

PLANBESKRIVELSE

Datert: 12.02.2026



Bergen kommune

Fana. Gnr. 40, Bnr. 1462 m.fl., Signaturhagen Skjold

Nasjonal arealplan-ID 4601_71250000

Innhold

1	Sammendrag og nøkkelopplysninger	3
1.1	Sammendrag	3
1.2	Nøkkelopplysninger	3
2	Bakgrunn.....	4
2.1	Intensjonen med planforslaget	4
2.2	Planstatus	5
2.3	Planprosess	6
3	Planområdet – dagens situasjon	10
3.1	Kort redegjørelse av dagens situasjon	10
4	Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger.....	16
4.1	Planlagt arealbruk.....	16
4.2	Plassering og utforming	23
4.3	Bolig og bokvalitet.....	31
4.4	Uteoppholdsareal.....	33
4.5	Universell utforming	39
4.6	Levekår og folkehelse	40
4.7	Mobilitet og samferdsel	41
4.8	Vannforsyning og avløp	50
4.9	Blågrønne verdier	51
4.10	Energi og klima	55
4.11	Kulturmiljø.....	59
4.12	Barn og unges interesser	61
4.13	Sosial infrastruktur	62
4.14	Risiko og sårbarhet.....	64
4.15	Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen	65
4.16	Rekkefølgebestemmelser	65
4.17	Oversikt over arealformål	66
5	Figurliste	67
6	Tabeller.....	68

1 Sammendrag og nøkkelopplysninger

1.1 Sammendrag

Planforslaget er utarbeidet av A/STAB på vegne av forslagsstiller Signaturhagen Skjold AS. Formålet med planforslaget er å regulere området til bolig, hvor det legges opp til moderne boliger, gode fellesarealer, en sosial boform med dele- og dugnadskultur og to innendørs helårshager som er identitetsskapende for prosjektet. Planområdet er lokalisert på Skjold, i Fana bydel. Det omfatter gnr./bnr. 40/1462 mfl., og er ca. 7 daa. I kommuneplanens arealdel 2018 (KPA2018) er området avsatt til «BY» Byfortettingssone.

Området er i dag bebygd med småhusbebyggelse i form av ene- og flermannsboliger. Bebyggelsen stammer i hovedsak fra rundt 1960-tallet, 1990-tallet, men den sørligste boligen i planområdet er fra 1920. Bebyggelsen i øst og vest skiller av en kolle, som medfører interne høydeforskjeller i planområdet. Deler av kollen ønskes videreført i planforslaget, og vil inngå som en del av uteoppholdsarealet til prosjektet.

I planforslaget foreslås det å etablere ca. 100 boliger på 10 560 m² bolig og fellesareal. Bygningsmassen vil lokaliseres i nordlig og sør-østlige del av planområdet slik at uteoppholdsarealene henvender seg mot Tors veg og åpner opp prosjektet mot nabobebyggelsen i vest. Planforslaget legger opp til en utbedring av gangforbindelse opp Tors veg, ved etablering av fortau på østsiden av vegen. I tillegg vil det etableres flere gangforbindelser internt og eksternt som vil sikre gode fremkomstmuligheter mellom bybanestoppet Mårdalen, Nesttun idrettsplass og videre inn i eksisterende bebyggelsesområde.

Planarbeidet er vurdert til å ikke utløse krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven § 4-2.

1.2 Nøkkelopplysninger

Bydel:	Fana	Gårds- og bruksnummer:	40/1462 m.fl.
Gårdsnavn/adresse:	Tors veg, Odins Veg		
Forslagsstiller:	Signaturhagen Skjold AS	Plankonsulent:	A/STAB AS
Sentrale grunneiere:	40/84, 40/743, 40/908, 40/909, 40/1461, 40/1462, 40/1463, 40/1534		
Planens hovedformål:	Bolig	Planområdets størrelse:	7 daa
Grad av utnytting:	BB1 %-BRA = 225% BB2 %-BRA = 205%	Nytt bruksareal / Antall nye boenheter:	10 560 m ² / 100 boenheter
Konsekvensutredningsplikt:	Nei	Varsel om innsigelse/Innsigelse:	
Kunngjort oppstart:	21.06.2023	Offentlig ettersyn:	
Problemstillinger:	Mobilitet, renovasjonsløsning, kvalitets MUA, støy		

2 Bakgrunn

2.1 Intensjonen med planforslaget

I 2022 deltok Signaturhagen Skjold AS sammen med Vill Arkitektur på Byarkitektens og KODEs boligutstilling «NABO: Hvordan skal vi bo sammen?», med forslaget «Hjørnesteinen – Å skape Bergens beste nabolag». Planforslaget bygger videre på prosjektet fra utstillingen, men både konsept og plangrep gjøres på nytt for å få en god tilpasning til stedet og eiendommene. Ambisjoner om høy grad av sosial bærekraft, gjennom å skape felles møteplasser der beboere kan møtes, bli kjent og oppholde seg sammen er fortsatt bærebjelken i prosjektet. Delte arealer, fellesskapsløsninger, helårige hager og god arkitektur blir alle sett på som komponenter i å skape et prosjekt med høyt fokus på sosial bærekraft.

Det ble avholdt oppstartsmøte 21.03.2023.

Signaturhagen Skjold ønsker å transformere eksisterende småhusbebyggelse til et attraktivt boligområde med høyere utnyttelse enn dagens bruk. Dette gjøres gjennom å regulere området til blokkbebyggelse. Det foreslås variasjon i byggehøyder, for god stedlig tilpasning til nærområdet.

Planforslaget styrker kvaliteter i området gjennom etablering av nye gangforbindelser både langs og gjennom planområdet. I tillegg vil etablering av store, gode uteoppholdsarealer være tilgjengelig for allmenheten som vil bidra som en ny kvalitet for nabolaget og nærområdet. Parkering blir i kjeller med innkjøring lokalisert i nordlig del av planområdet.



Figur 2-1 Planområdets beliggenhet på Skjold vist med rød sirkel.

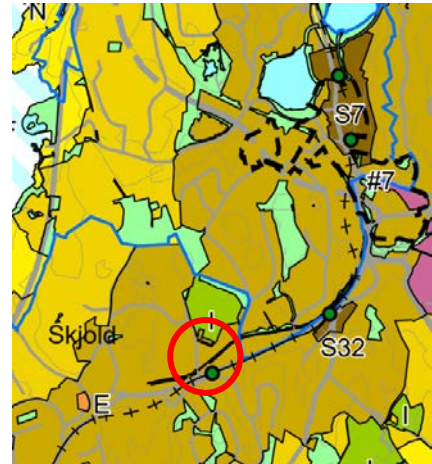
2.2 Planstatus

2.2.1 Kommuneplanens arealdel

Planområdet ligger i BY *Byfortettingssone*. Sonen har bydelscenter S7 Nesttun og lokalsenter S32 Skjoldskifte som nærmeste sentrums-kjerner. Nordlig del av planområdet inkluderer G *Grønnstruktur* og deler av I *Idrettsplass*.

Planområdet omfattes av totalt fem hensynssoner i KPA2018:

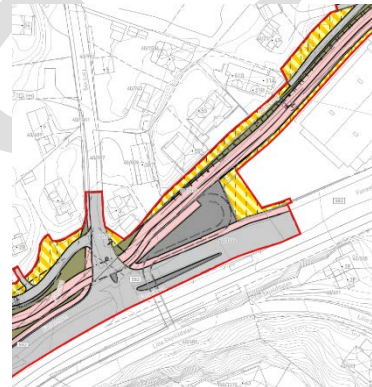
- Rød støysone: H210_3
- Gul støysone: H 220_3
- Ras- og skredfare: H301_1
- Krav til infrastruktur - Konesjonsområde for fjernvarme mellom Flesland og sentrum: H410
- Angitt hensyn kulturmiljø: Historiske jernbanetraséer



Figur 2-2 Eiendommene ligger innenfor byfortettingssone BY i KPA2018. Planområdet vist ved rød sirkel.

2.2.2 Osbanen og Fanavegen, sykkelstamveg Bergen, delstrekning 2, plan-ID 62870000

Områderegeringsplan for utbedring av sykkelstamveg mellom Fana og Bergen sentrum, vedtatt i 2018. Planen åpner for utbedring av dagens sykkelveg og gangveg langs Osbanetraséen. Delstrekning 2 tar for seg området mellom Skjoldskiftet og Fana blikk. Hensikten bak planen er å øke gang- og sykkeltrafikken, fjerne biltrafikk fra anlegget og å skille gående og syklende fra hverandre. I tillegg skal det etableres et eget lyssignal for syklister som krysser Tors veg. En konsekvens av dette er at det må etableres et høyresvingfelt for trafikk som kommer fra øst og skal inn i Tors veg.



Figur 2-3 Osbanen og Fanavegen.

2.2.3 Nesttun park- og idrettsområde, plan-ID 8790100

Detaljregulering for nytt idrettsanlegg med tilhørende park- og rekreasjonsområde på Skjold, vedtatt i 2011. Planen åpner for nye drifts- og garderobebygg, i tillegg til ny avkjørsel og parkering. Reguleringsplanen åpner for en utvidelse av dagens idrettspark. I planen reguleres en mindre del av Tors veg, tilsvarende frisikt fra avkjørsler.



Figur 2-4 Nesttun park- og idrettsområde



Figur 2-5 Odins veg

2.2.4 Odins veg 45 og 47, plan-ID 64460000

Detaljregulering for etablering av ca. 25 nye boenheter, vedtatt i 2023. Planen åpner for oppføring av to leilighetsblokker med tilhørende uteoppholdsareal og torg.

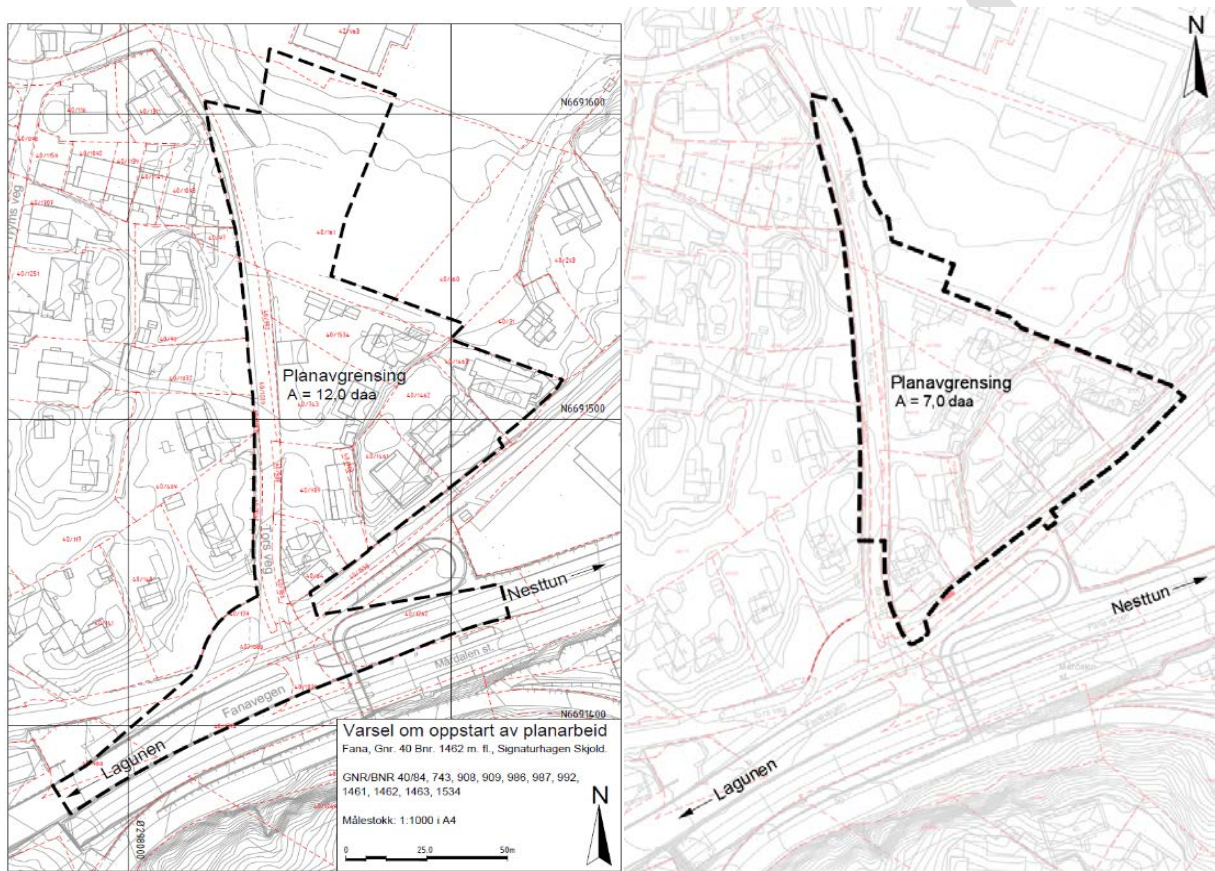
2.3 Planprosess

2.3.1 Planprosess

Avgrensning

Planområdet ligger på Skjold i Fana bydel. Varslingskartet i figur 2-6 til venstre, viser planavgrensningen slik den ble kunngjort ved oppstart av planarbeidet. Den opprinnelige avgrensningen omfattet deler av Nesttun idrettsområde samt arealer i tilknytning til krysset Fanavegen/Tors veg.

I løpet av planprosessen er planavgrensningen justert og redusert. Den omfatter nå Tors veg ved tilkoblingen til sykkelstamvegen regulert i plan-ID 62870000, areal for felles renovasjonsanlegg i nord, nødvendige frisktsoner mot nord i Tors veg, samt krysningspunkter over sykkelstamvegen. Endelig avgrensning fremgår av figur 2-6 til høyre.



Figur 2-6 Planavgrensning ved varsling av oppstart til venstre. Gjeldende planavgrensning til høyre.

Kunngjøring og varsling om oppstart

Oppstartsmøte ble avholdt 21.03.2023. Deltakere var forslagstiller Signaturhagen Skjold AS, plankonsulent A/STAB, samt arkitekt VILL. Fra Bergen kommune deltok saksbehandlere og byarkitekten. I tillegg deltok Vestland fylkeskommune og Statens vegvesen.

Varsel om oppstart av planarbeidet ble kunngjort i Bergens Tidende 21.06.2023. Det ble sendt eget varselbrev til involverte parter, naboer og offentlige og private høringsinstanser datert 21.06.2023. Frist for uttale ble satt til 15.08.2023, for å hensynta sommerferieavvikling.

Alternativer som er vurdert gjennom prosessen / Plangrepets utvikling

Før oppstart av planarbeidet deltok forslagsstiller sammen med Vill Arkitekter på Byarkitektens og KODEs boligutstilling NABO: «Hvordan skal vi bo sammen?», med konseptet Hjørnesteinen – «Å skape Bergens beste nabolag». Konseptet har som utgangspunkt å legge til rette for en mer sosial boform, basert på deleløsninger og et høyt antall møteplasser, som treningsrom, aktivitetsrom, nabolagsplass og en felles helårshage som prosjektets hjerte.

Konseptet har siden oppstart av planarbeidet blitt videreutviklet, men er fremdeles tydelig gjenkjennelig i planforslaget. Bearbeidingen har hovedsakelig fokusert på plassering av bebyggelsen i forhold til eksisterende terreng, omkringliggende bebyggelse og stedlige forhold. Innspill fra kommunen, fagetater og medvirkning er også implementert, og har bidratt til å forme de nøkkelkvalitetene prosjektet nå oppnår.

Det har vært avholdt 3 arbeidsmøter med PBE og utvalgte øvrige etater underveis for å avstemme og løse problemstillinger som har dukket opp. Innspill og tilbakemeldinger etter møtene har vært i all hovedsak implementert i planen. Utviklingen av prosjektet gikk fra lukket kvartalsstruktur, til mindre spredd bebyggelse, for så å ende opp i dagens grep med åpen henvendelse mot Tors Veg. Unngåelse av lukket byutvikling, solbelagt kvalitativ utomhus, forbedring av gangveier og møteplasser, forbedret ferdsel og sikkerhet for barn og unge, aktive fasader, takform, plassering av renovasjonsløsningen samt medvirkning og fellesarealer/sosial boform har alle vært viktige temaer underveis i prosessen. Bearbeidelsen og arbeidsmøtene har ledet til et svært kvalitetsrikt planforslag og er godt bearbeidet til å oppfylle kommunal strategi og bidra til omgivelsene og utviklingen i området.



Figur 2-7 Konseptet Hjørnesteinen



Figur 2-8 Konseptet 2023



Figur 2-9 Konseptet 2024



Figur 2-10 Konseptet 2025

Eksempler på nøkkelkvaliteter: Aktiv og innbydende fasade mot sykkelstamveg - åpen henvendelse på utomhusanlegg mot nabolag - gangveier og oppgradering av mobilitet for myke trafikanter og økt trafiksikkerhet - arkitektonisk fasade og takform - bevaring og kvalitativ bruk av eksisterende kolle - sambruk av asfalterte arealer til idrettsanlegg - sosial boform og fellesarealer med delekultur - redusert bilbruk og trafikkfri utomhus - kvalitetstilpassede familieboliger og godt utvalg av leilighetstyper - to innendørs helårshager - terrengbearbeidelse med tilpasning mot sykkelstamveg – trerekke og etablering av fortau langs Tors Veg – torg/møteplass ved knutepunkt ved fanavegen – bildeling.

Tiltak utover lovens minstekrav

Underveis i planarbeidet er det gjennomført flere medvirkningsprosesser. Dette inkluderer ett informasjonsmøte avholdt i oktober 2024 i Bergen kino, og en åpen spørreundersøkelse på en informasjonstavle like ved planområdet. Se kapittel 2.3.3 for utdypende informasjon.

Det er også avholdt 3 arbeidsmøter med PBE underveis i planarbeidet.

2.3.2 Vurdering av konsekvensutredningsplikt (KU)

Planforslaget krever ikke behandling etter forskrift om konsekvensutredning, da planlagte formål er i samsvar med KPA2018.

2.3.3 Medvirkning

Skilt i nabolaget

Underveis i planarbeidet er det gjennomført flere medvirkningsprosesser. Det har tidlig vært satt opp en åpen spørreundersøkelse med tilbakemeldinger tilgjengelig via QR-kode og nettside på skilt ved tomten.

En åpen digital spørreundersøkelse ble gjennomført i forkant av planarbeidet, hvor det kom inn rundt 65 svar.

Informasjonsmøte

Videre i prosessen er det avholdt ett informasjonsmøte for innbyggere i oktober 2024 i Bergen kino med 100 oppmøtte. Her ble prosjektet presentert og en mer konkret spørreundersøkelse relatert til planløsninger, leilighetsstørrelser og innspill til funksjoner og fellesfunksjoner aktuell befolkning kunne tenke seg at tomten og boligbygget bidro med. Møtet ble gjennomført som en kombinasjon av presentasjon, diskusjon og mulighet for å komme med både skriftlige og muntlige innspill. Noe tilbakemelding ble formidlet om ønsker om mindre trafikk og støy.

Nøkkelfunn fra undersøkelsen på skiltet i nabolaget var i hovedsak presiseringer av hva som er bra med lokalområdet samt noe innledende inspirasjon til hva lokalbefolkningen generelt savner ved boligprosjekter.

Nøkkelfunn fra informasjonsmøte:

- Oppmøtte interessenter var ca 70% over 60 år. Dette er ikke uvanlig i tidligfase kombinert med at det sosiale konseptet til forslagsstiller appellerer til en eldre kjøpergruppe.
- Turgåing og trening var overveldende representert som mest aktuelle fritidsaktiviteter.
- Oppmøtte interessenter var 50% fra Bergen, 25% fra regionen forøvrig og 25% fra nærområdet.
- Mest ønskelige konkrete fellesfunksjoner var: Treningsrom, Gjesterom til leie og Felleslokale med kjøkken. Hobbyrom, Bibliotek og utvendig drivhus var også godt representert som ønsker.
- Av åpne ønsker var garasje plass, café og svømmebasseng foreslått mest. Grillplass og verkstedfunksjon (snekker) var også nevnt.
- 10% benyttet kun kollektivt i hverdagen. 79% benyttet egen bil og supplerte med kollektivt, og resterende benytter bil, kollektivt og sykkel (alle fremkomstmidler).
- Behov for parkeringsplass ble åpent diskutert og tatt opp av oppmøte i salen.
- Årsaken til interessenters ønske om å flytte til feltet ble besvart hovedsakelig med nærhet til bybane og/eller sentral beliggenhet. En andel besvarte at lokal tilhørighet/øvrige familie som bodde i nærheten/oppvokst i området var årsaken, og en mindre gruppe foretrakk nybygg/leilighet for redusert vedlikehold.

Dette er gjennomgående svært positiv interesse for utbyggingen og mye av det er tilknyttet fellesfunksjoner og fellesarealer utbyggingskonseptet tilfører.

Mer konkrete funn er implementert i utforming av størrelse på fellesarealer, type funksjoner og arealer og i utforming av prosjektets utearealer, med kvalitative gangforbindelser mot bybane og videre mot turområder, samt bygningsvolumenes skjerming av støy fra fanavegen videre opp i eksisterende boligfelt.

3 Planområdet – dagens situasjon

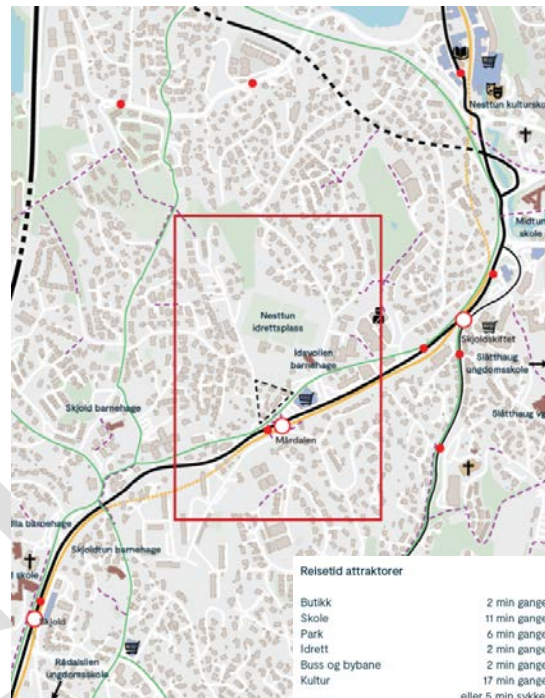
3.1 Kort redegjørelse av dagens situasjon

3.1.1 Beliggenhet

Planområdet ligger i Fana bydel. Det er 7 daa stort, og omfatter Tors veg 3, 3A, 5 og 7 samt Odins veg 51A-D, 53 og 55. Planområdet har umiddelbar nærhet til bybanestoppet Mårdalen, som har hyppige avganger i retning Bergen sentrum og Flesland.

Fra planområdet er det ca. 1,3 km til Nesttun senter og 2,1 km til Lagunen. Nesttun sentrum består av to større kjøpesentre, flere mindre butikker, bibliotek, kulturhus og Birkeland kirke. Lagunen Storsenter har et bredt tilbud av butikker, serveringssteder, samt en rekke andre tjenestetilbud. Her finner man også kino og et stort treningssenter. Fra planområdet nås Bergen sentrum innen 29 minutter med bybanen.

Det er ellers korte avstander til andre tilbud, skoler og park- og idrettsområde, som vist av figur 3-1.



Figur 3-1 Planområdets beliggenhet sett opp mot målpunkt, tilbud og kollektivtransport. Kilde: stedsanalysen.

3.1.2 Arealbruk

Den fremtredende bygningstypen i området er lave trehus på mellom én og tre etasjer, omkranset av hager.

Omkringliggende områder består i stor grad av småhusbebyggelse, som stammer fra 1950- og 1960-tallet, samt noe blokkbebyggelse fra 1970-tallet. I senere tid er det kommet en del større leilighetsbygg langs, og i nærheten av bybanetraséen. Det er også flere større kontor- og næringsbygg i området. Se figur 3-2.

Nord for planområdet pågår det arbeid med realisering av reguleringsplan for Odins veg 45 og 47, som legger til rette for etablering av ca. 24 boenheter fordelt i to leilighetsbygg.

3.1.3 Eksisterende bygningsstruktur og bygningsform (arkitektur og byform)

Innenfor planområdet er det seks eneboliger og én firemannsbolig, med tilhørende garasjer og uthus. Vest for planområdet er et større boligområde, hovedsakelig bestående av ene- og tomannsboliger og rekkehus. Dette boligområdet er bygd ut i tråd med eldre reguleringsplan fra 1996. I øst ligger et større næringsbygg, Autogården, hvor dagligvarebutikken Rema 1000 er.

Nord for planområdet ligger Nesttun idrettsplass, som ble oppgradert i 2023. Idrettsplassen består av en rekke tilbud til barn og unge, og er i tillegg hjemmebanen til Fana idrettslag. I nordøst pågår det arbeid med realisering av reguleringsplan for Odins veg, hvor det skal etableres to leilighetsblokker med ca. 24 boenheter. Dette planområdet grenser til Idavollen barnehage.

Sør for Fanavegen ligger bebyggelsen på en høyde. Bebyggelsen her varierer mellom småhusbebyggelse og terrasseleiligheter.

Strøkskarakteren i området er preget av frittliggende eneboliger og villabebyggelse i ulike størrelser og stilarter. En ser også at det er kommet en del større leilighetsbygg langs, og i nærheten av bybanetraséen. Figur 3-2 viser bebyggelsen i området.



Figur 3-2 Bebyggelse i nærområdet. Kilde: stedsanalysen

Kulturminner

Det henvises til vedlagt kulturminnedokumentasjon for utfyllende informasjon.

Planområdet er lokalisert på Skjold i Fana bydel. Alle eiendommene på planområdet stammer tilbake til gnr. 40. Gnr. 40 er gamle Skjold gård, som ifølge skriftelige kilder er en av de eldste i Fana. Navnet Skjold er Norrønt og kan henspille på at stedet hvor tunet lå, lignet på et skjold. Skjold gård tilhørte i middelalderen Nonneseter kloster, og ble etter klosterets avvikling i 1528 overtatt av riksråd Vincent Lunge. Gården forble i hans slekt til 1680, og i 1714 ble den delt i 23 bruk. Området var lenge jordbruksland, men ble fra 1990-tallet i stor grad utbygget til boliger.

Det finnes ingen fredete kulturminner i planområdet, men området «Skjold» har vært bosatt lenge. En tidligere gravhaug fra folkevandringstiden og funn fra steinalder, bronsealder og romertid viser langvarig aktivitet. Planområdet ligger 48–55 moh., og er utenfor områder med stort potensial for steinalderfunn.

Under andre verdenskrig var det stor aktivitet på Skjold. Nord for planområdet, ved tidligere Nesttun idrettsplass og travbane, lå en stor artillerileir. Øst for bybanestoppet «Mårdalen» var det trolig tilflukts- eller dekningsrom, og det finnes spor etter brakker og andre militære installasjoner.

Planområdet bestod i hovedsak av landbruksareal frem til første eiendom (gnr. 40 bnr. 84) ble utparsellert til boligbygging i 1920. Eneboligen fra 1920 står fortsatt i dag, og har gjennomgått mindre oppgraderinger. Det var ikke før på 60-tallet det ble utparsellert en ny eiendom innafor planområdet og en ny enebolig ble oppført. De fire resterende boligene ble

oppført på fradelt tomt og bygget mellom 1988 og 1997. Planområdet fremstår i dag som et rolig og etablert boligområde. Utviklingen på planområdet har fulgt utviklingen til Skjold, fra åpent og luftig landbruksareal, til et fortettet boligområde i dag.

Osbanetraséen ligger rett sør for planområdet. I forbindelse med utbygging av bybanen, byggetrinn 2 Nesttun – Rådal, ble det i 2007 utarbeidet et kulturminnegrunnlag. Grunnlaget trekker fram Osbanen som et anlegg med stor historisk betydning. Traséens bredde, høyde og kurvatur forteller en historie om den gamle jernbanen. Disse kvalitetene trekkes fram i grunnlaget som viktig å bevare.

3.1.4 Universell utforming

Eiendommene innenfor planområdet nås fra enten Tors veg eller Odins veg. Av de to, har Tors veg bedre fremkommelighet for bevegelseshemmede. Det er langsgående fortau, men som delvis er nokså smalt, og det er nedsenket kantstein ved alle avkjørsler. Det er noe stigning de første 70 meterne fra Fanavegen, ellers er nærområdet relativt flatt.

Delen av Odins veg som leder til boligene på østsiden av planområdet er en grusveg, den har jevn stigning og er omtrent 3 meter bred.

Gang- og sykkelveg langs Osbanen og rundt bybanestoppet er universelt utformet og godt tilrettelagt for bevegelseshemmede. Utbedringen av denne i forbindelse med reguleringsplanen sykkelstamveg Bergen, delstrekning 2, (plan-ID 62870000) vil medføre et tydeligere skille mellom syklende og gående, og dermed gjøres bedre for myke trafikanter.

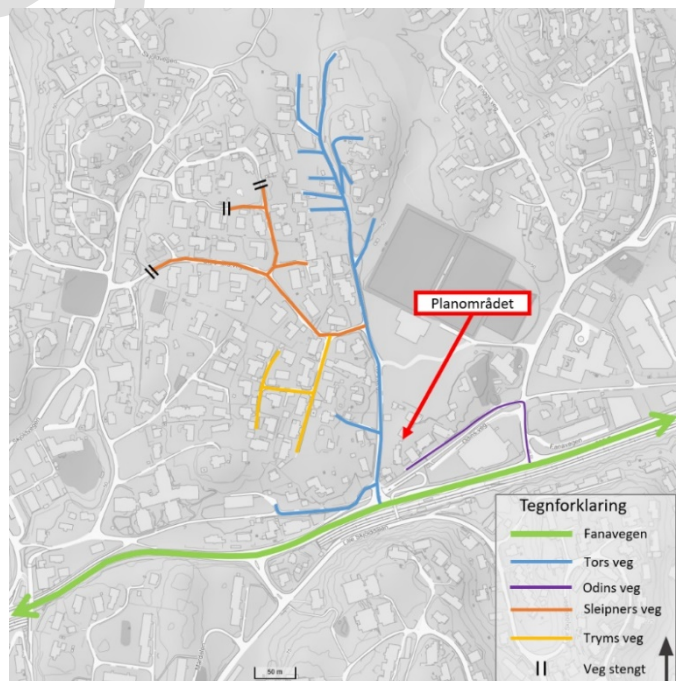
3.1.5 Mobilitet

Kjøreadkomst

Dagens adkomst til planområdet er via Fanavegen til både Tors veg og Odins veg, vist av figur 3-3. Fanavegen er en fylkesveg og har en fartsgrense på 50 km/t. Vegen har ett kjørefelt i hver retning med en total vegbredde på omtrent 6 meter. Det er langsgående fortau med ca. 2 meter bredde, i tillegg til gang- og sykkelveg langs Osbanen, som er omtrent 3 meter bred. Sør for Fanavegen går bybanen i dagen, hvor det også Mårdalen bybanestopp ligger.

Fra Fanavegen tar man av i et kanalisert og signalregulert kryss til Tors veg. Tors veg er en kommunal veg, fartsgrense på 30 km/t og er også en blindveg. Det er ensidig fortau langs vegens vestside omtrent frem til Tors veg 22. Tors veg leder videre til Sleipners veg og Tryms veg. Det er ikke mulig for gjennomkjøring via Sleipners veg, da den er stengt ved bom og stein ved tre forskjellige steder. Tryms veg er også en blindveg og leder kun til boliger.

Eiendommene helt øst i planområdet har i eksisterende situasjon adkomst via Odins veg.



Figur 3-3 Oversikt over veger rundt planområdet.

Trafikkmengde

Kjørende trafikkmengdene i Fanavegen er hentet fra Nasjonal veidatabank (Statens vegvesen). Fanavegen viser en ÅDT på ca. 14 000. Trafikkmengden i Tors veg er estimert på grunnlag av trafikkanalyse i krysset Fanavegen/Tors veg, og er estimert til en ÅDT på 800-900. Hovedsykkelruten langs Fanavegen krysser Tors veg, og trafikkmålingen viser 93 syklende i makstimetrafikk pr. september 2025. Makstimetrafikken utgjør normal ca. 10% av års døgntrafikken (ÅDT). Trafikkmengden på døgnbasis for syklende forbi Tors Veg kan derfor anslås til ca. 900. Gående som krysset Tors Veg ble målt til 60. stk i makstimen (anslått ÅDT 600), og gående som krysset Fana vegen ble målt til 172 (anslått ÅDT 1200).

Trafikksikkerhet

Ulykkesstatistikken viser at det ikke har inntruffet trafikulykker med personskaade i Tors veg. I krysset ved fanavegen har det inntruffet fire personskaade ulykker de siste 20 årene. Ulykkesstatistikken indikerer lav risiko og god trafikksikkerhet i Tors veg, og normal ulykkesrisiko i lyskrysset ved Fanavegen, jf. vedlagt trafikkanalyse.

Kollektivtilbud

Det er særdeles god kollektivdekning ved planområdet. Bybanen går fra Mårdalen holdeplass, bare 1 minuttsgange unna planområdet. Den har hyppige avganger, innen 10 minutt fra hverandre, og hvert 5 minutt i tiden for arbeidspendling. Bybanen går i retning Flesland via Lagunen senter og i retning Bergen sentrum. Med bybanen er det tre minutter til Lagunen terminal og 4 minutter til Nesttun terminal. Fra disse terminalene er det et bredt tilbud av bussruter, som gir gode koblinger utenfor kollektivaksen til bybanen.

Myke trafikanter

Det er gode gangforbindelser for myke trafikanter i og rundt planområdet. Fortau fra Nesttun idrettsplass langs Tors veg, gang- og sykkelveg langs Osbanen, fotgjengerbro over Fanavegen ved Mårdalen bybaneholdeplass og fortau langs Fanavegen, bidrar til trygge ferdselsårer for myke trafikanter.

3.1.6 Støysituasjon

Omtrent halvparten av planområdet ligger innenfor gul støysone, mens den sørligste eiendommen ligger innenfor rød støysone, som følge av trafikkstøy fra Fanavegen og bybanen (se figur 3-4). Andre relevante støykilder i nærheten av planområdet er Nesttun idrettsplass. I forbindelse med oppgradering av idrettsplassen (plan-ID: 8790100) er det utarbeidet en støyrapport som viser at støynivået vil ligge under et absoluttnivå på 55 dB. Støyberegningene indikerer også at endringer i støynivå ved det nye idrettsanlegget vil være ubetydelige for nærmiljøet.



Figur 3-4 Støysoner (KPA2018)

3.1.7 Energi (infrastruktur, fjernvarme, trafo, kraftlinjer)

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområde for fjernvarme. Det ble imidlertid bekreftet av Eviny i e-post den 06.06.2023 at det ikke finnes eksisterende fjernvarmeinfrastruktur i området, og at det heller ikke foreligger planer om å fremføre fjernvarme til planområdet. Nærmeste fjernvarmerør ligger over 2 km unna, og leverandøren

vurderer at energibehovet i området ikke står i forhold til kostnadene for opparbeidelse og fremføring av fjernvarmeinfrastruktur.

3.1.8 Risiko og sårbarhet

Det er utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse. Det vises til denne for utfyllende informasjon. For eksisterende situasjon er det vurdert at det er risiko knyttet til temaene:

- Ras/Skred/Steinsprang
- Radongass
- Forurenset grunn
- Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)
- Trafikkulykker
- Brann

Det er ikke identifisert hendelser/situasjoner med høyt risikonivå. Alle identifiserte risikopunkter er vurdert og håndtert i planarbeidet, eller tiltak angitt i videre byggesak.

For utdypende informasjon om risiko- og sårbarhet ved eksisterende situasjon vises det til ROS-analysen.

3.1.9 Vegetasjon, dyreliv og andre naturforhold

Vedlagt naturmangfoldsrapport datert 11.02.2026 vurderer naturmangfoldet i planområdet som begrenset. Det er ikke registrert arter eller naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor planavgrensningen. Det ble ikke observert fuglearter innenfor planområdet, men flere rødlistede arter er registrert i nærområdet og antas å bruke grøntområdene i planområdet som del av sitt leveområde. Grøntområdene fungerer også som habitat for insekter. To karplanter er registrert innenfor planområdet, hvorav én er oppført på fremmedartslisten.

Temakartet «Sammenhengende blågrønne strukturer» viser flere økologiske korridorer i nærheten av planområdet. Dette omfatter sammenhengende vegetasjonsbelter i bebygde områder. Fra Nordåsvatnet til Nesttunvatnet finnes en blågrønn forbindelse, og planområdet grenser til grønnstruktur i nord og øst.

3.1.10 Rekreasjon og friluftsliv

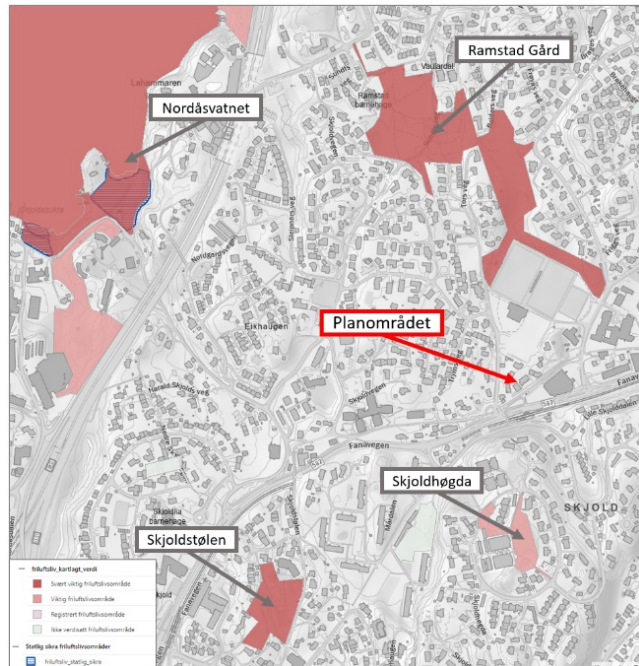
Det finnes flere områder i nærheten av planområdet som er kartlagt som svært viktige for friluftsliv, blant annet Ramstad gård, Nordåsvatnet og Skjoldstølen.

Ramstad gård er klassifisert som et svært viktig friluftslivsområde (naturbase.no). Området består av åpen mark og blandingsskog, samt flere grønnkorridorer. Det finnes både umerkede stier og en opparbeidet gangveg gjennom området. Området er godt tilrettelagt og benyttes blant annet av barnehager.

Nordåsvatnet har flere viktige kvaliteter. Skjoldabukta er et populært bade- og rekreasjonsområde med sitteplasser, stupebrett, toaletter og baderampe for bevegelsehemmede. Området har flat gressmark og en langgrunn badevik som egner seg godt for barn, og benyttes jevnlig av barnehager og skoler. Skjoldabukta er registrert som «svært viktig friluftslivsområde» av Bymiljøetaten, og er i tillegg et «statlig sikret friluftslivsområde» (Blå skraver i figur 3-5 ved Nordåsvatnet). Hele Nordåsvatnet er også registrert som «svært viktig friluftslivsområde» av Bymiljøetaten. Vannet brukes til aktiviteter som fiske, padling, bading og roing, og det finnes flere badeplasser samt et ro- og padleanlegg.

Skjoldstølen, sør for planområdet, er et leke- og rekreasjonsområde med ballbinge, og er også registrert som «svært viktig friluftslivsområde».

Skjoldhøgda er klassifisert som et «viktig friluftslivsområde». Området består av blandingsskog, en liten grusbane, stier og noen utsiktspunkt, og fungerer som leke- og rekreasjonsområde.



Figur 3-5 Friluftslivsområder i nærheten av planområdet (naturbase.no)

4 Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger

4.1 Planlagt arealbruk

Hensikten med planforslaget er å legge til rette for fortetting i nærområdet rundt bybanestoppet Mårdalen, i tråd med kommuneplanens arealdel (KPA2018) og statlige mål om bærekraftig byutvikling med redusert bilavhengighet. Planområdet transformeres fra spredt småhusbebyggelse til blokkbebyggelse med et tydelig felles gårdsrom og god tilknytning til bybanen og Sykkelstamvegen.

Det har underveis i prosessen vært vurdert flere grep som en lukket kvartalsstruktur og en sammensetning av punktblokker på planområdet. Etter vurderinger av krav, mål og bearbeidelse i arbeidsmøter med kommunen ble plangrepet til slutt utformet som det fremstår i dag.

Plangrepet består av 5 volumer som delvis omslutter et stort felles uteoppholdsareal, med aktive fasader mot offentlig rom og portrom som kobler interne gangforbindelser til omkringliggende gatenett, og en åpen henvendelse mot eksisterende Tors Veg. Bebyggelsen skjermer utearealene mot støy fra Fanavegen og skaper en trygg, solrik og skjermet uteoppholdsareal med sosial og funksjonell utforming.

Utbyggingen bidrar til å styrke den urbane karakteren langs Fanavegen og Osbanen, og danner et naturlig bindeledd mellom småhusbebyggelsen i vest, Nesttun Idrettsplass i nord, og kollektiv- og sykkeltraseer i øst og sør. Eksisterende småhusbebyggelse har lav arealutnyttelse, og planforslaget vurderes som den mest egnede løsningen for å realisere kommunens fortettingsmål samtidig som det gir gode bokvaliteter og styrker overordnet mobilitetsstruktur.

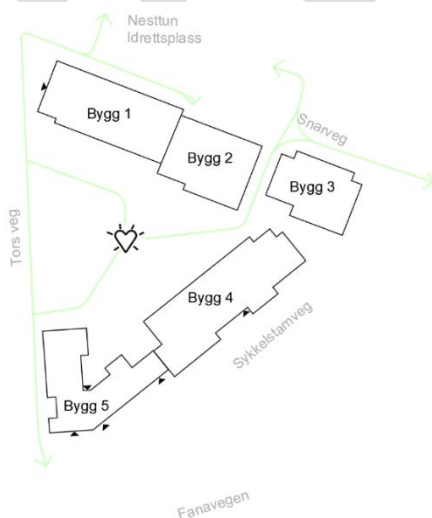
Positive virkninger av planforslaget:

- **Kollektivnær fortetting:** Planforslaget styrker målsettingene om kompakt byutvikling langs bybane og legger til rette for bærekraftig mobilitet.
- **Bilfritt bomiljø:** Hele området er bilfritt på bakkeplan, med parkering i parkeringskjeller, noe som øker tryggheten for beboere og myke trafikanter.
- **Oppgradering av lokale møteplasser og gangforbindelser:** Det etableres nye ganglinjer mellom Mårdalen bybanestopp og Nesttun Idrettsplass, noe som særlig styrker tilgjengeligheten for barn og unge. Det etableres også en møteplass ved Sykkelstamvegen, med eksempelvis sykkelmekkestasjon tilgjengelig for alle syklende.
- **Høy bokvalitet:** Planen sikrer gode uteoppholdsarealer, stille sider for alle leiligheter og store, kvalitative innendørs fellesarealer. Familieboliger etableres på bakkeplan eller i umiddelbar nærhet til helårshager og fellesfunksjoner for å gi forbedret bokvalitet.
- **Nærhet til funksjoner:** Området ligger i kort avstand til dagligvarebutikk, idrettsplass og grøntområder.
- **Estetisk og funksjonell arkitektur:** Bebyggelsen er tilpasset nærområdets skala og uttrykk, med varierte takformer, høy fasadebearbeidning og god terrengtilpasning.
- **Sosial boform:** Boliger med kvalitative fellesarealer styrker den sosiale kulturen med oppholdssoner i boligbygget som kvalitativt benyttes til sosialisering og møteplasser.
- **Tilpasning til omgivelse:** Utformingen tilpasses eksisterende og pågående utvikling og opparbeidelse av sykkelstamveg og Odins Veg 45-49 for å styrke den helhetlige sammenhengen i området.

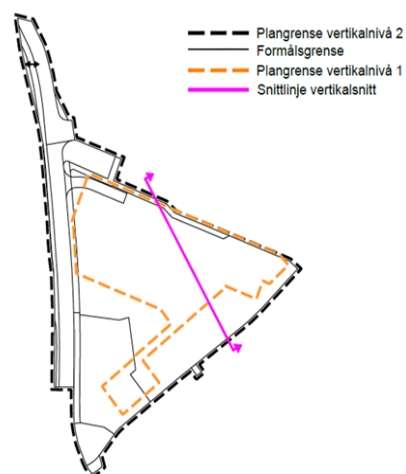
Negative virkninger av planforslaget:

- **Skyggepåvirkning for naboer i nord:** Planforslaget medfører noe økt skygge på uteoppholdsarealene til naboplanen i nord (plan-ID 64460000). Dette er dokumentert gjennom sol- og skyggeillustrasjoner, inkludert en analyse som viser at planforslaget er tilpasset slik at KPA-krav solbelyst MUA på naboeiendom forblir oppfylt. Konsekvensene vurderes som moderate. Byggehøydene er redusert og tilpasset eksisterende bebyggelse for å oppnå dette. I tillegg er det lagt inn en fire meters byggegrense mot nord, og takopplett tillates kun under mønehøyde, jf. reguleringsbestemmelsene § 3.1.1.29.
- **Avvik fra uteoppholdsareal (MUA):** Planforslaget legger til rette for 3 790 m² MUA, tilsvarende 37,9 m² per boenhet (100 boenheter). Dette er noe under KPA2018-kravet på 40 m² per enhet, men kompenseres gjennom høy kvalitet, god soltilgang og omfattende innendørs helårshage og fellesarealer. Innendørs fellesarealer vil eksempelvis romme funksjoner som gjesteleilighet, sykkelverksted, treningsrom, hobbyrom eller selskapslokale. Minst 3 m² innendørs helårshage per boenhet er fastsatt i bestemmelsene. Samlet MUA (ute og inne) oppfylder dermed minimum 40 m² per bolig.
- **Riving av eksisterende bygningsmasse:** Planen innebærer sanering av eksisterende småhusbebyggelse, med tap av eldre bygningsstruktur og private hager. Tiltaket vurderes likevel som akseptabelt i lys av fortettingsmålene i KPA2018, styrking av bybaneknutepunktet i Mårdalen og etablering av høyere utnyttelse med bedre bokvalitet og økt boligtilbud.
- **Etasjehøyder:** Bygningsvolumene har varierte høyder fra 4 til 7 etasjer. Dette vurderes som fordelaktig for å oppnå et åpent og funksjonelt uteareal med god henvendelse mot Tors veg og er i tråd med strategi om volumfortetting mot bybanestopp. Bygget senkes i terrenget mot sykkelstamvegen, høyde trappes ned mot eksisterende og ny nabobebyggelse, og variert fasade og takform bidrar til at høydevirkningen oppleves balansert mot eksisterende bebyggelse, fjellskjæring ved bybanestoppet og naboeiendommer i Odins veg 45–49.

I planforslaget reguleres det ca. 10 560 m² BRA bolig. Arealene til bolig inngår i vertikalnivå 2, BB1 og BB2, som reguleres til blokkbebyggelse. Bygg 1-4 ligger i BB1 og bygg 5 ligger innenfor BB2 (se figur 4-1 og figur 4-3). Det reguleres i tillegg areal til boder, tekniske rom mm. på vertikalnivå 1. Vertikalnivå 1, BAA kombinerer formålene bolig og parkering. Figuren 4-2 viser oversikt over vertikalnivåene i plan.



Figur 4-1 Organisering av og navngivning av bebyggelsen på VN2.



Figur 4-2 Oversikt over vertikalnivå, plankart datert 11.02.2026

Renovasjon

Valg av plassering for renovasjonsanlegget har vært et sentralt premiss for prosjektet. I løpet av planprosessen er flere alternative løsninger vurdert, hver med egne fordeler og ulemper. I samarbeid med og etter innspill fra PBE, BME og BIR, ble det til slutt valgt en løsning som vektlegger trafikksikkerhet, sambrukbruk av eksisterende asfalterte arealer, og god tilpasning til både prosjektet og omkringliggende områder. For nærmere beskrivelse av løsningen, se kapittel 4.7.5 "Renovasjon, beredskap og varelevering".

4.1.1 Arealformål

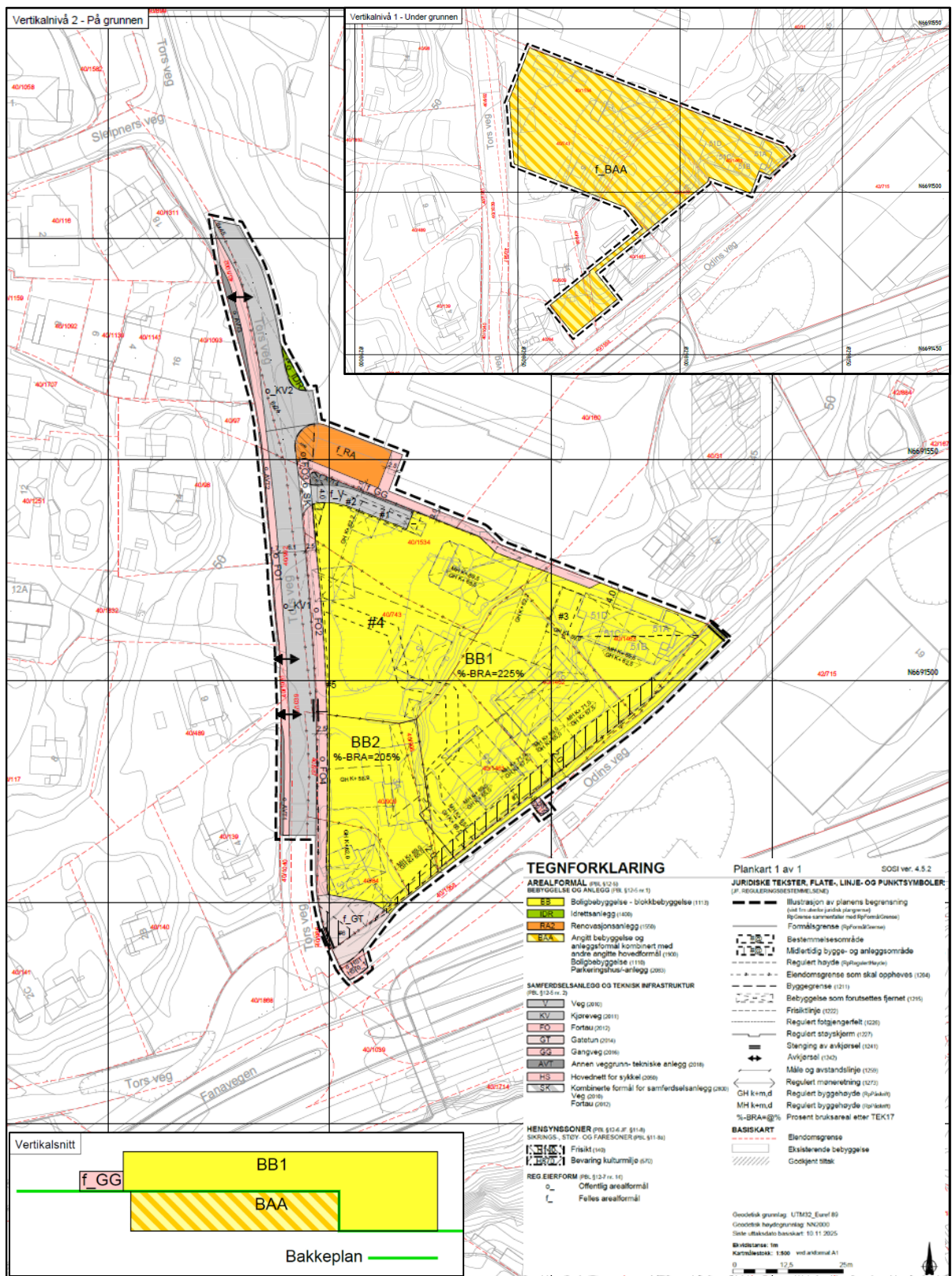
Under gis en kort beskrivelse av planens hovedformål og tilhørende underformål, som en leseveiledning til plankartet. En fullstendig oversikt over arealformålene fremgår av tabell i kapittel 4.17.

Planområdet har en utstrekning på omtrent 7 daa. Innenfor planområdet er arealene fordelt på følgende måte:

Tabell 4-1 Arealformål i planen

Bebyggelse og anlegg, jf. PBL § 12-5 nr. 1	
Boligbebyggelse – blokkbebyggelse	BB1, BB2
Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål	BAA
Idrettsanlegg	o_IDR
Renovasjonsanlegg	f_RA
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, jf. PBL § 12-5 nr.2	
Veg	f_V
Kjøreveg	o_KV1, o_KV2
Fortau	o_FO1, o_FO2, o_FO3, o_FO4
Gatetun	f_GT
Gangveg, gangareal eller gågate	f_GG
Annen veggrunn - tekniske anlegg	o_AVT1, o_AVT2, o_AVT3, f_AVT 4
Hovednett for sykkel	o_HS1, o_HS2
Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer	o_SK

Plankart



Figur 4-3 Plankart (VN2), datert 11.02.2026

Bebyggelse og anlegg

Under arealformål bebyggelse og anlegg reguleres det følgende formål:

- Boligbebyggelse – blokkbebyggelse (BB)
- Idrettsanlegg (IDR)
- Renovasjonsanlegg (RA)
- Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (BAA)

To delområder (BB1 og BB2) er regulert til blokkbebyggelse. Felt BAA kombinerer Boligbebyggelse og parkeringshus-/anlegg og befinner seg i helhet under bakken.

Blokkbebyggelse (felt BB1)

Innenfor BB1 tillates boligbebyggelse med utnyttelsesgrad inntil 225 %-BRA og maksimal byggehøyde K+71.0. Feltet avgrenses av fortau o_FO2 og BB2 i vest. Der byggegrense ikke er særskilt vist, følger den formåls grensen.

Blokkbebyggelse (felt BB2)

Innenfor BB2 tillates boligbebyggelse med utnyttelsesgrad inntil 205 %-BRA og maksimal byggehøyde K+69.0. Feltet avgrenses av gangforbindelser i vest og gatetun i sør. Der byggegrense ikke er særskilt vist, følger den formåls grensen.

Idrettsanlegg (felt o IDR)

Formålet er en del av Nesttun idrettspark og er tatt med for å sikre frisiktsoner for avkjørslar. Formålet forblir uendret og reguleres i samsvar med tilgrensende gjeldende reguleringsplan (plan-ID 8790100) som er sikret i bestemmelser.

Renovasjonsanlegg (felt RA)

Formålet legger til rette for nedgravd avfallsløsning for BB1 og BB2. Løsningen skal etableres i tråd med godkjent renovasjonsteknisk plan for planen. f_RA skal være opparbeidet før det kan gis midlertidig brukstillatelse på BB1 og BB2.

Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (felt BAA)

Innenfor BAA tillates boligformål kombinert med parkeringshus/-anlegg. Formålet dekker kjellerareal for bil- og sykkelparkering, boder, tekniske rom samt trappe- og heisrom til bygg over. Arealet ligger under terreng, og inngår ikke i %-BRA-beregningen, jf. bestemmelse § 3.1.1.1. Byggegrense for BAA følger i sin helhet formåls grensen og plangrensen.

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Veg (felt V)

Felt f_V angir felles adkomstveg for BB1 og BB2, som fører til BAA. Den skal opparbeides i henhold til dimensjonerende kjøretøy (lastebil), med bredder og kurvatur som vist på plankart. f_V skal være ferdigstilt før midlertidig brukstillatelse på BB1 og BB2.

Kjøreveg (felt KV)

o_KV tilsvarer eksisterende veg "Tors veg" og har en bredde på minimum 6 meter. Den er justert bredere mot nye fortau o_FO2, o_FO3 og o_FO4 i øst.

Fortau (felt FO)

o_FO1 videreføres fra eksisterende situasjon, og tar for seg fortau på vestsida av Tors veg. Formålene o_FO2 og o_FO3 binder sammen boligområdene og gir adkomst til Nesttun idrettsplass (NIP). o_FO4 etableres først i forbindelse med utbygging av BB2. I mellomtiden opprettes midlertidig gangveg over reguleringsområdet (bestemmelses område #4) mellom o_FO2 og intern gangveg langs Odins veg. o_FO3 knytter o_FO2 videre til f_GG som fører til Nesttun idrettsplass og nordsida av bygg 1–3. o_FO2 og o_FO3 skal være opparbeidet før midlertidig brukstillatelse på BB1 og BB2. o_FO4 skal være opparbeidet før midlertidig brukstillatelse på BB2.

Gatetun (felt GT)

Det reguleres areal til gatetun i sørlig del av planområdet. Gatetunet vil binde sammen fortau o_FO4 med regulert fotgjengerfelt over formål o_HS1 til fortau i reguleringsplan for sykkelstamvegen.

Gangveg (felt GG)

Formålet hensikt er å sikre tilkomst mellom fortau langs Tors veg (o_FO2, o_FO3 og o_FO4), Nesttun Idrettspark og Odins veg. Gangvegen kobler seg på eksisterende gangveg utenfor planen i tilgrenset plan Fana, Gnr. 40, Bnr. 31, 293 mfl., Odins veg 45 og 47 (PlanID 64460000), som går mellom Odins veg og Nesttun idrettsplass. Formålet gir også tilkomst til bygg 1-3, samt til portrom (bestemmelsesområde #3).

Annen veggrunn – tekniske anlegg (felt AVT)

o_AVT1, o_AVT2 og o_AVT3 benyttes til sideareal for veg, herunder grøfter, murer og tekniske installasjoner. De avgrenses mot eiendommer i vest og fortau o_FO1 i øst.

f_AVT4 benyttes til sideareal for veg, herunder grøfter, murer, og tekniske installasjoner. Formålet avgrenses av f_V, f_GG og o_FO3, og er felles for BB1 og BB2.

Hovednett for sykkel (felt HS)

Formålet er inkludert i planen for å sikre krysningsspunkt i form av juridisk linje 1226 - Regulert fotgjengerfelt over sykkelstamveg. o_HS1 og o_HS2 reguleres i samsvar med plan-ID 62870000 som er sikret i bestemmelser. Fotgjengerfelt over o_HS1 kobler o_FO4 og f_GT sammen med fortau langs sykkelstamvegen.

Fotgjengerfelt over o_HS2 kobler BB2 sammen med fortau langs sykkelstamvegen, samt til dagligvarebutikk.

Kombinerte formål for samferdselsanlegg (felt SK)

o_SK1 kombinerer veg og fortau der f_V1 krysser fortauene koblingen mellom o_FO2 og o_FO3. Det tilrettelegges for kryssing med nedsenket kantstein. o_SK1 skal opparbeides før midlertidig brukstillatelse på BB1 og BB2.

Hensynssoner og bestemmelsesområder

Sikringszone frisikt (H140)

Det reguleres fire soner for frisikt i forbindelse med avkjørsler ved felt f_V, o_KV1 og o_KV2.

Bestemmelsesområde #1 og #2 - Overbygning av nedkjøringsrampe

Innenfor bestemmelsesområde #1 og #2 kan det etableres bygningsvolumer over nedkjøringsrampe f_V. Områdene gir mulighet for utbygging som spenner over deler av innkjøringen til parkeringsanlegget, og bidrar til å integrere rampen i bygningsmassen.

I reguleringsbestemmelsene er det fastsatt ulike gesims- og mønehøyder for hvert av de to bestemmelsesområdene, slik at bygningsuttrykket tilpasses terreng og helhetlig høydesetting i prosjektet.

Bestemmelsesområde #3 - Portrom i bebyggelsen

Innenfor bestemmelsesområde #3 skal det etableres et portrom i bygg 3 som sikrer gjennomgang mellom gangveg (f_GG) og felles uteoppholdsarealer mellom byggene. Portrommet skal utformes med en minimumsåpning på 3,5 meter i bredde og 2,4 meter i høyde, og skal være tilgjengelig for gående og syklende.

Portrommet skal bidra til god intern forbindelse, visuell åpenhet og aktiv bruk av gangarealene i planområdet.

Bestemmelsesområde #4 - Gangvei over reguleringsområdet

Innenfor bestemmelsesområde #4 skal det etableres en midlertidig gangforbindelse mellom fortau o_FO2 og intern gangveg langs Odins veg. Formålet er å sikre god og trygg forbindelse mellom Mårdalen bybanestopp og Nesttun Idrettsplass i en tidlig fase, før opparbeidelse av permanent fortau o_FO4 langs Tors veg.

Tiltaket bidrar til å opprettholde funksjonelle ganglinjer gjennom planområdet i utbyggingsperioden. Bestemmelsesområdet bortfaller når o_FO4 er ferdig opparbeidet, jf. rekkefølgekrav og illustrasjonsplan.

Bestemmelsesområde #5 - Trerekke langs Tors Veg

Bestemmelsesområde #5 er etablert for å sikre etablering av en trerekke på privat grunn langs Tors veg. Trerekken skal gi fortauet og Tors Veg et allé-preg, styrke gatebildet og bidra til å forankre planområdet i en offentlig, urban kontekst. Trerekken skal gi en visuell opplevelse av helhet og offentlighet, og inngår som et estetisk og funksjonelt grep i overgangen mellom bebyggelse og offentlig rom. Bestemmelser sikrer antall og utforming.

Bestemmelsesområde #6 og #7 - Midlertidig bygge- og anleggsområde

Bestemmelsesområde #6 og #7 er regulert som midlertidige bygge- og anleggsområder, og kan benyttes i forbindelse med opparbeidning av ny sykkelstamveg langs Osbanen, i samsvar med reguleringsplan-ID 62870000. Bruken av områdene er gyldig fra vedtakstidspunktet for denne reguleringsplanen og gjelder frem til sykkelstamvegen er ferdigstilt, eller senest i inntil 10 år etter vedtak, dersom ferdigstilling ikke er gjennomført innen den tid.

4.2 Plassering og utforming

Bebyggelsen i planforslaget er plassert med utgangspunkt i stedets terreng, solforhold og omgivelser. Volumene er orientert slik at de skjærer mot støy fra Fanavegen og samtidig åpner opp mot vest for å sikre gode solforhold på uteoppholdsarealer med åpen henvendelse mot nabolaget.



Figur 4-4 Illustrasjonsplan datert 11.02.2026

Som følge av terrengformasjonen på østsiden av planområdet – med en naturlig høydeforskjell fra nordøst mot sørøst – er BB1 regulert med fasade ut mot dagen på samme nivå som BAA. BAA er plassert innenfor bygningsvolumet og under terrengnivå, og inneholder parkeringsanlegg og tilleggsarealer i underetasjen.

Løsningen sikrer en effektiv utnyttelse av terrenget og bidrar til å skjeme parkeringsanlegget mot dagen. Dette er fremgår i vertikalsnittet på figur 4-1 og 4-3.

Byggetrinn

Det er utarbeidet to illustrasjonsplaner som viser henholdsvis full utbygging av planområdet og en midlertidig situasjon (se figur 4-5), der deler av bebyggelsen og infrastrukturen i sørvest ikke er etablert.

Den midlertidige illustrasjonsplanen viser planområdet uten utbygging av felt BB2, gatetun f_GT, fotgjengerfelt o_HS1 og fortau o_FO4. Denne fasen representerer en mulig tidlig gjennomføring av prosjektet, der første byggetrinn består av felt BB1 og tilhørende uteoppholdsarealer.

For å sikre god tilgjengelighet og funksjonelle ganglinjer i denne fasen, er det etablert et gangareal i bestemmelsesområde #4 fra sykkelstamveg, som kobler fortau o_FO2 med gangveg f_GG, og videre til Nesttun Idrettsplass og Odins veg. Dette gir en trygg og direkte forbindelse for gående mellom Mårdalen bybanestopp og idrettsområdet, frem til o_FO4 er opparbeidet langs Tors veg.

Planen skal forstås som en samlet helhet, og både midlertidig og fullstendig illustrasjonsplan er utformet i tråd med planens overordnede intensjoner om struktur, tilgjengelighet og bokvalitet.



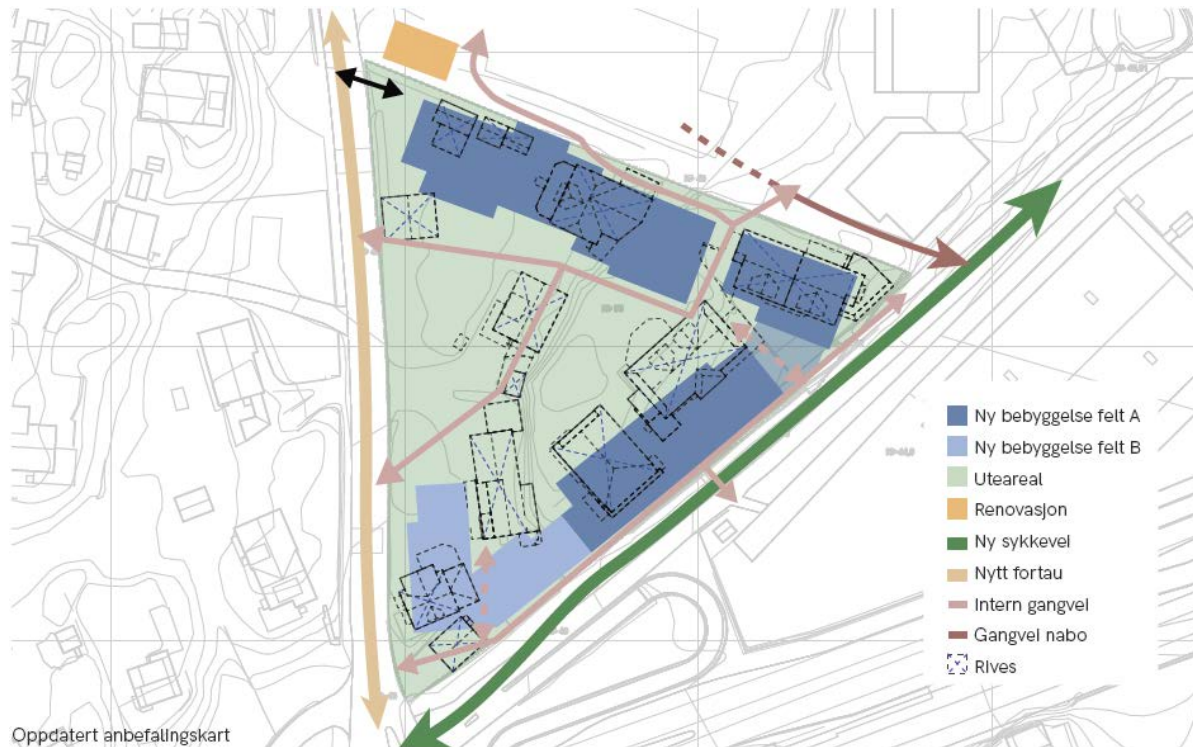
Figur 4-5 Illustrasjonsplan som viser utbyggingstrinn for BB1

4.2.1 Byggehøyder, byggegrenser, utforming og grad av utnyttning

Plassering

Bygningsvolumene er hovedsakelig plassert langs planområdet nordlige og sørøstlige kant. Dette gir en åpen og solrik flate mot Tors veg i vest, der felles gårdsrom og utearealer samles, samtidig som bygningsmassen skjærer uteoppholdsarealene mot støy og trafikk.

Hovedinnganger og fellesfunksjoner er strategisk plassert i overgangssonene mellom privat og offentlig rom, særlig langs Sykkelstamvegen og i tilknytning til «Hagen», som fungerer som intern møteplass og sosialt samlingspunkt for beboerne gjennom hele året.



Figur 4-6 Oppdatert anbefalingskart "stedsanalyse" fra formingsveileder datert 12.11.2025

Utforming

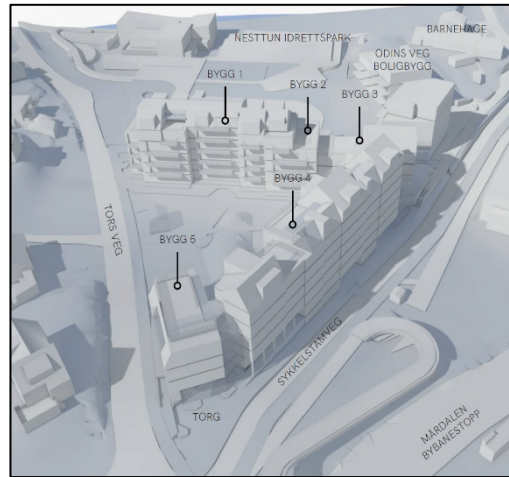
Bebyggelsen er organisert i fem volumer som samlet utgjør en helhetlig struktur. Det benyttes variasjon i takform og høyde, med kombinasjon av saltak med takopplett, inntrukne takterrasser og enkelte flate tak. Dette bidrar til variasjon i taklandskapet og reduserer opplevd volum og høyde.

Fasadeutforming skal gi en rytmisk og levende bygningskropp gjennom bruk av sprang, materialskift og inntrukne partier, særlig ved innganger. Førsteetasjene aktiveres gjennom fellesarealer, private innganger og tydelig markerte overganger mellom ulike soner.

Overgangene mellom bygg, terreng og uteoppholdsarealer er nøye bearbeidet ved bruk av vegetasjon, støttemurer og nivåforskjeller for å sikre lesbarhet og god tilpasning. Bebyggelsen er plassert for å oppnå best mulig tilpasning til eksisterende terrengnivåer og tilstøtende pågående utvikling og opparbeidelser, herunder Sykkelstamveg og Odins veg 45–49.



Figur 4-7 3D visualiseringen av byggene innenfor planområdet, sett fra sør mot nord



Figur 4-8 Organisering av, og navngivning, i planområdet

Byggehøyder

Planlagte bygg innenfor feltene BB1 og BB2 bygges med inntil 7 etasjer, med kjelleretasje med åpen fasade mot sykkelstamvegen, samt kjeller i BAA (VN1). Mønehøyde og gesimshøyde fremgår av plankart og i bestemmelser for bestemmelsesområde #1 og #2, under er det listet opp maksimal MH og GH innenfor hvert bygg:



Figur 4-9 Snitt og oppriss av planområdet datert 07.11.2025

Tabell 4-2 Maksimal mønehøyde og gesimshøyde på hvert av byggene.

Bygg nr.	Maksimalt antall etasjer	Maksimal regulert Mønehøyde K+	Maksimal regulert Gesimshøyde K+
Bygg 1	6	+69,5	+65,5
Bygg 2	6	+69,5	+65,5
Bygg 3	5	+65,5	+62,5
Bygg 4	7	+71,0	+67,5
Bygg 5	6	+69,0	+65,0

Byggegrenser

Byggegrensene er angitt på plankartet. Der hvor byggegrense ikke er særskilt vist, gjelder formålsgrensen som byggegrense. I tråd med bestemmelsene kan mindre tiltak som boder, støyskjermer, murer, ramper, trapper, nettstasjoner og gjerder plasseres utenfor byggegrensene. Slike tiltak forutsettes utformet som en integrert og helhetlig del av uteoppholdsarealene, og skal oppfylle øvrige kvalitetskrav til funksjon, tilgjengelighet og estetikk.

Byggegrense for BB1

Byggegrensen for felt BB1 starter i formålsgrensen mellom BB1 og BB2. Mot sørøst er grensen trukket inn med 2 meters avstand fra plangrensen og den regulerte sykkelstamvegen i plan-ID 62870000. Videre mot nord er byggegrensen lagt med 4 meters avstand fra plangrensen, som hensyn til eksisterende bebyggelse i naboplanen for Odins veg 45 og 47 (plan-ID 64460000). Deretter følger den eiendomsgrensen mellom Gnr. 49, Bnr. 31 og Gnr. 40, Bnr. 160, og videre langs formålsgrensen til BB1 og gangveg f_GG.

Byggegrensen møter f_AVT4, følger deretter f_V og videre langs fortau o_FO2. Mot felles gårdsrom er byggegrensen trukket 3,8 meter ut fra fasadeliv, for å sikre tilstrekkelig plass til private uteplasser, balkonger og altaner. Mot nord tillates balkonger inntil 2.2 meter kraget utover byggegrenser ihht. bestemmelser. Byggegrensen føres deretter tilbake til utgangspunktet i formålsgrensen mellom BB1 og BB2.

Byggegrense for BB2

Byggegrensen for BB2 starter i formålsgrensen mot BB1. I sørøst følger grensen 2 meters avstand fra plangrensen og sykkelstamvegen i plan-ID 62870000. Den følger deretter formålsgrensene mellom BB2, gatetun f_GT og fortau o_FO4. Mot felles gårdsrom er byggegrensen trukket 3,5 meter ut fra fasadeliv, tilsvarende med samme hensikt som for BB1. Til slutt føres byggegrensen tilbake til utgangspunktet i formålsgrensen mellom BB1 og BB2.

Byggegrense for BAA

Byggegrensen for BAA følger formålsgrensen og plangrensen for vertikalnivå 1, da tiltaket er under terreng og uten visuell påvirkning på bakkeplan.

4.2.2 Arkitektur, byform og estetikk

Planforslaget stiller krav til høy arkitektonisk kvalitet og en helhetlig utforming av både bebyggelse og utearealer. Målet er å sikre et boligområde med god stedstilpasning, tydelig identitet og kvaliteter som gir trivsel, variasjon og samspill med omgivelsene. Formingsveileder datert 12.11.2025 er utarbeidet som et styrende dokument, og sentrale prinsipper herfra er sikret gjennom reguleringsbestemmelsene.

Arkitektur

Planforslaget følger prinsippene i Arkitektur+ og § 8 i KPA2018. Dette innebærer særlig fokus på terrengtilpasning, gode uterom, aktive førsteetasjer og høy kvalitet i materialbruk og detaljering. Bebyggelsen er komponert som en samlet struktur med varierte takformer, rytmiske fasader og tydelig avgrensning mellom private og offentlige soner. Overganger mellom bolig og uterom markeres med kantsoner, nivåforskjeller og vegetasjon, i tråd med formingsveilederen.

Arkitektonisk kvalitet dokumenteres gjennom illustrasjonsplan, terrengsnitt, formingsveileder og bestemmelser, som samlet sikrer variasjon, skala og gode romlige kvaliteter.



Figur 4-10 Illustrasjon fra krysset Fanavegen / Tors Veg / Bybanen datert 07.11.2025

Bebyggelsens struktur

Bebyggelsen danner en tydelig struktur der byggene skjærer felles utearealer mot støy og vind, samtidig som området åpner seg mot vest og sikrer gode solforhold. Volumene er brutt opp i mindre enheter for å gi menneskelig skala og gode siktlinjer gjennom området.

Plassering og høyder følger terrengformene, der bebyggelsen trappes ned mot vest for å redusere volumvirkning mot nabobebyggelsen og forsterke gårdsrommets kvalitet. Dette skaper et hierarki i volumene der de bakre byggene fungerer som skjermende rygg, mens de fremre volumene gir en mykere overgang mot omgivelsene.

Taklandskapet består av saltak, takopplett og flate tak, og terrasser trekkes inn fra fasadeliv for å gi et variert og rolig uttrykk sett fra omgivelsene. Rekkverk på takterrasser skal være dempet i uttrykk og utføres som glass- eller spilerekkverk.

Strukturen sikrer gode siktlinjer mellom f_GG, gårdsrommet og Tors veg, og gir et oversiktlig og trygt bevegelsermønster for gående.

Fasadeutforming

Fasadene skal ha tydelig rytme, dybde og proporsjon. Lange fasadeløp brytes ned gjennom variasjon i materialbruk, inntrukne partier, vertikale markeringer og moderat fargebruk. Materialene skal være varige og gi et rolig og moderne uttrykk, for eksempel tre, tegl og puss.

Overganger mellom materialer, balkonger, gesimser og eventuelle takoppsett skal være gjennomarbeidet og inngå i den helhetlige komposisjonen. Balkonger og rekkverk skal ikke fremstå som påhengte elementer, men som integrerte deler av fasaden.

Fargebruk styres av en helhetlig fargepalett som balanserer variasjon mellom byggene og et samlet identitetsuttrykk.



Oppriss av fasade mot Fanavelen

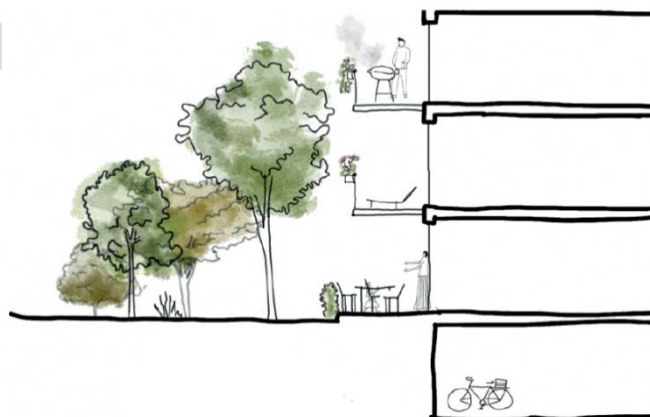
- Markert sokkel - Aktiv fasade langs sykkelveien - Fasadelinndeling ved hjelp av farge og materialbruk - Variasjon i høyde

Figur 4-11 Utklipp fra formingsveileder datert 12.11.2025

Førsteetasjer

Førsteetasjene mot sykkelstamvegen og Tors veg utformes med aktive fasader som rommer hovedinnganger, fellesfunksjoner og publikumsrettede rom. Plassering av treningsrom, sykkelverksted og innvendig helårshage gir liv i gateplanet, styrker trygghet og skaper naturlige møteplasser.

Noen leiligheter får private utearealer og direkte adkomst på bakkeplan, noe som øker aktivitet og sosial kontroll. Tydelige overgangssoner mellom private forhager og felles utearealer etableres gjennom vegetasjon, nivåsprang og materialskifter vist i figur 4-12.



Figur 4-12 Utklipp fra formingsveileder datert 12.11.2025

Kantsoner, siktlinjer og belysning er viktige deler av førsteetasjenes utforming og er sikret i bestemmelsene.

Estetiske virkemidler

Prosjektets estetiske kvalitet sikres gjennom et sett av formingsgrep:

- Varierte fasader og takformer som gir rytme og oppdeling i volum.
- Materialbruk og farger som gir et rolig, stedstilpasset uttrykk.
- Tydelige overgangssoner mellom privat og felles areal.
- Aktive førsteetasjer som gir liv og trygghet mot Tors veg og sykkelstamvegen.
- Grønne grep som trerekker, beplantning og bearbeidede utearealer som knytter prosjektet til landskapet.
- Uterom med tydelig karakter og sammenhengende estetikk.

Disse virkemidlene skal sikre et helhetlig og stedstilpasset prosjekt, samtidig som bebyggelsen får variasjon og et moderne uttrykk.



Figur 4-13 Illustrasjon fra Tors Veg datert 07.11.2025 hvor estetiske virkemidlene fremkommer



Figur 4-14 Fotoillustrasjon av helårshage som aktiv fasade - datert 07.11.2025

4.3 Bolig og bokvalitet

Planen legger til rette for svært god bokvalitet, både utendørs og innendørs. Området blir bilfritt ved at all parkering skjer i et underjordisk anlegg. Det store, sammenhengende uteoppholdsarealet som vender mot nabolaget, utgjør en betydelig kvalitet for både nye og eksisterende beboere. Bebyggelsens plassering fungerer samtidig som en støyskjerm mot Fanavegen og skaper gode, skjermede uteområder med sol og ly.

Bebyggelsen er utformet som et trekantet bygningsvolum der flertallet av leilighetene har direkte utsyn mot det felles gårdsrommet. Dette gir beboerne muligheten til å følge med på aktivitet ute, og bidrar til økt trygghet, sosial tilknytning og en mer levende bakgård. Nye gangforbindelser på tvers av planområdet gjør det enkelt og attraktivt å gå, og knytter bybanestoppet Mårdalen enda tettere til Nesttun Idrettsplass – et viktig målpunkt for barn og unge.

Planforslaget legger opp til variasjon i boligens størrelse og utforming, slik at de vil appellere til mennesker i ulike livsfaser. Dette bidrar til et mangfoldig og sammensatt bomiljø. Delte arealer, fellesfunksjoner og helårige hager gir møteplasser hvor naboer kan samhandle, og felles innganger, boder, sykkelparkering og uterom gjør at beboerne møtes i daglige situasjoner. Plassering og utforming av fellesfunksjonene planlegges bevisst for å sikre aktiv bruk og skape et sosialt boligmiljø.

Noen leiligheter vil være eksponert for vegtrafikkstøy fra Fanavegen. Disse er derfor utformet som gjennomgående boliger med stille side mot gårdsrommet, i tråd med støykravene fastsatt i reguleringsbestemmelsene. Alle boenheter får gode dagslysforhold og utsyn mot omgivelsene, noe som bidrar til høy bokvalitet uavhengig av plassering i bygningsvolumet.

Boligstørrelser

Planforslaget oppfylder kravet om en variert boligmiks, og det reguleres at minst 10 % av boenhetene skal utformes som familieboliger, jf. planbestemmelser. KPA2018 § 14.3.3 stiller krav om at familieboliger skal være over 80 m² og ha direkte tilgang til uteoppholdsareal på bakken. På grunn av terreng, bygningsstruktur og behovet for å sikre gode sol- og støyforhold, er det ikke mulig å gi samtlige familieboliger direkte tilgang til bakkeplan eller et minimumsareal over 80 m².

For å ivareta intensjonen bak KPA-kravet er familieboligene i stedet definert gjennom funksjonelle kvaliteter som fleksible planløsninger, gode oppholdsrom og nærhet til ute- eller fellesarealer, fremfor et absolutt arealkrav. Familieboligene som ikke har direkte adkomst til bakken er plassert tett på innendørs fellesarealer med høy brukskvalitet, inkludert helårshage og aktivitetsrom som kan benyttes hele året.

Dette avviker fra KPA er håndtert i reguleringsbestemmelsene, som åpner for at familieboliger kan være plassert i tilknytning til fellesarealer når dette samlet sett gir like gode bokvaliteter som direkte bakkenivåstilgang. Tilnærmingen gir større fleksibilitet i utforming, samtidig som den sikrer familievennlige boliger med høy brukskvalitet tilpasset byggets struktur og plassering.

Ingen boenheter har et bruksareal under 35 m², ekskludert bod.
Tabellen nedenfor viser fordelingen av boliger etter størrelse og type:

Tabell 4-3 Forslag til boligsammensetning

Boligstørrelse	Antall leiligheter
Mellom 45 m ² og 65m ²	45
Mellom 65 m ² og 80 m ²	30
Over 80 m ²	25
Totalt	100

Utstrakt bruk av fellesarealer og helårshage bidrar til at også mindre boenheter oppleves større og med forbedret bokvalitet.

Støy

I forbindelse med planforslaget er det gjennomført støyberegninger (støyrapport datert 21.11.2025). Hovedfunnene fra rapporten oppsummeres nedenfor.

Bygningsvolumene i planforslaget er utformet slik at de skjermer de sentrale uteoppholdsarealene godt mot vegtrafikkstøy fra Fanavegen. Planløsningene er i hovedsak basert på gjennomgående eller ensidige boenheter med stue og soverom vendt mot bakgård eller annen støyskjermet side. Det legges derfor til grunn at krav om 50% oppholdsrom mot stille side kan innfris for samtlige enheter.

Innendørs støyforhold må dokumenteres i senere byggefase når detaljert planløsning foreligger.

Støyberegningene viser at en mindre andel boenheter i sørøst vil få støynivå ved fasade over grensen for gul støysone (L_{den} 65 dB), med overskridelse på inntil 2 dB. Se figur 4-14 under fra støyrapporten. Denne overskridelsen anses som akseptabel i lys av helheten i prosjektet og de bokkvalitetene som ellers oppnås. Boenhetene som berøres ligger nærmest Fanavegen, men har samtidig svært kort gangavstand til bybanestopp, dagligvarebutikk og store, solrike og støyskjermede fellesarealer med høy kvalitet. Prosjektet inneholder også to innendørs helårshager og andre fellesfunksjoner som styrker bokkvalitet.

Å trekke bygningsvolumene lenger nord for å oppnå fullt fasadenivå under 65 dB ville medført vesentlig reduksjon av felles uteoppholdsareal med høy kvalitet, og skapt behov for støyskjermer av betydelig høyde mellom bebyggelsen og Fanavegen. Den valgte løsningen vurderes derfor som et bedre kompromiss som samlet sett gir høyere bokkvalitet for beboerne.

Prosjektet medfører ikke økt støybelastning for eksisterende omgivelser. Tvert imot vil ny bebyggelse ha en skjermeffekt for boliger vest for Tors veg. Det er heller ingen merkbare endringer i støynivå for eksisterende boliger sør for Fanavegen.

Dersom prosjektet gjennomføres i to byggetrinn, er det en forutsetning for å sikre tilfredsstillende støyforhold at eksisterende eneboliger i sør blir stående inntil bygging av trinn to starter. Dette sikrer nødvendig skjerming i den midlertidige situasjonen. Det vises til støyrapporten for mer detaljerte beregninger av denne situasjonen.



Figur 4-15 Høyeste støynivå ved fasade uavhengig av etasje, L_{den} (dB), for planlagt bygningsvolum

4.4 Uteoppholdsareal

4.4.1 Privat og felles uteoppholdsareal

Planforslaget legger til rette for uteoppholdsarealer med høy kvalitet, god funksjonalitet og universell tilgjengelighet. Planområdet ligger i byfortettingssone BY2, der KPA2018 stiller krav om minimum 40 m² MUA per boenhet, hvorav minst 50 % skal være felles eller offentlig tilgjengelig, og med tilstrekkelige solforhold på bakkeplan.

Planforslaget avviker noe fra dette kravet, og legger opp til 37,9 m² utendørs MUA per boenhet, tilsvarende totalt 3 790 m² for 100 boenheter. Dette kompenseres ved at det også etableres minst 3 m² innendørs hageareal per boenhet i tillegg til øvrige fellesfunksjoner som gir høy bokvalitet året rundt. Disse innendørs hagearealene er sikret i reguleringsbestemmelsene.

Planforslaget oppfyller arealkravene gjennom følgende fordeling:

Tabell 4-4 MUA, uteoppholdsareal som inngår i planforslaget

Illustrert i planforslaget	MUA (m ²)
MUA felles – bakkeplan	2 118 m ²
MUA felles – takterrasse	465 m ²
MUA privat – bakkeplan	229 m ²
MUA privat – takterrasse	228 m ²
MUA privat – balkong/altan	750 m ²
Totalt ute	3 790 m²
Innendørs helårshage	250 + 56 m²
Totalt	4 096 m²

Det totale utearealet oppnår planlagt arealkrav på 3 700 m² (37 m² × 100 boenheter) og kravet til sol og støyskjerming, jf. KPA og § 3.1.1.16. I tillegg er det lagt inn bestemmelser som sikrer kvalitet og rekkefølge:

- Halvparten av MUA skal ha minst fire timer sol ved vårjevndøgn
- Areal skal tilfredsstillende nedre grense for gul støysone (Lden < 55 dB)
- Arealet skal være universelt utformet unntatt deler av bevart kolle.
- Felles MUA skal være møblert og tilrettelagt for ulike aldersgrupper.

Tabell 4-5 MUA krav i KPA og MUA i planforslaget

	Arealkrav i KPA2018 (100 boenheter)	Foreslått i planforslaget (100 boenheter)	Illustrert i planforslaget
Totalt	Minimum 40 m ² x 100 = 4 000 m²	Minimum utendørs: 37 m ² x 100 = 3 700 m²	3 790 m²
		Minimum kvalitetsareal innendørs: 3 m ² x 100 = 300 m²	306 m²
Andel på bakkeplan	Minimum 40 m ² x 100 x 50% = 2 000 m²	Minimum: 37 m ² x 100 x 50% = 1 850 m²	2 347 m²
Andel tak/altan/balkong	Maksimum: 40 m ² x 100 x 50% = 2 000 m²	Maksimum: 37 m ² x 100 x 50% = 1 850 m²	1 443 m²
Andel solbelagt 4 timer (på bakkeplan)	Minimum: 40 m ² x 100 x 50% x 1/2 = 1 000 m²	Minimum: 37 m ² x 100 x 50% x 1/2 = 925 m²	1 267 m²

Adkomst til felles utearealer skjer via universelt utformede gangarealer fra alle innganger og oppholdsrom. Arealene er trinnvis tilpasset terreng og bygningsstruktur, og forbindes med gatetun, fortau og gangstier i og rundt planområdet. Dette gir sammenhengende og trygg ferdsel for alle brukergrupper.

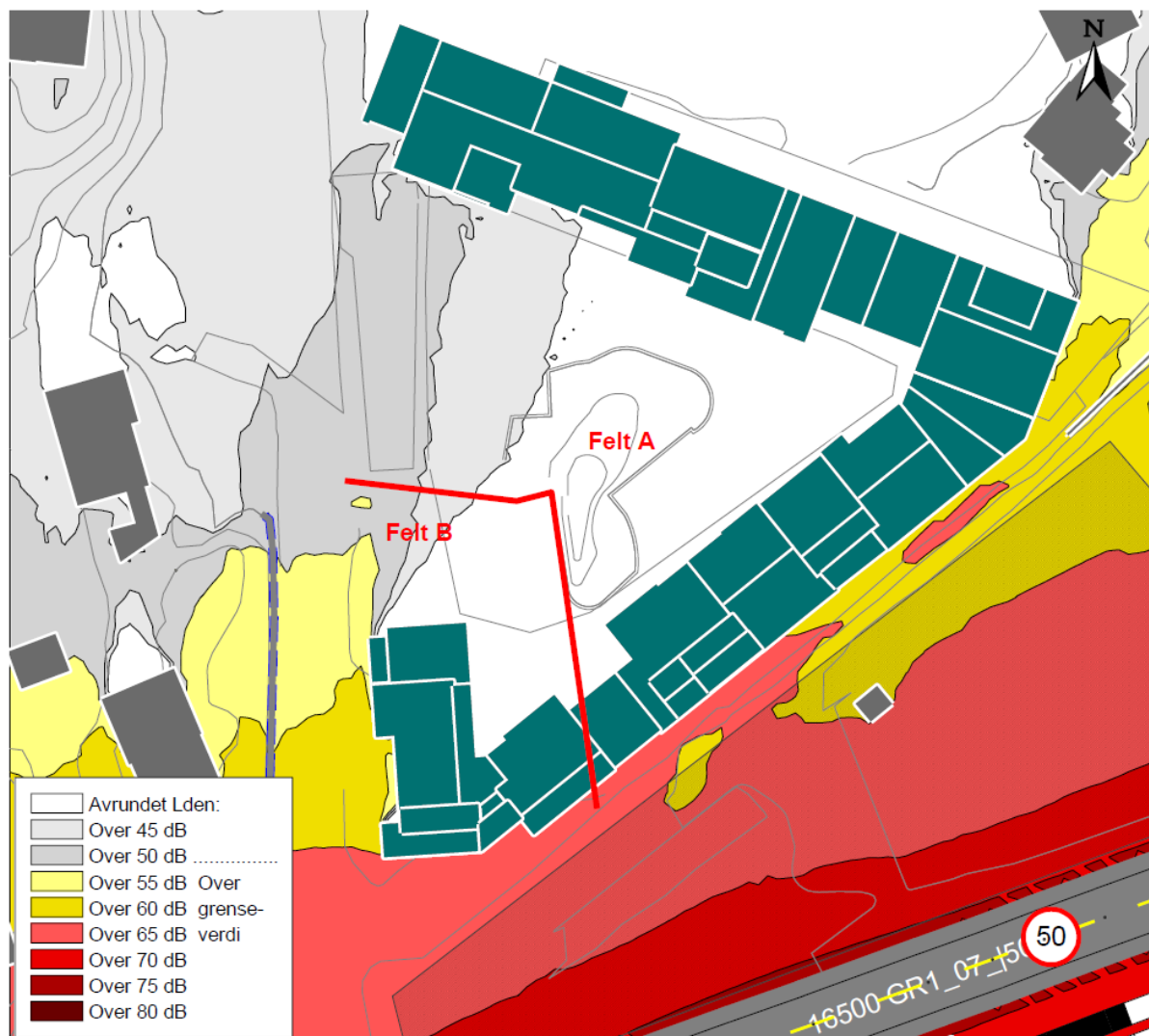
I tråd med KPA2018 § 14.3.3 skal minst 50 % av boenhetene ha privat uteoppholdsareal. Planforslaget oppfyller dette kravet med god margin hvor det er lagt til rette for at samtlige boliger får privat uteoppholdsareal, enten på bakkeplan, balkong eller terrasse.



Figur 4-16 Utklipp av MUA datert 07.11.2025

Støy på uteoppholdsareal

Støynivåene på uteoppholdsarealer i planområdet er vurdert i støyrapport datert 21.11.2025. Beregningene viser at det planlagte felles uteoppholdsarealet mellom byggene på bakkeplan er godt skjermet mot trafikkstøy fra Fanavegen, og at kravene til tilfredsstillende støynivå oppfylles uten behov for ytterligere skjermingstiltak ved begge feltutbyggingene.



Figur 4-17 Støynivå på uteareal for ferdig situasjon - beregningshøyde er 1,5 m over terreng

To av de felles takterrassene i sør ligger i mer støyuutsatt del av planområdet. For å oppnå tilfredsstillende støynivå også her, anbefales det skjermingstiltak på terrassene.

Private uteplasser er hovedsakelig plassert på balkonger vendt mot det stille, skjermede gårdsrommet. Unntaket er enkelte balkonger mot vest i felt BB2/Felt B (se figur 4-16), som er eksponert for støynivå over anbefalt grenseverdi på 55 dB (L_{den}). For disse er det planlagt åpningsbart glass på balkongene, slik at de kan oppfylle kvalitetskravene til private utearealer.

Tiltaket er hjemlet i reguleringsbestemmelsene, som åpner for innglassing av balkonger som støyskjermingstiltak der det er nødvendig for å sikre tilfredsstillende støyforhold på private uteplasser.

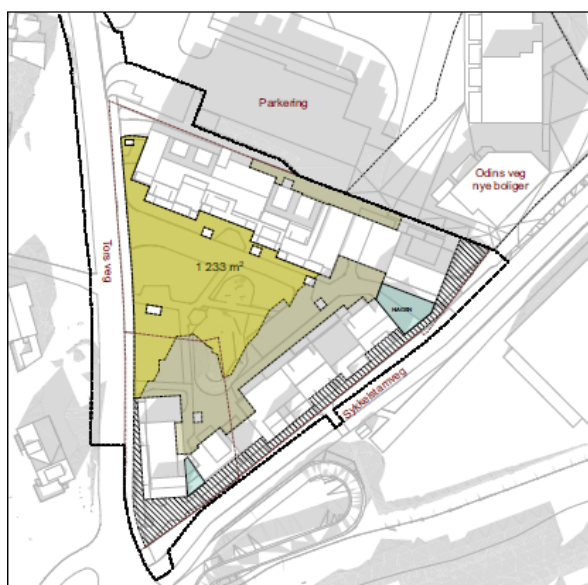
Solforhold

Kravet i KPA2018 om at minst 50 % av uteoppholdsarealet på bakkeplan skal ha minimum 4 timer sol ved vårjevndøgn er oppfylt.

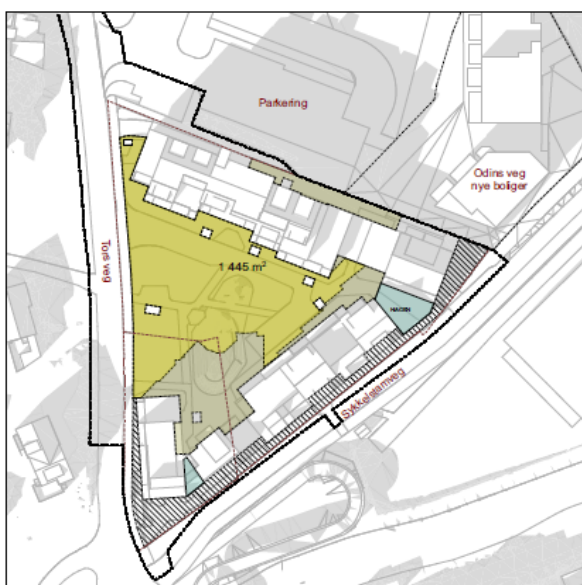
Solberegningene viser at felles uteoppholdsarealer har et gjennomsnitt på 1 330 m² med sol i minst fire sammenhengende timer (kl. 14–17) ved vårjevndøgn, hvilket er godt over minstekravet på 1 000 m² for 100 boenheter.

Illustrasjonen under viser utbredelsen av solbelyste arealer på bakkeplan til ulike tidspunkt, og dokumenterer at kravet til solforhold for MUA er ivaretatt med god margin.

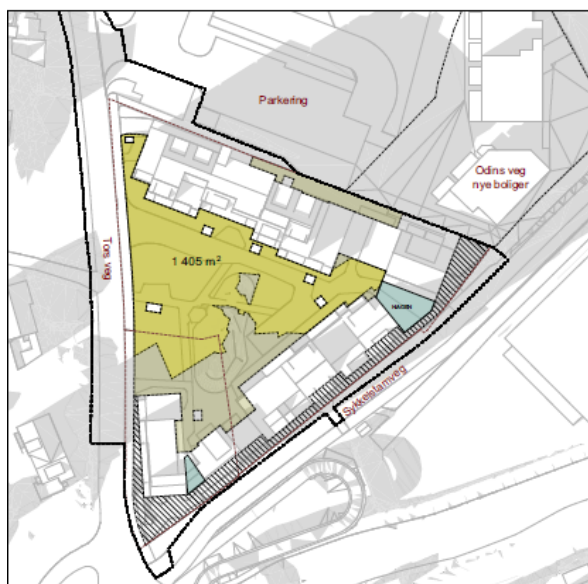
kl 14 vårjevndøgn



kl 15 vårjevndøgn



kl 16 vårjevndøgn



kl 17 vårjevndøgn

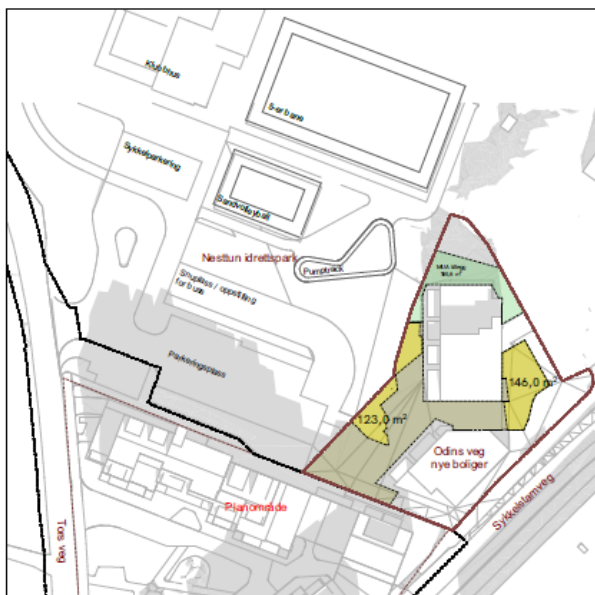


Uteoppholdsareal Sol ved vårjevndøgn Støytussatt Eiendomsgrense Plangrense

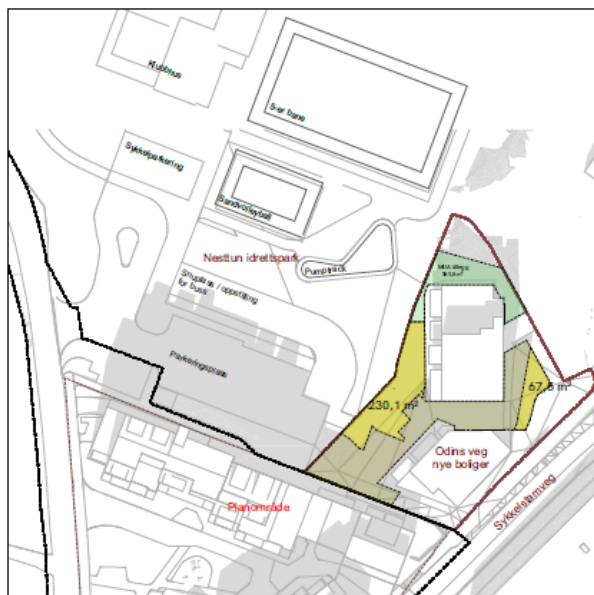
Figur 4-18 Sol- og skyggeanalyse, 20.mars kl.14 – kl.17. MUA beregning datert 07.11.2025

Konsekvenser for nærliggende bebyggelse kan også sees på illustrasjonene i figur 14-18, det vises til sol- og skyggeillustrasjoner vedlagt planforslaget for ytterligere illustrasjoner av sol- og skyggeforhold. For naboplanen i nord er det utarbeidet en egen illustrasjon for å belyse tilstrekkelig ivaretagelse sol- og skyggeforhold på naboeiendommen.

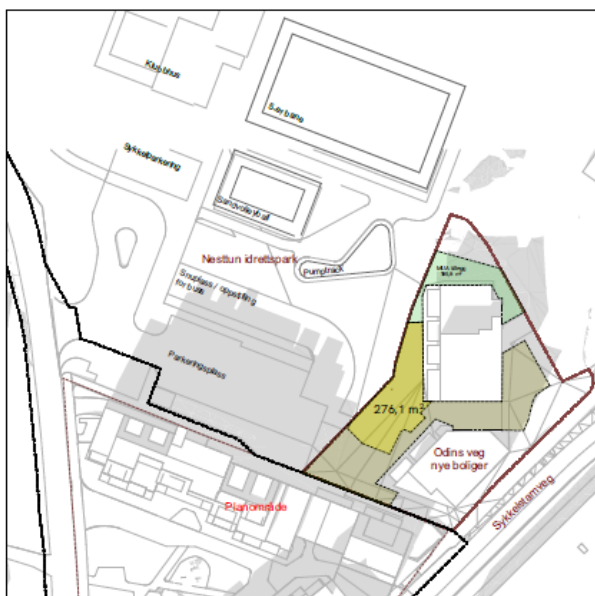
kl 12 vårjevndøgn



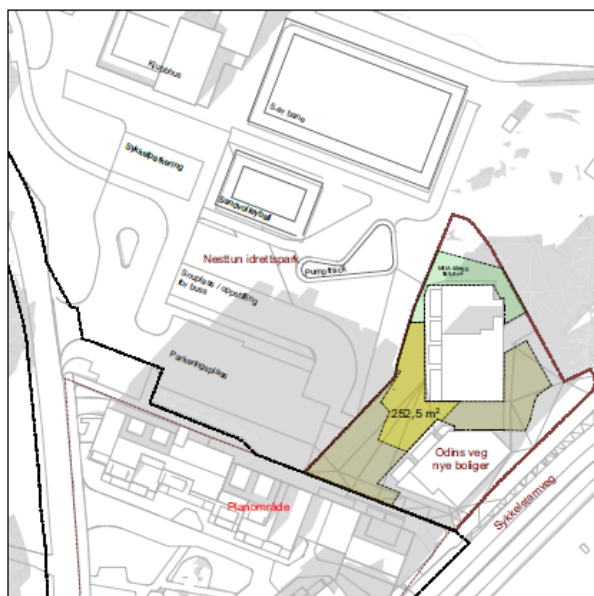
kl 13 vårjevndøgn



kl 14 vårjevndøgn



kl 15 vårjevndøgn



- | | | | |
|--|---|---|--|
|  Uteoppholdsareal fra reguleringsplan |  Sol ved vårjevndøgn |  Tilgjengelig uteareal, ikke medregnet |  Plangrense Plangrense nabo |
|--|---|---|--|

Figur 4-19 Sol- og skyggeanalyse på naboplan fra MUA beregning datert 07.11.2025

4.4.2 Andre uteoppholdsareal

Utover de primære felles utearealene på bakkeplan og tak, er det i planforslaget tilrettelagt for en rekke sekundære møteplasser og oppholdssoner som skal bidra til sosialt liv, variasjon

i bruk og styrket fellesskap mellom beboerne. Disse arealene bidrar til å heve den samlede bokvaliteten og gjøre området attraktivt og funksjonelt hele året.

Gatetunet (f_GT) er regulert som felles oppholdsareal for både gående og beboere. Det utformes med dekker av høy estetisk kvalitet, innslag av vegetasjon, møblering og belysning. Gatetunet fungerer som en sentralt plassert møteplass og forbindelsesledd mellom boligene, eksisterende boligfelt i Tors Veg, sykkelstamvegen og bybanen, og har et formmessig og sosialt preg som knytter området sammen.

Leke- og aktivitetsfunksjoner integreres i fellesarealene på bakkeplan, med soner tilrettelagt for ulike aldersgrupper. Arealene er møblert og landskapsbearbeidet med fokus på både lek, hvile og samvær. Dette sikrer at de er tilgjengelige og brukbare for alle, uavhengig av alder og funksjonsevne.

Helårshagen er et innendørs felles oppholdsareal som kan sammenlignes med uteoppholdsareal både i størrelse og kvalitet. Den innredes med sitteplasser fordelt i ulike soner, slik at beboerne kan velge mellom sosiale soner og mer tilbaketrukkne, rolige omgivelser. Fordelen med helårshagen er at den er tilgjengelig hele året uavhengig av vær og sesong, og den fungerer som et utvidet fellesrom med grønn karakter, sosial funksjon og rom for aktivitet. Utforming, møblering og plassering av hagen er av viktig betydning for faktisk bruk, og måloppnåelse for den sosiale boformen boligkonseptet tilbyr.



Figur 4-20 Photo-illustrasjon av innvendig hage datert 07.11.2025

4.5 Universell utforming

Planforslaget legger opp til at hele planområdet, inkludert bebyggelse, gangforbindelser og uteoppholdsarealer skal utformes etter prinsippene for universell utforming, i samsvar med KPA2018 § 15 og gjeldende krav i Teknisk forskrift (TEK17).

Bygg

Alle bygninger skal oppføres med trinnfri adkomst og ha heis fra parkeringsanlegget til alle boligetasjer. Krav til tilgjengelighet etter TEK17 oppfylles for alle hovedinnganger, interne gangarealer og fellesfunksjoner. Adkomst mellom parkeringskjeller og boligene, samt til boder, sykkelparkering og øvrige fellesrom, skal være universelt utformet. Dette innebærer at alle beboere og besøkende, inkludert personer med nedsatt funksjonsevne, vil ha fullverdig tilgang til byggenes funksjoner og fellesområder.

Utearealer

Felles uteoppholdsarealer på bakkeplan skal opparbeides i tråd med krav til universell utforming. Dette omfatter god bevegelsesfrihet, logiske og tydelige ganglinjer, kontrastmarkering der det er relevant, samt bruk av robuste materialer og dekker som egner seg for alle aldersgrupper og funksjonsnivåer. Møblering og belysning skal bidra til oversiktighet, trygghet og god brukskvalitet.

Den eksisterende kollen i gårdsrommet bevares delvis og integreres som et positivt terrenggrep. Kollen gir variasjon og identitet til uteområdet og bidrar med kvaliteter som ikke kan oppnås på et planert utomhusanlegg. Terrengtet gir mulighet for lek og opphold gjennom elementer som sklie, aking om vinteren, sitteplasser og vegetasjon.

Kollen har stigningsforhold som ikke kan tilfredsstille krav til universell utforming. Unntak vurderes likevel som akseptabelt etter KPA § 15, fordi arealet tilfører særlig høy opplevelsesverdi, biologisk variasjon og aktivitetskvaliteter som kompenserer for manglende tilgjengelighet. Det finnes alternative universelt utformede ruter rundt kollen som sikrer tilgjengelighet til alle øvrige funksjoner.

Illustrasjonsplanen viser at alle hovedadkomster og gjennomgående ganglinjer i og rundt planområdet etableres med maksimal stigning 1:15, og oppfyller dermed kravene til tilgjengelighet i terreng.

Unntak

Det tillates enkelte avvik fra kravene til universell utforming der terrenget gjør det uhensiktsmessig eller teknisk krevende å oppnå full tilgjengelighet. Dette gjelder blant annet:

- Trappeløsning som leder opp til gangveg i nordøst (f_GG og gangvei på nabotomt), som fungerer som snarvei mellom Rema 1000, Odins veg, og Nesttun idrettsplass
- Midlertidig gangforbindelse i bestemmelsesområde #4 før utbygging av felt BB2 og o_FO4

Gangforbindelsene bestemmelsesområde #4 og f_GG er supplerende snarveier, og det finnes gode alternative forbindelser med universell utforming til de samme destinasjonene. Ved utforming av planområdet er det lagt vekt på likeverdige løsninger for alle brukergrupper.

Der det oppstår motstrid mellom terrengtilpasning og universell utforming, er det gjort avveininger med hensyn til prinsippet om inkludering, verdighet og like muligheter for deltakelse, slik det fremgår av KPA § 15.

4.6 Levekår og folkehelse

I tråd med kommuneplanens arealdel (KPA2018) § 7 skal byutvikling fremme god folkehelse, redusere sosiale forskjeller og tilrettelegge for møteplasser, grøntområder og aktivitetsarealer som støtter inkludering og sosial bærekraft. Planforslaget er utviklet nettopp med slike kvaliteter som mål.

Boligkonseptet bygger på en boform som legger til rette for sosial kontakt, fellesskap og trygge møteplasser i hverdagen. Dette er et aktivt grep for å støtte opp under FNs bærekraftsmål nr. 3 (god helse og livskvalitet) og nr. 16 (inkluderende samfunn). Forskning viser at fellesfunksjoner og daglige møteplasser kan bidra til redusert ensomhet, bedre psykisk helse og økt trivsel – spesielt for eldre og unge voksne. Et sosialt bomiljø kan også forlenge botid i egen bolig og redusere behovet for offentlige omsorgstjenester på sikt.

Prosjektet inneholder et bredt spekter av fellesfunksjoner og møteplasser, blant annet:

- Innendørs hager som helårige sosiale soner
- fellesrom som gjesteleilighet, treningsrom, aktivitetsrom og sykkelverksted
- grønt og universelt utformet uteareal med lekeplasser og rolige soner
- fellesløsninger og -funksjoner som oppfordrer til sosial kontakt og lavterskel møtepunkter

Variert boligsammensetning gjør prosjektet attraktivt for ulike husholdningstyper og livsfaser. Dette gir et mer robust og inkluderende naboskap, med naturlige støttefunksjoner mellom generasjoner – et viktig bidrag til sosial bærekraft.

Felles uteoppholdsarealer på bakkeplan er åpne mot nabolaget, og vil kunne benyttes av nærliggende beboere. Dette styrker nærområdets møteplass-struktur og bidrar positivt til lokalsamfunnet. I tillegg forbedrer planen tilgjengelighet til viktige målpunkter. Nye og forbedrede gangforbindelser mellom Mårdalen bybanestopp og Nesttun Idrettsplass gir bedre ferdsel for barn og unge og inviterer til mer hverdagsaktivitet.



Figur 4-21 Eksempel på møteplasser fra Illustrasjonsplan

Samlet sett legger planforslaget til rette for et inkluderende, helsefremmende og sosialt bærekraftig boligområde, og følger opp kommunens målsettinger for levekår, trivsel og folkehelse.

4.7 Mobilitet og samferdsel

4.7.1 Overordnede mål for trafikksikkerhet og mobilitet

Planområdet har en svært gunstig beliggenhet i umiddelbar nærhet til bybanestoppet i Mårdalen, sykkelstamvegen langs Osbanen og viktige målpunkter som skole, idrettsanlegg og nærbutikk. Dette gir et godt utgangspunkt for å oppnå målsettingene i kommuneplanens arealstrategi og mobilitetsmål, inkludert nullvekstmålet for personbiltransport i byområder.

Hensikten med planforslaget er å fremme bærekraftig mobilitet ved å prioritere gange, sykkel og kollektivtrafikk fremfor bruk av privatbil. Planen tilrettelegger for dette gjennom:

- Et bilfritt uteområde med trygge snarveier og gangakser
- Direkte kobling til kollektivknutepunkt og sykkelveinett
- Lav parkeringsdekning (0,6 p-plass per 100 m² BRA)
- Tilrettelegging for bildeling og gode sykkelparkeringsløsninger

Mobilitetsanalysen konkluderer med at planområdet har en forventet bilførerandel på 25 %, som er betydelig lavere enn snittet i Fana bydel og Bergen kommune (ca. 37 %). Det anses som realistisk å oppnå høy kollektiv- og sykkelandel basert på områdets tilgjengelighet og utforming.

Planen støtter opp under ABC-prinsippet og er godt forankret i nasjonale og kommunale mål for effektiv arealbruk og klimavennlig transport. Området klassifiseres som et typisk B-område i henhold til ABC-metoden, med svært god kollektivtilgjengelighet og trygg tilkomst for mye trafikanter.

4.7.2 Gange

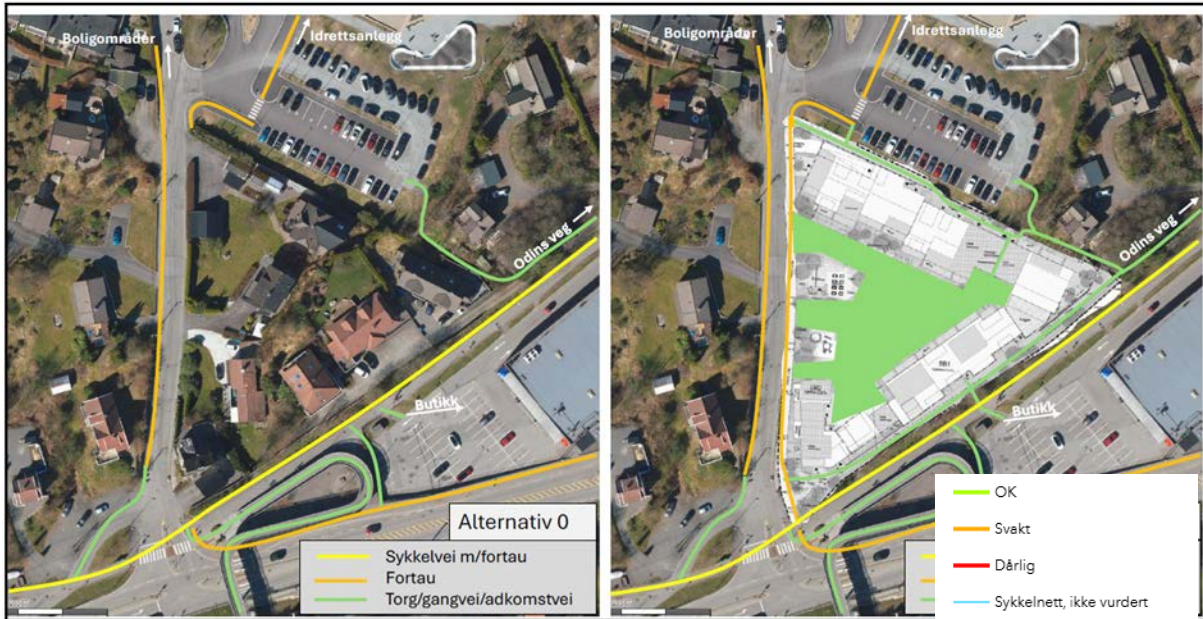
Planområdet har svært god tilgjengelighet til gangnett, kollektivsystem og nærliggende målpunkter som Nesttun idrettsplass, bybanestoppet på Mårdalen og dagligvarehandel. Planforslaget styrker det lokale gangmønsteret gjennom nye forbindelser og høyere standard på eksisterende tilbud.

Gangmønster

Eksisterende fortau langs vestsiden av Tors veg suppleres med nytt fortau på østsiden. Dette gir tosidig fortausdekning fra Fanavegen til idrettsanlegget i nord. Det nye fortauet vil i første rekke lede gangtrafikk til og fra idrettsområdet, og bidrar til å redusere kryssing av kjørebanen og forbedre trafikksikkerheten.

I sør danner nytt fortau forbindelse til et sentralt torgareal som knytter planområdet til gang- og sykkelvegen langs Osbanen. Herfra reguleres fotgjengerfelt over sykkelfeltet (o_HS1), som leder til viktige reisemål som bybanen og dagligvare.

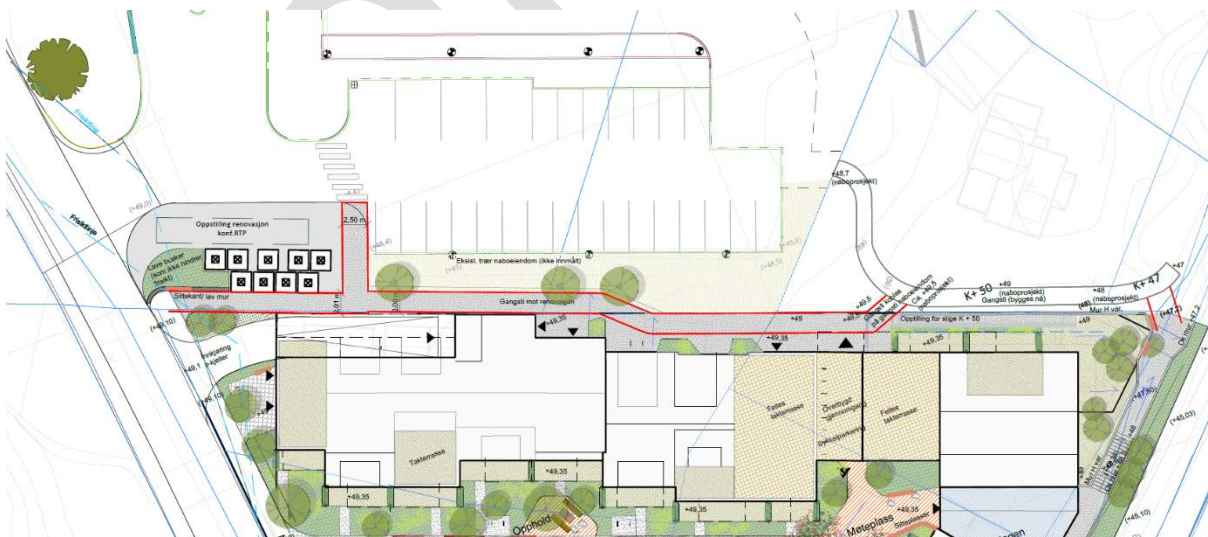
Nord for avkjørsel til planområdet føres fortauet forbi det planlagte renovasjonsanlegget (f_RA), og videre mot idrettsplassen.



Figur 4-22 Mønster for gående før og etter planforslaget

Snarveier

Planforslaget legger til rette for flere nye forbindelser som styrker det interne gangnettet og kobler området til omkringliggende gater og målpunkter. En ny gangveg, f_GG, vil koble Tors veg i vest til eksisterende gangveg i naboplan (plan-ID 64460000) som så møter Odins veg i øst. Denne kobles til en intern gangsti på østsiden av planområdet som kobler boligområdene til fotgjengerfeltet over o_HS2 og videre til dagligvare og bybanestopp. Gangaksene er vist i mobilitetsplanens kapittel 5.2, og er utformet med hensyn til både terreng og eksisterende struktur. Gangveg f_GG (markert i rødt i figur 4-23) gir gjennomgående forbindelse mellom Tors veg, Nesttun idrettsplass og Odins veg.

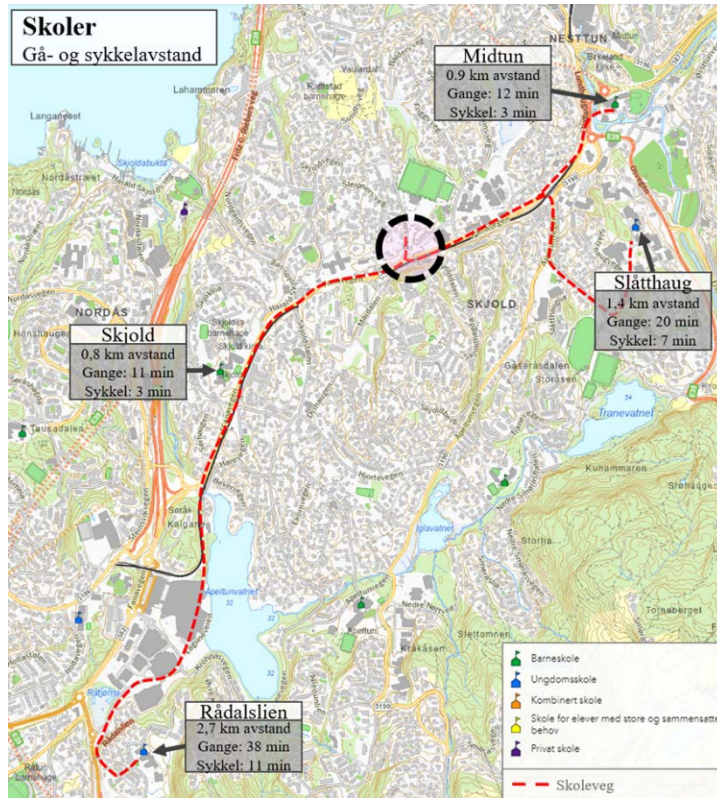


Figur 4-23 Gangveg f_GG gir gjennomgående forbindelse

Midlertidig løsning ved byggetrinn

Før utbygging av BB2 og o_FO4 etableres en midlertidig gangveg gjennom planområdet via bestemmelsesområde #4. Denne strekningen inkluderer en trappeløsning på grunn av høydeforskjell. Når BB2 er utbygget, erstattes denne forbindelsen av o_FO4.

Skoleveger



Figur 4-24 Skoleveger

Barn i og rundt planområdet sogner til både Skjold og Midtun skolekretser. Dette innebærer tilhørighet til grunnskolene Skjold, Midtun og Rådalslien, samt ungdomsskolen Slåtthaug. Skolevegene følger i hovedsak langs Fanavegen, og planområdet har særlig god tilgjengelighet til Skjold skole, som ligger i gangavstand mot sørvest. Dette gir en trygg og kort skoleveg, noe som kan bidra til redusert behov for bilkjøring til og fra skolen og til fritidsaktiviteter.

Realiseringen av sykkelstamvegen langs Osbanen og tilhørende krysningspunkt ved planområdet vil ytterligere forbedre fremkommeligheten for gående og syklende elever. Dette gjelder både barn bosatt i planområdet og barn fra nærliggende områder som ferdes gjennom det.

Skolevegene er vist i figur 4-14. Rutene er generert i Google Maps og viser avstand og rutevalg til de aktuelle skolene.

4.7.3 Sykkel

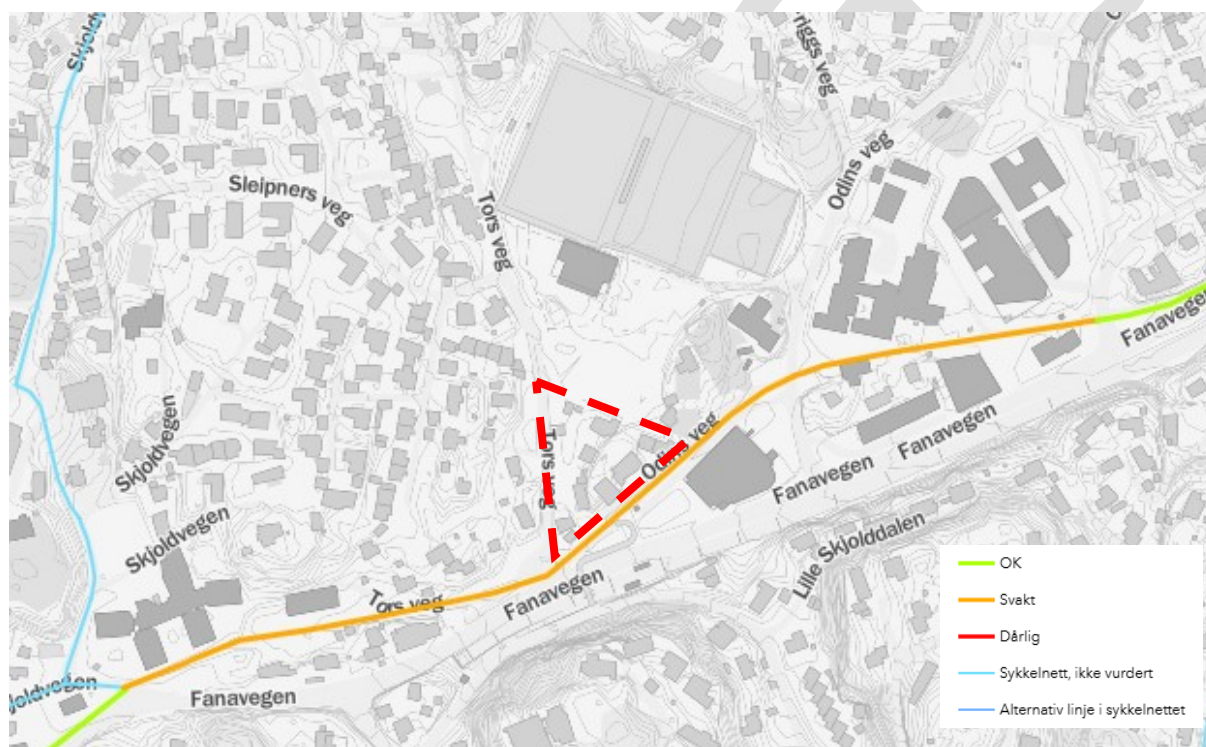
Planforslaget bygger opp under målene i Bergen kommunes sykkelstrategi (2020–2030) og kommuneplanens § 16.5, som stiller krav til at større byggeprosjekter skal tilknyttes det overordnede sykkelnettet. Planområdet har god tilgjengelighet til eksisterende og planlagte sykkelforbindelser, og det er lagt inn tiltak som styrker både tilknytning, sikkerhet og kapasitet for syklister.

Sykkelnettet

Planområdet ligger inntil Fanavegen, hvor det planlegges ny sykkelstamveg langs den tidligere Osbanetraséen. Figur 4-15 viser utsnitt fra Bergen kommunes sykkelstrategi, hvor strekningen er angitt som «Utbyggingsfase 1» og vurdert som svak per i dag. Realisering av reguleringsplan for sykkelstamvegen (Plan-ID 62870000) vil gi vesentlig bedre standard, med egne felt for gående og syklende, og sikre en trygg og lysregulert kryssing over Tors veg.

Langs Tors veg legger planforslaget til rette for et nytt fortau på østsiden (o_FO2, o_FO3 og o_FO4), som gis en bredde på 2,5 meter. Fortauet kobler seg på kryssingspunktene mot sykkelstamvegen i sør, og gir trygg forbindelse mellom boligene og sykkelveinettet uten behov for kryssing av kjøreveg.

Planområdet får dermed en robust sykkeltilgjengelighet, med korte og trafikk sikre forbindelser til viktige målpunkter som bybanestopp, skole og nærbutikk. Arbeidet med sykkelstamvegen mellom Skjold og Nesttun er for øvrig allerede i gang, og vil på sikt gi bedre fremkommelighet og standard for sykklister i hele området.



Figur 4-25 Sykkelstrategi for Bergen (Kilde: bergenskart)

Sykkelparkering

Planforslagets lokalisering i byfortettingssone medfører et krav om 2,5 sykkelparkeringsplasser per 100 m² BRA bolig, jf. KPA2018 § 17.

Hoveddelen av plassene vil etableres i parkeringskjeller og bakkeplan i feltene BAA, BB1 og BB2. Det vil her tilrettelegges for både vanlige sykler, el-sykler og lastesykler, med mulighet for lading og sikker oppbevaring. Det etableres innendørs sykkelverksted i BB1 på bakkeplan med fasade ut mot sykkelstamvegen. Parkeringsanleggene får direkte adkomst til gateplan ved sykkelstamvegen. Tilkomst til kjelleren fra boenhetene skjer via heis og trapp. Det

etableres også en rampe med fallforhold 1:15 til bygg 4 fra sykkelstamvegen som kan benyttes av syklister. Syklister kan også bruke f_V som tilkomst.

I tillegg legges det til rette for sykkelparkering på bakkeplan, og i gatetunet (f_GT) planlegges det et utendørs felles sykkelstasjon hvor beboere og øvrig befolkning kan utføre enkel reparasjon på syklene sine. Dette bidrar til å gjøre sykkel til et reelt alternativ til bil for daglige gjøremål og transport.

4.7.4 Kollektivtilbud

Planområdet har svært god kollektivdekning og er lokalisert kun 100–150 meter fra Mårdalen bybanestopp. Det er ikke regulert egne kollektivformål i denne planen, men planforslaget styrker tilgangen til kollektivtilbudet gjennom etablering av nytt fortau, gangakser og snarveier som gir trygg og effektiv forbindelse til stoppet. Dette støtter opp under planens mål om høy grad av miljøvennlig mobilitet og redusert bilbruk.

Mårdalen betjenes av Bybanens linje 1, som har svært høy frekvens. I rushtidene går banen med 5 minutters mellomrom, og mellom rushtidene med 7–8 minutters intervaller. På kveldstid går banen hvert 10.–15. minutt. Det er ingen avganger på nattestid i ukedagene, men natt til lørdag og natt til søndag er det nattavganger omtrent hvert 20. minutt frem til ca. kl. 03.30.

For reisemål utenfor bybanens hovedtrasé, ligger både Lagunen terminal og Nesttun terminal kun 3–4 minutter unna med banen. Fra disse knutepunktene er det hyppige bussavganger til store deler av Bergensregionen. Dette gir planområdet svært god kollektivtilgjengelighet, både innenfor og utenfor bybanekorridoren.

Se vedlagt mobilitetsanalyse for mer detaljerte beskrivelser av kollektivdekningen, reisemønster og ruteinformasjon.

4.7.5 Renovasjon, beredskap og varelevering

Renovasjon

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet en renovasjonsteknisk plan (RTP) datert 17.10.2025, godkjent av BIR den 30.10.2025. Det vises til RTP for detaljert beskrivelse av løsning, dimensjoner og tekniske krav.

Felles renovasjonsanlegg etableres i nordvestlig del av planområdet, innenfor felt f_RA (figur 4-26). Løsningen baserer seg på nedgravde, bunntømte containere og betjener både BB1 og BB2. Anlegget dimensjoneres for totalt 100 boenheter.

Renovasjonsanlegget består av 10 nedgravde containere á 5000 liter. Alle avfallstyper er uten komprimering, med unntak av plast, som får egen komprimerende container.

Fordelingen blir som følger:

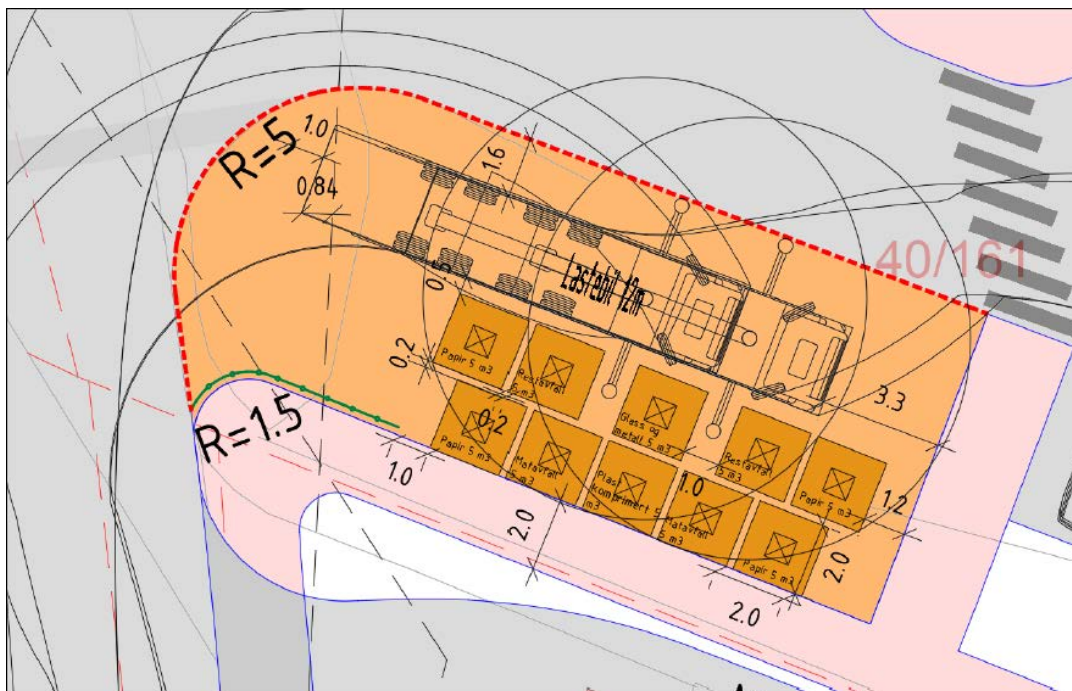
2 containere for restavfall, 2 for matavfall, 4 for papir/papp, 1 for plast (komprimert) og 1 for glass- og metall.

Gangavstand fra inngangene til anlegget varierer mellom 16 og 85 meter, og ligger innenfor BIRs anbefalinger.

Adkomst for renovasjonsbil skjer fra Fanavegen via Tors veg, inn til oppstillingsplass ved Nesttun idrettsplass. Plassen er etablert på grunn eid av idrettsanlegget, etter avtale.

Oppstillingsplassen er dimensjonert for kranbil (lengde 12 m) og tilfredsstillende krav til bæreevne og helning. Det er tilstrekkelig avstand mellom containere og kjøretøy, og bilen kan snu på bussoppstillingsplassen ved idrettsplassen.

Løsningen gir god trafiksikkerhet og ingen konflikt med gående eller syklende.



Figur 4-26 Utklipp fra RTP datert 17.10.2025

Beredskap

Planforslaget er utformet for å sikre fremkommelighet og tilgang for beredskapskjøretøy. Illustrasjonsplanen viser 7 brannoppstillingsplasser for høyderedskap, markert med røde sirkler (figur 4-27).

I nord, fra Tors veg og inn mellom feltene BB1 og BB2, er det dimensjonert fast dekke for fremkommelighet for brannbil/lastebil med lengde inntil 12 meter. Det faste dekket gir tilgang til to oppstillingsplasser internt i planområdet. Det er også en mulig oppstillingsplass ved innkjørsel til parkeringskjelleren i nord. De fem øvrige oppstillingsplassene er foreslått utenfor planavgrensningen: én i kjørebane og fortau sør i Tors veg, og tre i gang- og sykkelvegen langs Odins veg i tilgrensende planområde.

Kantsteinskanten i og rundt oppstillingsplassene skal ikke overstige 15 cm, i tråd med Bergen brannvesens veileder Tilrettelegging for innsats for rednings- og slökkemannskaper. I sentrale deler av planområdet skal det ikke etableres faste møbler, installasjoner eller annen fast infrastruktur som hindrer adkomst eller oppstilling for brannbil og øvrige beredskapskjøretøy.



Figur 4-27 Løsningsforslag for oppstillingsplasser brannbil (røde sirkler).

4.7.6 Vei og parkering

Veg og adkomst

Kjøreadkomst til planområdet skjer via kommunal veg Tors veg (o_KV1). o_KV1 starter der planforslaget møter plangrensen til reguleringsplanen for sykkelstamvegen (plan-ID 62870000). Første del av Tors veg, inkludert krysset med Fanavegen, er regulert gjennom nevnte plan.

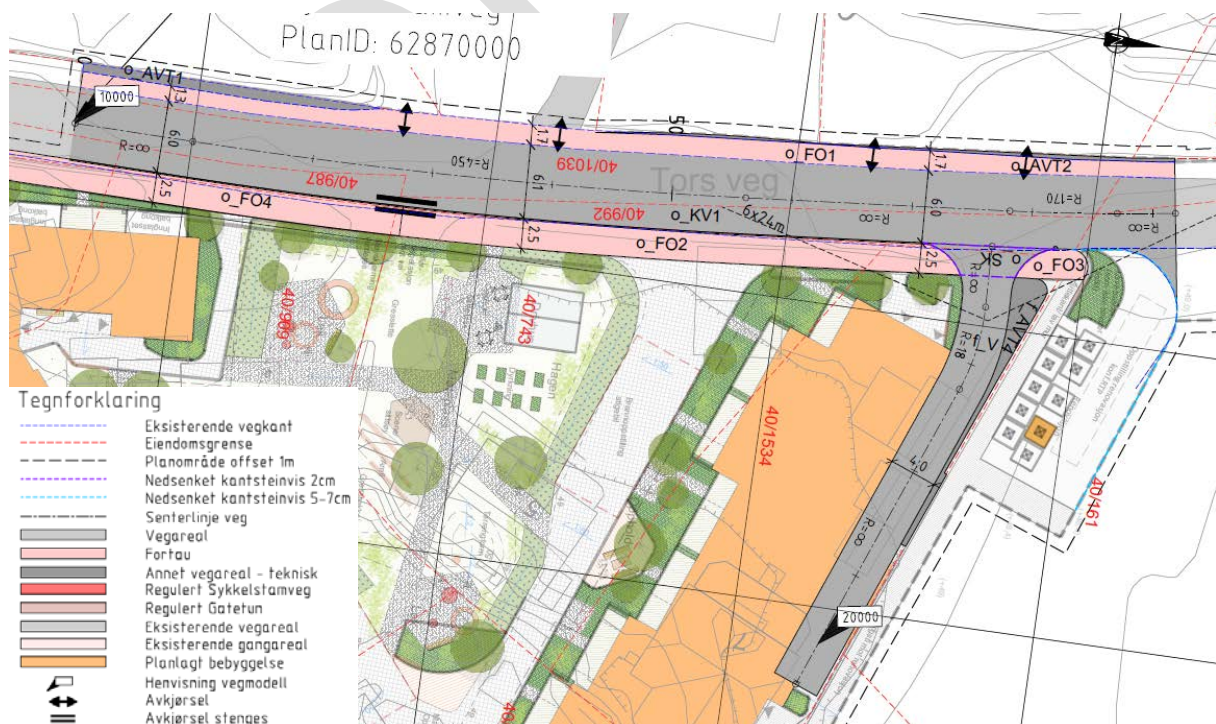
I planen for sykkelstamvegen legges det opp til oppgradering av eksisterende kryss Fanavegen/Tors veg, blant annet med signalregulert kryssing for gående og syklende. Dette vil bedre trafikksikkerheten for både myke og motoriserte trafikanter.

Tors veg har i dag fortau på vestsiden (o_FO1), som videreføres i planen slik det er opparbeidet. Det reguleres i tillegg nytt fortau på østsiden av veien med bredde 2,5 meter. Dette nye fortauet er delt i tre formål: o_FO2, o_FO3 og o_FO4. o_FO2 og o_FO4 er splittet som følge av planlagt byggetrinnsinndeling.

Det er fastsatt i bestemmelsene at det skal etableres et midlertidig krysningspunkt mellom o_FO2 og sykkelstamvegen, via planlagt gangveg i bestemmelsesområde #4 og fotgjengerfelt o_HS2. Denne løsningen skal sikre trygg ferdsel før fullverdig fortau (o_FO4) etableres. Når o_FO4 er bygget, oppheves bestemmelsesområdet.

Det er videre stilt krav om at teknisk plan for o_FO4 skal være godkjent før igangsettingstillatelse kan gis for tiltak innenfor BB2. Fortauet skal også være ferdig opparbeidet før det kan gis midlertidig brukstillatelse for bebyggelsen i BB2.

Tre av fire eksisterende avkjørsler inn på planområdet stenges, hvorav en justeres til ny avkjørsel til planområdet. Dette blir den eneste avkjørselen (f_V) til planområdet. Avkjørsel f_V tilkoblet o_KV1, leder til parkeringsanlegg i felt BAA (vertikalnivå 1). Overgangen mellom o_KV1 og f_V er regulert som kombinert samferdselsformål (o_SK1), der veg og fortau er kombinert i ett areal. o_SK1 skal utformes som gjennomgående og nedsenket fortau, noe som gir visuell og fysisk prioritet for gående. Løsningen gjør det tydelig for kjørende at dette er et område tilrettelagt for myke trafikanter, og bidrar til økt trafikksikkerhet.



Figur 4-28 Utklipp fra C01 som viser veger med sideareal fra "Lengde og tverrprofiler".

Bilparkering

Planområdet ligger innenfor byfortettingssone BY, hvor det i henhold til KPA2018 § 17 gjelder krav om 0,6–1,2 parkeringsplasser per 100 m² BRA bolig. Planforslaget legger seg på nedre norm og tilrettelegger for 0,6 plasser per 100 m² BRA.

All bilparkering, inkludert plasser for gjester og bildeling, samles i parkeringsanlegg under bakken i felt BAA. Dette gir et bilfritt uteoppholdsareal på bakkeplan og bidrar til et trygt og attraktivt bomiljø.

Samtlige parkeringsplasser i anlegget skal være tilrettelagt for lading av elbil. Det stilles krav om at minimum 10 % av plassene skal være utformet som tilgjengelige HC-plasser, og disse skal plasseres i nærhet av hovedinnganger.

Parkeringsdekningen blir som vist av tabell 4-1.

Tabell 4-6 Parkeringsdekning

Formål	Grunnlag pr.	Dekning KPA2018	m ² BRA	Antall plasser
Bolig	100 m ²	0,6	10 560	64

Trafikkmengde

Det er gjennomført en trafikkanalyse for prosjektet, utarbeidet av Helge Hopen AS (datert 17.11.2025), som vurderer virkningene av planforslaget på trafikkbelastning i Tors veg og kapasiteten i krysset med Fanavegen.

Turproduksjonen er beregnet med utgangspunkt i reisevaneundersøkelsen for Bergen 2024. Denne viser at hver bolig i snitt genererer 5,9 personturer per dag. Med en bilførerandel på 30 % gir dette en forventet trafikkmengde på omtrent 182 ÅDT for 103 boenheter. Etter fratrukk for eksisterende eneboliger i planområdet er netto trafikkøkning estimert til cirka 100 kjøretøy per døgn.

Dagens årsdøgntrafikk (ÅDT) er anslått til 14 000 kjøretøy i Fanavegen og 800-900 kjøretøy i Tors veg. Med netto trafikkøkning vil framtidig ÅDT (2035) i Tors veg bli om lag 950. Dette utgjør en økning på rundt 12% i ytre del av Tors Veg mot Fanakrysset, som er å anse som marginal og innenfor det normale for en lokalveg i boligområde.

Kapasitetsberegningene viser at krysset Fanavegen/Tors veg har god trafikkflyt og betydelig kapasitetsreserve. Belastningsgraden for Tors veg øker fra 0,32 til 0,37 etter utbygging, noe som ikke medfører nevneverdig økning i forsinkelser eller kø. Beregningene viser at krysset vil kunne håndtere en ytterligere økning på opptil 30 % uten behov for fysiske tiltak.

Planområdet er lokalisert i nærhet til viktige målpunkter som skole, kollektivnett og butikk/bydelssenter. Den korte avstanden til bybanen og godt utbygde gang- og sykkelforbindelser gir gode forutsetninger for lav bilbruk og høy andel turproduksjon med kollektiv, sykkel og gange. På denne bakgrunn vurderes trafikkøkningen som følge av reguleringsplanen å være uproblematisk, og det er ikke identifisert behov for avbøtende tiltak verken i Tors veg eller i krysset med Fanavegen.

4.7.7 Handel og servicetilbud

Planområdet ligger i et svært godt dekket handels- og servicetilbudsområde, og det er ikke behov for ny handel innenfor planområdet. Innen 800 meters gangavstand finnes dagligvarebutikk, bybaneterminal, idrettsanlegg, skole, barnehager og øvrige nærservicefunksjoner. Nærmeste dagligvare er lokalisert rett ved siden av planområdet ved Mårdalen bybanestopp. I tillegg ligger både Nesttun sentrum og Lagunen Storsenter innen få minutter med bybane. Disse områdene tilbyr et bredt spekter av handel og servicefunksjoner,

fra dagligvare til detaljhandel, helsetjenester, kulturtilbud, servering, bank, post og øvrige tjenester. Samlet dekker disse sentrene praktisk talt alle daglige og ukentlige behov for beboere i nærområdet.

Det brede tilbudet i nærområdet innebærer at beboere har kort vei til daglige gjøremål, noe som reduserer transportbehov og støtter opp under mål om bærekraftig mobilitet. Planforslaget forventes ikke å medføre økt press på handelsstrukturen i området, og vurderes å være i tråd med kommuneplanens retningslinjer for lokalsenterstruktur og arealbruk.

Eksisterende handel vil kunne nyte godt av økt kundegrunnlag i nærområdet, uten at det utløser behov for nye parkeringsplasser eller endringer i eksisterende handelsfunksjoner. Planforslaget anses derfor å ha positiv virkning for lokal handel, uten negative konsekvenser for bydelens handelsbalanse.

FORSLAG

4.8 Vannforsyning og avløp

Det vises til VA-rammeplan datert 19.12.2025 for utfyllende informasjon, beregninger og tegninger. Under gjengis hovedpunktene for vannforsyning, spillvann og brannvannsdekning.

Planområdet skal tilknyttes det offentlige vann- og avløpsnett i Tors veg. Eksisterende bebyggelse i området er i dag tilknyttet kommunalt nett via private stikkledninger i dimensjoner Ø25–Ø63 mm, som vil bli sanert når ny infrastruktur etableres.

Nærmeste kommunale hovedledning for vann er en DN150 mm asbestsementledning i Tors veg, samt en DN250 mm støpejernsledning i Fanavegen etablert i 2011. Vannforsyning til ny bebyggelse skal hentes fra eksisterende kommunal vannledning (SID102508) i Tors veg. Det etableres ny vannledning fram til vannkum med brannventil (VK1), som blir kommunalt anlegg. Fra denne føres private stikkledninger til bygningene.

Ledningskvalitet for hovedledning er planlagt som DN150 mm duktilt støpejern med utvendig PE-kappe, og for privat anlegg Ø63 mm PE100 SDR11. Endelig dimensjon og traseer verifiseres i detaljprosjektingen.

Estimert drikkevannsbehov for ny bebyggelse er beregnet til 2,5 l/s, basert på 100 boliger, 3,5 personer per bolig og et vannforbruk på 160 liter per person per døgn. Dersom deler av bygningsmassen skal sprinklersikres, vil behovet for vann øke, og krav til dimensjonering må avklares i detaljprosjekt i samråd med RIBr.

Eksisterende brannvannsdekning tilfredsstillende ikke kravene i TEK17 for avstand og kapasitet. Det skal derfor etableres ny vannkum med brannventil VK1 i Tors veg. Kravet til slokkevann for området er 50 l/s fordelt på to uttak, med brannkum innenfor 25–50 meter fra bygning og hovedangrepsvei.

Spillvann fra ny bebyggelse føres med selvfall til kommunal spillvannskum SID95553 i Tors veg. Spillvannsmengder fra tiltaket tilsvarer dimensjonerende vannmengde, ca. 8,5 l/s. Det etableres ny privat spillvannsledning i PVC Ø200 mm i samme trase som vannledningen. Utvalgte avløpsledninger i sørøst fra eksisterende bebyggelse vurderes gjenbrukt da de har lang levetid igjen, og likevel ivaretas/oppretholdes ifm. opparbeidelsen av sykkelstamvegen. Øvrige eksisterende private avløpsledninger i området saneres, og eksisterende tilkoblingspunkter plugges.

Alt nytt ledningsanlegg skal prosjekteres i henhold til Bergen kommunes VA-norm og sanitærreglement, og det forutsettes at endelige løsninger koordineres med Bergen Vann i detaljfasen.



Figur 4-29 Utklipp fra GH01 i VA-rammeplan

4.9 Blågrønne verdier

4.9.1 Rekreasjon og friluftsliv

Planforslaget påvirker ikke allment tilgjengelige friluftsområder, grøntdrag eller vegetasjonsbelter med økologisk verdi. Det finnes ingen vassdrag, bekker eller strandsone innenfor planområdet, og planen berører ikke viltkorridorer, registrerte naturtyper eller grønnstruktur med regional funksjon.

Selv om planområdet i dag hovedsakelig består av private hagearealer og opparbeidede tomter, viderefører og forsterker planforslaget de blågrønne kvalitetene i området gjennom bevaring av eksisterende terrengformer, etablering av beplantede uterom og god overvannshåndtering.

Kollen som ligger sentralt i planområdet, bevares og inngår som en naturlig del av uteoppholdsarealet. Denne fungerer som et lokalt landskapselement og et grønt visuelt innslag som gir variasjon og identitet til området. Rundt kollen etableres beplantede soner, og det legges til rette for trær, buskfelt og grønne dekker som bidrar til økt biologisk mangfold og naturlig overvannsinfiltrasjon. Langs Tors veg etableres en sammenhengende trerekke som markerer overgangen mellom det private og det offentlige rom, og som samtidig forsterker det grønne preget i gatebildet.

Helårshagene i bebyggelsen og de felles grønne uterommene på bakkeplan fungerer som grønne lunger og sosiale møteplasser. De gir mulighet for opphold og rekreasjon, og bidrar til å styrke beboernes trivsel og helse gjennom tilgang til naturpregede omgivelser.

Planområdet inneholder ingen vassdrag, men overvannet håndteres lokalt i samsvar med prinsippene for Lokal Overvannshåndtering (LOD), som vist i VA-rammeplanen (se kapittel 4.9.5 overvannshåndtering). Løsningene inkluderer fordrøyning, infiltrasjon og vegetasjonsbasert overflatehåndtering som bidrar til å forlenge vannets oppholdstid og styrke den økologiske funksjonen i grøntområdene.

Videre vil etableringen av nye gangforbindelser forbedre tilgjengeligheten til nærliggende friluftstilbud og grøntstruktur, og bidra til å knytte området bedre sammen med eksisterende gang- og sykkelnett og bybanestoppet i Mårdalen. Dette gir økt tilgjengelighet til rekreasjon for både beboere og naboer, og styrker de blågrønne forbindelsene i nærmiljøet.

4.9.2 Jordressurser

Tiltaket ligger allerede i et bebygd område, og gir ikke konsekvenser for jordressurser.

4.9.3 Naturmangfold og miljøkonsekvenser

I forbindelse med planforslaget er det utarbeidet en naturmangfoldvurdering. Notatet bygger på befaring, offentlig datagrunnlag og registreringer fra Artsdatabanken, Naturbase og NIBIO. Hovedfunn og vurderinger etter naturmangfoldsloven §§ 8–12 gjengis nedenfor.

Naturgrunnlag

Planområdet ligger på Skjold i Fana bydel, og omfatter ca. 7 daa tidligere boligbebyggelse med hager og opparbeidede flater. Vegetasjonen består hovedsakelig av plen, prydbusker og mindre trær. Det finnes enkelte små naturpregede partier på bratte sørvendte skråninger, men ingen registrerte naturtyper eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

Klimaet er typisk oseanisk, og berggrunnen består av granatglimmerskifer med moderat næringsinnhold. Ingen vassdrag, bekker eller våtmark inngår i planområdet. Sør for planområdet er det i kommuneplanen avsatt en økologisk korridor, men planområdet omfatter ikke vegetasjon som inngår i denne korridoren.

Naturmangfold

Sweco sin befaring 7. april 2025 konkluderte med at naturmangfoldet i området er begrenset, og at det er lite sannsynlig at større verdier er oversett.

Det ble ikke registrert naturtyper, rødlistearter eller viktige viltområder i eller ved planområdet.

I nærliggende områder (innenfor ca. 200 m radius) er det registrert flere vanlige rødlistede fuglearter, som tårnseiler, grønnfink, gråspurv og gulspurv. Disse bruker trolig nærliggende grøntområder som leveområder, men planområdet vurderes ikke å ha avgjørende betydning for dem.

Fra Artsdatabanken er det registrert én forekomst av tveskjeggveronika (ikke rødlistet) og én observasjon av amerikahumleblom, en fremmed art med høy risiko (HI). Det er ikke påvist forekomster av prioriterte arter, naturtyper etter NiN eller verdifulle kulturlandskapselementer.

Vurdering etter naturmangfoldsloven §§ 8-12

Planforslaget anses å ikke ha betydning for naturverdier. Jamfør § 7 i Naturmangfoldsloven skal prinsippene i §§ 8 – 12 legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet. Vurdering og vektlegging av §§ 8 – 12 skal komme frem av vedtaket. Nedenfor er en vurdering av tiltaket opp mot aktuelle paragrafer.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Sweco har gjennomført en vurdering naturmangfoldet. Den bygger kunnskap fra Artsdatabanken, annen offentlig litteratur og en befaring av området 7.april 2025. Selv om befaringen er utført tidlig i vegetasjonsperioden, kommer det frem at det er lite sannsynlig at store verdier har blitt oversett under befaringen, gitt prosjektområdets karakter som utbygget boligområde. Det er vår vurdering at eksisterende kunnskap er god nok til å fatte vedtak i saken, og tilfredsstillende for saken sin karakter.

§ 9 Føre- var prinsippet

Jamfør vurdering av § 8 er kunnskapsgrunnlaget godt nok til at man kan treffe vedtak i saken. Ergo er ikke § 9 aktuell for denne planbeskrivelsen.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Med bakgrunn i ovenstående vurdering av § 8, og det faktum at det ikke er gjort funn eller registreringer av nasjonal forvaltningsverdi innenfor planområdet, mener vi at det ikke er grunnlag for vurdering av økosystemtilnærming og samlet belastning.

§ 11 Kostnader ved miljøforringelse

Tiltakshaver er klar over at kostnad ved miljøskade skal bæres av tiltakshaver. Kostnader ved å hindre eller avgrense skade vil si alle kostnader ved forebyggende eller gjenopprettede tiltak.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Tiltakshaver skal unngå eller avgrense skader på naturmangfoldet så langt som mulig. Det vurderes at tiltaket ikke vil ha negative konsekvenser for naturmangfoldet.

Konklusjon

Planforslaget forventes ikke å medføre negative konsekvenser for naturmangfoldet. Området har lave naturverdier og er i hovedsak preget av tidligere utbygging.

Følgende tiltak er innarbeidet for å ivareta miljøhensyn:

- Bevaring av kollen og eksisterende vegetasjon der dette er mulig.
- Ny beplantning med stedeegne arter som styrker grønnstruktur og lokal økologi.
- Etablering av trerekke som bidrar til grønn kobling mot Tors veg.
- Krav i bestemmelsene til miljøoppfølgingsplan (MOP) med massehåndtering, støy, støv og fremmede arter.

Planforslaget er vurdert å være i samsvar med naturmangfoldsloven §§ 8-12, og medfører ingen vesentlige miljøkonsekvenser.

4.9.4 Terrenginngrep og massehåndtering

Planområdet er i dag bebygd med småhusbebyggelse og adskilt av en kulle som danner et markant terrenggrep sentralt i området. Det legges til grunn at deler av kullen skal bevares i størst mulig grad som et identitetsskapende landskapselement og for å bidra til naturlig avtrapping mellom de ulike bygningsnivåene.

For å realisere den planlagte boligutbyggingen vil det være nødvendig med lokale terrenginngrep. Bestemmelsene sikrer at terrengbehandling skal utføres på en mest mulig skånsom måte, og at nytt terreng skal tilpasses eksisterende omkringliggende nivåer samt fremtidige nivåer etter pågående og påbegynt utbygging. Murer, fyllinger og skjæringer skal utformes med gode proporsjoner, hensyn til materialbruk og helhetlig estetikk, i tråd med formingsveilederen og bestemmelser.

Det stilles krav om at håndtering av masseoverskudd og tilkjørte masser dokumenteres gjennom en miljøoppfølgingsplan (MOP), som også skal inneholde massehåndteringsplan og plan for avfallshåndtering i bygge- og anleggsperioden, ihht. bestemmelser. Dette skal sikre kontrollert massetransport, trafiksikkerhet og minimal påvirkning på omkringliggende arealer.

Ved masseoverskudd skal gjenbruk vurderes før bortkjøring, og transport av masser skal foregå via hovedvegnettet for å unngå belastning på lokale boligveger. Midlertidig erosjons- og overvannshåndtering skal etableres i byggeperioden for å forhindre avrenning og forurensning til nærliggende arealer, i tråd med krav i VA-rammeplanen.

4.9.5 Overvannshåndtering

Planforslaget medfører økt andel tette flater som følge av ny bebyggelse, interne gangarealer og parkeringsanlegg. Dagens situasjon er preget av gresskledd arealer og spredte avløp. Planområdet ligger på en høyde med begrenset tilrenning fra omkringliggende terreng, og overvann fra området ledes i dag mot vest og sør, hovedsakelig via overflate og dreussystem til Tors veg.

I tråd med Bergen kommunes VA-norm og prinsippene for Lokal Overvannshåndtering (LOD) legges det opp til at overvann i størst mulig grad håndteres lokalt, før det eventuelt føres til kommunalt nett. Hovedmålet er å unngå økt belastning på det kommunale avløpssystemet, og samtidig sikre fordrøyning, infiltrasjon og rensing av overvannet.

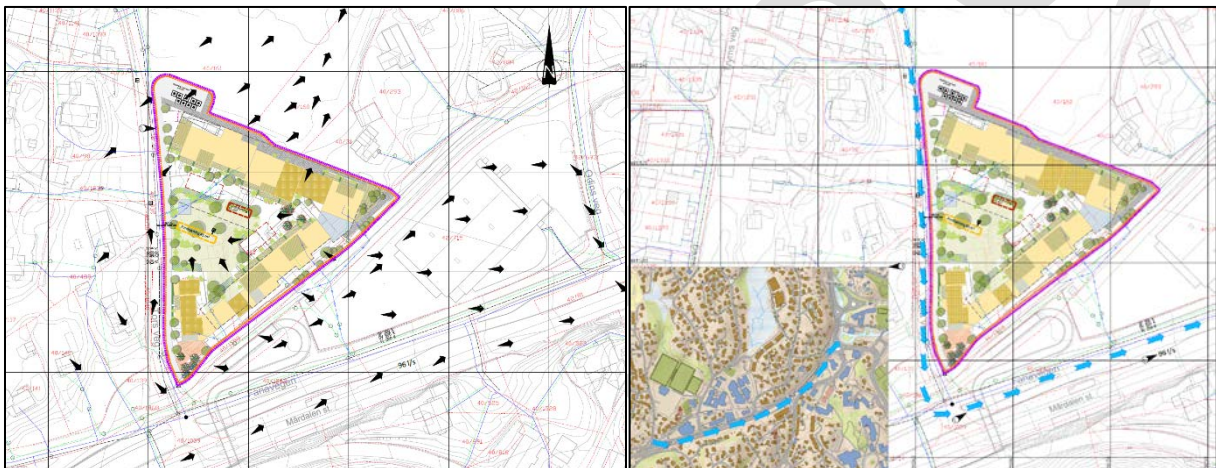
Det etableres fordrøyningsmagasin mellom byggene i felt BB1 og BB2 med samlet volum på ca. 307 m³, dimensjonert for et 20-års regn og et påslag for klimaendringer på 40 %. Magasinet fungerer som felles håndtering av takvann og overflatevann fra gangarealer og interne veger ved dimensjonerende nedbørsbelastning.

Takvann fra lavere bygg føres til regnbed eller via rør til underjordiske fordrøyning med utløp via strupet avrenning til eksisterende kommunal overvannskum SID95554 i Tors veg.

Overflatevann fra kjøreramper, interne gangsoner og parkeringskjeller skal om nødvendig forbehandles med sandfang før utslipp. Nivåforskjeller i terrenget gir gode muligheter for naturlig drenering mot vest, og åpne grøfter og lavpunkter i terreng brukes der dette er hensiktsmessig.

Alle nye overvannsanlegg skal prosjekteres med sikker flomvei som leder vann mot vei eller annet ufarlig område ved ekstremnedbør.

Løsningene i VA-rammeplanen sikrer at overvannshåndteringen er robust, klimatilpasset og i samsvar med kommunale krav. Endelig detaljprosjektering skal utføres i samråd med Bergen Vann før byggesøknad.



Figur 4-30 Fra GH03 «avrenning etter utbygging» og GH05 «flomveger etter utbygging» i VA-rammeplan

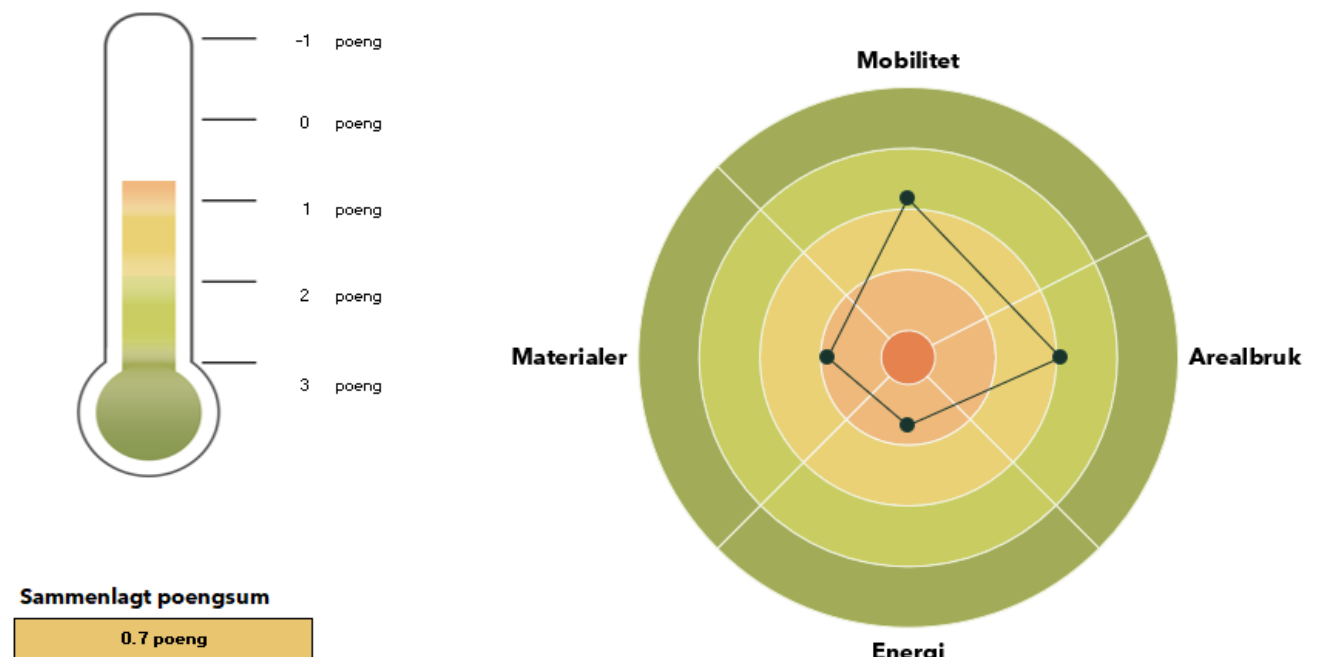
4.10 Energi og klima

4.10.1 Energiløsninger og klimatiltak

Det er utarbeidet en innledende klimanorm for prosjektet. Klimanormen består av kriterier som skal benyttes for å vurdere plangrep og alternative løsninger som gir det beste resultatet klimamessig i innledende fase. Dette er en foreløpig vurdering som justeres gjennom planarbeidet. Det er ingen krav til måloppnåelse for prosjektet. Det vises til klimanormen, vedlagt planforslaget, for utdypende informasjon og begrunnelse av poengscore innenfor de ulike temaene; mobilitet, arealbruk, materialer og energi.

Vurderingene tar utgangspunkt i bestemmelser og plankart til offentlig ettersyn og tidligfase klimagassberegning. Foreløpige beregninger gir et resultat på 0,7 poeng.

Resultater



Figur 4-31 Utklipp samlet resultat Klimanorm

Mobilitet

Planområdet har en svært gunstig beliggenhet i byfortettingssone, med kort avstand til bybanestopp, skole, barnehage og dagligvare. Dette gir gode forutsetninger for lav bilandel og høy andel miljøvennlig transport.

Planforslaget legger til rette for en parkeringsdekning for sykkel på 2,5 plasser per 100 m² BRA bolig, i tråd med KPA2018 § 17. Sykkelparkering for beboere etableres i parkeringsanlegget under bakken, med plass for lastesykkel og el-sykkel, direkte adkomst via heis og trapp, og fasiliteter som sykkelverksted og vaskestasjon. Det etableres også sykkelparkering på terreng for gjester.

All bilparkering samles i underjordisk anlegg, slik at planområdet på bakkeplan blir bilfritt og trafiksikkert. Innkjørsel er plassert i ytterkant av planområdet for å redusere kjøring internt. Parkeringsdekningen er satt til 0,6 plasser per 100 m² BRA, som er i nedre del av normkravet og støtter opp under mål om redusert bilbruk. Det er satt av plasser for

bildelingsordning. Renovasjonsanlegget er plassert i ytterkant av planområdet, slik at tunene og gangarealene holdes fri for kjøring.

I kategorien **mobilitet** oppnås poengsummen 1,4.

Arealbruk

Planforslaget legger til rette for fortetting innenfor allerede utbygde arealer i byfortettingssone. Tiltaket bidrar dermed til arealnøytral utvikling, ved at nytt boligprosjekt etableres på tomter som i dag består av bebygd areal og private hagearealer uten registrerte natur- eller jordbruksverdier.

Gjennom transformasjon fra småhusbebyggelse til blokkbebyggelse oppnås en mer effektiv arealutnyttelse med økt boligkapasitet, samtidig som store deler av bakkeplanet avsettes til grøntarealer og felles uteoppholdsareal. Prosjektet gir en tydelig forbedring av blågrønne kvaliteter, ved at tette flater reduseres og det etableres beplantning, permeable dekker og fordrøyningsløsninger for overvann.

For å realisere parkeringskjelleren vil det være nødvendig med noe masseuttak. Bestemmelsene sikrer at det skal utarbeides plan for bygge- og anleggsperiode, inkludert miljøoppfølgingsplan og massehåndteringsplan, som skal ivareta trafikksikkerhet, støy og støv for naboer. Det stilles også krav om at masser håndteres lokalt der det er mulig, og at nytt terreng tilpasses eksisterende situasjon på en skånsom måte.

Tiltaket vurderes å bidra positivt til arealeffektiv og klimavennlig utvikling. I kategorien **arealbruk** oppnås poengsummen 1,3.

Materialer

Planforslaget innebærer sanering av eksisterende småhusbebyggelse som ble oppført mellom 1950- og 1990-tallet. Hoveddelen av bygningsmassen vil derfor være rundt eller over 50 år gammel ved riving. Restlevetid og ombrukspotensial for de fleste materialer og komponenter vurderes som begrenset, blant annet grunnet teknisk tilstand, levetid, manglende dokumentasjon og endrede krav til miljø og helse i nyere byggematerialer.

De nyere bygningene i planområdet har et visst ombrukspotensial, men også disse vil være over 30 år gamle ved riving. Enkelte komponenter som dører, vinduer, panel og bygningsdetaljer kan ha en viss hobby- eller sekundærverdi på annenhåndsmarkedet, eksempelvis til bruk i garasjer, pergolaer eller mindre tiltak unntatt byggteknisk forskrift (TEK).

Ved sanering vil det ved behov gjennomføres en oppdatert ombrukskartlegging i tråd med krav i TEK17 § 9-6 og avfallsforskriftens § 11-5. Formålet er å identifisere materialer og komponenter som kan gjenbrukes, ombrukes eller gjenvinnes. Det vurderes at enkelte deler av trevirket og utvalgte komponenter kan demonteres og benyttes som midlertidig materiell under oppføringen av nybygg. Dette gjelder eksempelvis rekkverk, trapper, forskaling, dekkesikring, innredning i brakker, hyller og lagerløsninger.

Denne typen intern ombruk gir materialene en forlenget levetid før de eventuelt leveres til gjenvinning, og reduserer behovet for innkjøp av nytt materiell til rigg- og anleggsfasen.

Alt avfall fra riving og oppføring skal håndteres i henhold til godkjent avfallsplan og følges opp i prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).

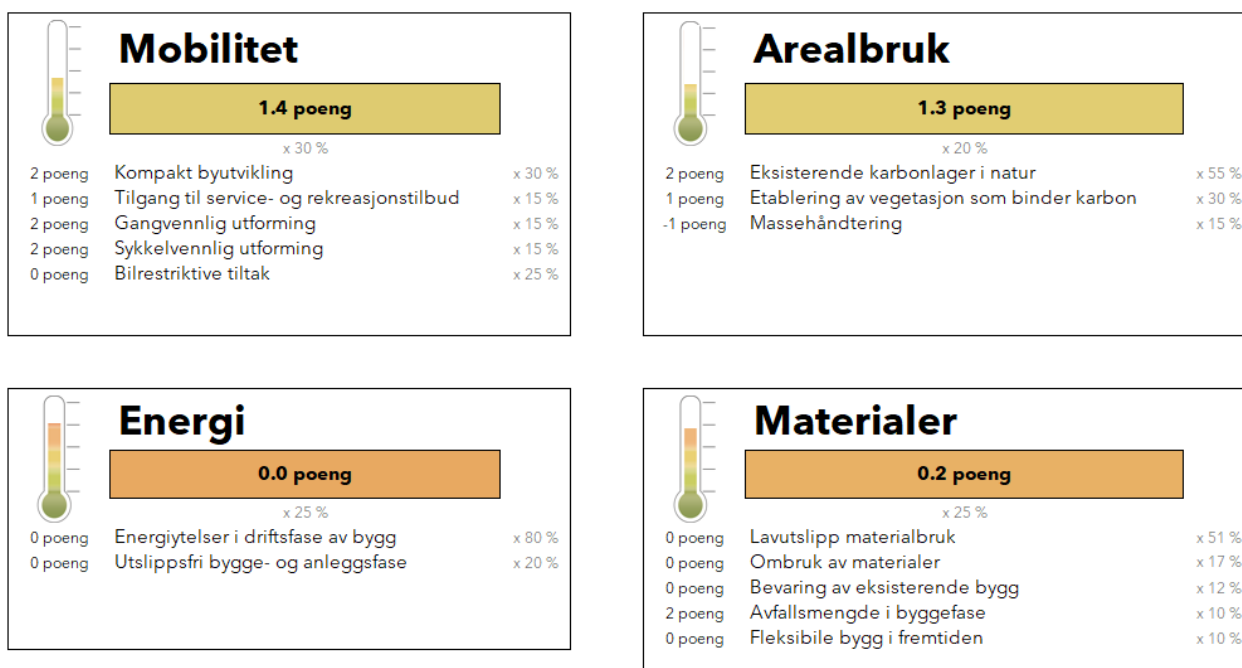
I kategorien **materialer** oppnås poengsummen 0,2.

Energibruk

Planforslaget legger til rette for energieffektive bygg som tilfredsstillende kravene i gjeldende byggt teknisk forskrift (TEK17). Det stilles ikke krav om tiltak utover dette nivået.

Det er lagt til grunn et netto energibehov som tilsvarer nivået i gjeldende TEK, og byggene prosjekteres med energieffektive tekniske løsninger i henhold til forskriftens krav. Det gjennomføres ikke særskilte klimatiltak i byggefasen.

Planforslaget vurderes dermed å ha et normalt energinivå for boligprosjekter i denne kategorien. I kategorien **energibruk** oppnås poengsummen 0,0.



Figur 4-32 Utklipp resultater Klimanorm

4.10.2 Klimagassberegninger

I henhold til KPA2018 § 18.4 er det utført en tidligfase klimagassberegning for planforslaget. Beregningen vil oppdateres i senere prosjekteringsfaser når materialvalg, konstruksjonsprinsipper og tekniske løsninger fastsettes. Det vises til vedlagt klimagassberegning for detaljerte tall og forutsetninger.

Det er vurdert to alternativer: Riving og nybygg for inntil 100 boenheter, samt et bevaringsalternativ der de to eneboligene lengst sør beholdes og øvrig bebyggelse rives. Full riving gir best arealutnyttelse, bedre bokvaliteter og et mer robust boligmiljø, mens bevaringsalternativet gir lavere totalutslipp, men også lavere boligkapasitet og svakere funksjonell helhet.

Modul		Nybygg (+ eventuell riving av eksisterende bebyggelse)	Bevaring gjennom rehabilitering/ombygging	Vesentlige naturinngrep	Utslipp ved nybygg sammenlignet med bevaring (%)
Produktstadio (kg/CO ₂ e)	A1-A3	3 938 054	3 310 903		119 %
Transport (kg/CO ₂ e)	A4	512	373		137 %
Anlegg, bygge- og monteringsarbeid (kg/CO ₂ e)	A5	259 629	224 996		115 %
Arealbeslag/naturinngrep (kg/CO ₂ e)	A5			0	0 %
Brak, vedlikehold og reparasjon (kg/CO ₂ e)	B1-B3	0	0		0 %
Utskifting og ombygging (kg/CO ₂ e)	B4-B5	0	0		0 %
Energibruk i drift (scenario 2 - EU28 + NO) (kg/CO ₂ e)	B6	6 406 933	5 903 651		109 %
Transport i drift (kg/CO ₂ e)	B8	2 651 281	2 311 696		115 %
Riving, transport, avfallsbehandling og avhending (kg/CO ₂ e)	C1-C4	247 587	130 720		189 %
Totalt utslipp i byggets levetid (kg CO₂e)		13 503 996	11 882 339	0	114 %
Totalt utslipp i byggets levetid (tonn CO₂e)		13 504	11 882	0	114 %
Årlig utslipp (kg CO ₂ e/år)		270 080	237 647	0	114 %
Total utslipp per BTA i byggets levetid (kg CO ₂ e/m ²)		1 006	992		101 %
Årlig utslipp per BTA ((kg CO ₂ e/år)/m ²)		20	20		101 %

Figur 4-33 Resultat klimagassberegning

Klimagassberegningen viser følgende livsløpsutslipp:

- Full utbygging: 13 503 996 kg CO₂e
- Bevaringsalternativ: 11 882 339 kg CO₂e
Dette tilsvarer omtrent 12 % lavere totale utslipp for bevaringsalternativet.

Når utslippene fordeles på bruttoareal, er forskjellen derimot marginal:

- Full utbygging: 1006 kg CO₂e/m²
- Bevaring: 992 kg CO₂e/m²

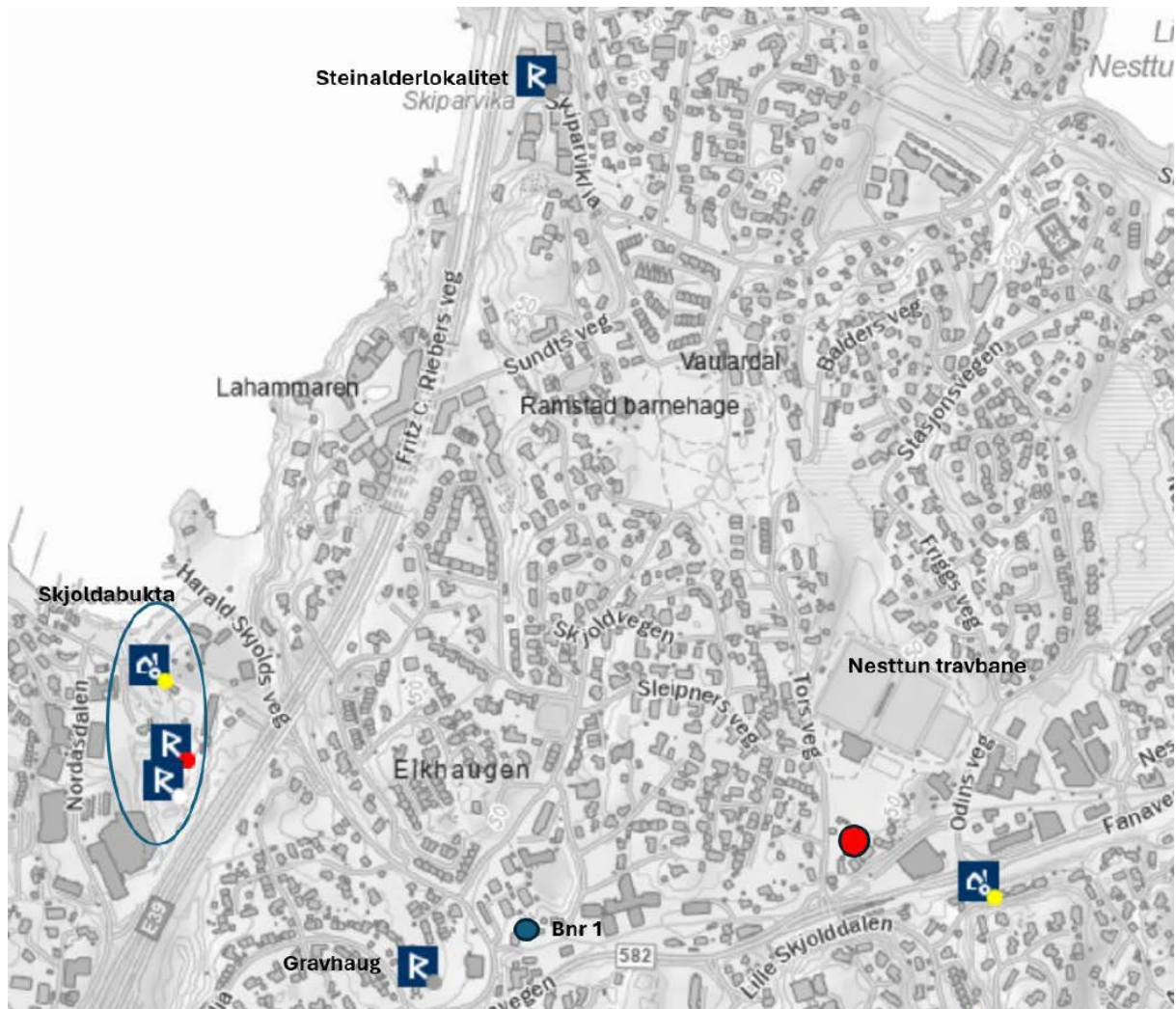
Den mindre forskjellen per m² skyldes i hovedsak at bevaringsalternativet gir betydelig lavere total utnyttelse, og dermed færre boenheter som fordeler utslippene.

Alternativet med full utbygging vurderes som det mest hensiktsmessige samlet sett. Det gir bedre arealeffektivitet, høyere boligkapasitet, bedre tilrettelegging for sosiale møteplasser og mer funksjonelle utearealer, samtidig som klimagassutslippene per arealenhet er på nivå med bevaringsalternativet.

4.11 Kulturmiljø

I forbindelse med planforslaget er det utarbeidet en kulturminnedokumentasjon datert 27.06.2025, i henhold til Byantikvarens Veileder for kulturminnedokumentasjon.

Dokumentasjonen beskriver kulturmiljøet i og rundt planområdet, samt historiske utviklingstrekk fra den tidlige gårdsbebyggelsen på Skjold frem til dagens småhusstruktur. Planområdet består i dag av spredt eneboligbebyggelse fra 1920- til 1990-tallet. Den eldste bygningen, Tors veg 3 (gnr. 40 bnr. 84), er oppført ca. 1920, mens øvrige bygninger er oppført i perioden 1962–1997. Ingen av byggene er SEFRAK-registrerte eller vurdert som bevaringsverdige.



Figur 4-34 Registrerte kulturminner i området (Askeladden.ra.no). Planområdet er markert med rødt.

Kulturminnedokumentasjonen viser at planområdet ligger i et etablert boligområde med småhusbebyggelse, barnehage, idrettsanlegg og nyere blokkbebyggelse langs Fanavegen. I umiddelbar nærhet ligger også det kulturhistorisk verdifulle miljøet knyttet til den tidligere Osbanetraséen, et sentralt teknisk kulturminne som i dag fungerer som gang- og sykkelveg. Planforslaget berører ikke dette miljøet direkte, men dets historiske betydning er tillagt vekt i utformingen, blant annet ved at ny bebyggelse orienteres og tilpasses landskapsdraget i øst.

Planforslaget legger opp til at eksisterende småhus erstattes med blokkbebyggelse i 4–7 etasjer, med en arkitektur som skal tilpasses området topografi og omkringliggende bebyggelse. Det er lagt vekt på volumoppdeling, tilpasning av byggehøyder og materialbruk

som sikrer en skånsom overgang mot småhusbebyggelsen i vest og sør. Terrengformer og grøntdrag, som den naturlige kollen sentralt i området, bevares for å videreføre lokale landskapselementer og steds karakter.

Nesttun idrettsplass, som ligger rett nord for planområdet, har kulturhistorisk interesse som tidligere tysk militærleir under andre verdenskrig og senere travbane. Disse historiske sporene berøres ikke direkte av planforslaget, men inngår som en del av det kulturhistoriske bakteppet for Skjold-området.



Figur 4-35 Historisk foto 1935 Nesttun travpark. Enebolig fra 1920 markert i rødt

Planforslaget vurderes å være i tråd med KPA2018 §§ 12 og 35.5, ved at hensynet til kulturmiljø, historiske strukturer og stedstilpasning er ivaretatt gjennom grundig dokumentasjon, bygningsutforming og landskapstilpasning. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner, verneverdige bygg eller kulturmiljø av nasjonal eller regional verdi innenfor planområdet.

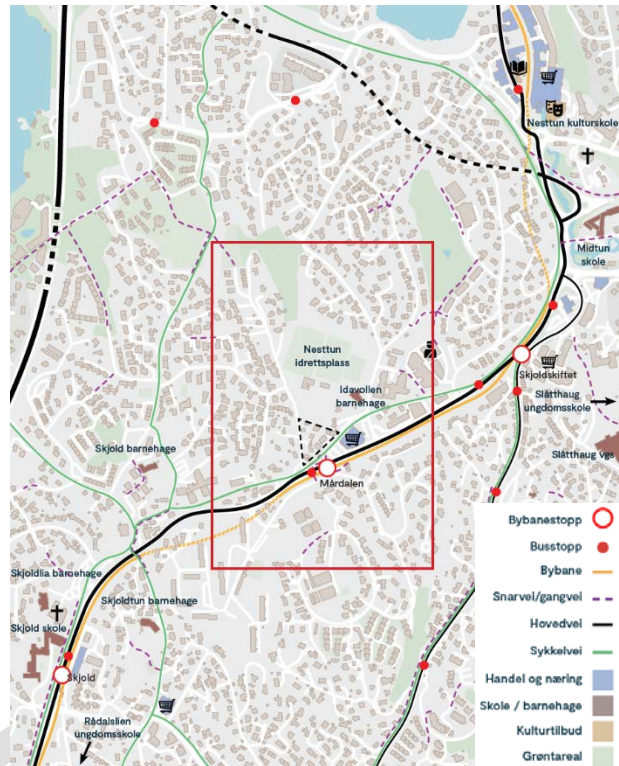
4.12 Barn og unges interesser

Barn og unge er en sentral brukergruppe i området, både som beboere og som gjennomgangstrafikanter på vei til skole, barnehage og idrettsanlegg. Barn og unges interesser er vurdert gjennom stedsanalyse, mobilitetsplan og medvirkningsarbeid. Disse viser tydelig hvor barn og unge ferdes i nrområdet, og hvilke forbindelser som er viktigst i hverdagen.

Planforslaget styrker disse bevegelsesmønstrene ved å etablere nytt, sammenhengende fortau på østsiden av Tors veg og nye interne gangforbindelser mellom Mårdalen bybanestopp og Nesttun idrettsplass. Dette er de mest brukte rutene for barn og unge. Midlertidig gangveg gjennom planområdet (bestemmelsesområde #4) sikrer trygg ferdsel frem til o_FO4 er etablert.

Det store felles uteoppholdsarealet inne i gårdsrommet, skjermet fra trafikk og støy, gir gode rammer for lek og uformelle møteplasser. Innendørs fellesarealer, som helårshager og aktivitetsrom, gir supplerende tilbud særlig i vinterhalvåret. Planområdet ligger i gangavstand til både barnehager og grunnskoler, og mobilitetsplanen dokumenterer trygge og tilgjengelige skoleveier.

Figur 4-37 under viser typiske bevegelsesmønstre for barn og unge i nrområdet. De viktigste rutene går mellom Mårdalen bybanestopp, Tors veg, og Nesttun idrettsplass, samt videre mot Skjold skole og nærliggende barnehager, lekeplasser og grøntarealer. Gangforbindelsene følger i hovedsak eksisterende fortau langs Tors veg og gang- og sykkelvegen langs Osbanen, med krysningpunkter over Fanavegen. Planforslaget forsterker disse rutene gjennom nytt fortau, nye interne snarveger og et bilfritt gårdsrom.



Figur 4-36 Utklipp fra stedsanalyse som viser målpunkter



Figur 4-37 Utklipp fra mobilitetsplan som viser målpunkter rundt planområdet

4.13 Sosial infrastruktur

4.13.1 Skole og barnehage

Planforslaget legger til rette for ca. 100 nye boenheter, hvor flere av leilighetene har størrelse og utforming som er attraktive for barnefamilier. Det er derfor gjort en vurdering av kapasitet og tilgjengelighet til skoler og barnehager i nærområdet, i tråd med KPA2018 § 13.2.

Skoler

Planområdet sogner til både Skjold og Midtun opptaksområder, som omfatter Skjold og Midtun barneskoler samt Rådalslien og Slåtthaug ungdomsskoler. Skolekapasiteten i området vurderes som god, og prognoser viser at det er tilstrekkelig kapasitet til å ta imot forventet elevtall også etter utbyggingen. Det er relativt korte avstander fra planområdet til skoler innenfor opptaksområdet, og skoleveiene er vurdert som trygge. Se for øvrig kapittel 4.7.2 for nærmere omtale av skolevegene.

Tabell 4-7 Skolekapasitet

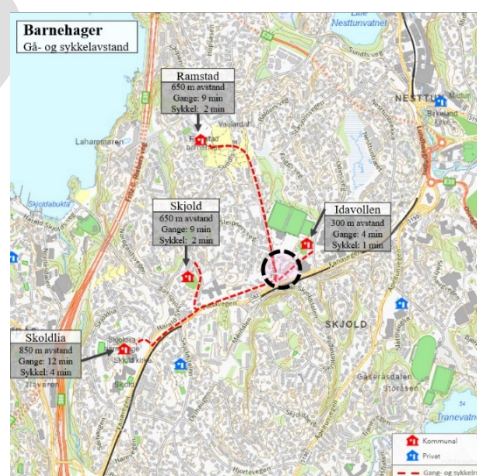
Skole	Kapasitet / forventet elevtall i 2030*	Avstand - gange/sykkel
Skjold barneskole	400/<400	1,1 km – 16/4 min
Midtun barneskole	500/<500	1 km – 14/4 min
Slåtthaug ungdomsskole	500/450-475	1,6 km – 20/7 min
Rådalslien ungdomsskole	450/<450	2,7 km – 38/11 min

*Elevtallsprognose 2019-2030

Barnehager

Barnehagedekningen i området vurderes også som god. I henhold til Barnehagebruksplan 2022–2035 er det forventet overkapasitet på barnehageplasser i både Skjold- og Midtunskretsen, til forskjell fra andre deler av Fana bydel hvor det forventes en mindre underkapasitet.

Det er korte og trygge avstander fra planområdet til flere barnehager. Den nærmeste, Idavollen barnehage, ligger ca. 280 meter unna.



Figur 4-38 Barnehager

Tabell 4-8 Barnehager

Barnehage	Antall barn / barn pr. ansatt	Avstand - gange/sykkel
Idavollen	68 / 5,9	280 m – 13/4 min
Skjold	65 / 5,8	650 m – 14/4 min
Skjoldlia	88 / 5,9	880 m – 20/7 min
Ramstad	85 / 6,0	1,3 km – 34/10 min

Samlet vurderes kapasiteten i nærliggende barnehager og skoler som tilstrekkelig for den planlagte utbyggingen.

4.13.2 Annen sosial infrastruktur

Planområdet ligger i et område med godt utbygd sosial og teknisk infrastruktur. Det er kort avstand til servicetilbud som bybanestopp, dagligvare, idrettsanlegg og grøntområder.

Gjennom planen etableres et felles gatetun (f_GT) som fungerer som bindeledd mellom boligområdet og bybaneholdeplassen, samt som et sentralt møtepunkt for beboere og forbipasserende. Gatetunet blir allment tilgjengelig og skal opparbeides med sitteplasser, beplantning og belysning for å gi gode oppholds- og møtekvaliteter.

Videre styrkes gangforbindelsene mellom bybanen, Nesttun idrettsplass og nærliggende boligområder, noe som bidrar til å knytte sammen eksisterende sosiale møteplasser og aktivitetssoner i nærområdet.

Planforslaget vurderes ikke å ha negative konsekvenser for eksisterende sosial infrastruktur.

FORSLAG

4.14 Risiko og sårbarhet

Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse i tråd med plan- og bygningsloven § 4-3 og DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017).

Analysen har identifisert relevante risikoforhold knyttet til naturfare, teknisk infrastruktur og miljøpåvirkning, herunder skred, overvann, radon, støy, trafikkulykker og brann. For disse temaene foreligger det faglige vurderinger og avbøtende tiltak som sikrer at krav i gjeldende regelverk kan oppfylles.

Naturfare er vurdert gjennom geoteknisk fagrapport og skredfarevurdering. Overvann håndteres gjennom dimensjonert fordrøyningsvolum og lokal overvannshåndtering i tråd med VA-rammeplan. Støy, trafikk og brann ivaretas gjennom reguleringsbestemmelser og krav om dokumentasjon i byggesak.

Det er ikke identifisert forhold som medfører uakseptabel risiko eller tilsier at området er uegnet for planlagt boligbebyggelse.

På denne bakgrunn vurderes planforslaget å tilfredsstille kravene til samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven § 4-3.

4.14.1 Klimatilpasning

Klimaendringer vurderes å ha liten direkte påvirkning på planområdet, men det er likevel lagt vekt på tilpasning til fremtidig nedbør og ekstremvær:

- Overvann håndteres lokalt (LOD) med fordrøyningsmagasin og infiltrasjon, jf. VA-rammeplan.
- Grøntstrukturer og beplantede soner bidrar til redusert avrenning og bedre mikroklima.
- Vegetasjon og oppholdsarealer utformes for å tåle høyere temperatur og mer intens nedbør.

4.15 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen

Planforslaget innebærer ingen vesentlige økonomiske eller juridiske forpliktelser for kommunen, utover ansvar knyttet til drift og vedlikehold av nye offentlige arealer etter ferdigstillelse.

Det foreslås å regulere enkelte private arealer til offentlig grunn, herunder fortauene o_FO2, o_FO3 og o_FO4. Etter overtakelse vil disse arealene inngå i kommunens drifts- og vedlikeholdsansvar.

Det foreslås å regulere renovasjon (f_RA) plassert på kommunal tomt i tilknytning til innkjøringen til idrettsanleggets parkering.

4.16 Rekkefølgebestemmelser

Planen inneholder detaljerte rekkefølgekrav som sikrer at nødvendig infrastruktur og fellesanlegg opparbeides i riktig rekkefølge i forhold til utbyggingen. Bestemmelsene er fastsatt i tråd med plan- og bygningsloven § 12-7 nr. 10, og gjelder både for igangsettingstillatelse og brukstillatelse for de ulike byggetrinnene for BB1 og BAA, og BB2.

4.17 Oversikt over arealformål

4.17.1 Grad av utnyttning

Samlet legger planforslaget opp til 10 560 m²-BRA inkludert overdekket areal.

Tabell 4-9 Tabell som viser grad av utnyttning.

	BB1	BB2
m ² -BRA	8 710 m ²	1 850 m ²
Byggefelt	3 975	938 m ²
%-BRA	219 %	197 %
Ny %-BRA	225 %	205 %

4.17.2 Arealformål

Tabell 4-10 Reguleringsformål med tilhørende arealer. Vertikalnivå 2 - På grunnen.

Formål	Område	Areal (m ²)
Nr. 1 Bebyggelse og anlegg		
Boligbebyggelse – blokkbebyggelse (1113)	BB1	3975
	BB2	938
Idrettsanlegg (1400)	O_IDR	16
Renovasjonsanlegg (1550)	f_RA	181
Totalt Bebyggelse og anlegg		5110
Nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
Veg (2010)	f_V	94
Kjøreveg (2011)	o_KV1	565
	o_KV2	323
Fortau (2012)	o_FO1	235
	o_FO2	114
	o_FO3	12
	o_FO4	104
Torg (2013)	f_GT	156
Gangveg, gangareal eller gågate (2016)	f_GG	164
Annen veggrunn – tekniske anlegg (2018)	o_AVT1	18
	o_AVT2	9
	o_AVT3	30
	f_AVT4	21
Hovednett for sykkel (2050)	o_HS1	22
	o_HS2	9
Kombinert formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)	o_SK	16
Totalt Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		1892
Totalt alle arealformål – Vertikalnivå 2 – På grunnen		7002

Tabell 4-11 Reguleringsformål med tilhørende arealer. Vertikalnivå 1 - Under grunnen.

Formål	Område	Areal (m ²)
Nr. 1 Bebyggelse og anlegg		
Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900) Boligbebyggelse (1110) Parkeringshus/-anlegg (2083)	BAA	2694
Totalt Bebyggelse og anlegg		2694
Totalt alle arealformål – Vertikalnivå 1 – Under grunnen		2694
Totalt alle arealformål – alle vertikalnivå		9696

5 Figurliste

Figur 2-1 Planområdets beliggenhet på Skjold vist med rød sirkel.....	4
Figur 2-2 Eiendommene ligger innenfor byfortettingssone BY i KPA2018. Planområdet vist ved rød sirkel.....	5
Figur 2-3 Osbanen og Fanavegen.....	5
Figur 2-4 Nesttun park- og idrettsområde.....	5
Figur 2-5 Odins veg.....	5
Figur 2-6 Planavgrensing ved varsling av oppstart til venstre. Gjeldende planavgrensing til høyre.....	6
Figur 2-7 Konseptet Hjørnesteinen.....	7
Figur 2-8 Konseptet 2023.....	7
Figur 2-9 Konseptet 2024.....	8
Figur 2-10 Konseptet 2025.....	8
Figur 3-1 Planområdets beliggenhet sett opp mot målpunkt, tilbud og kollektivtransport. Kilde: stedsanalysen. ...	10
Figur 3-2 Bebyggelse i nærområdet. Kilde: stedsanalysen.....	11
Figur 3-3 Oversikt over veger rundt planområdet.....	12
Figur 3-4 Støysoner (KPA2018).....	13
Figur 3-5 Friluftslivsområder i nærheten av planområdet (naturbase.no).....	15
Figur 4-1 Organisering av og navngivning av bebyggelsen på VN2.....	17
Figur 4-2 Oversikt over vertikalnivå, plankart datert 17.11.2025.....	17
Figur 4-3 Plankart (VN2), datert 11.02.2026.....	19
Figur 4-4 Illustrasjonsplan datert 11.02.2026.....	23
Figur 4-5 Illustrasjonsplan som viser utbyggingstrinn for BB1.....	24
Figur 4-6 Oppdatert anbefalingskart "stedsanalyse" fra formingsveileder datert 12.11.2025.....	25
Figur 4-7 3D visualiseringen av byggene innenfor planområdet, sett fra sør mot nord.....	26
Figur 4-8 Organisering av, og navngivning, i planområdet.....	26
Figur 4-9 Snitt og oppriss av planområdet datert 07.11.2025.....	26
Figur 4-10 Illustrasjon fra krysset Fanavegen / Tors Veg / Bybanen datert 07.11.2025.....	28
Figur 4-11 Utklipp fra formingsveileder datert 12.11.2025.....	29
Figur 4-12 Utklipp fra formingsveileder datert 12.11.2025.....	29
Figur 4-13 Illustrasjon fra Tors Veg datert 07.11.2025 hvor estetiske virkemidlene fremkommer.....	30
Figur 4-14 Fotoillustrasjon av helårshage som aktiv fasade - datert 07.11.2025.....	30
Figur 4-15 Høyeste støy nivå ved fasade uavhengig av etasje, L_{den} (dB), for planlagt bygningsvolum.....	32
Figur 4-16 Utklipp av MUA datert 07.11.2025.....	34
Figur 4-17 Støy nivå på uteareal for ferdig situasjon - beregningshøyde er 1,5 m over terreng.....	35
Figur 4-18 Sol- og skyggeanalyse, 20.mars kl.14 – kl.17. MUA beregning datert 07.11.2025.....	36
Figur 4-19 Sol- og skyggeanalyse på naboplan fra MUA beregning datert 07.11.2025.....	37
Figur 4-20 Photo-illustrasjon av innvendig hage datert 07.11.2025.....	38
Figur 4-21 Eksempel på møteplasser fra Illustrasjonsplan.....	40
Figur 4-22 Mønster for gående før og etter planforslaget.....	42
Figur 4-23 Gangveg f_GG gir gjennomgående forbindelse.....	42
Figur 4-24 Skoleveger.....	43
Figur 4-25 Sykkelstrategi for Bergen (Kilde: bergenskart).....	44
Figur 4-26 Utklipp fra RTP datert 17.10.2025.....	46
Figur 4-27 Løsningsforslag for oppstillingsplasser brannbil (røde sirkler).....	46
Figur 4-28 Utklipp fra C01 som viser veger med sideareal fra "Lengde og tverrprofiler"......	47
Figur 4-29 Utklipp fra GH01 i VA-rammeplan.....	50
Figur 4-30 Fra GH03 «avrenning etter utbygging» og GH05 «flomveger etter utbygging» i VA-rammeplan.....	54
Figur 4-31 Utklipp samlet resultat Klimanorm.....	55
Figur 4-32 Utklipp resultater Klimanorm.....	57
Figur 4-33 Resultat klimagassberegning.....	58
Figur 4-34 Registrerte kulturminner i området (Askeladden.ra.no). Planområdet er markert med rødt.....	59
Figur 4-35 Historisk foto 1935 Nesttun travpark. Enebolig fra 1920 markert i rødt.....	60
Figur 4-36 Utklipp fra stedsanalyse som viser målpunkter.....	61
Figur 4-37 Utklipp fra mobilitetsplan som viser målpunkter rundt planområdet.....	61
Figur 4-38 Barnehager.....	62

6 Tabeller

Tabell 4-1 Arealformål i planen.....	18
Tabell 4-2 Maksimal mønehøyde og gesimshøyde på hvert av byggene.....	27
Tabell 4-3 Forslag til boligsammensetning	31
Tabell 4-4 MUA, uteoppholdsareal som inngår i planforslaget	33
Tabell 4-5 MUA krav i KPA og MUA i planforslaget.....	33
Tabell 4-6 Parkeringsdekning.....	48
Tabell 4-7 Skolekapasitet	62
Tabell 4-8 Barnehager	62
Tabell 4-9 Utklipp fra resultat i ROS-analysen.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Tabell 4-10 Tabell som viser grad av utnytting.....	66
Tabell 4-11 Reguleringsformål med tilhørende arealer. Vertikalnivå 2 - På grunnen.....	66
Tabell 4-12 Reguleringsformål med tilhørende arealer. Vertikalnivå 1 - Under grunnen.	66

FORSLAG