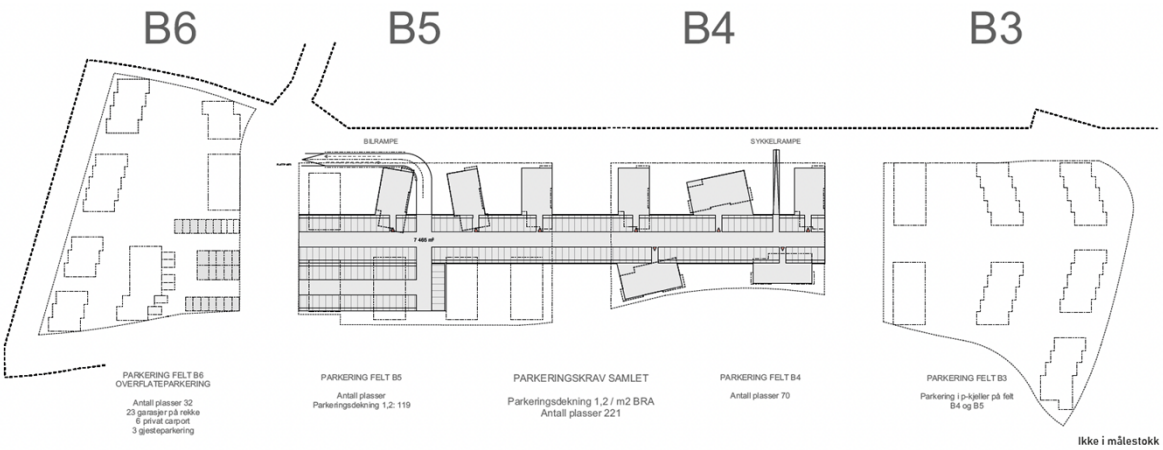
Sykkelparkeringen er lokalisert både på terreng og i parkeringskjeller. Det tilrettelegges for sykkelparkering utenfor inngangsdørene til hver av rekkehusene. Verdifulle sykler kan settes i fellesanlegg, med mulighet for lading. Plassering er valgt for at beboerne skal velge sykkel fremfor bil. Sykkelparkeringen inkluderer plass for varesykler, sykkelvogn, barnevogn og elsykler. Fra hele feltet er det enkel adkomst ut til kommunalt sykkelnett. Det etableres totalt ca. 180 sykkelplasser.



Figur 49 – Alternativ 4A og 4B: planlagt parkeringsløsning for felt B1 og B2. Illustrasjon: Odin Prosjektering AS.

Det etableres parkeringskjeller under felt B4 og B5. Adkomst til kjeller skjer via felles nedkjøringsrampe i enden av Gjønnesveien. Leilighetsbyggene får direkte adkomst til kjeller via heis og trapp, rekkehusene får adkomst til p-kjeller via felles trapp og heis. Beboerne på bygg B6 har overflateparkering i garasjer eller carport på rekke samt noen carporter i direkte tilknytning til rekkehus. Det etableres 221 p-plasser for bil, dette inkluderer gjesteparkering og bilpoolordning. I tillegg etableres noen korttids HC-plasser for hjemmehjelp, gjester o.a. på terreng for hvert tun der det er hensiktsmessig

Sykkelparkeringen er lokalisert på terreng nær inngang eller i kjeller. Det planlegges for plass til varesykler og elsykler samt plass for reparasjon av sykler. Det legges til rette for enkel adkomst til sykkelparkering i kjeller samt en felles sykkelrampe på felt B4.



Figur 50 – Alternativ 4A og 4B: planlagt parkeringskjeller under felt B4 og B5. Illustrasjon: Einar Jarmund & CO AS.

4.12 Kjøreatkomst

Figur 51 - Diagrammet viser fordeling av mobilitet mellom de ulike transportformene. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

I det innledende arbeidet med områdereguleringen er det vurdert som mest hensiktsmessig at adkomst til området fra vest legges via Johs Faales vei og/eller Gjønnesveien, mens Gartnerveien blir adkomstvei fra øst.

Biltrafikk til skole, barnehage og idrettshall skjer via Johs Faales vei. Det legges til rette for oppstillingsplass for brannbil langs servicevei, på torget og lenger syd, ifm. gangadkomst/ gangstrøket mellom barnehage og skole. Det er ikke ønskelig med brannbil på uteområde for skolen på plan 2 (pga terreng). Det må derfor legges til rette for slukkebiler og/eller brannhydranter. Andre utrykningskjøretøy har samme tilgjengelighet som brannbil. Varelevering kan skje fra lomme ved renovasjonsløsningen. Det er også mulig å kjøre inn på gangarealene og bort til hovedinngangene til skolen og barnehagen i spesielle tilfeller med bomregulert innkjøring.

Kjøreatkomstsituasjon er lik for alternativ 4A og 4B. Biltrafikk til området for felt B1 og B2 skjer via Gartnerveien. Nød- og nyttetransport for boligene i felt B1 tillates via Kleivveien. Biltrafikk til boligområdene i felt B3-B5 skjer via Gjønnesveien. Her legges det opp til nedkjøring til felles parkeringskjeller slik at boligfeltene beholdes mest mulig bilfrie. Biltrafikk til felt B6 skjer via Johs Faales vei. Felles parkeringsløsning på terreng for boligene innenfor felt B6 skal skje nærmest Johs Faales vei slik at man legger opp til mest mulig bilfritt boligområde. Sykkelveien tilrettelegges som kjørbar adkomst til felt B3, B4 og B5 for nød- og nyttetransport. For felt B6 skjer denne kjørbare adkomsten via Johs Faales vei.

Alternative atkomstsløsninger
I prinsippavklaringen ble det vedtatt at det skal utredes for følgende to tiltak i den komplette trafikkanalysen til 1. gangsbehandling av områdereguleringen:

a. «Kiss & ride»-sone langs Gamle Drammensvei, hvor foreldre kan slippe av barna som skal på skole eller benytte flerbrukshall. Derfra skal barna kunne gå til skole/flerbrukshall.
b. Eventuell rushtidbom i Gjønnesveien

Punkt a: «Kiss&ride»-sone langs Gamle Drammensvei samt langs Høvikveien rett nord for krysset med Dragveien har blitt utredet i trafikk- og mobilitetsanalysen. Med bakgrunn i ønsker fra beboere i området har det også blitt vurdert alternativ adkomstløsning inn til området fra Gamle Drammensvei i syd. Se vedlagt Trafikk- og mobilitetsanalysen utført av Rambøll; Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev. 11.02.22.

Punkt b: Planforslagets atkomstløsningen fordeles mellom Johs Faales vei og Gjønnesveien og veien er stengt i mellom. En evt. rushtidsbom i Gjønnesveien vil dermed ansees som uaktuelt. Med adkomst til all ny boligbebyggelse i denne veien kan den ikke stenges, heller ikke i rushtid.

Ved ny 1. gangsbehandling ble det vedtatt at alternativ adkomst til skole/flerbrukshall via Gamle Drammensvei skal utredes til 2. gangsbehandling.

4.13 Gang- og sykkelveier

Ballerud og Kleven er et prosjekt som har som mål å være et pilotprosjekt innen grønn mobilitet. Det betyr at området er utformet med en tydelig strategi for hvordan en beveger seg til fots, med sykkel og i bil, og at fremkommelighet for gående og syklende er prioritert over fremkommelighet for bilister.

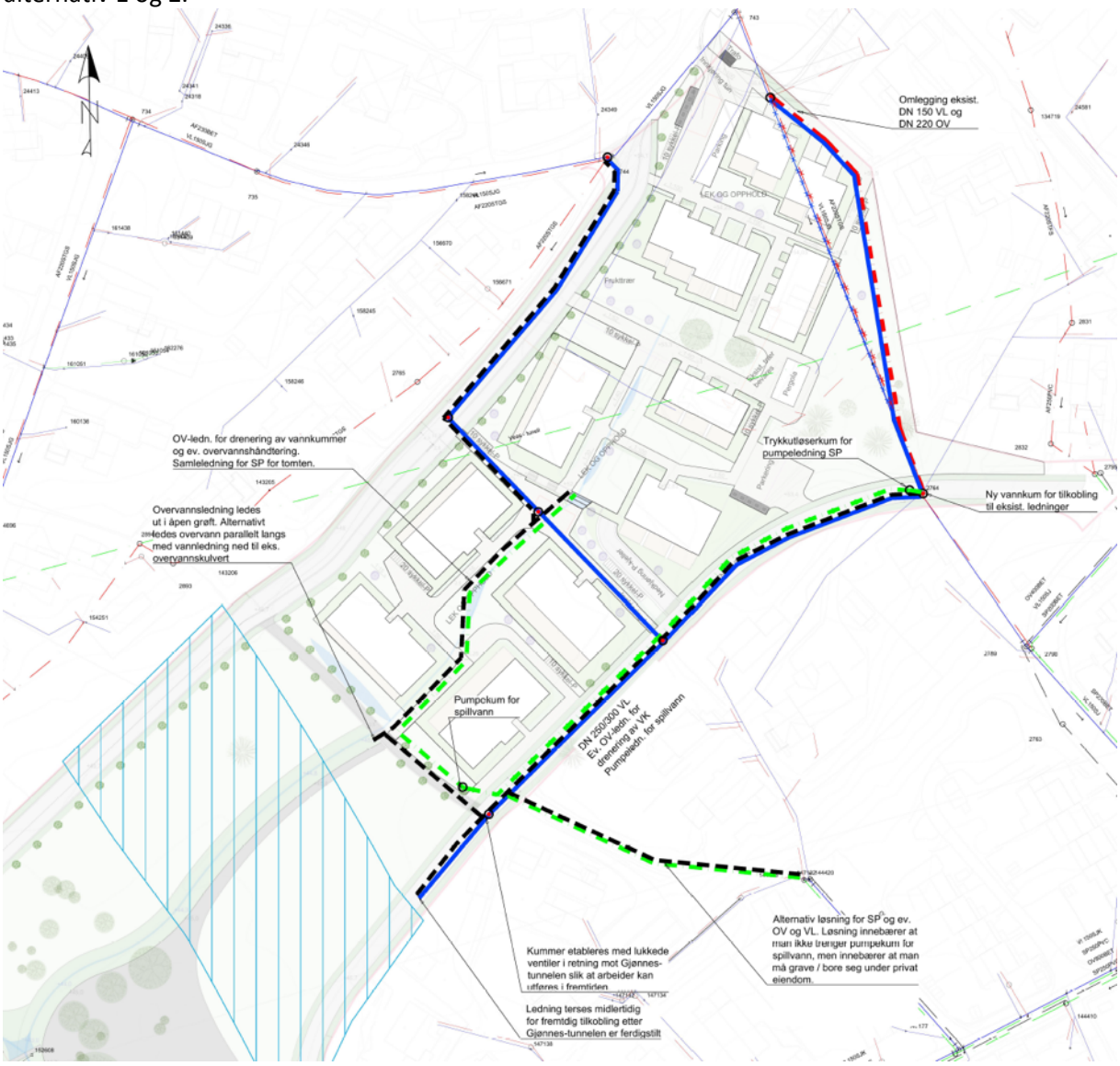
Gående og syklende har adkomst til området fra både Kleivjordet, Gartnerveien, Gjønnesveien og Johs Faales vei, samt flere snarveier (turstier) med alle muligheter til å bevege seg gjennom og rundt i

prosjektområdet. Biltrafikken har de samme adkomstveiene, men ingen mulighet til gjennomkjøring internt i prosjektområdet. Alle adkomstveier inn til prosjektet er med andre ord blindveier for bilene. En snarvei fra Skogveien sør for dagens golfbane oppgraderes som skolevei.

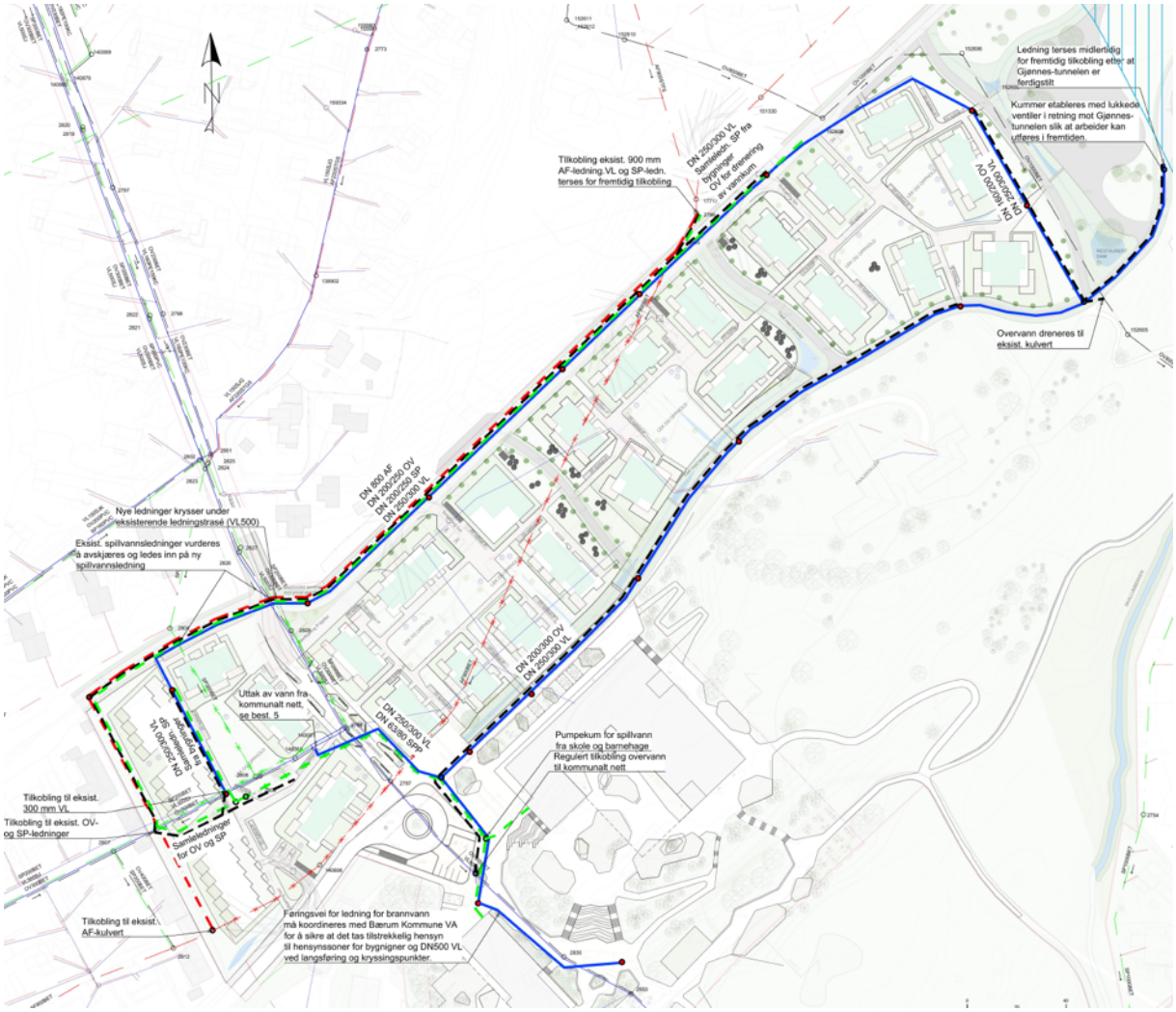
Boligfeltene er forbundet med to langsgående gater der den ene er utelukkende turvei uten motorisert ferdsel, og den andre er en sykkelgate fortrinnsvis for gående og syklende, men med begrenset kjøring til boligfeltene for renovasjon, varelevering o.l. Mellom hvert felt er det en gangsti som forbinder turveien i sør med sykkelveien i nord. Mellomrommet mellom felt B5 og B6 er i prinsippet en kobling av Gjønnesveien og Johs Faales vei, som møtes på et torg foran skolen og barnehagen. Koblingen skal bli en bilfri allmenning som bidrar til en sikker skolevei fra Gjønnesveien og et større bilfritt areal i nærheten av skolen og for beboerne.

4.14 Tekniske planer

Spillvann og vann forutsettes knyttet til kommunalt anlegg iht. Vedlegg 6.3.2_Rapport VA_Rev. 22.10.21, utarbeidet av VA Visjon AS. Prinsipper for VA for alternativ 4A og 4B er lik som for alternativ 1 og 2.



Figur 52 – VA-plan for felt B1 og B2, alternativ 1. Prinsippene er uendret for alt 4A og 4B. Kilde: VA Visjon AS.



Figur 53 – VA-plan for felt B3-B6, alternativ 1. Prinsippene er uendret for alt 4A og 4B. Kilde: VA Visjon AS.

Det tillates etablert nettstasjoner innenfor arealformålene *bolig, B1-B6 og felles friområdene, fF3, fF4 og fF5*. Det skal som hovedregel være 5 m byggegrense rundt nettstasjoner. Av hensyn til blant annet akustisk støy, anbefaler nettselskapet at ny nettstasjon plasseres minimum 10 meter fra ny bebyggelse. Nettstasjoner tillates oppført utenfor byggegrenser og kommer i tillegg til tillatt utnyttelsesgrad. Nettstasjoner skal etableres iht. gjeldende retningslinjer fra netteier som er Elvia og Bærum Kommune.

Det er behov for én nettstasjon integrert i bygg for skolen og barnehagen, én frittstående nettstasjon for felt B1 og B2 og to frittstående nettstasjoner for felt B3-B6. Det vises til notat vedr. energiteknikk vedlagt plansaken, Vedlegg 6.8_Energiteknikk, utarbeidet av FOYN Consult AS.

Renovasjonsløsning skal være integrert i bygningsmassen eller løses ved nedgravde avfallscontainere. For skolen og barnehagen er dypoppsamlere plassert i tilknytning til rundell med avkjøring fra Johs Faales vei. Hvert boligtun har egen nedgravd renovasjonsløsning. Felt B1 har et renovasjonspunkt ved tunet i Kleivjordet og felt B2 har et ved Gartnerveien. For felt B3-B5 er renovasjonspunktene plassert ved innkjøringen til hvert boligfelt langs sykkelgaten. Felt B6 har renovasjonspunkt ved Johs Faales vei. Det er avsatt plass til fem fraksjoner pr. boligfelt. Prinsipper for renovasjonsløsning er lik i alternativ 4A og 4B.

Det er avsatt oppstillingsplass for varelevering for skolen. Det er lagt til rette for oppstillingsplass for brannbil langs servicevei, på torget og lenger syd, ifbm gangadkomst mellom skolen og barnehagen. Det er ikke ønskelig med brannbil på uteområde for skolen på plan 2 (pga terreng). Det må derfor legges til rette for slukkebiler og/eller brannhydranter. Alle utrykningskjøretøy har samme tilgjengelighet som brannbil. Alle boligtunene har kjørbar adkomst for innsatsbil ved brann og andre utrykningskjøretøy inn til hvert tun og frem til alle innganger. Det er angitt oppstillingsplasser for tilkomst i høyden ved brannslukking. Det er utarbeidet et konsept med strategisk plasserte brannkummer for uttak av slukkevann.

Figur 54 – Teknisk infrastruktur på bakken. Illustrasjon: Dronninga Landskap AS.

For nærmere beskrivelse, se vedlagt Vedlegg 6.3.2_Rapport VA_Rev.22.10.21, utarbeidet av VA Visjon AS.

4.15 Universell utforming

Uteareal vil bli utformet etter prinsippene for tilgjengelighetskrav eller universell utforming. Ny bebyggelse vil oppfylle krav iht. gjeldende forskrift.

Universell tilgjengelighet skal ivaretas på en naturlig og integrert måte med likeverdig adkomst til alle innganger, og alle deler av uteområdene, for både skolen og barnehagen.

4.16 Grønnstruktur

Fordelingen av arealformål og grønnstruktur skal være i henhold til vedtatt prinsippavklaring.
Det legges opp til en oppdeling av området i nabolag med grønne og blå forbindelser i form av grøntdrag/parker og åpen overvannshåndtering/vannveier. Dette gjør at det skapes forbindelser mellom de forskjellige grøntområdene både innenfor og utenfor planområdet. Det vil også i stor grad bidra til bedre betingelser for biologisk mangfold. Grepet innebærer en omfordeling av areal avsatt til grønnstruktur og landbruks-, natur- og frilusftsområde (LNF) i kommuneplanen.

Arealer som i kommuneplanen er avsatt til *ny boligbebyggelse* eller *offentlig tjenesteyting* og som foreslås omdisponert til *LNF*, anbefales regulert til *grønnstruktur*. Dette området vil, på grunn av sin beliggenhet og arrondering (de blågrønne korridorene), samt sitt kuperte terreng (Faalekollen) ikke framstå som et *LNF*-område. Ved å regulere Faalekollen og korridorene mot skogsområdet i Søråsen til *grønnstruktur* vil åpenheten bli ivaretatt, samtidig som det legges til rette for en mer aktiv bruk av arealet for allmennheten herunder skolen og barnehagen.

Alle gater, plasser og boligfelt skal ha en helhetlig beplantingsplan. Det skal plantes trær langs alle turveier, gater, plasser og tun for å skape trivelige uterom og en grønn og vakker hverdag. Trærne skaper en herlighetsfaktor i alt det nybygde. Gatene og torget får gatetrær som øker lesbarheten til gateforløpet, og gir en grønn, men transparent skjerming mellom det offentlige rom og husfasadene. Hvert boligfelt får et grønt uteoppholdsareal med trær, staudefelt, bruksplen og oppholdsplasser. Trær, busker, og hekker rundt private terrasser og hager bidrar til å skape soner mellom husene for lek og opphold.

Det skal plantes trær med interessant blomstring, fruktsetting, dekorativt bladverk, høstfarger, interessant bark og stilig vintersilhuett. På Ballerud skal det plantes trær som verken blir altfor store eller gir dyp, tung skygge, for å hindre konflikter med utsikt og skygge i framtida. Det plantes stauder og busker under trærne og rundt bygninger for å gi mer frodighet i øyehøyde.

Det etableres to åpne overvannskanaler etter vadi-prinsippet (grønne, frodige grøfter som fylles med vann ved nedbør). En som leder fra felt B1 som høyeste punkt i prosjektområdet, og til felt oF1, samt en i aksen mellom felt B3 og B4 som videre gjør en 90 graders sving og følger foten av Faalekollen mot sørvest til skoletorget. Grøftene utformes med slake, beplantede sider som tåler å stå tørre når det ikke er nedbør, og som samler overvann fra terreng, veier og hustak når det regner. I fallretningen etableres det terskler som forsinker vannet og skaper små vannspeil. Vadien gjennom og langs felt fF2 samler vann fra felt B1 og B2, fF2 og B3 og leder til en gårdsdam som tidligere lå på felt oN, og som prosjektet vurderer å reetablere. Ved en evt. opparbeidelse vil dammen ha et overløp som leder vannet videre sørover til den åpne Skallumbekken. Vadien som går mellom felt B3 og B4 og frem til skoletorget samler vann fra Faalekollen og felt B3-B5. Alle veier har grøfter som der det er mulig, forsinker overvann og leder vannet videre til vadiene. Overvannskanalene vil fungere som sikre flomveier i forlengelsen av vadiene, og samtidig sikre at regnvann ikke overbelaster det lukkede VA-systemet.

I Bærum kommunes kommuneplan er det angitt et mål om at boligprosjekter i områder utenfor sentrum skal ha en BGF på 0,8.

For alternativ 4B er den grønne korridoren mellom B3 og B4 fra Faalekollen til Sørskogen utvidet slik at den består av 30 meter natur. Begrunnelsen er at korridoren skal fungere som korridoren for arts- og naturmangfold. Miljødirektoratets minimumsstandard er på 30 m.

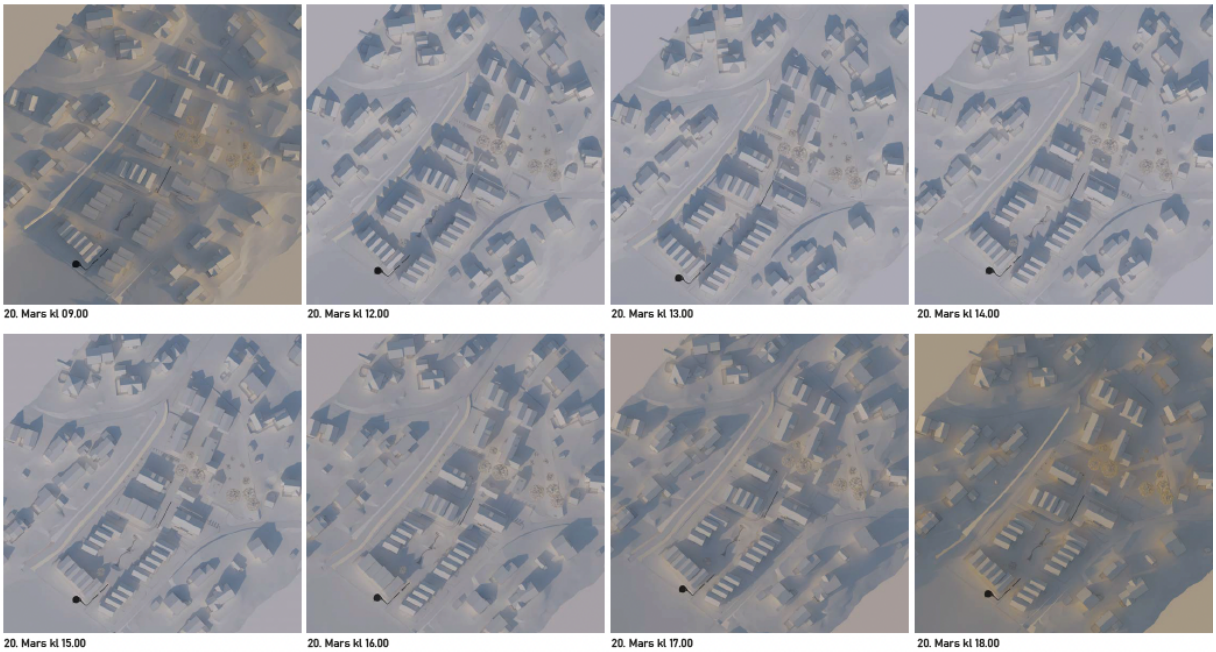
4.17 Sol-/skyggeforhold

Skolen og barnehagen
Skolens og barnehagens uteområder har gode sol- og utsiktsforhold.

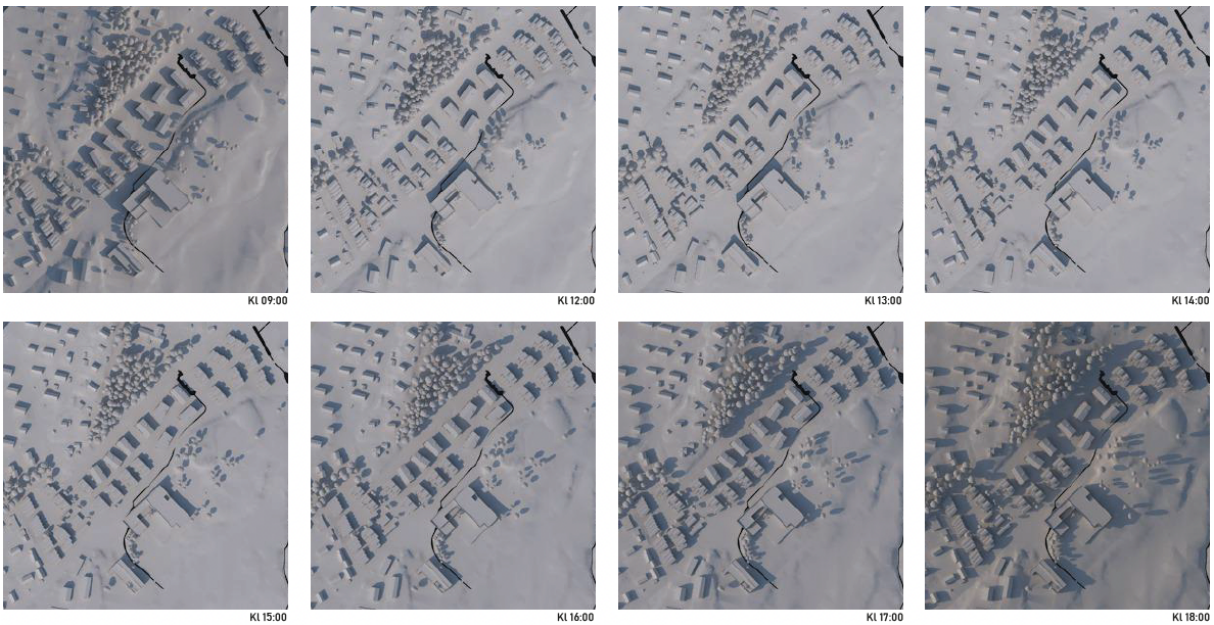
Figur 55 – Solstudie – Vårjevndøgn, kl. 09:00, 12:00, 15:00 og 18:00. Illustrasjon: Dyrvik arkitekter AS.

Boligene
Minimum 50% av felles uteoppholdsarealer på bakken skal ha direkte sollys minst 5 timer ved vårjevndøgn. Boligfeltenes orientering og bebyggelsesstrukturen legger til rette for gode solforhold gjennom dagen. Solstudier fra illustrasjonsheftet, Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B, dokumenterer at både private uteplasser og fellesarealer er solrike ved jevndøgn og 1.mai. Kravet til

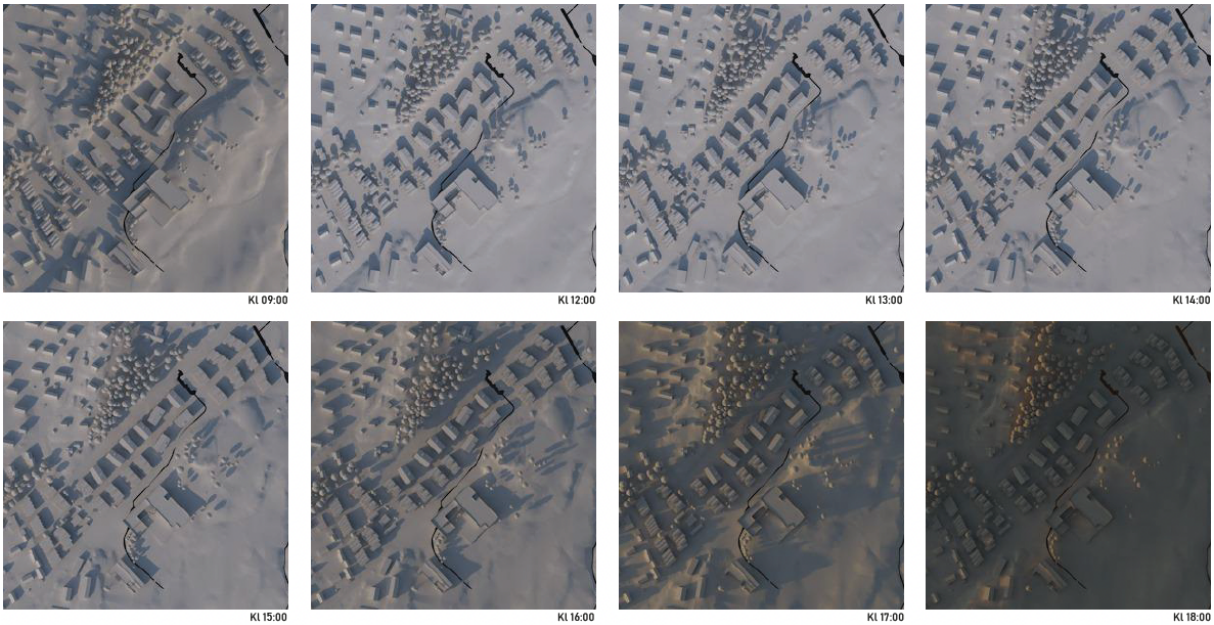
5 timers sollys på felles uteoppholdsareal på bakken ved jevndøgn er ivaretatt. Dette gjelder for begge alternativene.



Figur 56 – Alternativ 4A/4B. Solstudie for felt B1 og B2 – Vårjevndøgn, kl. 09:00, 12:00-18:00. Illustrasjon: Odin Prosjektering AS.



Figur 57 – Alternativ 4A. Solstudie for felt B3-B6 – Vårjevndøgn, kl. 09:00, 12:00-18:00. Illustrasjon: Einar Jarmund & CO AS.



Figur 58 - Alternativ 4B. Solstudie for felt B3-B6 – Vårjevndøgn, kl. 09:00, 12:00-18:00. Illustrasjon: Einar Jarmund & CO AS.

4.18 Støyskjerming

Det har tidligere blitt gjort beregninger basert på utbyggingen for alternativ 1 og 2. Det har nå blitt gjort en ny beregning for alternativ 4A og 4B som benevnes som alternativ 3 i støyutredningen. Figuren nedenfor viser hvilke trafikktall som ble anvendt alt 4A og 4B (alt 3 i tabellen).

Vei	Grunnlagsdata		ÅDT i 2030	Andel tunge kjøretøy	Hastighet
	ÅDT	Telleår			
E18	90 050	2020	112 980	10 %	90 km/t
Markalleen	2 609	2020	3 277	11 %	50 km/t
Gamle Drammensvei	3 219	2020	4 022	6 %	50 km/t
Kleivveien	200	2020	249	3 %	30 km/t
Johs Faales vei*	-	-	600	3 %	40 km/t
Johs Faales vei (alt 3)**	-	-	850	3 %	40 km/t
Gjønnesveien (alt 1)*	-	-	1500	3 %	40 km/t
Gjønnesveien (alt 2)*	-	-	1100	3 %	40 km/t
Gjønnesveien (alt 3)**	-	-	950	3 %	40 km/t
Gartnerveien (alt 1)*	-	-	300	3 %	40 km/t
Gartnerveien (alt 2)	-	-	220	3 %	40 km/t
Gartnerveien (alt 3)**	-	-	260	3 %	40 km/t

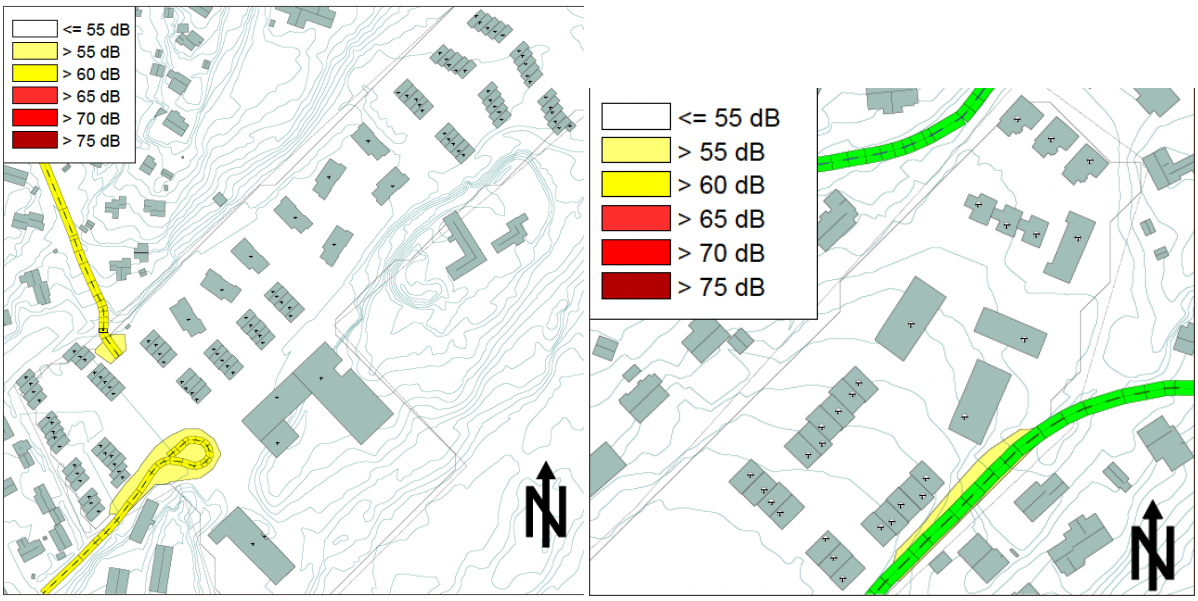
For å illustrere betydningen av usikkerhet i trafikkgrunnlaget kan det nevnes at en dobling/halvering av ÅDT representerer en endring av L_{den} lik ±3 dB.

* Trafikktall ÅDT er fra prosjektets trafikkutreder, mottatt fra Rambøll 24.3.2021
**Trafikktall ÅDT for alternativ 3 er fra rapport «Ballerud trafikk- og mobilitetsanalyse», mottatt fra Rambøll 3.2.2022

Figur 59 – Anvendt trafikktall ved støyberedning og luftkvalitetsvurdering. Kilde: Brekke&Strand.

Beregninger for utbyggingsprosjektet på Ballerud viser gul støysone nær Gjønnesveien, Gartnerveien og Johs Faales vei. Det regnes overskridelse på utendørs oppholdsareal i nærheten av disse veiene.

Beregnet støynivå på utendørs oppholdsareal for alternativ 3 (alt 4A og 4B) er vist i figur 62. Figurene viser L_{den} i 1,5 høyde over terreng. Det beregnes støynivå over grenseverdi nær veiene i alternativ 3, men planområdet får i hovedsak støy under grenseverdi.



Figur 62 – Alternativ 3, tilsvarende alternativ 4A og 4B: Beregnet støysonekart (L_{den} 4 m over terreng).

For nærmere beskrivelse, se vedlagt Vedlegg 6.7.2_Støyfaglig utredning_Rev. 15.02.22, utarbeidet av Brekke & Strand Akustikk AS.

4.19 Luftkvalitet

Planområdet forventes for det meste å havne utenfor gul luftsone, men vil enkelte år trolig havne i gul sone grunnet PM_{10}. Dominerende kilder til PM_{10} er bakgrunn og andre i stor grad langtransporterte bidrag. For nærmere beskrivelse, se vedlagt Vedlegg 6.7.1_Luftkvalitetsutredning_Rev. 15.02.22, utarbeidet av Brekke & Strand Akustikk AS.

4.20 Bevaringsverdier

Kleven gartneri er registrert som viktig kulturmiljø innenfor planområdet. Iht. til fylkesrådmannens anbefaling, har spesialrådgiver Grete Jarmund utredet Kleven gårds vernestatus mht. kulturminner og kulturmiljø.

Byggene på gården har vært gjennom flere ombygginger og endringer. En samlet vurdering i rapporten, vedlegg 6_5_Kulturminne og kulturmiljø, konkluderer med at bolighusene ikke må bevares, men kan transformeres. Verneverdi er først og fremst knyttet til tundannelsen, der historien leses og oppleves ved det store løvtreet omgitt av husmannsplassens tre tilstøtende fasader.

Ved ny 1. gangsbehandling ble det politisk vedtatt at Kleven gård skal bevares; De to bolighusene tillates ombrukt til to eneboliger og låven kan benyttes til fellesfunksjoner for boligene.

I ny rapport, utarbeidet av Bygningsvernhuset ved Ingebjørg Øveraasen i samråd med Akershus Bygningsvernsenter ved Ole Jacob Holt, februar 2022 (vedlegg 6.12_Kleven gård), utredes

handlingsrommet nærmere for kulturmiljøet ved Kleven gård gjennom en forenklet DIVE-analyse. Det anbefales følgende:

A. Videreføre boligfunksjoner i bolighusene
B. Låven kan romme ulike funksjoner
C. Bevare prioriterte fasader som nå, eller dokumentert tilbakeføring
D. Fritt fram for innvendige endringer, så lenge konstruktiv kjerne bevares
E. Hele den utvendige murkonstruksjonen som tilhører fjøsdelen av låven bevares
F. Kulturmiljøets uteområder kan fungere som både private og felles grøntområder
G. Bevare tuntre, men akseptere forynging på sikt
H. Søke å ta vare på et lite utvalg av eksisterende vekstmateriale, og/eller bruke noe av arealet innenfor kulturmiljøet til liknende type beplantning og/eller dyrking som i perioden med gartneridrift
I. Bevare tunet som åpent uterom
J. Bevare siktlinjer fra Kleivveien, Kleivjordet og Gartnerveien.

Det tilrettelegges for å imøtekomme de viktigste intensjonene og anbefalingene fra rapporten i planforslaget (alternativ 4A og 4B).

Ballerud gård ligger delvis innenfor planområdet og er registrert som viktig kulturmiljø. Deler av utearealene til barnehagen vil ligge innenfor regulert spesialområde for Ballerud gård.

4.21 Arkeologiske registreringer

Det er ingen kjente automatiske fredete kulturminner innenfor området. Nordøstre del av planen har vært gjenstand for arkeologiske registreringer tidligere, blant annet i forbindelse med reguleringsplanen for Kleivveien 22 (2014). Det ble ikke gjort funn i forbindelse med denne undersøkelsen. Arealene som befinner seg i sørvestre del av områdereguleringen er i stor grad nedbygd, og vurderes til å ha lite potensial for funn av uregistrerte automatisk fredete kulturminner. Fylkesrådmannen har ingen ytterligere merknader knyttet til dette hensynet.

4.22 Miljøprogram

Med bakgrunn i planprogrammet for Ballerud er det utarbeidet et miljøprogram; Vedlegg 6.9_Miljøprogram_Rev.11.02.22, som definerer mål for følgende temaer:
- Areal
- Mobilitet
- Energi
- Materialvalg og avfall
- Massehåndtering
- Blågrønnstruktur – naturmangfold og overvann

Miljømål og tiltak i miljøprogrammet må følges opp av den enkelte utbygger. Miljøprogrammet forutsetter at det blir utarbeidet miljøoppfølgingsplan knyttet til det enkelte byggetiltak. Tiltakshaver er ansvarlig for utarbeidelse av miljøfølgingsplan. Denne skal sendes inn sammen med byggesøknad. Kommunen følger opp gjennom plan- og byggesaksbehandlingen.

4.23 Klimatilpasning

Overvann håndteres på tomta i tråd med krav til Bærum kommune. Løsninger utformes etter tretrinnsstrategien. Det vises til vedlagt rapport for overvannshåndtering; Vedlegg 6.3.3_Overvannshåndtering Felt T, Vedlegg 6.3.4_Overvannshåndtering Felt B1-B2_Rev. 11.02.22,

Vedlegg 6.3.5_Overvannshåndtering Felt B3-B6_Rev. 22.10.21 samt Vedlegg 6.3.6_Overvannshåndtering – eksempler.

Trinn 1 i tretrinnsstrategien (den lille nedbøren) vil håndteres åpent og lokalt ved bruk av nedsenkede grøntarealer og regnbed.

Trinn 2 i tretrinnsstrategien (dimensjonerende nedbør) vil kunne håndteres som kombinasjon av åpne og lukkede løsninger. Ved å tillate en høyere vannmengde ledet videre nedstrøms på terreng kan trinn 2 muligens også håndteres utelukkende ved bruk av åpne fordrøyningsløsninger. Det kan eventuelt bli behov for lokale magasiner for noen delområder, og i forbindelse med ev. regulert påslipp til kommunalt nett. Overvannsløsninger må plasseres og tilpasses slik at de kan fange opp nedbøren for lokal håndtering. Det er lagt til grunn 25 års gjentaksintervall og en klimafaktor på 1,4 for trinn 2, i tråd med kommunens overvannsveileder.

Trinn 3 (sikre flomveier) vil ivaretas for tomten. Nye veier, fremst i nordre delen av området, vil sørge for at overvann fra eksterne arealer ledes videre på en trygg måte nedstrøms uten å risikere å ledes inn på området. Åpne grøfter og til en viss del veiarealer i søndre del av planområdet vil sørge for at overvann fra eksterne arealer ledes videre på en trygg måte nedstrøms. Det skal være tilstrekkelig fall bort fra bygninger, og krav i TEK 17 skal ivaretas. Flom og flomveier og beskrives i egen flomrapport vedlagt plansaken; Vedlegg 6.3.1_Rapport flom_Rev. 22.10.21.

4.24 Forutsetninger og tidsplan for gjennomføring

Det forutsatte ferdigstillingen av Ballerud skole med flerbrukshall til skoleåret 2025/26 vil være avgjørende for skolekapasiteten i østre Bærum.

4.25 Prosjektøkonomi

Økt arealbehov til skole og barnehage har en kostnadskonsekvens for kommunen mht. erverv av tomtegrunn. Kommunen må kjøpte tomtearealet som er satt av til nytt boligområde i kommuneplanen. Dette arealet har en høyere kostnad enn areal avsatt til offentlig - /privat tjenesteyting, LNF eller grønnstruktur.

Utbyggingen av boligene er privat finansierte prosjekter som også bidrar til å dekke nødvendig teknisk infrastruktur innenfor området. Alternativ 1 gir størst bidrag som følge av økt utnyttelse.

4.26 Rekkefølgebestemmelser

Det er knyttet rekkefølgebestemmelser til planforslaget. Dette innebærer blant annet at boliger først kan tas i bruk når skole- og barnehagekapasiteten er sikret. Det er også fastsatt en rekkefølgebestemmelse som innebærer at utbygging av ny tverrforbindelse Gjønnes – Fornebu må være ferdigstilt før bygging av området/feltene som berører sikringssonen kan påbegynnes.

5 Virkninger av planforslaget

5.1 Biologisk mangfold/Naturmangfold

Kartlegging av naturverdier innenfor planområdet er gjort av Sweco; Vedlegg 6.4_Naturverdier/Biologisk mangfold og jordverdier_Rev. 21.10.21.

Virkningene av planforslaget, alternativ 4A og 4B, er de samme som for alternativ 1 og 2. Konkrete tiltak kan vurderes for å ivareta og evt. øke naturverdiene i området.

Den tidligere registrerte gårdsdammen sentralt i området har mindre verdi som viktig naturtype i dag. Området er betydelig gjengrodd, men ved restaurering og skjøtsel er potensiale for gjenskaping av den viktige naturtypen stor. Særlig betydning kan den ha for sårbare amfibier og rødlistede øyenstikkere, så vel som revegetering av de tidligere registrerte rødlisteartene dronningstarr og blærestarr.

Eksisterende bekkeløp tilknyttet Ballerud/Bekkestubekken bærer preg av uttørking, og tidligere registrert salamanderbestand antas å være utsatt ved dagens forhold. Ved restaurering og gjenåpning av større deler av bekkens naturlige løp, kombinert med inkorporering i områdets overvannshåndtering, kan derimot forholdene ligge svært godt til rette for en bærekraftig bestand.

Kalkskogen ved Søråsen er en viktig naturtype, og grenser til planområdet. Så fremt selve biotopen ikke berøres direkte i løpet av anleggsperioden, antas det at biotopen ikke vil påvirkes negativt av planlagte tiltak. Det foreslås at kalkskoglokaliteten sikres godt med gjerde i anleggsperioden.

Den planlagte sykkeltraseen langs planområdets nordlige side kan berøre både deler av kalkskoglokaliteten og Ballerud/Bekkestuebekken. Foreløpige planer indikerer at traseen grenser til kalkskoglokaliteten, og beskyttende tiltak under anleggsperiode er nødvendig. Verdien av bekkeløpet er usikker ved dagens tilstand, men kan ved restaurering ha godt potensiale for bestander av liten og stor salamander. Under anleggelsen av sykkeltraseen kan det være aktuelt å vurdere åpning av bekkeløpet og muligheter for etablering av en mindre dam i tilknytning til det.

Fremmede arter preger i stor grad artsmangfoldet i planområdet. All toppjord i planområdet er infisert av fremmede arter i varierende grad, med sterk dominans av kanadagullris enkelte steder. Tiltak mot spredning må iverksettes ved flytting av jordmasser, og bekjempelse kan ha positiv effekt på områdets økologiske verdi og funksjon.

Samlet vurderes naturmangfoldverdiene å være nokså små i området. Aktiv tilretteleggelse for biologisk mangfold, ved eksempelvis restaurering av bekkeløp og dam, ivaretakelse av blågrønne strukturer og sammenhengende vegetasjonssoner, samt bekjempelse av fremmede arter, kan bidra til at tiltaket potensielt får positiv effekt for naturmangfold. Dette vil vurderes i videre prosjektering.

5.2 Grønnstruktur/friluftsliv

Planforslaget får konsekvenser for eksisterende grønnstruktur og friluftsliv ved at et større område bygges ut, men vil sikre et sammenhengende blå-grønt nettverk gjennom planområdet som samsvarer godt med både kommuneplanens bestemmelser for området avsatt til bolig, tjenesteyting, LNF og grøntstruktur, og arealfordelingsplanen etter tiltaks prinsippavklaring. Ved å unngå fysiske inngrep i felt fF2 og oF2, samt sikre korridorer mellom flere av anleggssonene vil tiltaket opprettholde flere sentrale grønne lommer og ferdselsårer. Eksisterende turveier og stier/smett/snarveier ivaretas. Hovedturveien fra Kleven til skolen og barnehagen utbedres med vinterdrift. Viktige biotoper kan restaureres og området tilføres nye og varierte vegetasjonsområder

som styrker det biologiske mangfoldet. Dette gjelder for begge alternativene. I alternativ 4B er det i tillegg til fF2 og oF1 sikret en ytterligere grønn korridor med min. 30 meter bredde med natur.

5.3 Landskap

Det vil bli generelle konsekvenser for landskapsbildet, men planforslaget ivaretar eksisterende åsprofiler, spesielle landskapsformasjoner og siktlinjer. Planforslaget ivaretar «Faalekollen» som er et viktig høydedrag i det karakteristiske Bærumslandskapet. Dette gjelder for begge alternativene.

5.4 Landbruk/Sikring av jordressurser (jordvern)

Kartlegging av naturverdier innenfor planområdet er gjort av Sweco; Vedlegg 6.4_Naturverdier/Biologisk mangfold og jordverdier_Rev. 21.10.21.

Virkningene av planforslaget, alternativ 4A og 4B, er de samme som for alternativ 1 og 2. Området som er avsatt til LNF-område i reguleringsplan/kommuneplan sammenfaller med området som har mest intakt matjord og antatt best jordkvalitet (felt fF2 og oF1). Dette er bekreftet gjennom både befaring og tilgjengelige registreringer i offentlige databaser (Kilden/NIBIO). Dersom fremtidig aktivitet knyttet til urbant landbruk skal etableres i dette området, er det ikke nødvendig å flytte jordmasser, eller forbedre jordsmonnet på annen måte.

Planområdet består for øvrig i stor grad av tidligere dyrket mark, men bærer i dag preg av gjengroing og som skrotmark med betydelig innslag av fremmede arter. Området like nordøst for hagesenterbebyggelsen har tidligere vært dyrket mark, men grunnet påførte masser er bruksverdien i dag svært lav, og kan ikke vurderes som verdifull matjord ved dagens tilstand. Konkrete tiltak kan iverksettes og området kan trolig restaureres til verdifull matjord og jordbruksareal. Eksterne påførte masser må i så tilfelle fjernes og håndteres etter gjeldende retningslinjer for risiko av spredning av fremmede arter (primært kanadagullris, samt noe hvitsteinkløver). Ved påførte masser kan det være risiko for forurenset grunn, og videre undersøkelser og jordanalyser kan vurderes hensiktsmessig om slike tiltak vurderes videre.

5.5 Handel og næringsutvikling/Konsekvenser for næringsinteresser

Eksisterende hagesenter er avviklet. Planforslaget vil gi konsekvenser for golfvirksomheten ettersom deler av arealer tilknyttet virksomheten vil bli beslaglagt. Golfvirksomhet forutsettes avviklet i følge grunneier. Planforslaget innebærer ingen etablering av næringsarealer.

5.6 Kulturminner og kulturmiljø

Virkningene av planforslaget er de samme for alternativ 4A og 4B. Kleven gartneri er registrert som viktig kulturmiljø innenfor planområdet. Forslaget legger til rette for bevaring, ivaretakelse og utvikling av Kleven gård, og søker å imøtekomme de fleste intensjonene og anbefalingene i bevaringsrapporten for Kleven gård, vedlegg 6.12_Kleven gård.

Aktuell strategi for bevaring og videreføring av Kleven gård
Det tilrettelegges for videreføring av boligfunksjoner i bolighusene. Låven er tiltenkt benyttet til fellesfunksjoner på bakkeplan, og delvis benyttet som bolig. Forslaget skal sikre at prioriterte fasader bevares/rehabiliteres etter antikvariske prinsipper, eller dokumentert tilbakeføring. Konstruktiv kjerne skal bevares, mens det tillates innvendige endringer. Hele den utvendige murkonstruksjonen som tilhører fjøsdelen av låven planlegges bevares. Kulturmiljøets uteområde reguleres til felles

uteoppholdsareal, og opparbeides til gode sosiale møteplasser for alle aldersgrupper. Eksisterende 2 lønnetrær bevares og sikres fysisk i anleggsperioden. Prosjektet skal etterstrebe liknende type beplantning og/eller dyrking som i perioden med gartneridrift. Siktlinjen fra Kleivjordet til Gartnerveien sikres etablert som en allmenn tilgjengelig stiforbindelse.

Ballerud gård ligger delvis innenfor planområdet og er registrert som viktig kulturmiljø.
Ballerud gård vil få driftsmessige konsekvenser. I dag holder Montesorriskolen til i lokalene. Skolen benytter parkeringsplassen ved Ballerud hagesenter for bringing/henting av elever. Det anslås derfor at en god del av kjøringen til/fra skolen skjer i både Gjønnesveien og Johs Faales vei i tillegg til Ballerud alle. I framtidig situasjon vil all kjøring skje i Ballerud alle, og evt parkering ved Ballerud Hagesenter kan ikke benyttes av skolen.

5.7 Forurensning

Multiconsult Norge AS utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser på de aktuelle eiendommene, vedlagt; Vedlegg 6.2.2_Miljøgeologisk grunnundersøkelse. Det ble påvist lave konsentrasjoner av nedbrytningsprodukter av DDT (DDE og DDD) i fem prøvepunkter og lave konsentrasjoner av dieldrin i ett av prøvepunktene. Siden normverdiene i Miljødirektoratets veileder er overskredet er det behov for å utarbeide en tiltaksplan iht. kap. 2 i forurensningsforskriften før terrenginngrep utføres på eiendommene. Denne må godkjennes av Bærum kommune før terrenginngrep igangsettes.

5.8 **Boliger, bygningsmiljø og arkitektur** (Stedets karakter og visuelle kvaliteter)

Det blir konsekvenser for estetikk og tilpasning til omgivelsene da planforslaget endrer et eksisterende grøntområde til et utbyggingsområde. Ny bebyggelse vil fremstå som på høyde med eksisterende småhusbebyggelse. Det er tatt høyde for at lys- og solforhold for naboene ivaretas innenfor gjeldende retningslinjer.

5.9 **Teknisk infrastruktur og miljø** (Transportbehov)

Planområdet ligger i umiddelbar gangavstand til to T-banestasjoner og Bekkestua sentrum. Ballerud vil ha et svært godt nettverk for myke trafikanter som legger til rette for korte og direkte gang- og sykkelavstander mellom sentrale målpunkt.

Rambøll har utarbeidet trafikk- og mobilitetsanalyse; Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev. 11.02.22. Norsam (nå Norconsult) har bistått med uavhengig beregninger. Planforslaget legger til rette for ca. 200 nye boenheter og etablering av skole, flerbrukshall og barnehage. Det er beregnet at dette vil skape opp mot ca 1200 bilturer i døgnet til og fra planområdet for alternativ 4A og 4B.

Med den stipulerte trafikkmengden utbyggingen vil generere har man valgt en løsning som ikke legger all trafikk til en av disse veiene. Den trafikken som genereres av boliger vil i hovedsak legges til Gjønnesveien (bortsett fra felt B6 som får sin biladkomst fra Johs Faales vei), mens trafikken til offentlig program gis adkomst via Johs Faales vei. Gjønnesveien vil få en noe høyere trafikkmengde enn Johs Faales vei, både fordi eksisterende trafikk er noe høyere og fordi trafikken til/fra boligdelen er høyere enn den anslåtte trafikken til/fra skole/flerbrukshall/barnehage.

I alternativ 4A og 4B får Gjønnesveien en trafikkmengde på ca 1100-1200 ÅDT og Johs Faales vei vil få en trafikkmengde på ca 850 i ÅDT. Gartnerveien vil få en trafikkmengde på ca 240-260 i ÅDT.

Planen legges til rette for både fysiske og organisatoriske og holdningsskapende tiltak for å redusere bilandelen. Utbygger har planer å tilby mobilitetstjenester som en del av en boligpakke for de bosatte. Se trafikk- og mobilitetsanalyse, Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev. 11.02.22, samt miljøprogrammet, Vedlegg 6.9_Miljøprogram_Rev. 03.11.21, for mer detaljer.

5.10 Trafikksikkerhet

Det er utarbeidet trafikk- og mobilitetsanalyse i forbindelse med planarbeidet. Det vises til denne for fullstendig redegjørelse av temaet; Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev. 11.02.22.

Det vil være behov for sikringstiltak for myke trafikanter langs adkomstveien pga økt trafikk, og på strekninger som er viktige skoleveier til området. Johs Faales vei og Gjønnesveien utarbeides med fortau. Det er i dag 30 km/t i begge veiene og fartshumper. Supplering av fartsdempende tiltak i Johs Faales vei og ved punktet der sykkeltraséen krysser Gjønnesveien bør vurderes.

Ved ny 1. gangsbehandling ble det vedtatt at trafikksikkerheten utbedres spesielt av hensyn til skolebarna i Gartnerveien og Kleivveien bl.a. med overgangsmarkering, lys, fartsbegrensning m.v. I tillegg vurderes parkeringsforbud langs Gartnerveien og Kleivveien.

I utgangspunktet bør alle barn gå til skolen, men for å unngå kjøring helt inn til skolen for de barna som likevel kjøres, har det blitt sett på en mulighet for å etablere en droppsone i Høvikveien rett nord for krysset med Dragveien i tilknytning til sykkelveien inn til skolen som skal etableres her. Forslaget har vært tatt opp med fylket som stiller seg svært negative til dette. En droppsone langs en trafikkert fylkesvei vurderes å være en trafikksikkerhetsmessig uheldig løsning. De trafikale problemene man ser ved en del av dagens skoler ved bringing og henting flyttes ut til en overordnet og mer trafikkert vei og er derfor fra fylket side ikke en løsning de vil godkjenne.

En evt. droppsone langs gml. Drammensvei er uaktuell, da skolekretsområdet slik det er foreslått ikke strekker syd og vestover.

Utbygger vil ifbm. produksjon ha særskilt fokus på anleggstrafikk og trygge skoleveier.

5.11 Skole-, barnehage og institusjonsbehov

I kommuneplanen er det satt av ca. 15 500 m^2 til ny barneskole og barnehage på Ballerud. Dette er altfor lite iht. skolebehovsanalysen, som forutsetter en 4-parallell barneskole med flerbrukshall. Det vises til prinsippavklaringen og dokument «Ballerud skole og barnehage – notat BK Eiendom» (Dokid 4881553)

De oppdaterte behovsanalysene for skole og barnehage viser at det er behov for en barnehage til 150 barn, og en 3-parallell barneskole med i alt 588 elever og tilhørende flerbrukshall. Det knytter seg imidlertid en viss usikkerhet til fremtidig kapasitetsbehov for skole. Reguleringsplanen legger derfor opp til at skoletomten dimensjoneres for en mulig utvidelse til en 4-parallell barneskole, tilsvarende 784 elever.

5.12 Barn og unge

Planforslaget tilrettelegger for at Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge følges, blant annet ved at arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. Retningslinjene sier at det i nærmiljøet skal finnes arealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø. Dette forutsetter blant annet at arealene:

- er store nok og egner seg for lek og opphold
- gir muligheter for ulike typer lek på ulike årstider
- kan brukes av ulike aldersgrupper, og gir muligheter for samhandling mellom barn, unge og voksne.

Dette er sikret i plankart og bestemmelser ved bevaring av store grøntområder for naturlig lek.

5.13 Universell tilgjengelighet

Uteareal vil bli utformet etter prinsippene for universell utforming. Ny bebyggelse vil oppfylle krav iht. gjeldende forskrift.

5.14 Vann og avløp

Det vil bli konsekvenser for eksisterende VA-anlegg ettersom planforslaget krever omlegging av eksisterende kommunale ledninger. Det vil i tillegg etableres nye ledninger for vann, overvann og spillvann for å sikre driften, og sørge for at det er tilstrekkelig brannvannsdekning i området.

Alternativ 4 kan ha en tilsvarende struktur for ledningsanlegg som alternativ 1 og 2, med noen tilpassinger. Nøyaktig plassering av bygninger i felt B6 kan ved behov tilpasses, slik at man sammen med kommunen finner løsninger som ivaretar kommunale avstandskrav til ledninger. Planområdet knyttes til kommunalt anlegg iht Vedlegg 6.3.2_Rapport VA_Rev.22.10.21 utarbeidet av VA Visjon AS.

5.15 Energibehov og -forbruk

Redegjørelse vil foreligge ved tiltak iht TEK17. Plassering av eventuelle nettstasjoner vil inngå i søknad om tiltak. Det skal i alternativ 1 vurderes for etablering av miljøvennlig geovarme og varmesentral.

5.16 Sol-/skyggeforhold

Planforslaget har ingen betydelig skyggevirkning på eksisterende nabobebyggelse. Utfyllende sol og skyggeanalyse finnes i planforslagets illustrasjonshefte; Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B.

5.17 Støy og luftkvalitet

Støyforholdene på fasade er akseptable. Det regnes overskridelse på utendørs oppholdsareal i nærheten av Gjønnesveien, Gartnerveien og Johs Faales vei.

Luftkvalitet er tilfredsstillende, det er ikke behov for avbøtende tiltak.

5.18 Grunnervervsbehov

Selvaag Bolig/ Faale eier store deler av sørvestre planområdet, mens Ferd eier Kleivveien 22. Det vil bli behov for grunnerverv.

5.19 Interessemotsetninger

Det er ikke registrert interessemotsetninger i planarbeidet.

5.20 Eksponering/fjernvirkning

Det vil bli konsekvenser for eksponering og fjernvirkning i gateløpene og omgivelsene som følge av ny høyere bebyggelse og utnyttelse på planområdet. Det vises til vedlagt nær- og fjernvirkningstudier i illustrasjonsheftet; Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B.

5.21 Alternativer

Det er sikret i vedtatt planprogram at det skal utarbeides relevante og realistiske alternativer. Det har tidligere blitt utarbeidet to alternativer, alternativ 1 og 2. Etter 1. gangsbehandling ble det vedtatt at begge alternativene sendes tilbake for å få nytt forslag som svarer bedre på forutsetningene i planprogrammet. Derfor har det i etterkant blitt utarbeidet to alternativer (alternativ 3A og 3B) hvor bebyggelsen fortrinnsvis skal bestå av småhus og rekkehusbebyggelse. Planutvalget ba også om at det utarbeides et jamstilt alternativ hvor den grønne korridoren mellom B3 og B4 utvides slik at den består av 30 meter natur (alternativ 3B), i tråd med Miljødirektoratets minimumsstandard for grønne korridorer. Etter ny 1. gangsbehandling har alternativene 3A og 3B blitt videre bearbeidet iht. politiske vedtak. De bearbeidede alternativene betegnes nå som alternativ 4A og 4B.

Hovedidé og hovedgrep er den samme for begge alternativene for øvrig. Konsekvensene for alternativ 4A og alternativ 4B er i hovedsak like for samtlige tema.

5.22 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

Det er utarbeidet en ROS analyse i forbindelse med plansaken. Analysen avdekker ingen vesentlige risiko eller sårbarhet ved utbygging av Ballerud. Se Vedlegg 5_ROS-analyse.

6 Medvirkning/forhåndsuttalelser/innspill til planarbeidet

6.1 Medvirkningsprosess før innsending av planforslag

Det er avholdt flere medvirkninger tidlig og underveis i planarbeidet, som har sikret tidlig innarbeidelse av innkomne ønsker og behov. Innspill på tema som trafikk og utnyttelse har i stor grad blitt tatt til følge og innarbeidet videre i planforslaget. Det har blitt benyttet forskjellige metoder for medvirkning, blant annet fysiske og digitale møter, idéverksted og spørreundersøkelse.

- Oppstartsmøte ble avholdt 14.12.2015 og 13.06.2017.
- Barnetråkk, medvirkning er gjennomført våren 2016 med elever fra Ramstad ungdomsskole og Stabekk barneskole (se http://www.barnetråkk.no).
- Varsel om planoppstart ble kunngjort 01.08.2016 (annonser, brev). Merknadene til varsel oppstart er sammenfattet og kommentert.
- Informasjonsmøte/idéverksted om planprogrammet ble holdt 21.09.2016.
  Det ble gjennomført idéverksted på Ramstad skole 21. september 2016, mens forslag til planprogram var på høring. Deltakere var naboer og berørte vel, organisasjoner o.l. i planområdet. Ungdomsrådet stilte med to deltakere. Idéverkstedet skal i prinsippet behandle overordnete spørsmål, dvs. hvilke tema som bør inn i planprogrammet for nærmere utredning. Verkstedet var lagt opp slik at deltakerne fokuserte på hva som er verdifullt i området nå, og hva man ønsker området skal inneholde i framtiden. Oppsummering av idéverkstedet er vedlagt planforslaget.
- Møte med medvirkningsgruppa i forbindelse med stedsanalysen ble holdt 08.11.2017
- Møte med medvirkningsgruppa med innspillsrett i forbindelse med stedsanalysen/mulighetsstudien ble holdt 12.12.2017
- Dialogmøte med medvirkningsgruppa hvor representanter for nabolaget presenterte sine synspunkter ble holdt 16.12.2019
- Prinsippavklaringen ble vedtatt 27.05.2020. Uttalelser til prinsippsaken er sammenfattet og kommentert i Vedlegg 3.2_Forslagsstillers kommentarer til forhåndsuttalelser
- Varsel om utvidelse av plangrense ble varslet 28.05.2020. Merknader til varsel om utvidelsen er sammenfattet og kommentert i Vedlegg 3.2_Forslagsstillers kommentarer til forhåndsuttalelser
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa om utvidelsen ble holdt 02.09.2020
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa om trafikkanalysen ble holdt 06.10.2020
- Informasjonsmøte om utvidelsen ble holdt 15.10.2020
- Spørreundersøkelse som del av medvirkning ble utført med svarfrist 25.10.2020 (https://www.baerum.kommune.no/globalassets/politikk-og-samfunn/barum-2035/stedsutvikling/ballerud/ballerud-sporreundersokelse_rapport.pdf)
- Medvirkningsmøte med FAU ble holdt 03.11.2020
- Orientering/presentasjon for Planutvalget ble holdt 05.11.2020
- Møte med Montessori-skolen ble holdt 09.12.2020
- Informasjonsmøte med medvirkningsgruppa før 1. gangsbehandling ble holdt 25.05.2021
- Åpent informasjonsmøte om planprosess og 1. gangsbehandling ble holdt 02.09.2021
- Presentasjon og høringsmøte ifbm ny 1. gangsbehandling ble hold 04.11.2021
- Åpent informasjonsmøte om planprosess og ny 1. gangsbehandling ble holdt 24.01.2022
- Presentasjon vedr. Oppfølging av vedtaket i Planutvalget ble holdt 10.02.2022

Vedlegg

- **Vedlegg 1.1_Illustrasjonshefte_Alternativ 4A og 4B**
- **Vedlegg 1.2_Illustrasjonsplan_Alternativ 4A**
- **Vedlegg 1.3_Illustrasjonsplan_Alternativ 4B**
- **Vedlegg 1.4_Blågrønnfaktor_Felt T**
- **Vedlegg 1.5_Blågrønnfaktor_Alternativ 4A**
- **Vedlegg 1.6_Blågrønnfaktor_Alternativ 4B**
- **Vedlegg 1.7_Veiprofiler av Kleivjordet_Rev. 16.02.22**
- **Vedlegg 1.8_Veiprofiler av Gartnerveien_Rev. 16.02.22**
- **Vedlegg 1.9_Fasadeoppriss_B1-B2_Alternativ 4**
- **Vedlegg 2.1_Uttalelser til varsel om oppstart og planprogram**
- **Vedlegg 2.2_Uttalelser ifbm prinsippavklaring**
- **Vedlegg 2.3_Uttalelser til varsel om planutvidelse**
- **Vedlegg 3.1_Oppsummering av innspill til planoppstart og forslag til planprogram**
- **Vedlegg 3.2_Forslagsstillers kommentarer til forhåndsuttalelser**
- **Vedlegg 4.1_Samlet referater fra idéverksted og møter**
- **Vedlegg 4.2_Spørreundersøkelse_Rapport**
- **Vedlegg 4.3_Spørreundersøkelse_Vedlegg**
- **Vedlegg 5_ROS-analyse**
- **Vedlegg 6.1_Overordnet Stedsanalyse**
- **Vedlegg 6.2.1_Geotekniske grunnundersøkelser**
- **Vedlegg 6.2.2_Miljøgeologisk grunnundersøkelse**
- **Vedlegg 6.2.3_Vurdering av områdestabilitet**
- **Vedlegg 6.2.4_Innledende geotekniske vurderinger knyttet til utgraving, VA-traseer og flomveier**
- **Vedlegg 6.3.1_Rapport flom_Rev. 22.10.21**
- **Vedlegg 6.3.2_Rapport VA_Rev. 22.10.21**
- **Vedlegg 6.3.3_Overvannshåndtering Felt T**
- **Vedlegg 6.3.4_Overvannshåndtering Felt B1-B2_Rev. 11.02.22**
- **Vedlegg 6.3.5_Overvannshåndtering Felt B3-B6_Rev. 22.10.21**
- **Vedlegg 6.3.6_Overvannshåndtering – eksempler**
- **Vedlegg 6.3.7_Innledende overvannsberegninger for eksterne arealer - Felt B1-B2**
- **Vedlegg 6.3.8_VA-plan nordøst, Felt B1-B2**
- **Vedlegg 6.3.9_VA-plan sørvest, Felt B3-B6 og T**
- **Vedlegg 6.4_Naturverdier/Biologisk mangfold og jordverdier_Rev.21.10.21**
- **Vedlegg 6.5_Kulturminner og kulturmiljø**
- **Vedlegg 6.6_Trafikk- og mobilitetsanalyse_Rev. 11.02.2022**
- **Vedlegg 6.7.1_Luftkvalitetsutredning_Rev. 15.02.2022**
- **Vedlegg 6.7.2_Støyfaglig utredning_Rev. 15.02.2022**
- **Vedlegg 6.8_Energiteknikk**
- **Vedlegg 6.9_Miljøprogram_Rev. 11.02.2022**
- **Vedlegg 6.10_Klimagassvurderinger Kleven gård**
- **Vedlegg 6.11_Erstatningsarealer til golbanen**
- **Vedlegg 6.12_Kleven gård**