

# PLANBESKRIVELSE

Datert: 15.10.2024



---

**Bergen kommune**  
**Fana. Gnr. 43, bnr. 1072 mfl.,**  
**Fondveggen**  
**Arealplan-ID 4601\_70720000**

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag og nøkkelopplysninger .....</b>	<b>4</b>
1.1	Sammendrag .....	4
1.2	Nøkkelopplysninger .....	4
<b>2</b>	<b>Bakgrunn.....</b>	<b>5</b>
2.1	Intensjonen med planforslaget .....	5
2.2	Planstatus .....	5
2.3	Planprosess .....	8
<b>3</b>	<b>Planområdet – dagens situasjon .....</b>	<b>11</b>
3.1	Områdets beliggenhet.....	11
3.2	Arealbruk .....	12
3.3	Arkitektur og byform.....	12
3.4	Landskap .....	14
3.5	Universell utforming .....	15
3.6	Mobilitet .....	15
3.7	Støysituasjon .....	16
3.8	Energi – infrastruktur.....	17
3.9	Risiko og sårbarhet .....	17
3.10	Naturverdier .....	17
3.11	Geologisk mangfold .....	20
3.12	Kartlagte friluftsområder.....	20
<b>4</b>	<b>Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger.....</b>	<b>22</b>
4.1	Planlagt arealbruk.....	22
4.2	Plassering og utforming .....	27
4.3	Bolig og bokvalitet.....	33
4.4	Uteoppholdsareal.....	34
4.5	Universell utforming .....	37
4.6	Levekår og folkehelse .....	37
4.7	Mobilitet og samferdsel .....	39
4.8	Vannforsyning og avløp .....	43
4.9	Blågrønne verdier .....	44
4.10	Energi og klima .....	50
4.11	Kulturmiljø.....	52
4.12	Barn og unges interesser .....	52
4.13	Sosial infrastruktur .....	53
4.14	Risiko og sårbarhet.....	55
4.15	Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen .....	56

4.16	Rekkefølgebestemmelser .....	56
4.17	Oversikt over arealformål .....	57

FORSLAG

# 1 Sammendrag og nøkkelopplysninger

## 1.1 Sammendrag

Planforslaget er lokalisert på Nesttun i Bergen kommune. Planområdet har en attraktiv plassering høyt over Nesttun senter i øst, med omsyn til solforhold, utsikt og nærhet til kollektivholdeplasser.

Hovedintensjonen med detaljreguleringsplanen er å legge til rette for en utvikling av boliger av ulik størrelse og type for å tiltrekke seg ulike befolkningsgrupper. Det tilrettelegges med tilhørende infrastruktur, grøntområder, tverrforbindelser til nærområdet i øst og vest, lekeareal og fellesområder. Gjennom planarbeidet arbeides det med å presentere gode løsninger for plassering av boligene, veitilkomst og grøntområder i både landskapet og terrenget. Å ta vare på «grønne» kvaliteter i sammenheng med nærområdet sett i en større sammenheng har vært viktig for å opprettholde nødvendige sammenhenger i det lokale økosystemet.

Planforslaget er utarbeidet av Ard Arealplan AS i samarbeid med Vill Arkitektur og Lark Landskap på vegne av Skanska Norge AS.

## 1.2 Nøkkelopplysninger

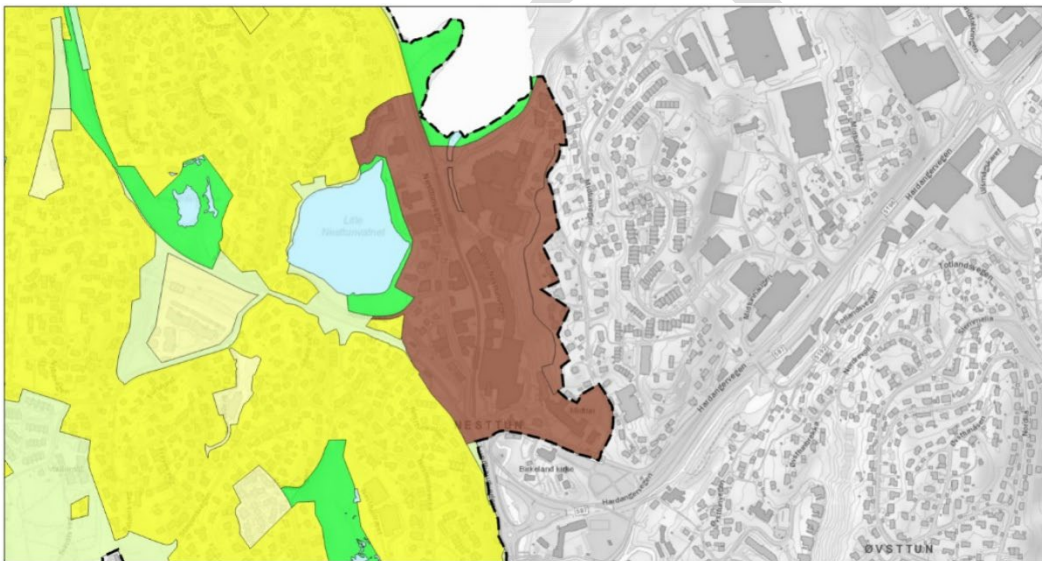
<b>Bydel:</b>	Fana	<b>Gårds- og bruksnummer:</b>	43/1072
<b>Gårdsnavn/adresse:</b>	Østre Nesttunvegen		
<b>Forslagsstiller:</b>	Skanska Norge AS	<b>Plankonsulent:</b>	Ard Arealplan AS
<b>Sentrale grunneiere:</b>	Skanska Norge AS		
<b>Planens hovedformål:</b>	Bolig	<b>Planområdets størrelse:</b>	29 081 m <sup>2</sup>
<b>Grad av utnyttning:</b>	145 % BRA	<b>Nytt bruksareal / Antall nye boenheter:</b>	Ca. 20 000 m <sup>2</sup> bolig Ca. 195 boenheter
<b>Konsekvensutredningsplikt:</b>	Nei	<b>Varsel om innsigelse/Innsigelse:</b>	Nei
<b>Kunngjort oppstart:</b>	29.06.2021	<b>Offentlig ettersyn:</b>	dd.mm.åååå–dd.mm.åååå
<b>Problemstillinger:</b>	Parkering, adkomst, grønstruktur, gangforbindelser, skred, og boligkvalitet.		



- Byfortettingssonen skal videreutvikles som bolig- og næringsområder med innslag av tjenesteyting, handel og kultur. Næringsvirksomheter som kan medføre støy, forurensning eller andre vesentlige ulemper for omgivelsene tillates ikke.
- Parkering skal skje i fellesanlegg.
- Ny boligbebyggelse skal ha variasjon i type og størrelse av boliger. Boliger skal ha inngang fra gaten. *Tilhørende retningslinje: Boligbebyggelsen bør variere fra rekkehus til blokker. For boliger skal det vurderes kantsone eller forhage som overgang mellom fasaden og gaten. Fleksible boliger og mulighet for deling av funksjoner skal inngå i vurderingen.*
- Minimum 10 % av boenhetene skal ha minst 80 m<sup>2</sup> bruksareal og direkte tilgang til uteareal på bakken.
- Byggehøyden skal tilpasses stedets særpreg, tilliggende byrom og viktige siktlinjer. Det skal tas hensyn til lokalklimatiske forhold og fjernvirkning, og behov for variasjon i byggehøyder skal vektlegges.
- Grad av utnytting gis ut fra krav til byromsstruktur, byggehøyde og uteareal.
- Det skal etableres minimum 40 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal pr boenhet. Maks 50 % på tak/altan. Minimum 50 % skal utformes som fellesareal eller offentlig tilgjengelig areal. Minst 50 % av enhetene i store prosjekt skal ha privat uteoppholdsareal.
- Parkering for bolig per 100 m<sup>2</sup> BRA = 0,6 – 1,2.

### **Kommunedelplan for Fana, KDP Ny- Paradis, Hop, Nesttun, Nesttun Vest**

Planområdet omfattes av kommunedelplan for Fana, KDP Ny- Paradis, Hop, Nesttun, Nesttun Vest, PlanID 15700000, vedtatt i 2001. Hoveddelen av planområdet ligger innenfor brunt felt; nåværende senterområde.



Figur 2: Utsnitt bergenskart.no, kommunedelplan. Kilde: Bergenskart.no

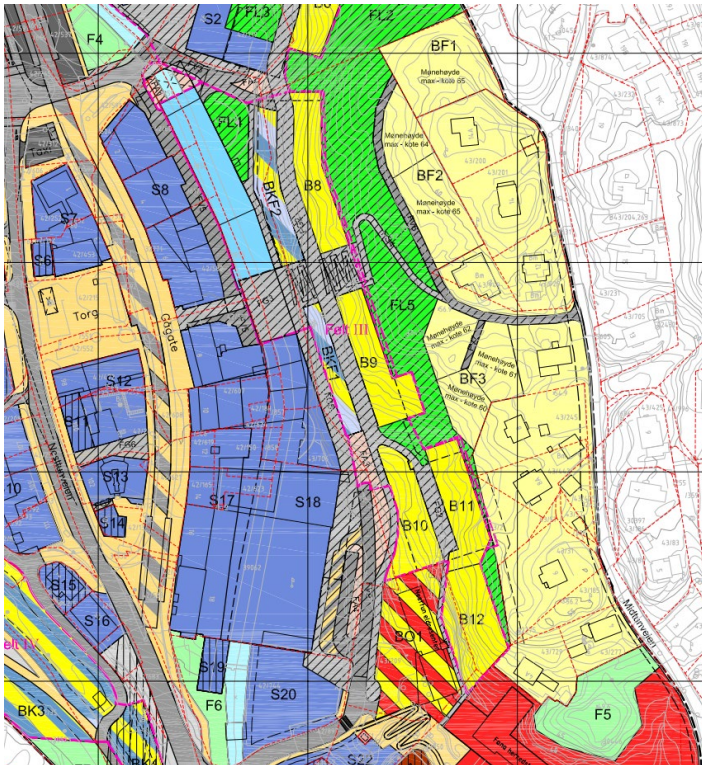
### **Kommunedelplan (KDP) for Overvann 2019-2028**

KDP overvann, vedtatt 2019, skal ivareta overvannshåndtering i arealplanlegging, for å sikre arealer mot skader som følge av oversvømmelse/flom og klimaendringer. I tillegg har overvann stor betydning for biologisk mangfold, blågrønne løsninger og utforming av byrom.

### **Reguleringsplan Fana. Del av gnr. 42 og 43, Nesttun sentrum**

Planområdet omfattes av reguleringsplan for Nesttun sentrum. PlanID 4601\_16370000, vedtatt i 2005. Eiendommen 43/1072 er regulert til bolig/forretning/kontor, blokkbebyggelse, felles gangareal og lekeareal. Formålet med gjeldende plan er å tilrettelegge for at Nesttun sentrum skal være et godt og mangfoldig sentrumsområde, gjennom ivaretagelse og

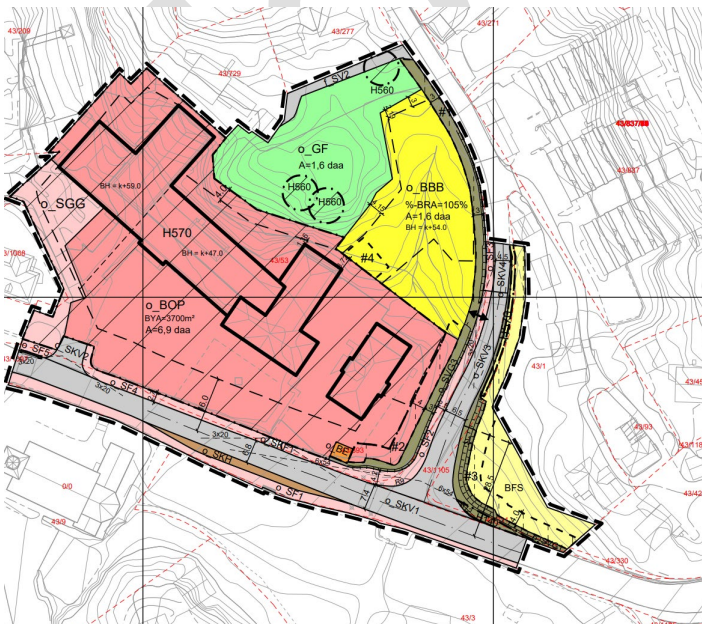
videreutvikling av eksisterende kvaliteter, tilrettelegging for ny utbygging, økning av boligandelen og vektlegging av bymessige kvaliteter.



Figur 3: Utsnitt av gjeldende reguleringsplan for Nesttun sentrum. Kilde: arealplaner.no

### Reguleringsplan Fana. Gnr. 43 og 53 mfl., Midtunvegen omsorgsboliger

Deler av planområdet i sør omfattes av reguleringsplan for Fana. Gnr. 43 og 53 mfl., Midtunvegen omsorgsboliger 4601\_64500000, vedtatt i 2022. Eksisterende avkjørsel fra Midtunvegen er regulert til felles veg, i friområdet er det angitte hensynsoner for bevaring naturmiljø for registrerte eike- og lindetrær. Fortau langs Midtunvegen utvides til 2,5 meters bredde.

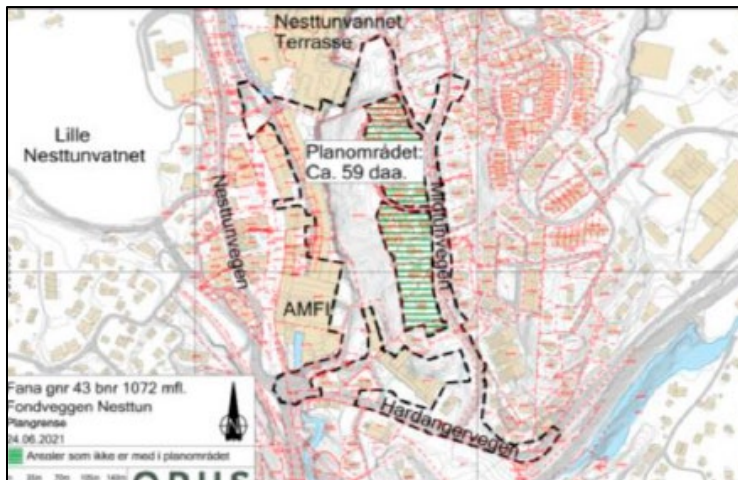


Figur 4: Utsnitt av gjeldende reguleringsplan for Midtunvegen omsorgsboliger. Kilde: arealplaner.no

## 2.3 Planprosess

### 2.3.1 Planprosess

Varsel om oppstart av planarbeid ble sendt naboer, grunneiere, offentlige og private instanser i eget brev 24.06.2021 og annonsert i Bergens Tidende 29.06.2021 utført av plankonsulent Opus. Det kom inn 26 merknader til varsel om oppstart, 10 fra private og 16 fra offentlige instanser. Merknadsmøte ble avholdt 02.11.2021. Uttalelser og merknader er kommentert og summert opp i eget merknadsskjema som ligger vedlagt.



Figur 5: Varselskart om oppstart av planarbeid. Utarbeidet av Opus.

Planområdets avgrensning er redusert ift. planavgrensning fra oppstartsvarsel for å kun ta med områder det er planlagt tiltak og offentlig vegareal der det er stilt krav om utbedring.

Det har vært avholdt flere arbeidsmøter med Byplanavdelingen i PBE:

- Temamøte om parkering 14.12.21 for å avklare omfang av trafikk- og parkeringsvurdering.
- Temamøte om trafikk og flom 25.01.22 for å gjennomgå videre foreløpig trafikk- og parkeringsvurdering og grunnlag for flomsoneer.
- Møte 14.06.2022 for innspill til arbeidsprogram og trafikkanalyser med PBE og VLFK.
- Møte 14.06.2022 om adkomst og mobilitet med PBE og Bymiljøetaten.

Plansaken ble i mai 2023 overført fra OPUS til Ard Arealplan AS for videre arbeid.

Arbeidsmøter mellom ny plankonsulent og Byplanavdelingen i PBE:

- Felles befarings 17.08.2023 for å diskutere alternativer for UU-gangveg fra Nesttun.
- Temamøte renovasjon 02.02.2024 for å gjennomgå foreløpig renovasjonsløsning.
- Møte om prøveinnsending av planforslag 22.02.2024.
- Møte om momenter i plangrepet 17.04.2024: bebyggelsens omfang, naturverdier, UU-gangveg og renovasjon.

### 2.3.2 Vurdering av konsekvensutredningsplikt (KU)

Reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn skal behandles etter *Forskrift om konsekvensutredninger*. Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsene av planer og tiltak, og når det tas stilling til om, og evt. på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres.

Planforslaget åpner for bla. blokkbebyggelse. Planområdet er vist som bebyggelse og anlegg- sentrumsformål (S7) og byfortettingssone 2 i KPA18. I kommunedelplan for Fana, KDP Ny-Paradis, Hop, Nesttun, Nesttun Vest er området vist som senterområde S1.



Planområdet er omfattet av gjeldende reguleringsplan for Nesttun sentrum (planid 16730000), og er vist med formål bolig og bolig/kontor/forretning.

#### **Vurdering etter Forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2017-06-21-854)**

Det ønskede tiltaket er vurdert etter konsekvensutredningsforskriftens §§ 6-8.

#### **§ 6. Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding**

Denne paragrafen omhandler planer som alltid skal behandles etter forskriften, og gjelder følgende:

- a) Kommuneplanens arealdel etter § 11-5 og regionale planer etter plan- og bygningsloven § 8-1, kommunedelplaner etter § 11-1, og områdereguleringer etter § 12-2 når planene fastsetter rammer for tiltak i vedlegg I og II.
- b) Reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I. Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltak er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen
- c) Tiltak i vedlegg I som behandles etter andre lover enn plan- og bygningsloven.

#### Vurdering av §6:

Reguleringsplanen faller ikke inn under § 6 a) eller c). Vedlegg 1 er gjennomgått, og det er kun punkt 25 som kunne vært aktuelt for denne planen; «Nye bolig- og fritidsboligområder som ikke er i samsvar med overordnet plan». Planområdet ligger dels innenfor sentrumsområde, og dels innenfor byfortettingssone i KPA2018. Som senterområde i gjeldende KDP, og som kombinert bolig/næringsbebyggelse i gjeldende reguleringsplan. Punkt 25 er derfor ikke aktuelt, og planforslaget faller dermed ikke inn under §6 b) heller. Tiltaket er ikke konsekvensutredningspliktig etter § 6.

#### **§ 7. Planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding**

Paragrafen gjelder planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding, og omhandler følgende planer og tiltak:

- a) Tiltak i vedlegg II som behandles etter energi-, vannressurs- eller vassdragsregulerings-loven
- b) Planer og programmer etter andre lover som fastsetter rammer for tiltak i vedlegg I og II og som vedtas av et departement.

#### Vurdering av § 7:

Reguleringsplanen behandles ikke etter energi-, vannressurs- eller vassdragsreguleringsloven, det er heller ikke andre lover som fastsetter rammer for tiltak for planen. Tiltak er ikke konsekvensutredningspliktig etter § 7.

#### **§ 8. Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.**

Paragrafen gjelder planer som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger etter § 10, men ikke ha planprogram eller melding:

- a) Reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II. Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen
- b) Tiltak i vedlegg II som behandles etter en annen lov enn plan- og bygningsloven.

#### Vurdering av § 8:

Planområdet er i dag i hovedsak et skogsområde. Det er registrert hule eiker innenfor området, disse er forutsatt bevart og hensyntatt i forbindelse med tiltaket.

Flere bygg av kulturminneverdi er lokalisert langs Hardangervegen, ingen bygg er forutsatt fjernet. Planforslaget berører ikke verneområder for natur- kulturminne- eller friluft, og er ikke vurdert til å få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.

**Konklusjon:**

**Det aktuelle tiltaket er i samsvar med overordnet plan. Planforslaget vurderes ikke å være konsekvensutredningspliktig, jfr. § 6, § 7 eller § 8 i forskriften.**

**2.3.3 Medvirkning**

Det har vært flere møter med sameiet i Nesttunvannet Terrasse og med eier av Nesttun Parkering for å blant annet diskutere løsningene for foreslått rampesystem mellom Nesttun sentrum og prosjektet. Kobling mellom Nesttun senter i nord og i sør har vært gjenstand for omfattende diskusjoner. Kobling i sør vil etableres med en type rampe/trapp på samme måte som i nord, men kobling i sør vil være mest interessant i kjøpesenterets åpningstider.

FORSLAG

### 3 Planområdet – dagens situasjon

#### 3.1 Områdets beliggenhet

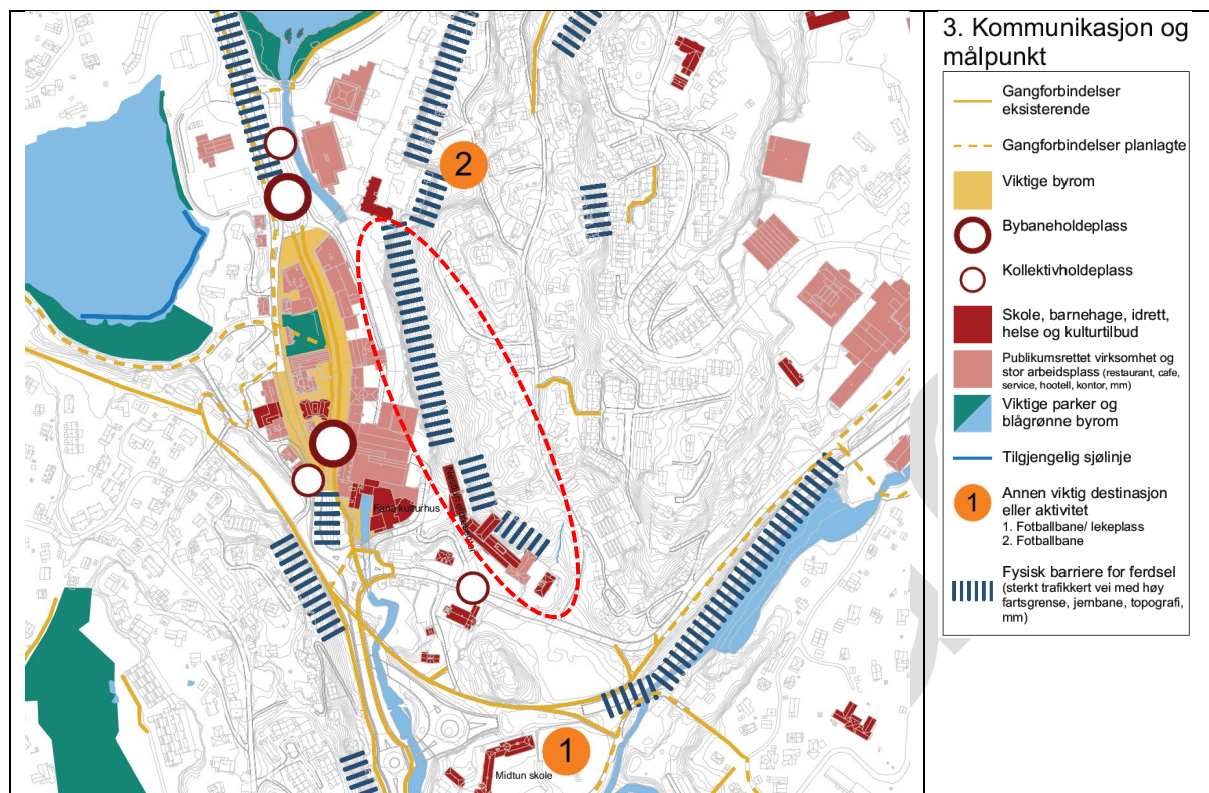


Figur 6 Oversiktskart, hentet fra kommunekart.com

Fra planområdet er det ca. 11 km til Bergen sentrum. Planområdet ligger like øst for Nesttun sentrum som tilbyr et bredt spekter av private og offentlige tjenester, butikker og to bybanestopp. Her er bibliotek, kjøpesenter, gågate med handelsvirksomhet, og torg mellom gågaten og Nesttunvegen. Blant tilbudene finner en dagligvareforretninger, restauranter, banker og legekontor. Fana kulturhus ligger lengst sør i sentrumsområdet.

Midtun barneskole, Nesttun eldresenter og Birkeland kirke ligger sør for planområdet. Flere barnehager ligger omkring 15 minutters gange fra planområdet. Nord for planområdet, langs Midtunvegen ligger en fotballbane, mens et større idrettsanlegg/fotballbane ligger sør for planområdet, ved Midtun skole.

Topografien med store høydeforskjeller med sine bratte kanter og skråninger setter begrensninger for ferdsele i området. Det er markert som fysiske barrierer i kartet nedenfor.



Figur 7: Kart viser kommunikasjon og målpunkt. Rød stiple linje viser plassering av planområdet.

Kilde: Stedsanalyse, Opus Bergen 2021

### 3.2 Arealbruk

Planområdet består hovedsakelig av grøntareal, dette utgjør selve tiltaksområdet i planen. I tillegg til grøntareal inkluderer planområdet deler av Midtunvegen og Hardangervegen, samt enkeltstående bygg langs vei, og deler av parkeringshus vest for grøntområdet.

Omlandet til Nesttun sentrum og planområdet er preget av tradisjonell boligbebyggelse med forholdsvis lav tetthet. Innenfor selve sentrumsområdet er det en lav andel boliger. Tilstøtende område øst for planområdet består av boligbebyggelse dominert av eneboliger, med noen få innslag av rekkehus og terrasseblokker.

Mot nord treffer planområdet blokkbebyggelse med eneboliger på toppen. I vest og sørvest ligger sentrumsområdet på Nesttun, dette har en bymessig utforming med helhetlig gateløp og tett bebyggelse. Nærmeste nabo er Nesttun senter (Amfi) og parkeringsanlegget i tilknytning til senteret. Næringsbebyggelsen sammen med gateløpet og bybanen setter et urbant preg på området. Bybanen passerer gjennom Nesttun i det som opprinnelig var en kjørevei. Det er etablert et bybanestopp ved kollektivholdeplassen i nord, Nesttun terminal bybanestopp og Nesttun sentrum bybanestopp i den sørlige delen av Nesttun sentrum.

### 3.3 Arkitektur og byform

Nesttun sentrum har en bymessig utforming, med helhetlig gateløp og tett bebyggelse. Omkringliggende bebyggelse er preget av tradisjonell boligbebyggelse med forholdsvis lav tetthet. Innenfor selve sentrumsområdet er det en del boliger.

Området rundt planområdet er stort sett preget av spredt småhusbebyggelse i form av eneboliger, i tillegg til rekkehus, terrassehus og blokker. Blokkene er i hovedsak i



### 3.4 Landskap

Planområdet er definert som NiN Landskapstype LA-TI-I-A-5 - Grunne daler i ås- og fjellandskap under skoggrensen med tettsted. Landskapstypen er beskrevet som tydelig preget av intensiv arealbruk med et større tettsted, småby eller fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.



Figur 10: Kart som viser topografien i området, fargeskala viser høydevariasjon. Kilde: høydedata.no.



Figur 11: Planområdet er omkranset av tett bebyggelse. 3D-visning hentet fra Google Maps.

I stedsanalysen datert 01.03.2021 er sentrumsområdet beskrevet som et klart avgrenset areal mellom åser/vegger i øst og sørvest, og et landskap som åpner seg ut mot de to Nesttunvannene i nord. Selve planområdet består av en vestvendt skråning mellom Midtunvegen og Nesttun sentrum er bratt og utilgjengelig med ca. 40 meter høydeforskjell fra bunnen og til toppen av lien.

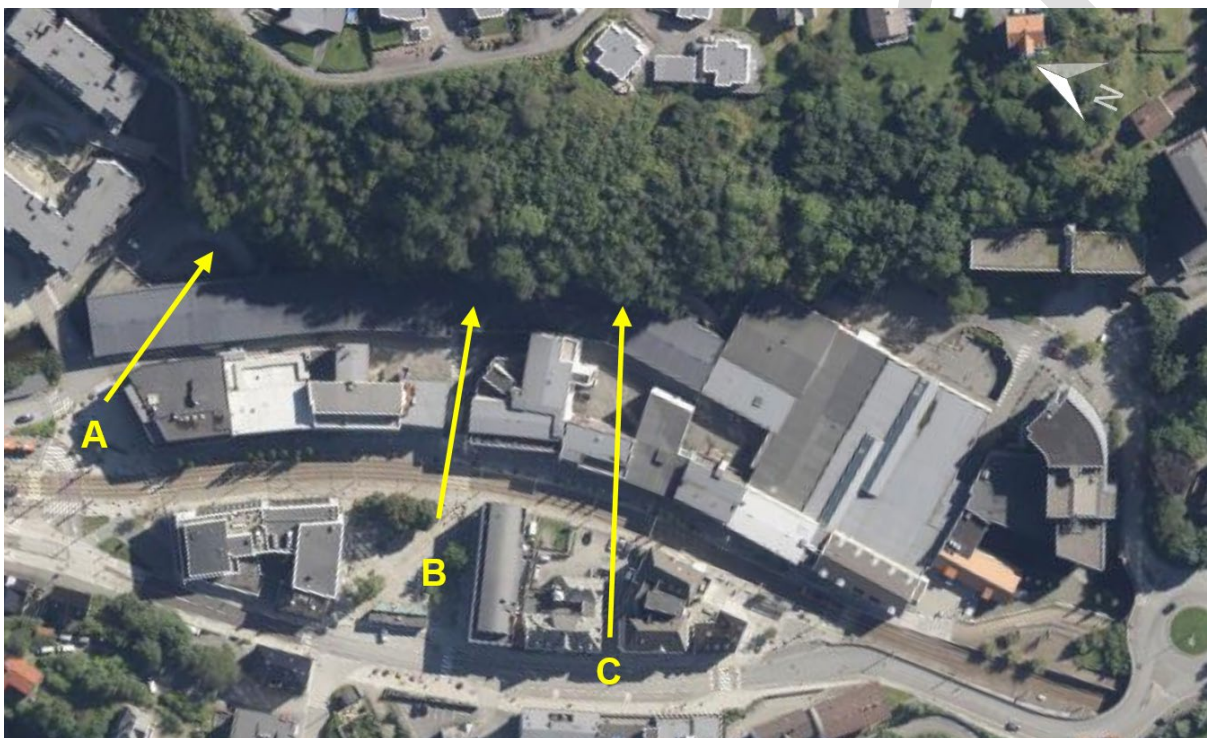
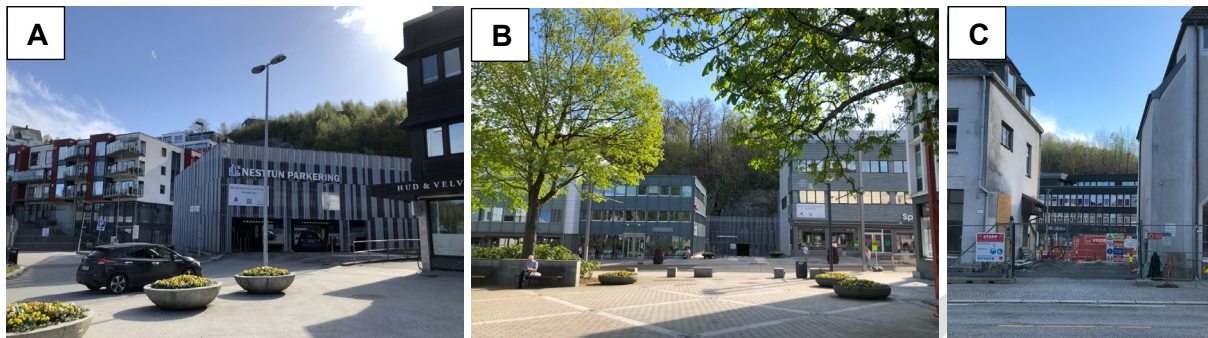
Planområdet er en rest av et skogsområde, i dag omgitt av bebyggelse. Det er stedvis tett vegetasjon og flere større trær i området. Særlig den vestre randsonen av planområdet bratt og har tett vegetasjon, og er dermed vanskelig å ta seg frem i. Internt på planområdet er også terrenget svært bratt og kupert. Størstedelen av arealet har en helning på 1:2 – 1:8.

SKRÅNING		
MINIMUM SKRÅNING	MAXIMUM SKRÅNING	FARGE
0.00%	6.66%	
6.66%	12.50%	
12.50%	30.00%	
30.00%	60.00%	
60.00%	100.00%	



Figur 12: Helningskart. Kilde: Norconsult

Fondveggen fremstår i dag som en grønn bakvegg i landskapsrommet rundt Nesttun sentrum. Denne grønne veggen er synlige som små gløtt mellom tverrgatene rundt om i sentrumsområdet. Det er i stor grad den tunge sentrumsbebyggelsen nede på bygulvet som dominerer stedets karakter.



Figur 13: Flyfoto med standpunkt og foto som viser synlighet av Fondveggen fra Nesttun sentrumsområde. A - forplass mot bybanestopp Nesttun terminal. B - Nesttun Torg. C – mellomrom Nesttunvegen 100 og 102.

### 3.5 Universell utforming

Planområdet består i hovedsak av svært bratt terreng i vest og området er i dag ikke universelt tilgjengelig. Det er fortau langs østsiden av Midtunvegen langs nesten hele planområdets lengde, men ikke for sidevegene. Første strekning, ca. 45 meter, av Midtunvegen fra Hardangervegen har en stigning på 8,1%. Resterende strekning fra til avkjørsel til planområdet har en stigning på 6,3%. Anbefalinger for universelt utformet fortau er mindre enn 5% (1:20) stigning, stedlige forhold kan påvirke hva som er mulig å oppnå.

### 3.6 Mobilitet

#### Myke trafikanter

Deler av Midtunvegen har i dag bredde på 6,5 meter med fortau på 2,0 meter. Videre oppover Midtunvegen smalner veien inn fra 6,5 meter til 4,5 meter. Fortauet fortsetter videre oppover veien, forbi avkjørselen til planområdet. Det er ingen tilrettelagte tverrforbindelser for

gående eller syklende i retning øst-vest fra boligområder i Midtunvegen og Midtunhaugen ned til Nesttun sentrumsområde i dag. Et par snarveger er etablert, men disse går tett inntil bebyggelse og framstår som private: Det er en trappeforbindelse fra lekeplass nord i planområdet til sameiet Nesttunvannet Terrasse, men denne er avlåst. Det er også en trappeforbindelse på baksiden av Wollert Konows plass 2, men for å komme til denne må en gå via privat avkjørsel til Midtunvegen 16, og tett inntil fasader for Nesttun eldrecenter.

#### Kollektivtilbud

Nesttun er et kollektivknutepunkt med god kollektivdekning. Ved Nesttun terminal er det både bybanestopp, kollektivholdplass, parkeringshus for kollektivreisende, sykkelparkeringsbygg og taxiholdeplass. Planområdet ligger i tilknytning til bybanestoppene Nesttun sentrum og Nesttun terminal. Bybanen går både til Bergen sentrum og Bergen Lufthavn Flesland. Bybanen går mellom hvert 5 til 10 minutt i løpet av døgnet. Kollektivholdeplass for buss ligger rett ved bybanestoppet Nesttun terminal. Her går det busser til Bergen busstasjon, Storavatnet terminal og Øyjorden med hyppig frekvens. Det går også busser til Øvsttun, Totland, Bontveit, Skiparvik, Smørås, Arna, Osøyro og Gjermundshamn. Det går også skolebusser til Kaland og Sædal.

#### Bildeling

Det er tilgjengelige bildelingsbiler rett vest for bybanestopp Nesttun terminal, i parkeringshuset Nesttun Parkering og ved Birkeland kirke fra flere aktører.

#### Trafikksikkerhet

Det er ikke registrert trafikkulykker i Midtunvegen. I kryss Midtunvegen/Hardangervegen er det registrert 1 ulykke de siste 15 årene (Nasjonal vegdatabank). Dette var en ulykke i 2009 der fotgjenger krysset Hardangervegen.

På grunn av lav hastighet og fysisk fartsdemping, samt tilrettelegging med fortau, vurderes trafikksikkerheten i Midtunvegen til å være svært god.

Utfordringen for trafikksikkerheten er krysningspunktet over Hardangervegen. Dette er skolevei, og kryssingen er i dag tilrettelagt med signalregulert gangfelt. Lavt fartsnivå og begrenset trafikkmengde bidrar til å holde risikoen lav.

#### Kjøreadkomst

Planområdet har tilkomst via kommunal veg Midtunvegen. Denne kan nås ved avkjørsel fra fylkesveg Hardangervegen. Fartsgrensen er 30 km/t både på hovedveg- og i sideveg.

#### Trafikkmengde

Det er utført en maskinell trafikkteiling med radar i Midtunvegen i oktober 2021.

Målingen viser følgende nøkkeldata:

ÅDT: 440 kjt/døgn

Snitt fartsnivå: 27,8 km/t

85%-percentil: 33,0 km/t (85% av trafikken kjørte saktere enn dette)

Når det gjelder Hardangervegen, viser Nasjonal vegdatabank en trafikkmengde på 5.200 ÅDT. Krysset Hardangervegen/Midtunvegen har i dag tilfredsstillende kapasitet og god trafikkflyt. Krysset har stor kapasitetsreserve og tåler over 10 ganger så mye sideveistrafikk som i dagens situasjon innenfor praktisk kapasitetsgrense. Det vises til vedlagt Trafikknotat 2 - Mobilitet og tilkomst datert 02.04.2024.

### **3.7 Støysituasjon**

Hoveddelen av planområdet ligger i bakkant av Nesttun sentrum, og ikke i direkte nærhet til større veisystem. Gul og rød støysone for vegtrafikk ved Nesttunvegen der innenfor den nordlige delen av planområdet. Det vises til Støvvurdering datert 24.05.2024.



### 3.8 Energi – infrastruktur

Området ligger ikke innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme. Det er ikke registrert høgspennet, lavspennet eller gassledninger innen planområdet.

### 3.9 Risiko og sårbarhet

Følgende tema utgjør en risiko i planområdet i dag:

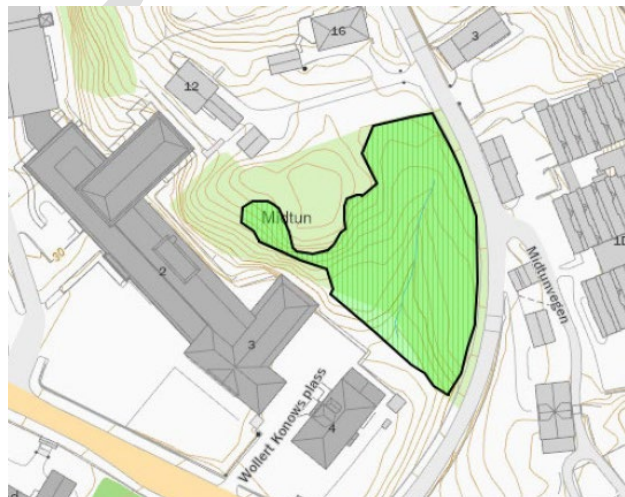
- Punkt 6, Flom i vassdrag/innsjøer
- Punkt 11, Kvikkleireskred
- Punkt 13, Is- og snøskred
- Punkt 14, Steinras, steinsprang
- Punkt 18, Utglidninger
- Punkt 25, Brannfare
- Punkt 46, Trafikkulykker
- Punkt 53, Vei

Det vises til vedlagt ROS-analyse datert 27.05.2024.

### 3.10 Naturverdier

Planområdet er et restareal av et tidligere stort sammenhengende grøntområde. Historiske foto viser at de omkringliggende områdene har vært bebygget over lang tid, men området var frem til 1951 (første historiske flyfoto) mer åpent og tilsynelatende en del av et større kulturlandskap rundt Nesttunvatnet. Allerede i 1970 er Nesttun sentrum i stor grad bygget ut, og videre fortetting i området frem til i dag har ført til at Fondveggen nå ligger som et restareal med tett krattskog med innslag av større, eldre trær. Særlig er flere eiker i området av god størrelse. Det finnes også en stor selje og tre relativt store asketrær.

Miljødirektoratet sin Naturbase viser ingen naturvernområder eller foreslåtte naturvernområder i tilknytning til planområdet. Det er heller ikke registrert utvalgte naturtyper i kartet, men egne befaringer har vist at det finnes flere hule eiker som faller inn under kategorien utvalgt naturtype. Disse omtales mer detaljert senere i dette kapitlet. Det er registrert én naturtype, frisk lågurdellauvskog, med middels verdi (KU-verdi iht. NiN-kartlegging 2021) helt sør i planområdet ved avkjørsel fra Midtunvegen.

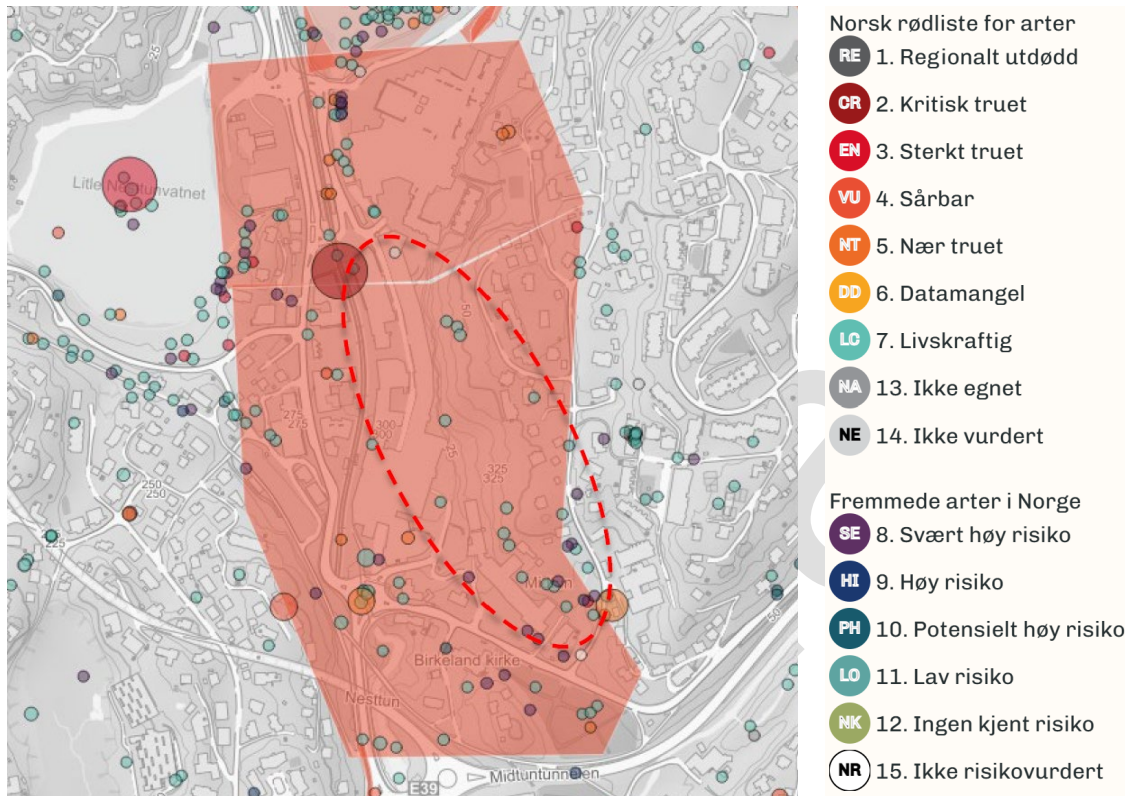


Figur 14: Avgrensning av naturtype frisk lågurdellauvskog. Kilde. Naturmangfoldvurdering, Opus

Planområdet er registrert med særskilt høy bonitet. Slik høy produktivitet kan tilsi at området er attraktivt nærings-/leveområde blant annet for ulike fuglearter. I nordlige del av Nesttun senterområde (innenfor areal som reguleres som eksisterende torg, o\_TO) er det registrert flere fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse; dvergspett, gråspett, vandrefalk, grønnfink (VU), granmeis (VU), gråsisik, gråtrost, bjørkefink, åkerrikse (CR), hønsehauk (VU), tyrkerdue (NT), fiskemåke (VU), sandsvale (VU), tårnseiler (NT), taksvale (NT), gulspurv (VU), gråspurv (NT), gjøk (NT) og stær (NT). Det er svært sannsynlig at en del av disse

artene kan finne habitat innenfor planområdet. Planområdet ligger innenfor registrert funksjonsområde for fiskemåke og gråmåke (begge sårbar, VU).

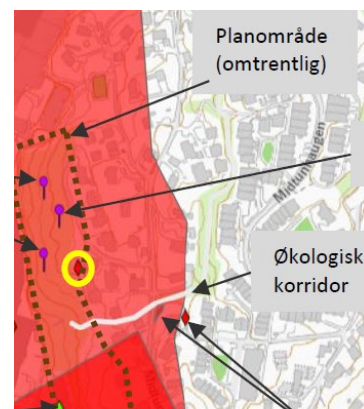
Fremmedartene rødhyll og bulkemispel (begge svært høy risiko, SE) registrert innenfor hagen til Midtunvegen 16, ved avkjørsel til planområdet fra Midtunvegen. Det vises til vedlagt Naturmangfoldvurdering datert 15.12.2023.



Figur 15: Oversiktskart over registrerte arter i og rundt planområdet. Kilde: Artsdatabanken

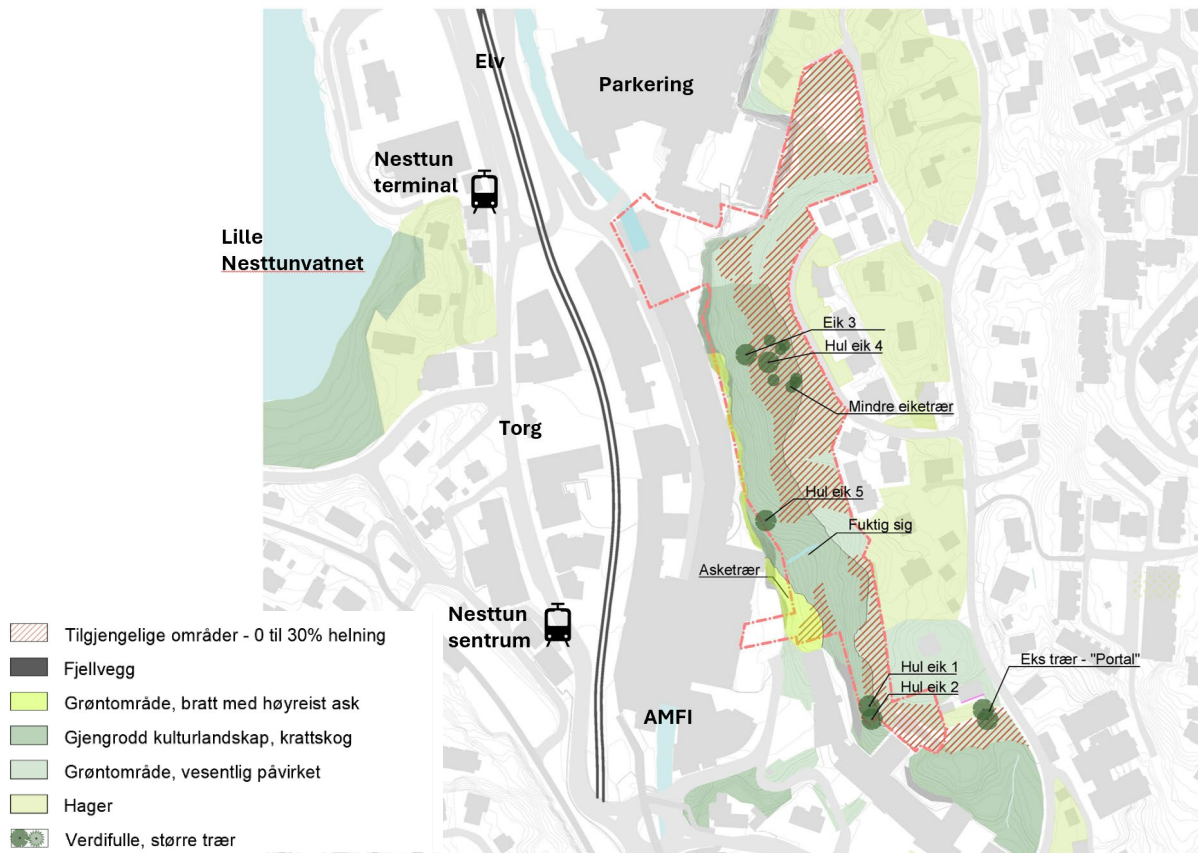
Det er gjennomført befaringer av biolog i 2019 og 2021, egen kartlegging er beskrevet i Naturmangfoldvurdering datert 15.12.2023. I tillegg er det gjennomført supplerende befarings av zoolog i 2023, det vises til vedlagt Naturmangfold - fugl og annet dyreliv datert 21.09.2023. Det er ikke registrert hjortetråkk nær planområdet eller observert sport etter hjort under befaringer 2019 og 2021. Også annet småvilt holder trolig tidvis til i området, som for eksempel rødrev, ulike smågnagerarter, piggsvin (NT) og ekorn. I tillegg er det store mengder insekter som finner habitat i slike områder med stor variasjon i artsinventar, både i felt- og tresjikt, jfr. Naturmangfoldvurdering datert 15.12.2023.

I vedlagt Naturmangfold - fugl og annet dyreliv datert 21.09.2023, er det illustrert en mulig «ny» økologisk korridor for småvilt østover fra planområdet, da her er relativt tilgjengelige og sammenhengende grøntarealer. Den mulige økologiske korridoren går i øst-vest retning mellom Midtunvegen 26 og 28, og kan knytte planområdet til eksisterende grøntkorridor som går i retning nord- sør til nærskog på Midtunhaugen.



Figur 16: Mulig økologisk korridor. Kilde: Multiconsult

Det ble gjort innledende vurderinger av landskapsarkitekt av eksisterende naturkvaliteter basert på naturmangfoldvurdering, som har gitt føringer for plassering av nye vegger og bebyggelse.



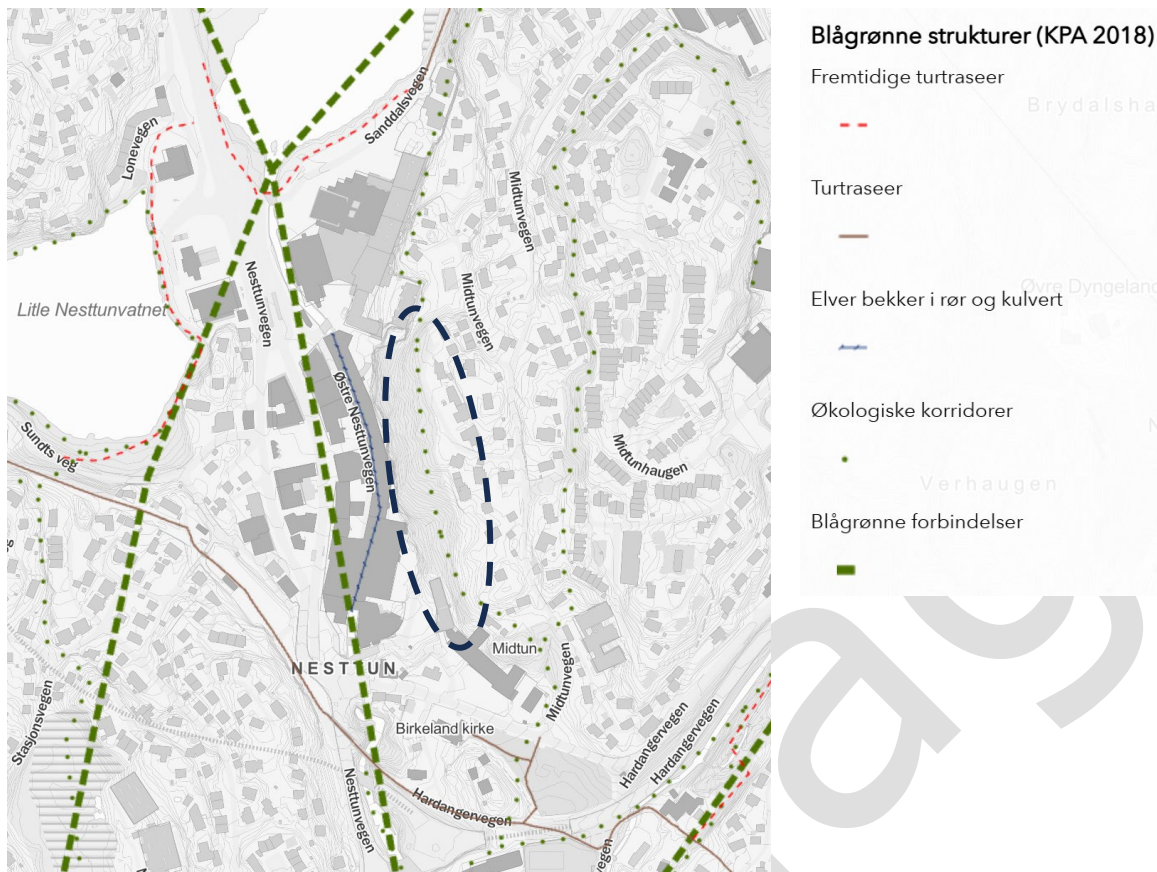
Figur 17 Analyse av eksisterende naturkvaliteter, Kilde: Norconsult

Det er registrert flere eiker i planområdet, både store trær og nye oppslag. Fire av de registrerte eikene innenfor planområdet er over minstemål for å være utvalgt naturtype Hule eiker. Den utvalgte naturtypen Hule eiker vil si at hvert tre har over 200 cm i omkrets, målt i brysthøyde. Slike store eiker er ofte habitat for mange andre arter, spesielt insekter og biller. To av trærne er over 3 meter i omkrets.

Den ene eiken var målt til 198 cm av arborist 18.03.2024 etter måleregelen, og defineres derfor ikke som hul eik. Det vises til vedlagt vurderinger av hule eiker – samlet dokument. Vår tolkning er klarert med fagkyndige bak veiledningssiden ([hule-eiker.no](http://hule-eiker.no)) som driftes av statsforvalteren i Vestfold og Telemark. Her er man helt klar på at dette er et absolutt krav i forhold til definisjonen.

Temakart for blågrønn infrastruktur viser at det går en økologisk korridor gjennom planområdet. Området er indirekte knyttet til grøntområdet ved Nesttunvatnet, men er i noe punktert av eksisterende bebyggelse nord for planområdet.

Nesttunvassdraget er den viktigste blågrønne korridoren i og rundt planområdet. Nesttunvassdraget består av Nesttunvatnet i nord, Lille Nesttunvatnet i vest og Nesttunelva under Nesttun sentrum. Nesttunelva som renner til Hopsvannet, er lagt i kanal gjennom sentrum, under parkeringshuset vest for planområdet og kjøpesenteret. Elven er åpen nord for parkeringshuset på en liten strekning, og sør for kulturhuset. På grunn av høydeforskjeller er ikke elven tilrettelagt og tilgjengelig i disse områdene.



Figur 18: Kart over blågrønne strukturer i og rundt planområdet. Kilde: Bergenskart

### 3.11 Geologisk mangfold

Området er registrert som bart fjell i NGU sin database for løsmasser. Berggrunnen består av hovedbergarten Øyegneis, og bergartsenhetene Øyegneis og båndgneis, omdannet mignatittgneis. Berget er av kaledonsk orogen alder, og inngår i de foldede Bergensbuene.

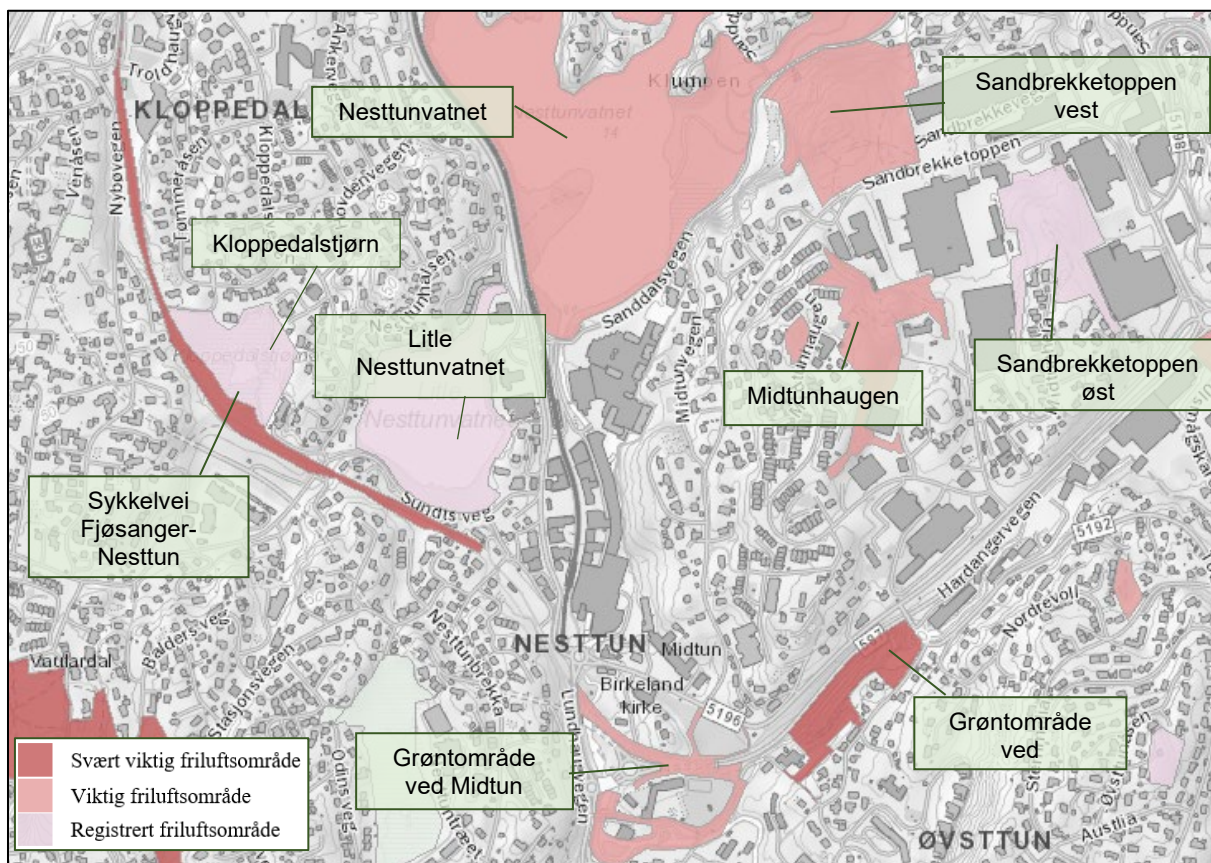
Området ligger som «areal under marin grense». Det er ikke kartlagt løsmasser i område, dette innbefatter at vesentlige deler av området består av bart fjell med et tynt og usammenhengende løsmassedecke. I planområdet er det et tynt jordlag over berggrunnen, jordlaget er dannet på forvitret berg og sannsynligvis tynne avsetninger med morenedekke.

Det er undersøkt skredfare og områdestabilitet i vedlagte rapporter av Multiconsult. Skredfarevurderingen konkluderer med at det ikke er fare for snøskred i planområdet. Det er imidlertid fare for steinsprang fra bergskrenten i front av planområdet, over eksisterende parkeringshus. Basert på berg i dagen, terreng og de eksisterende grunnundersøkelsene vurderes det at det ikke er fare for at planområdet ligger i et løse- eller utløpsområde for områdeskred.

I Bergenskart er det kartlagt aktsomhetsområde nivå 1 for grunnforurensing i det nordvestre hjørnet av planområdet, rundt eksisterende parkeringshus.

### 3.12 Kartlagte friluftsområder

Det er ingen registrerte friluftsområder innenfor planområdet. Sør for planområdet er det registrert grøntområder ved Midtun skole og Birkeland kirke beskrevet som grønnkorridor. Nordøst for planområdet er det registrert løvskogområde på Midtunhaugen som grenser til en barnehage beskrevet som leke- og rekreasjonsområde. Begge områder er gitt verdien viktige friluftsområder.



Figur 19: Kartlagte friluftsområder omkring planområdet. Kilde: Naturbase.

Planområdet ligger på et høydedrag ovenfor Nesttun Senter og utgjør i seg selv et utsiktspunkt. Høy og tett vegetasjon er stedvis til hinder for dette, og gjør også grøntområdet vanskelig å ferdes i. Et lite skogholt på toppen har spor etter aktivitet i en lysåpning omkring en stor eik i 2019, det var ikke lenger spor av dette i 2024. Ellers har grøntområdet lite tegn til lek og rekreasjon. I et område ble det observert store mengder søppel og gjensatte gjenstander og klær. En gammel sykkel og annen søppel ligger spredt i grøntområdet.



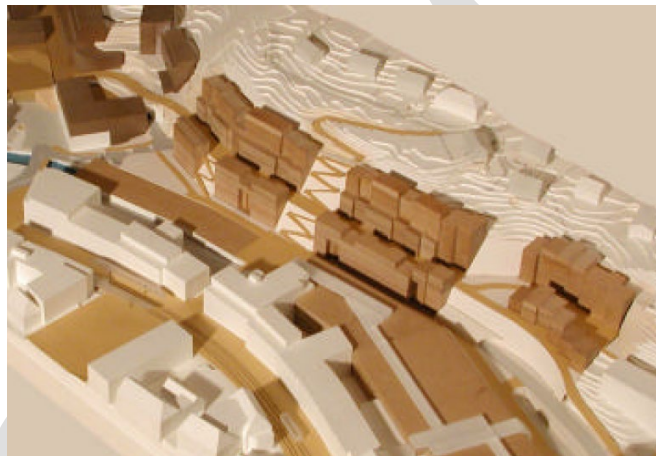
Figur 20: Spor etter lek/aktivitet rundt stor eik mot nord i grøntområdet t.v. Store mengder søppel/gjensatte gjenstander (t.h.) observert ved den vestlige grensen til grøntområdet. Foto: Opus Bergen, tatt i 2019.

## 4 Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger

### 4.1 Planlagt arealbruk

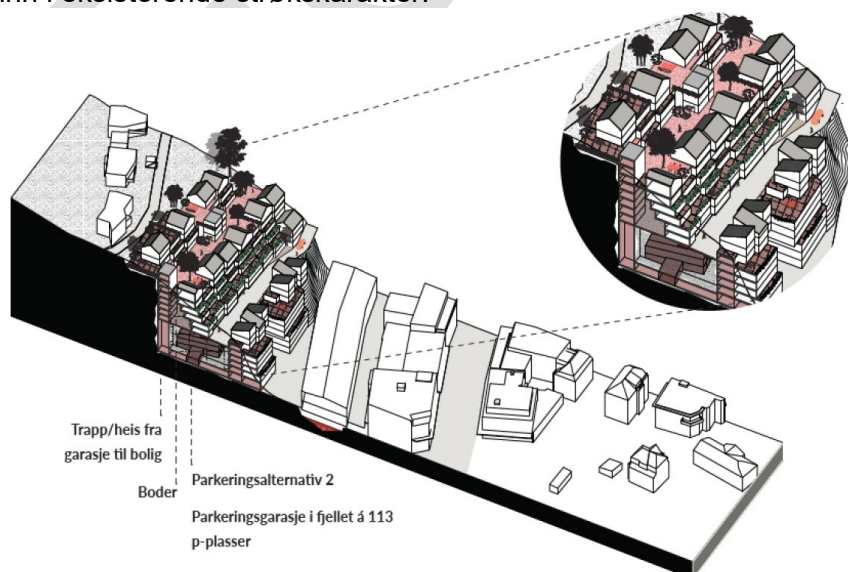
Planområdet er satt av til byfortettingssone med kort avstand til sentrumskerne S7 Nesttun i KPA. I tråd med overordnede planretningslinjer reguleres det for fortetting med kvalitet, slik at man får gode bo- og leveområder. Planområdet ligger tett på bybanestopp og sentrumsområde med god tilgang til service og tjenester slik at gange og sykkel blir den foretrukne transportform. Det er ønskelig å bygge ut videre i området for å styrke senterfunksjonene samt bybanen. Tilstrekkelig høy utnyttelsesgrad på sentrale tomter er en forutsetning for å tilfredsstille framtidig boligbehov og det overordnede målet om redusert utbygging i mindre sentrale tomter.

Gjeldende reguleringsplan fra 2005 la til rette for opptil 400 nye boenheter sprengt inn i berget, med parkeringsanlegg for boliger og sentrumsfunksjoner i de nederste 3-4 etasjer. Planlagt bebyggelse var opptil 13 etasjer. Intensjonen i planen var å bevare mest mulig grøntområde i øst mot eksisterende boligområder i Midtunvegen. Gangkoblingen fra boligområder i øst til Nesttun sentrum ble løst som kun en trappeforbindelse sentralt i området. Det var planlagt et sammenhengende gatetun med blokkbebyggelse nord for planområdet.



Figur 21: Fysisk modell av utbygging av Fondveggen hentet fra planbeskrivelsen til gjeldende plan.

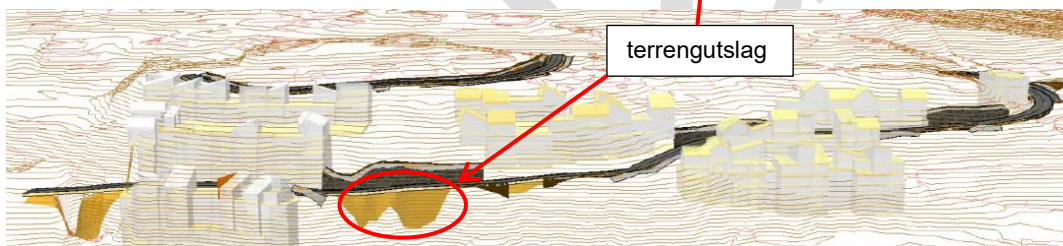
I 2021 ble det utarbeidet et planinitiativ for å bl.a. utvikle Fondveggen i tråd med KPA 2018. Det ble i planinitiativet estimert utbygging av ca. 200 boenheter som terrassert blokkbebyggelse. For å løse utfordringer med høydeforskjeller og bratthet på tomten ble planlagt bebyggelse lagt med ryggen mot fjellskjæringen. Eksisterende grøntområder som er flatere enn 1:3 ble forbeholdt planlagt uteoppholdsareal. Variasjon i bygningsvolumer og fokus på luft og gode uteoppholdsareal, skulle gi en variert brytning av silhuetten som passer inn i eksisterende strøkskarakter.



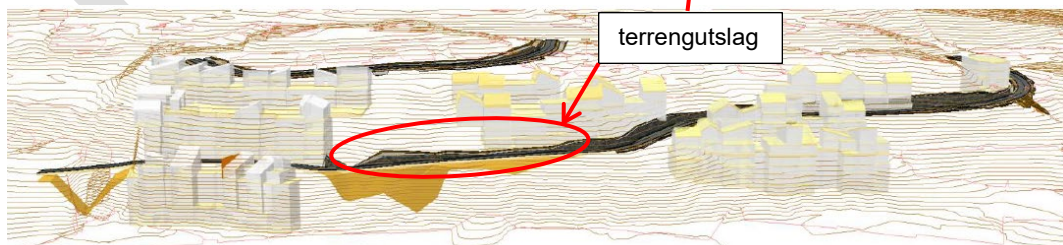
Figur 22: Prinsippsnitt for bebyggelse i planinitiativ med parkeringsalternativ basert på gjeldende plan. Kilde: Vill.

I løpet av planprosessen har det vært vurdert ulike alternativer for adkomst til planområdet. Opus utførte i 2022 en analyse der det var forutsatt at parkering i hovedsak løses i parkeringshus ved Nesttunvannet Terrasse. Søndre del av bebyggelsen skulle ha adkomst via Wollert Konows plass ved Nesttun eldresenter. Det skulle legges opp til sambruk av den interne bolig-gaten gjennom planområdet der utforming av gaten skulle skje på fotgjengernes premisser. Adkomst skulle tilpasses grøntdrag, terreng og hule eiker. Registrerte hule eiker er markert med gul sirkel i kartskissene nedenfor. Opus vurderte 3 hovedalternativ med noen underalternativ. Under følger kort oppsummering av alle alternativene med samme nummerering som gitt av Opus.

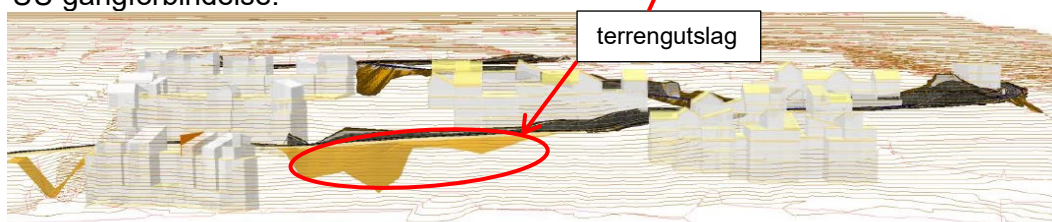
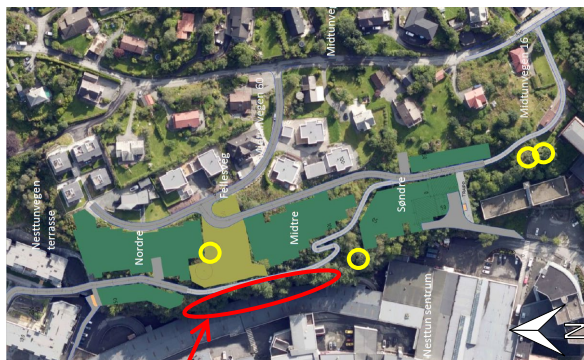
- 1A**
- Ny UU adkomst via Midtunvegen 16 i sørøst til Nesttunvannet Terrasse i nord.
  - Gjennomgående envegs kjørbart forbindelse nord-sør for å unngå snuhammere i hovedgaten.
  - Øvre del av bebyggelsen i nord kan ha UU adkomst via Midtunvegen 60.



- 1B**
- Lik alternativ 1A, men adkomstene via Midtunvegen 16 i øst og Nesttunvannet Terrasse etableres for tovegstrafikk.
  - Dette krever flere snuhammere internt i boligområdet.
  - Midtre del av forbindelsen smalnes inn til gangveg for en gjennomgående UU gangforbindelse nord-sør.



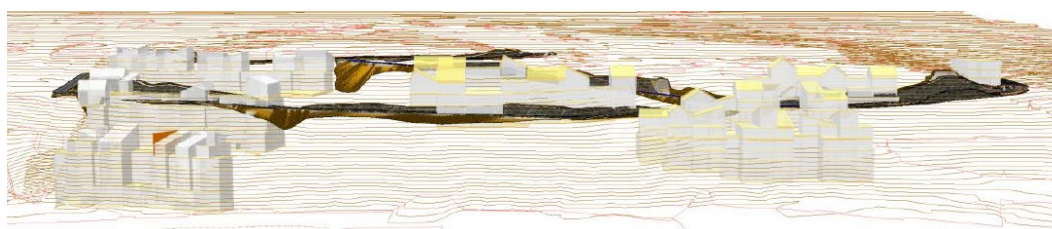
- 2**
- Ny kjørbardkomst via Midtunvegen 60 til søndre og midtre del. Store høydeforskjeller medfører stigning på 12,5%. Trasen er ikke UU.
  - Ny kjørbar adkomst til nordre del via Nesttunvannet Terrasse ved å forlenge eksisterende bro.
  - Broen har en stigning på 10%, må tilrettelegges for en separat UU gangforbindelse.



- 3B**
- Ny adkomst via Midtunvegen 104 i nordøst langs eksisterende ballbane.
  - Ny UU gjennomgående forbindelse kan etableres frem til søndre del, men innsnevring til UU gangforbindelse den siste strekningen bak Nesttun eldresenter fram til Midtunvegen 16.



- 3C**
- Lik alternativ 3B, men det legges opp til kjøreadkomst fra Midtunvegen 16 for å snevre inn forbindelsen nord-sør til en UU gangveg mellom nordre og midtre del.
  - I likhet med 3B kreves det en annen bygningsstruktur.





Konklusjonen i analysen var at det ble anbefalt å jobbe videre med alternativ 1B. Tilgjengelighet og funksjon var vurdert som godt ivaretatt i dette alternativet, og kunne gi moderate inngrep i terreng og landskap. Videre var det antatt at dette alternativet er gjennomførbart mtp. kompleksitet og kostnad. Alle alternativ forutsatte at nye gangforbindelser til sentrum, bybane og parkeringshus skulle løses via offentlig/privat heiser. Terrengutslag fra vegene var vist for å synliggjøre mulige konsekvenser for terrenginngrep, det ble anbefalt at deler av veg kunne bygges som brokonstruksjon.

I tilbakemeldingen fra PBE til analysen fra 2022 ble det etterspurt mer vurderinger av bl.a. terrenginngrep og hvordan det kompenseres for grøntareal som beslaglegges i sør. Det ble anbefalt å jobbe videre med alternativene som bygger opp under følgende prinsipper:

- Hoveddelen av vegen nord-sør utformes på gående og syklende sine premisser.
- Ivaretagelse av grøntareal i sør og hensynsoner for hule eiker i hele planområdet.
- Minst mulig behov for store skjæringer/fyllinger.
- Det må utredes en gangbar UU-forbindelse til Nesttun sentrum

Det valgte plangrepet har som ambisjon å minimere terrenginngrep, minimere trafikk og parkering, etablere mest mulig og best mulig uteområder med brukskvalitet og etablere boområder av høy arkitektonisk kvalitet. Ny bebyggelse er plassert mellom intern boliggate og Nesttun sentrum for å redusere fjernvirkningen av fyllingsutslag/skjæringer av gaten sett fra sentrum. Gaten er plassert sentralt gjennom planområdet for bedre tilpasning til kotene i terrenget. En sentral gate gjennom feltet gjør det mulig å etablere boligbebyggelse på begge sider langs gaten med direkte adkomst på bakkeplan. Det tar vekk behovet for flere adkomstveger fra nord, sør eller øst slik det er vist i alternativene i analysen fra 2022. Vurderte adkomstmuligheter fra nord og øst går gjennom etablerte boligområder med til dels smale og bratte veger. Det har ikke vært ønskelig å slippe inn mer kjøretrafikk, eller åpne opp for gjennomkjøring gjennom disse boligområdene. Det er regulert inn flere nye friområder som bl.a. kompenserer for adkomstvegens arealbeslag av grøntområde i sør.

Underveis i prosessen har planforslaget redusert terrenginngrep ved å heve og terrassere byggegropene. Vedlagte trafikknøtater anbefaler ikke planlegging av samordnet utbygging av nye p-plasser til boliger ved Fondveggen og i innfartsparkering. Parkeringsstilbudet i Nesttun sentrum har en overkapasitet slik at det gir mulighet for sambruk av tilgjengelig parkeringskapasitet. Parkeringsanlegg i fjell er da ikke lenger en del av plangrepet. Ny bebyggelse er ikke avhengig av å møte bygulvet i Nesttun sentrum som følge av dette, og har blitt mer brutt opp i varierende høyder og volumer for bedre tilpasning til terreng og eksisterende bygningsmiljø. Det har vært vurdert flere alternative gangforbindelser som er redegjort for i vedlagt Utredning gangveger fra Nesttun sentrum datert 22.03.24. Planforslaget tilrettelegger for en gangbar UU-forbindelse til Nesttun sentrum helt nord i planområdet. Denne går via nytt parkområde som anlegges som et lokk over deler av dagens parkeringshus.



Figur 23: Illustrasjon som viser plangrepet sett fra nordvest. Illustrasjon: Vill.

Planforslaget legger opp til å bygge ca. 195 boliger med tilkomst fra en forlengelse av eksisterende avkjørsel fra Midtunvegen. Innledningsvis ble det gjort en kartlegging av eksisterende naturkvaliteter, før plassering av ny bebyggelse og tilkomstvei. Det har blitt gjort et nøye utvalg av naturområder som bevares og ikke blir utbygd, eller berørt av tiltak gjennom hele anleggsperioden. Tilkomstveien skal etableres som et bilfritt gatetun sentralt gjennom det nye boligområdet med unntak av nyttekjøretøy. All bilparkering blir i eksisterende parkeringsgarasje for Nesttunvannet Terrasse i nordvestlige del planområdet. Bebyggelsen organiseres rundt 3 tun, som tilrettelegges for lek og aktivitet langs tilkomstveien, for å bevare de mest verdifulle grøntområdene og for å kunne ivareta grønne tverrkorridorer. Planområdet ligger som en overgangssone mellom småhusbebyggelsen på Midtun og sentrumsbebyggelsen i Nesttun. Planlagt bebyggelse gjenspeiler denne overgangen med en tyngre utbygging på de bratteste arealene i vest, og mer moderat skala på bebyggelsen i øst mot Midttun. Gangforbindelser på tvers av planområdet mellom Midtun og Nesttun er mangelfull i dag. Planforslaget etablerer nye gangforbindelser i nord, midten og i sør, der den ene i nord vil være universelt utformet, som vil bidra til en bedre tilknytning mellom eksisterende boligområder og sentrum.

#### 4.1.1 Arealformål

Hovedformålene i planen er boligbebyggelse i blokk, uteoppholdsareal, lekeplass, gatetun og friområder. Fullstendig oversikt over arealformål vises i kap. 4.17.

Plankartet for Fondveggen er regulert med to vertikalnivå og 17 bestemmelsesområder. Løsningen er valgt for å svare ut de forskjellige nivåene i og med overbygning av eksisterende parkeringshus i nordvest i planområdet. I samme område er det planlagt rampeløsning. Bestemmelsesområder er også brukt for å gi rom til fleksibilitet i byggesak der en kan arbeide videre med å få et godt samspill mellom bebyggelse, uteområder og gangforbindelser og overlappende funksjoner.

Planområdet erstatter plan 16370000 i vertikalnivå under bakken, garasjeanlegg, siden planforslaget ikke regulerer for parkeringsanlegg i fjell.

## 4.2 Plassering og utforming



Figur 24: Dagens situasjon satt opp mot anbefalt konsept. Kilde: Vill

Plangrepet viderefører anbefalingene fra stedsanalyse datert 01.03.2021. Prosjektet er planlagt ut fra et helhetlig konsept der ny bebyggelse og landskapsbearbeiding er i samspill med terreng og eksisterende bygningsmiljø. Utformingen av ny bebyggelse har et bevisst forhold til hvilke muligheter det ligger i den bratte skråningen. Det etableres nye gangakser mellom Nesttun og Midtun i varierte romforløp med tydelige visuelle sammenhenger. Verdiful vegetasjon skal bevares i størst mulig grad, en stor andel tilbakeføres i nye grøntområder og uteoppholdsarealer, som gir et godt grunnlag for reetablering av biologisk mangfold.

### 4.2.1 Byggehøyder, byggegrenser, utforming og grad av utnyttning

Det er valgt boligbebyggelse i blokk for å ta i bruk muligheten som ligger i den bratte skråningen. Ved å bygge seg delvis inn i fjellet reduseres byggehøyden og det blir mindre negative virkninger for omkringliggende bebyggelse og byrom. Plasseringen av planområdet tett på sentrumsområde tilsier at det er fornuftig å legge til rette for en høy utnyttelsesgrad. Blokkbebyggelse er en arealeffektiv måte å bygge boliger på som frigjør mer areal på bakkeplan til uteoppholdsareal med gode kvaliteter.

Det er sikret i bestemmelser en variasjon av byggehøyder for å skape et samspill med småhusbebyggelsen øst for planområde. Det er stilt krav om en prosentandel med lavere gesimshøyde i hvert byggefelt for å etablere et sammenhengende beplantet taklandskap. Bestemmelsene fastsetter planeringshøyde og maksimal mønehøyde for hver felt.

Det gir rom for følgende maksimalt antall etasjer:

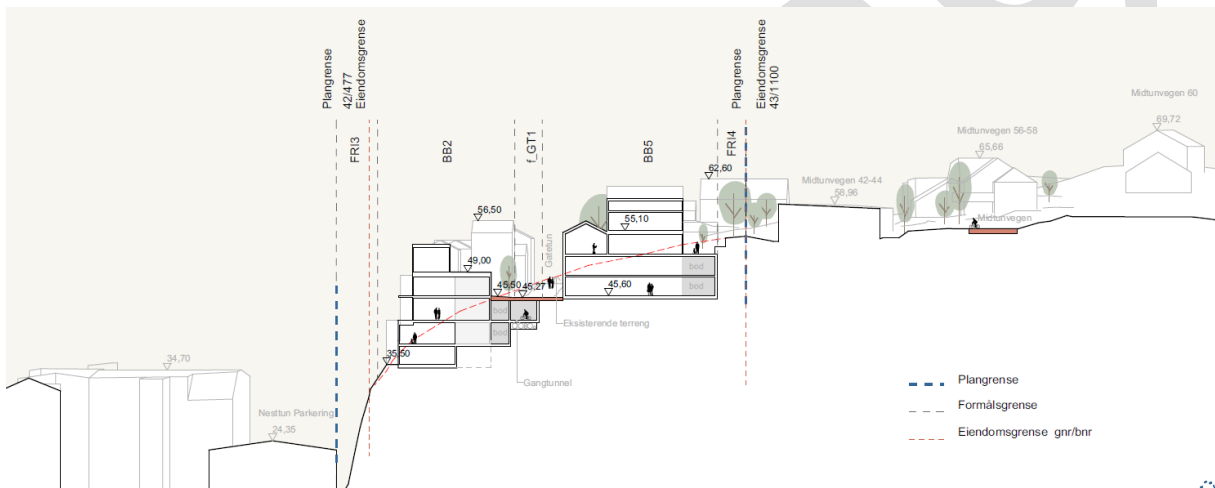
- BB1, BB2 og BB3: 7 etasjer
- BB4 og BB5: 5 etasjer
- BB6: 4 etasjer

Eksisterende bolig med tilhørende garasje i Midtunvegen 12 foreslås revet.

Valg av byggegrenser er gjort for å sette av romslige tverrgående korridorer gjennom planområdet, som ivaretar gangforbindelser og naturverdier. Byggegrenser mot eksisterende boligbebyggelse går i hovedsak 4 meter fra eiendomsgrenser, og følger formålsgransene.



Figur 25: Oversiktsperspektiv som viser planlagt variasjon i byggehøyder. Kilde: Vill



Figur 26: Terrengsnitt som viser at byggehøyder følger nedtrapping i terrenget. Kilde: Vill

### Virkinger og konsekvenser

Høydevariasjon i taklandskapet til planlagt bebyggelse gjenspeiler det kuperte terrenget og bryter ikke i stor grad med eksisterende landskapsilhuett. Fondveggen får redusert sin visuelle kvalitet som en sammenhengende grønn bakvegg til Nesttun sentrumsområde. Det er tatt ut flere perspektiv fra 3D-modell, for å illustrere prosjektets fjernvirkning sett fra ulike punkter i Nesttun sentrum. Perspektivene viser at eksisterende sentrumsbebyggelse dekker for store deler av prosjektet når en står på gatenivå i Nesttun sentrum. Planlagt bebyggelse er ikke synlig i sin helhet, og har mindre dominerende fjernvirkning selv ved høy utnyttelsesgrad i boligfelt mot vest. Det vises til vedlagte perspektiver datert 31.05.2024.



Figur 27: Eksisterende og planlagt situasjon sett fra Nesttun Torg. Kilde Vill.



Figur 28: Eksisterende og planlagt situasjon sett fra bybanestopp Nesttun sentrum. Kilde Vill

### *Bakgrunn for valgt grad av utnyttning*

Det er ønskelig med høy utnyttelsesgrad på planlagt utbygging for å styrke senterfunksjonene på Nesttun, og redusere utbygging i mindre sentrale tomter som nevnt innledningsvis i kap.4.1. I tillegg er høy utnyttelsesgrad en avgjørende faktor å ha en økonomisk plattform til å fortette med kvalitet. Forslagsstiller har ambisjoner om å skape et fremtidsrettet prosjekt, som skal samle en rekke av de funksjoner som man har tro på vil skape det gode bomiljø for alle aldersgrupper og familiesituasjoner, herunder ulike økonomiske forhold og livsfaser. Å skape boligområder som tilbyr mer enn minimumsløsninger fordrer komplekse byggverk og utomhusanlegg, med stor variasjon i utforming og materialbruk, noe som krever store investeringer. Dimensjonering av konstruksjoner for å tåle vegetasjonsdekke, overvannshåndtering mv. er kostbare, men viktige tiltak for å reetablere natur som skaper sammenhengende blågrønne strukturer og økologiske korridorer, attraktive boliger og uteoppholdsarealer og tilpasning til klimaendringer.

Planforslagets høye ambisjon har en kostnad som igjen må forsvares gjennom oppnådd utnyttelsesgrad. Det er stilt krav fra kommunen om å etablere flere tverrforbindelser, som er gode plangrep, men som prosjekt i mindre målestokk ikke hadde latt seg realisere ut fra økonomisk bæreevne. En universell gangtilkomst opp, og som knytter Nesttun sammen med Midtun og de bakenforliggende boligområdene/arbeidsplassene er god byutvikling, og et viktig bidrag for å knytte bybane/kollektivtrafikk sammen med disse. Likeledes kommunens krav om å rive deler av Nesttun parkering sitt anlegg, for å etablere bedre byrom på «gulvet» på Nesttun. Totalt er kostnadsbildet med gangveg og endre parkeringsanlegg 50-60 MNOK som må finansieres fra prosjektet alene.

Det er en viktig merknad fra forslagsstiller at prosjektet vil søke en snarlig realisering, så snart plan er vedtatt. Det er boligunderskudd i Bergen kommune. Bransjen står i nyere tids vanskeligste situasjon, så at denne type prosjekt kommer raskt i gang er av avgjørende betydning for både byggfag og boligmarked.

#### 4.2.2 Arkitektur, byform og estetikk

Prinsippene fra Arkitektur og byformingsstrategi Arkitektur + har vært premissgivende for planforslaget:

##### 1. *Helhetlig utforming*

Bygg og byrom er utformet fra en samlende idé som løser flere oppgaver. Bebyggelsen er del i 2 typologier som er tilpasset ulike terrengforhold i planområdet og overgangen fra sentrumsbebyggelse til småhusbebyggelse. Blokkbebyggelsen i vest utformes i et minimalistisk formspråk for å skape ro i fasader med mye sprang. Blokkbebyggelsen i øst og volumer på toppen av blokkbebyggelsen i vest er i mindre skala og henvender som mot tunene. Det samlende gatetunet skaper en sentral akse for tilkomst, knytter sammen tunene med sosiale møteplasser tilrettelagt for lek og aktivitet, bidrar til lokal overvannshåndtering og tilbakeføring av lokal vegetasjon. Taklandskapet etableres som brutte volumer som gir rom for etablering av større, sammenhengende flater med vegetasjon som støtter opp om den økologiske korridoren, samler og gjenbraker takvann og tilrettelegger for felles aktiviteter og sosialt samvær.

##### 2. *Estetisk opplevelse*

Prosjektets to typologier forsterkes gjennom, material- og fargebruk. Bebyggelsen i vest skal ha fasader med dempet og nøytral fargepalett. Bebyggelsen i øst skal ha i hovedsak trekledning i lyse farger i større variasjon, i tillegg til enkelte bygg med oppsirkulerte materialer. Det er tilrettelagt for varierte romforløp i møtet mellom bygg og gatetun, og i snarvegene mellom byggene. Bebyggelsen i øst og mot gatetun skal etableres med saltak i ulike vinkler for å gi et variert taklandskap.

##### 3. *Samspill mellom by og natur*

Bebyggelsen er plassert slik at den reflekterer den underliggende topografi. Den høyeste del av bebyggelsen er lagt inn mot fjellskråning, den lavere bebyggelsene plassert på flattere terreng. Bebyggelsen med oppdelte volumer møter det kuperte terrenget slik at naturkvaliteter kan omslutte boligene. Uterom er plassert i tett kontakt med friområder der eksisterende natur bevares. Det sentrale lekeområdet er utformet som naturlekeplass. Ved terrengtilpasninger benyttes natursteinsmurer som avtrapping og det legges trappeløp for å bryte ned høydeforskjeller og for å etablere snarveier og koblinger til og gjennom boligområdene.

##### 4. *Bymiljøer med egenart*

De to typologiene gir prosjektet et særpreg og en tydelig identitet. Grepene er hver på sin måte en tolkning av bergensk byggeskikk, der bebyggelse legger seg i lag langs fjellsiden, og skaper et bindeledd mellom variert småhusbebyggelse på Midtun og konsentrert sentrumsbebyggelse på Nesttun. Det er lagt særlig vekt på utforming av fasader mot gatetun for å skape en lokal særegenhet bygget på en gjenkjennbar arkitektur fra Bergen. Materialer på utomhusanlegg skal i størst mulig grad være oppsirkulerte eller gjenbrukte materialer og være i en varm og naturlig palett. For lokal overvannshåndtering og etablering av vekstforhold for naturmangfold skal det benyttes materialer med stor variasjon og partikkelstørrelse.

##### 5. *Vitalt liv på bakkeplan*

Byggehøyder mot felles gatetun er satt til maks. 4 etasjer som gir en menneskelig skala og skaper god kontakt mellom bygninger og utearealer. Mindre tilbaketreknings og inndeling i fasaden bidrar til variasjon og økt opplevelseskvalitet for fotgjengere. Det er særlig lagt vekt på inngangsløsninger som tilfører kvaliteter til gaterom. For å skape tydelig overgang mellom privat og fellesareal skal første etasje mot interne tun i boligfeltene og mot felles gatetun markeres tydelig med eget materialbruk, og inngangsdører markeres og gjøres unike fra bygg til bygg.

##### 6. *Sosialt bærekraftig nabolag*

Det bilfrie gatetunet knytter sammen ulike arenaer for fellesskap og interaksjon, med lett og trygg tilgang til grøntområder som gir kvalitet for flere aldersgrupper. Fellesrom er tilknyttet tunet både over og under bakken, med utstrakt bruk av deleløsninger.

Private soner er lagt i tett tilknytning til felles soner som skaper uformelle sosiale møteplasser. Det er lagt opp til en stor variasjon i boligtyper, både for familier og enkelthusholdninger.

7. *Lav energi- og ressursbruk*

Planområdet ligger tett på sentrumsområde, noe som fremmer bruk av kollektivtilbud, gange og sykkel. Deler av takflatene kan utnyttes til solceller for å gi en miljømessig gevinst.

Det skal i hovedsak benyttes trematerialer til bebyggelsen i øst og på toppen av bebyggelsen i vest. Det oppfordres til bruk av gjenbrukte eller oppsirkulerte materialer.

8. *Endringsdyktig by*

Det er tilrettelagt for biologisk mangfold og grønne omgivelser ved å legge til rette for størst mulig andel permeable flater i utomhusanlegg, og tilstrekkelig jorddybde i takflater for å etablere vegetasjon i flere sjikt. Det er lagt opp til bruk av åpne overvannsløsninger i størst mulig grad.



Figur 29: Illustrasjon av arkitektonisk utforming av bebyggelse mot gatetun. Kilde: Vill

Formingsveilederen som følger planforslaget, redegjør for disse utformingsprinsippene. Formingsveilederen viser et sett med prinsipløsninger for typiske situasjoner, som gir overordnede føringer for den videre utviklingen av prosjektet. Prinsippene bygger opp under områdets arkitektoniske karakter og særpreg. Flere av elementene i formingsveilederen er nedfelt i bestemmelsene. De aktuelle bestemmelsene er listet opp i formingsveilederen.

Det er vist til formingsveilederen i noen bestemmelser for å supplere og tydeliggjøre arkitektoniske kvaliteter som er viktige for prosjektet, men der en ønsker et handlingsrom for ulike detaljløsninger ved byggesak:

- Bygningsvolumer skal være variert i høyde og uttrykk jfr. 3.1.3.1.b.
- Tilbaketrekninger og inndeling i fasaden jfr. 3.1.3.2.a.
- Inngangsløsninger som tilfører kvaliteter til gaterom jfr. 3.1.3.2.a.
- Utforming av inngangspartier jfr. 3.1.3.3.b.

Viktige føringer fra stedsanalysen for planforslaget er etablering av nye gangforbindelser mellom Midtun og Nesttun, viktigheten av at prosjektet gis egenverdi gjennom detaljer og

materialer og eksisterende trær/vegetasjon i øst som må bevares i størst mulig grad. Disse føringene har vært førende for planforslaget.

Formingsveilederen angir materialbruk og fargepalett. Den lyse fargepaletten på blokkbebyggelsen mot vest i planområdet relaterer seg til den lyse småhusbebyggelsen i Midttunvegen og Midtunhaugen og bidrar til å skape en visuell sammenheng.

### *Virkninger og konsekvenser*

Planforslaget forbedrer Fondveggenes opplevelseskvalitet ved at området blir gjort mer tilgjengelig for rekreasjon og lek med generøse tverrgående korridorer som reguleres i hovedsak til friområde.

Det har blitt gjort et nøye utvalg av naturområder som bevares og ikke blir utbygd, eller berørt av tiltak gjennom hele anleggsperioden. Ved ferdigstillelse av prosjektet vil boliger gli inn i terrenget, uten synlige landskapssår eller synlige byggegroper. Reetablering av stedlig vegetasjon, på opparbeidet areal, vil ha som ambisjon at bygg og terreng har underordnet seg eksisterende grønndrag.



Figur 30: Den grønne strategien, summen av tiltakene. Kilde: Lark Landskapsarkitektur



### 4.3 Bolig og bokvalitet

Sammensetning av nye boliger i planforslaget er i tråd med krav til boligsammensetning KPA § 9.1 og § 26.3.7:

	KPA 2018	Planforslaget
Boenheter med bruksareal under 50 m <sup>2</sup>	Maksimum 20%	13%
Boenheter med bruksareal over 80 m <sup>2</sup>	Minimum 20%	26%
Boenheter med minst 80 m <sup>2</sup> bruksareal og direkte tilgang til uteareal på bakken	Minimum 10%	11%

Stedsanalysen beskriver området som stort sett preget av spredt småhusbebyggelse i form av eneboliger, i tillegg til rekkehus, terrassehus og blokker. I sentrumsområdet er det en lav andel boliger. I planforslaget er det lagt til rette for en kombinasjon av ulike boligstørrelser som gir en variasjon i beboersammensetning og aldergrupper.

Det er flere kvaliteter i planlagte boliger i retningslinjer for KPA som skal vektlegges ved planlegging av familieboliger. Planlagte boliger skal ha inngang direkte fra gatetun (f\_GT1), interne tun i delfeltene eller takhager/takterrasse. Terrenget vil kunne tillate inngang i ulike høyder til samme bygg. Å ha flere innganger til et bygg virker ofte positivt i og med at den enkelte da tar mer eierskap til sin inngang og bidrar til vedlikehold og bruk. Bilfritt gatetun skaper et trafiksikkert nærmiljø som gir boligene direkte tilgang til trygge utearealer på terrenget. Det er lagt til rette for sykkel- og barnevognparkering på gateplan, og lett tilgjengelige bodarealer i samme bygg som bolig.

Blokkbebyggelsen i vest legges helt inn mot fjellskjæring. Denne løsningen fører til at noen av leilighetene får ensidig belysning, men en varierende fasaderytme gir ofte mulighet for tosidighet mtp. dagslysforhold og utsyn. Mange av boenhetene i de nederste etasjene er planlagt som mindre leiligheter i en lav prisklasse, noe som bidrar til å gi et godt botilbud til en differensiert beboer gruppe. Boliger i de nederste etasjer vil ha god utsikt. Selv om boligene ligger inntil terrenget, vil boligene kunne se vidt utover i landskapet over takene på nabobebyggelsen som ligger under gulvnivå på de nederste etasjene i planforslaget. Boligene har balkonger vendt mot sørvest, noe som gir gode solforhold. Boliger ellers i planområdet har også gode solforhold om ettermiddagen ved at planområdet ligger på en vestvendt skråning. Det vises til vedlegg Bokvalitet i nederste etasjer, datert 31.05.2024.

## 4.4 Uteoppholdsareal

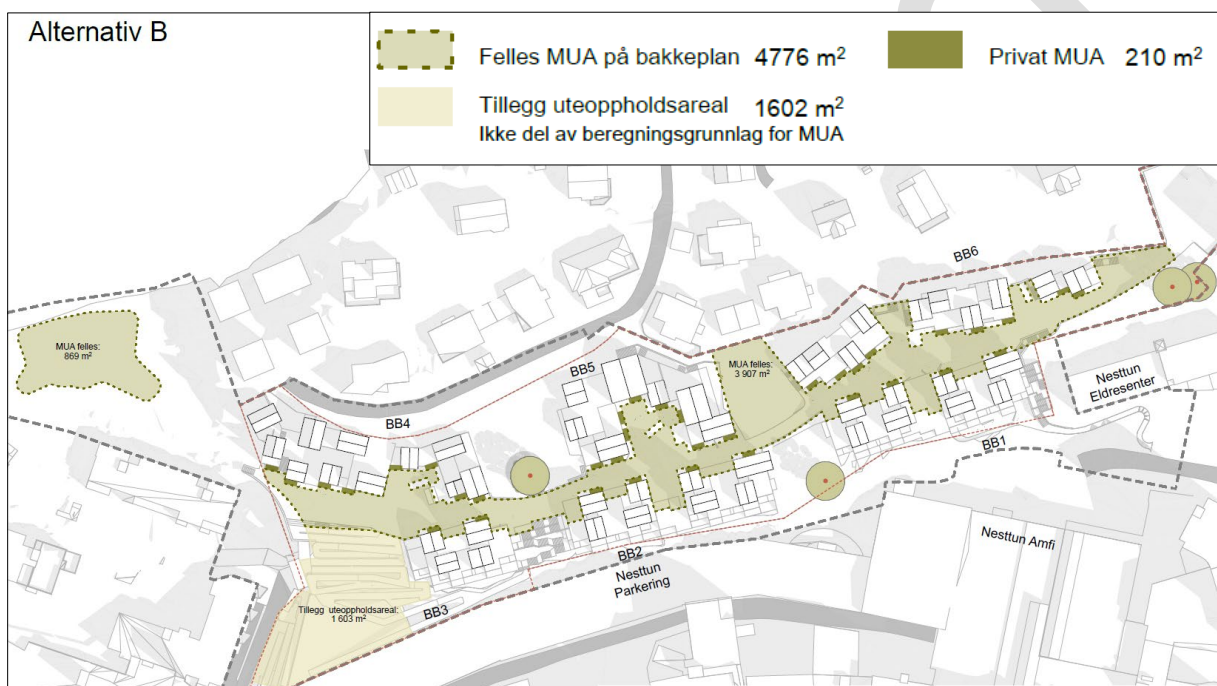
### 4.4.1 Privat og felles uteoppholdsareal

Det er sikret størrelse på uteoppholdsarealer i bestemmelser iht. KPA § 14.

I byfortettingssone er det krav om at det skal etableres min. 40 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal pr. boenhet, maks. 50% på tak/altan, min. 50% etableres som fellesareal og min. 50% av boenhetene skal ha private uteoppholdsareal.

For planforslaget er det krav om totalt 7800 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal for 195 boenheter, det tilrettelegges for totalt 8130 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal i planforslaget (alternativ B, uten park over parkeringshus).

Det er krav om minimum 3900 m<sup>2</sup> felles uteoppholdsareal for totalt 195 boenheter. Planforslaget tilrettelegger for felles uteoppholdsareal på bakkeplan på 4776 m<sup>2</sup> og privat uteoppholdsareal på bakkeplan på 210 m<sup>2</sup>.



Figur 31: Oversikt over uteoppholdsareal som ligger på bakkeplan. Illustrasjon: Vill.

Ytterligere uteoppholdsareal er tilrettelagt på tak og altaner. Det er satt av totalt 3144 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal på tak/altan, disse er i hovedsak private uteoppholdsarealer.



Figur 32: Oversikt over uteoppholdsareal som ligger på tak/altan. Illustrasjon: Vill.

Boligfeltenes plassering ift. regulert gatetun, uteoppholdsareal, lekeplass, park og takterrasser/takhager innenfor boligfeltene sikrer at alle boliger har maksimalt 100 m gangavstand til nærmeste del av uteoppholdsareal på bakkeplan. Areal som er brattere enn 1:3 og uten praktisk brukskvalitet er ikke medregnet. Vedlagte sol- og skyggeillustrasjoner dokumenterer krav til solforhold både i KPA og kommunens kravspesifikasjon for reguleringsplanforslag. Det er stilt rekkefølgekrav til ferdigstilling av uteoppholdsarealer med møblering og beplantning før bebyggelse tas i bruk. Arealer som ligger på opparbeidet dekke eller takflater er sikret tilstrekkelig jorddybde for etablering av vegetasjon i flere sjikt. Uteoppholdsarealer er plassert samlet med gatetunet som en sentral akse for å gi god atkomst og tilgjengelighet fra boliger, og for å skape flerfunksjonelle områder. Det er stilt krav i bestemmelsene om høy kvalitet i formgivning og materialbruk, og fokus på gjenbruk og ivaretagelse av naturkvaliteter. Det tilrettelegges for lek og opphold i reetablerte naturområder, interne tun i boligfeltene og i felles gatetun.



Figur 33: Illustrasjonsplan som viser arealer for lek og opphold med gule og oransje flater. Kilde: Lark landskapsarkitektur

Lekeplass med ballbinge nord i planområdet er tatt med i beregningen av uteareal. Forslagsstiller har vært delaktig ved realisering av ballbingen gjennom bl.a. kostnadsfordeling. Arealet som ligger der i dag er noe mindre tilgjengelig enn ønskelig med manglende gangforbindelser. Planforslaget tilrettelegger for økt bruk gjennom å sikre krav til ytterligere oppgradering og regulerer sammenhengende turveg fra nye boligfelt til lekeplass.

#### 4.4.2 Andre uteoppholdsareal

Intensjonen er å etablere et mangfold av sosiale møteplasser i planforslaget. Flere steder innlemmes møteplasser i bebyggelse og arealer for kommunikasjon for å tilrettelegge for tett kontakt mellom folk og øke mulighet for sambruk av flere aktiviteter. Det er illustrert en uregelmessig plassering av bygningsvolum som skaper varierende romforløp gjennom felles gatetun, noe som gir rom for lek og opphold i og langs gatetunet. Boligene henvender seg til sine respektive tun der det etableres felles møteplasser på tvers av generasjoner, og aktivitetsområder med ulik skala og innhold.

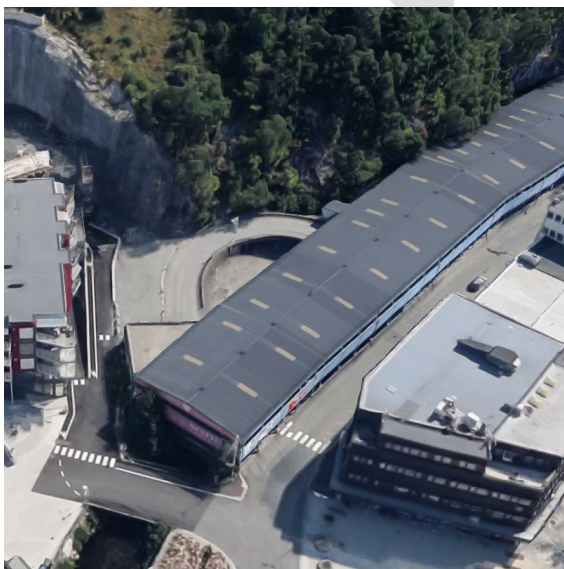
Det underjordiske gangarealet under gatetunene, i bestemmelsesområde #6, er planlagt som en gang- og sykkel tunnel med et omfattende tilbud til innbyggerne. Mobilitetssystemet vil ta beboerne tørrskodd rett inn i sine respektive boligbygg. Her planlegges det sykkelverksted, bursdagsrom, klatrevegg og f.eks. gamingrom. Gaten under bakken er tenkt først og fremst som et supplement til gatetun på bakkeplan på de dagene vestlandsklimaet gir litt tøffe vilkår for uteopphold.

Det er ikke planlagt fellesrom for aktiviteter osv. uten tilgang til dagslys, disse ligger inntil terrenget og vil få minst en fasade med vinduer.

Mellom bygulvet i Nesttun sentrum og planområdet skal det etableres en universelt utformet tilkomst. Ambisjonen er at gangvegen vil bli utformet i samspill med blågrønne kvaliteter, og danne et tydelig visuelt element sett fra gatenivå i Nesttun sentrum, over takene på dagens bebyggelse. Gangvegen vil ha bl.a. Løvstien som forbildeprosjekt, der rampesystem delvis henger på fjellskråning for å redusere naturinngrep, og har vann og vegetasjon som naturlige element som gangveien vil forholde seg til.

Gangvegen er avhengig av rivning av deler av eksisterende parkeringshus for å tilrettelegge for en universelt utformet gangveg. Eier av parkeringshus er avhengig av opprettholdelse av dagens innkjøringssituasjon, men synlighet av byrommet økes ved at større del av parkeringsbygg fjernes. Etter vår vurdering er den største utfordringen i dette byrommet, nord for eksisterende parkeringshus, å etablere trygge og tydelige ganglinjer. Dagens situasjon er uoversiktlig med manglende fysiske skille mellom myke og harde trafikanter. Planforslaget forbedrer denne situasjonen med gangvegsløsningen som sikrer utvidete arealer for gangbevegelse, og tydelige visuelle koblinger mellom de sammenhengende byrom fra Nesttun sentrumsområde til Midttun boligområder.

Park som anlegges som lokk over parkeringsanlegg introduserer nye blågrønne kvaliteter i et område som i dag har et «bakgårdspreget» med tung eksisterende sentrumsbebyggelse mot fjellskjæringen. Parken blir del av et sammenhengende byrom mellom Nesttun sentrumsområde og nye og eksisterende boliger i Midttunvegen. Parken etableres på samme høyde som taket på eksisterende parkeringshus, slik at det etableres et sentrumsnært grøntområde med gode solforhold. Krav til jorddybde i parkdekket tilrettelegger for reetablering av natur i flere lag, og med et mangfold av arter som vil skape en frodig park som tilfører nye blågrønne kvaliteter i områder bak parkeringsanlegget som i dag domineres av harde og grå overflater.



Figur 34: Dagens situasjon. Kilde: Google maps



Figur 35: Illustrasjon av blågrønne kvaliteter for park og rampe. Kilde: Lark landskapsarkitektur.

Planforslaget viderefører eksisterende turveg nord i planområde i lekeplass fram til planområdet. I friområdet FRI4 tillates det opparbeiding av grusete stier som tilrettelegger for nye snarveger fra Midttunvegen. I sør skal det etableres sti mellom BB1 og Nesttun eldresenter som kobler seg på eksisterende gangareal mellom Nesttun senter og Nesttun eldresenter. Andre gangforbindelser er beskrevet under kap. 4.7.2.

## 4.5 Universell utforming

Planområdet er i dag ikke universelt tilgjengelig pga. det bratte terrenget og store høydeforskjeller ned til Nesttun sentrum. Eksisterende fortau i Midtunvegen er ikke universelt utformet. Det har gjennom prosessen vært arbeidet med ulike stigningsforhold for en universelt utformet gangveg nord i planområdet. Det er sett på rampeløsning med stigning på 1:15, 1:12 og 1:10, da TEK17 åpner opp for ramper med en stigning på 1:10 hvis terrenget er for bratt og kupert. Vedlagt utredning av gangveger til Nesttun sentrum konkluderer med at rampeløsning på 1:10 totalt sett ivaretar flest planfaglige hensyn på best måte, blant annet kortere tidsbruk (slik at den i større grad vil bli benyttet fremfor heisen), bedre tilpasning til terreng/landskap, mindre omfangsrik konstruksjon, bedre integrering i byrom mv.

Kommunen har stilt krav om minst 1 gangveg med stigningsforhold 1:15. Planforslaget etablerer derfor gangveg med ønsket stigningsforhold nord i planområdet som tilfører en ny gangforbindelse fra Nesttun til Midtun til allmenn bruk. Gangforbindelsen skal også benyttes av nye boliger i planområdet til parkeringsanlegg under sameiet Nesttunvannet Terrasse.

Det er i tillegg planlagt for heis- og trappehus mellom bakkeplanet ved Nesttun Parkering og boligene i planområdet. Dette systemet vil være skjermet og forbeholdt til beboerne i planområdet ved en form for nøkkelsystem. Dette vil være en universelt tilgjengelig løsning som kun kan benyttes av beboerne.

Ny bebyggelse og tilhørende felles uteoppholdsarealer har atkomst fra gatetun som har stigningsforhold på ca. 6% som tilsvarer 1:17 og er dermed universelt utformet.

## 4.6 Levekår og folkehelse

Planforslaget støtter opp under kommunens mål for folkehelse og levekår, jf. KPA § 7:

*Byutviklingen skal bidra til å fremme god folkehelse, og til reduksjon av sosiale forskjeller. Tilrettelegging av felles møteplasser og aktivitetsareal er viktig for inkludering og skal prioriteres.*

Det vises til funn fra Folkehelseoversikt – Levekår og helse i Bergen 2019 for Nesttun. Nesttun som levekårsone ligger over medianen når det gjelder sosialt nettverk (familiesituasjon ved skolestart), men ligger likevel under medianen når det gjelder tillit til nabolaget og trivsel i nabolaget. Foreløpige analyser i folkehelseoversikten viser at tillit og trivsel øker med botid i nabolaget. Det er en større andel av alendeboende eldre over 67 år ift. gjennomsnittet i Bergen. Nesttun kommer negativt ut når det gjelder det å være fysisk aktiv. Det kan ha sammenheng med barrierer som vegsystemet på Nesttun skaper i dag. Området er omkranset av veier med høy ÅDT. Mye trafikk gjør ofte at det oppleves utrygt å sykle og gå. Et godt snarvegssystem på tvers av vegsystemet vil kunne bøte noe på barrierene.

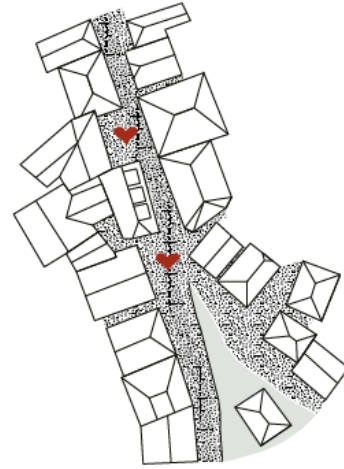
Planforslaget tilrettelegger for ulike botilbud i et nabolag med stor variasjon av sosiale møteplasser som vil gjøre det interessant å bo og bli boende når livet endrer seg, og motvirke behov for flytting. Flere vil ha mulighet for å bo mindre fordi fellesrom vil gjøre det mulig å låne rom til ulike aktiviteter. Tilretteleggingen av fellesrom som kan initiere egne innspill vil kunne hindre ensomhet. Lett tilgang til heis ned til sentrum vil gjøre det mindre aktuelt og mindre attraktivt å ta bil til alle ulike formål. Heis med en størrelse som gjør at det blir lett å ta med seg lastesykkel opp til egen bolig vil også fremme mer fysisk aktivitet i hverdagen. Plassering av boliger tett på utearealer og gangkoblinger vil kunne være kriminalitetsforebyggende med høy grad av sosial overvåkning som bidrar til attraktive og trygge byrom.

Flere prinsipper for sosialt bærekraftig stedsutvikling er lagt til grunn i utformingen av planlagte boliger og utearealer:

### Ulike lag av felleskap

Det er tilrettelagt for fellesområder i flere skala i planforslaget, både innendørs og utendørs, med stor variasjon i aktiviteter for flere aldersgrupper.

I «Håndbok for bærekraftig stedsutvikling» Norsk Eiendom og Grønn Byggallianse, 2019 vises det til analyser at 80% av brukerne av uterom/rekreasjonsarealer er menn. Dette har sammenheng med at utearealer ofte planlegges for arealkrevende ballspill. For å planlegge for mer inkluderende utearealer for kvinner/jenter tilrettelegges det for mindre og intime utearealer som skaper trygghet. Dette kan også være mer inkluderende for andre grupper. Det tilrettelegges for overlapping av aktiviteter og overblikk.

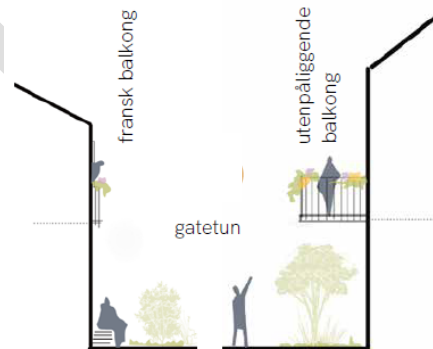


Figur 36: Lag av felleskap i et mangfold av uterom. Kilde: Formingsveileder

### Plassering av fellesområder der folk ferdes

Fellesområder er plassert der beboerne må bevege seg i det daglige, bl.a. ved inngangssituasjoner, sykkelparkering og gangforbindelser. Dette øker mulighet for sosial kontakt, og økt deltagelse i aktiviteter som skjer i fellesområder. Dette er med på å øke tilliten i et nabolag, og motvirker ensomhet og utenforskap.

Myke overganger ved bruk av dekkematerialer, inntrukne fasader o.l. skaper tydelige soner av privat og offentlig, men gir likevel mulighet for de uformelle møteplassene ved at de er plassert tett på hverandre og tilrettelegger for sosial interaksjon.



Figur 37: Kantsoner mot gatetun. Kilde: Formingsveileder

### Identitetsskapende elementer

Tilknytning til et sted er en viktig dimensjon ved sosial bærekraft fordi det er en integrert del av folks trivsel i nabolaget. Opplevelsen av et sted støttes gjennom unik og tydelig arkitektur, landskapsdesign og bruk av lokale og gjenkjennelige byggematerialer ifølge «Håndbok for bærekraftig stedsutvikling».

Økt stedstilknytning gir folk mer eierskap over fellesområder og mer lyst til å vedlikeholde bygg og utearealer. Dette er med på å styrke opplevelsen av trygghet i et nabolag.



Figur 38: Identitetsskapende første etasjer og innganger. Kilde: Formingsveileder



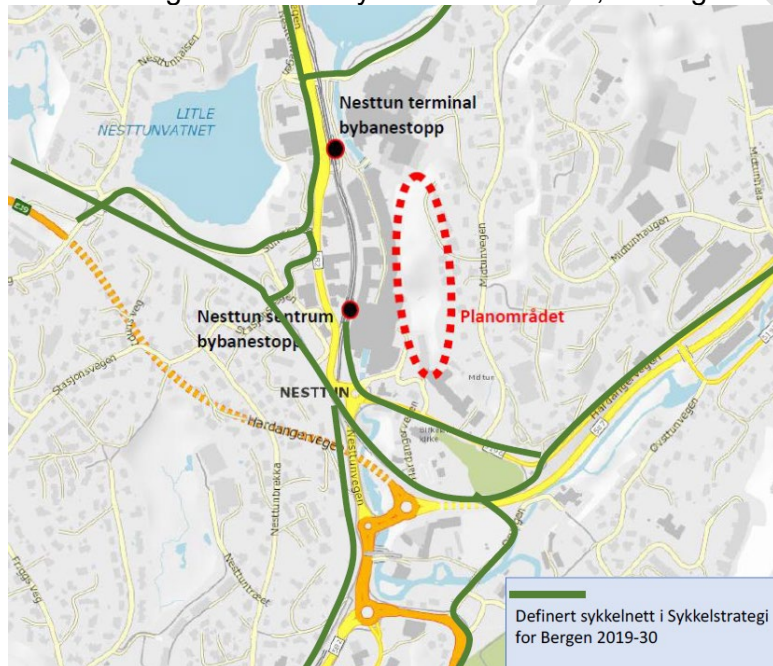
Gangkoblingen i nord utformes som et universelt utformet rampesystem, denne deler seg i 2 påkoblingspunkter til felles gatetun for å redusere avstand mellom gangårer. Terrengforhold og arealbruk i tilgrensende eiendommer fører til at planforslaget ikke er iht. KPA § 26.3.3 sitt krav om finmasket gangnett med maks. avstand på 70 meter mellom gangårer. Dagens parkeringshus og bybanespor foran Nesttun torg skaper begrensninger for å lande en tverrgående gangforbindelse her på en god måte. Det er vurdert at en eventuell gangforbindelse i midten av planområdet, mellom BB1 og BB2 ikke vil føre til en vesentlig reduisering av reisetid for gående/syklende ift. gangforbindelser i nord og sør. Arealet mellom BB1 og BB2 reguleres til friområde og hensynssone for bevaring av naturmiljø for å sikre hul eik som er registrert på arealet. Etablering av en ny gangforbindelse vil komme i konflikt med bevaring av verdifulle naturkvaliteter.

Skoleveg til nærmeste barneskole vil gå langs etter Midtunvegen som har en fortausbredde på 2,0 meter og snarveg gjennom kirkegården og over Hardangervegen. Turen er antatt å ta 7 minutter. Kryssing over Hardangervegen er gjennom lysregulert overgangsfelt. Planforslaget regulerer for utvidet fortausbredde til 2,5 meter for å videreføre samme vegstandard som i tilgrensende reguleringsplan for Midtunvegen omsorgsboliger, planID 64500000.

#### 4.7.3 Sykkel

Hovedmålet i Bergen kommunes sykkelstrategi er at flere skal sykle mer. Det gjøres bl.a. ved et sammenhengende og sikkert sykkelnett med god tilgjengelighet og utforming, og det skal være god tilgang til sykkelparkering.

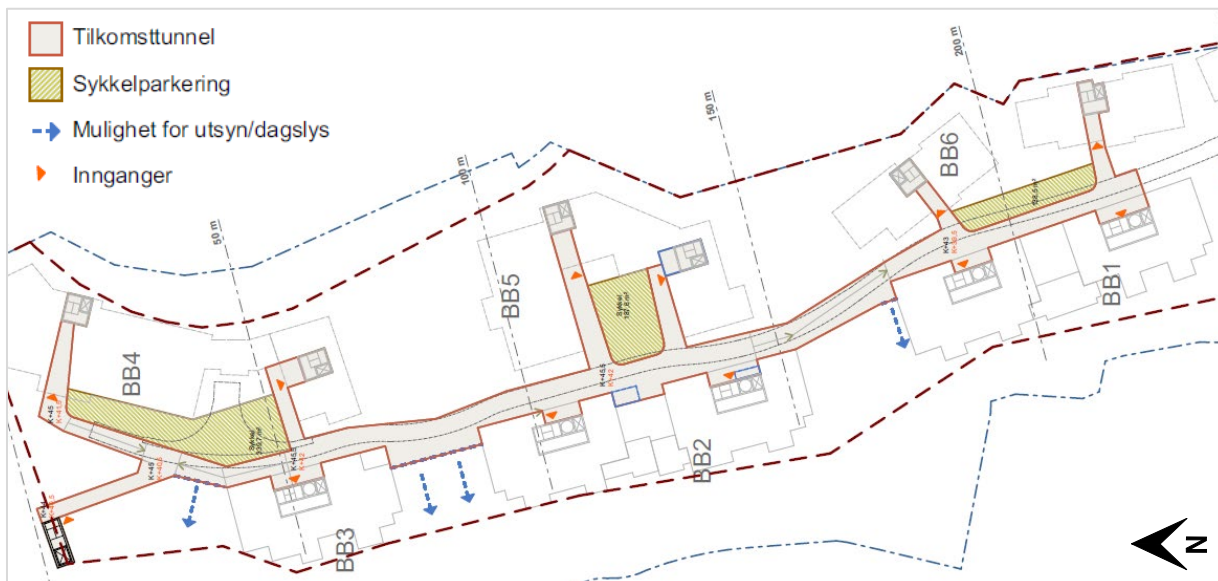
Planområdet har god tilgjengelighet til overordnet sykkelveinett i området. Planforslaget vil lett koble seg til etablerte sykkeltraséer i nord, vest og sør for planområdet.



Figur 40: illustrasjon av planområdets tilgjengelighet til kollektiv- og sykkelnettet. Kilde: siving. Helge Hopen

Ved gangforbindelse i nord skal det etableres heis. Det er satt av tilstrekkelig areal for heis slik at det er også mulig å ta med el- og vare sykler fra planområdet og videre til eksisterende sykkelnett. Sykkelparkering skal etableres både på bakkeplan under bebyggelsen og i gaten under bakken i tilknytning til boligene. Sykkelparkering vil i hovedsak være innendørs, i ly for nedbør og vind. Planforslaget tilrettelegger dermed godt for tilgjengelig og tyverisikker sykkelparkering. Ved hovedinngang til blokkene i tilknytning til tunene, er det mulig å ha sykkelstativ for parkering i kortere tidsrom.





Figur 41: Illustrasjon av sykkelparkering under bakken. Kilde: Vill

Det er sikret i bestemmelser krav om 2,5 sykkelplasser pr. 100 m<sup>2</sup> BRA bolig. Minimum 30 % av det totale sykkelparkeringsplasser skal være dimensjonert for sykkelvogner/lastesykler.



Figur 42: Illustrasjon som viser plassering av sykkelparkering på bakkeplan under bebyggelse, på samme høydenivå som gatetunet. Kilde: Vill

#### 4.7.4 Kollektivtilbud

Det er ikke nødvendig med areal for kollektivtransport da det er svært god kollektivdekning for planområdet i kollektivknutepunkt i Nesttun sentrum. Det legges opp til etablering av tverrforbindelser mellom Nesttun sentrum og Midtunvegen, både som snarveger som etableres som trapp og stier, men også som et universelt utformet rampesystem. Gatetun og veg som kobler seg på Midtunvegen har en regulert bredde på 4 meter.

#### 4.7.5 Renovasjon, beredskap og varelevering

Atkomst for beredskapskjøretøy og nødvendig varelevering skjer fra utvidet avkjørsel fra Midtunvegen og videre gjennom gatetun. Det er sikret gjennom bestemmelsesområde #7 at

liten lastebil har snumulighet i tun innenfor felt BB4. Ved behov for levering av møbler e.l. kan lastebiler benytte seg av snuplass helt sør i planområdet, ved renovasjonspunkt. Det er reguleres for parkering der det tillates oppføring av et mindre garasjebygg. Det gir mulighet for å etablere en «hub» for mikrotransport med sekkehjul og lignende slik at beboere kan transportere tunge ting til sine boliger.

Planforslaget legger opp til ett punkt for tømning av avfall og snuplass for renovasjonskjøretøy helt sør i planområdet. Renovasjonspunkt er plassert i et skyggebelagt område, helt i utkanten av boligområdet. Renovasjonspunktet ligger inntil deler av nordfasade for Nesttun eldrester, men denne fasaden har få vinduer og innvendige rom benyttes til trapperom. Snuhammer er plassert inntil terreng, skjermet av vegetasjon mot omkringliggende bebyggelse. Det er tatt med nødvendig breddeutvidelse av regulert veg foran snuhammer etter sporingsanalyse for renovasjonskjøretøy.

I veiledning til TEK17 § 12.12 er det en preakseptert ytelse at avstanden fra boenhet til felles avfallssystem kan være maksimum 100 meter. For restavfall er det planlagt å bruke mobilt avfallssug i 3 nedkastpunkter, disse plasseres i felt BB4, BB5 og BB6, se vedlagt illustrasjonsplan. Restavfall tømmes av avfallssugbil i oppstillingsplass helt sør i planområdet. Løsning for restavfall ivaretar veiledende anbefaling om maksimum avstand i TEK17. For kildesortert avfall løses det med nedgravde bunntømte containere i et felles anlegg sør i planområdet.

Det er redegjort for avvik fra BIR sin renovasjonstekniske veileder mht. avfalls løsninger i vedlagt renovasjonsteknisk plan (RTP) datert 15.08.2024.

#### 4.7.6 Vei og parkering

Det er utført en helhetlig vurdering av parkeringssituasjon for Nesttun som grunnlag for valgt parkeringsløsning, det vises til vedlagt Trafikknotat 1- Parkeringsvurdering, datert 11.08.2022. Parkeringsvurderingen viser bl.a. til at det er en overkapasitet i eksisterende parkeringsanlegg. Det er vurdert fordeler og ulemper ved ulike alternativer for utleie av eksisterende parkeringsplasser i Trafikknotat 2: Mobilitet og tilkomst, datert 02.04.2024.

Det er satt av maksimum 90 parkeringsplasser for planlagte boliger i eksisterende parkeringsanlegg like ved planlagt heis og gangforbindelse i nord. Der er det etablert en evigvarende privatrettslig avtale om leierett av 90 eksisterende parkeringsplasser i eksisterende garasjeanlegg med Teigland parkering (PH1).

Nærhet til kollektivstopp og vektlegging av tilrettelegging for økt bruk av gange og sykkel bidrar til at planforslaget stiller krav til en lavere parkeringsdekning enn i KPA som er 0,6 - 1,2 p-plasser pr. 100 m<sup>2</sup>. Det vises til vedlagt Trafikknotat 2 – Mobilitet og tilkomst som vurderer at lavere parkeringsdekning er realistisk ift. planområdets lokalisering og tilgjengelighet, samt kapasitet på kollektiv- og sykkelveinettet. Planforslaget tar utgangspunkt i minimum 0,4 parkeringsplass pr. 100 m<sup>2</sup> som er kravet for sentrums kjerner, dette utgjør 80 parkeringsplasser for ca. 20 000 m<sup>2</sup> BRA.

Gjesteparkering er inkludert i beregnet parkeringsdekning. Ladepunkter for elbil kan etableres etter behov. Eksisterende tilbud for bildeling fra ulike tilbydere gir god tilgjengelighet for bildeling. Planforslaget tilrettelegger ikke for utvidet tilbud for bildeling.

Det skal både etableres og avsettes areal til 8 HC-parkeringsplasser. Det skal etableres 1 HC-plass innenfor hvert tun i feltene BB4, BB5 og BB6, totalt 3 HC-plasser på bakkeplan, dette er sikret gjennom bestemmelsesområder. Resterende HC-plasser (5 plasser) er satt av blant eksisterende parkeringsplasser i parkeringsgarasje PH1 for sameiet Nesttunvannet Terrasse. Dette inngår i leieretten hos Teigland parkering. Parkeringsgarasjen har en kapasitet på 600 plasser der 185 plasser er forbeholdt beboerne i sameiet. Sambruk av

eksisterende parkeringsanlegg følger opp krav i KPA § 26.3.3 om at parkering skal skje i felles anlegg.

Planforslaget legger opp til kun nytte- og beredskapskjøretøy inn i boligområdet. En økt trafikkmengde i Midtunvegen vil ikke påvirke verken kapasitetsforhold eller trafiksikkerheten i krysset i vesentlig grad. Krysset har stor kapasitetsreserve, og utfordringene i forhold til trafiksikkerhet er i hovedsak uavhengig av trafikkmengden til/fra sidevei. Planforslaget utnytter eksisterende parkeringsplasser, og vil ikke endre trafiksituasjonen i krysset Nesttunvegen/Sandalsvegen. Isolert sett vil trafikken til/fra planområdet bare utnytte en marginal del av kapasiteten i krysset (1 -5%), og trafikkavviklingen på hovedvei (Fv.582, Nesttunvegen) og langs kollektivaksen er skjermet fra sideveistrafikken. Beregnet trafikkøkning som følge av utbyggingen av Fondveggen er estimert til ca. 20-25 kjt/time i makstimen i Trafikknotat 2: Mobilitet og tilkomst, datert 02.04.2024.

Det forutsettes lite trafikk av biler på den interne boligveggen regulert som gatetun, da parkering er løst i eksisterende parkeringsanlegg utenfor planområdet. Den interne boligveggen vil derfor i stor grad ha primærfunksjon som gatetun/ gang- og sykkelveg med begrenset andel kjørende. Intern boligvegge er koblet til Midtunvegen med avkjørsel. En forutsetter fartsgrense 30 km/t. Det er valgt vegklassen «Øvrige boligveger/boligveger» med bredde på 4 meter. Iht. N100 Veg- og gateutforming er det anbefalt denne vegklassen for blindveger mindre enn 250 meter. Planlagt gatetun er 350 meter, men det forventes svært liten trafikkmengde, og tunene i boligfeltene vil kunne fungere som møteplasser i de situasjoner det oppstår møtende trafikk. Vendehammer for lastebil og renovasjonskjøretøy er plassert ca. 55 meter fra Midtunvegen og før boligfeltene. I tillegg skal det etableres snumulighet for liten lastebil innerst i boligområdet, innenfor felt BB4.

#### **4.8 Vannforsyning og avløp**

Offentlig vannforsyning i området består av en Ø150 duktil vannledning i Midtunvegen, øst for planområdet. Det er anlagt en vannkum med brannvannsuttak i Midtunvegen, like sør for planlagt adkomstveg til planområdet. Eksisterende kommunal Ø250 betong spillvannsledning ligger i Midtunvegen.

Det er kun ny vannledning med brannvannsuttak gjennom planområdet som er planlagt som kommunalt VA-anlegg.

Kommunal vannledning og privat spillvannsledning tilkobles eksisterende system i Midtunvegen. Det må trolig etableres nye kummer i Midtunvegen for påkobling for både vannforsyning og spillvann. Planlagt vannledning antas å være tilstrekkelig for å dekke vannforsyning til sprinkleranlegg for bebyggelsen.

VA-rammeplanen angir rammer gjennom prinsipløsninger, og det er ikke noe som er nødvendig eller hensiktsmessig å gjøre juridisk bindende. De prosjekterte løsningene er sikret gjennom annet lov- og regelverk slik som Bergen kommunes VA-norm, Norsk Vanns retningslinjer, VA-miljøblad, Sanitærreglementet, Plan- og bygningsloven, granneloven m.fl. De førende prinsipene viser hvor det private vann- og spillvannssystemet er koblet til offentlig anlegg slik det framgår av VA-rammeplanens tegninger. De overvannsmengdene eiendommen skal håndtere er vist gjennom kalkulasjoner i tiltaksnotatet tilhørende VA-rammeplanen.

Det vises til vedlagte VA-rammeplaner for kommunal og privat VA datert 03.11.2023 med uttalelser fra Bergen Vann datert 04.03.2024 og 26.06.2024.

## 4.9 Blågrønne verdier

Temakart for blågrønn infrastruktur viser at det går en økologisk korridor gjennom planområdet. Økologiske korridorer skal sikre at dyr og planter kan forflytte eller spre seg på naturlig vis. Planområdet består i dag av en frodig og variert løvskog med et rikt fugleliv og en rekke småvilt. Planområdet inngår i funksjonsområde (hekking) for fiskemåke (VU-Sårbar), og huser også pinnsvin (VU). Søndre del av planområdet er sannsynligvis funksjonsområde for tårnseiler (NT). I området rundt er det registrert flere rødlistede fuglearter, herunder sandsvale (VU), gråspurv (NT) og tyrkerdue (NT).

Sikring av friområder med uberørt natur sammen med reetablering av natur i planforslaget vurderes til å legge til rette for en funksjonell økologisk korridor nord-sør gjennom området. Det vises til vedlagt Naturmangfoldvurdering datert 31.05.2024.

For å sikre den økologiske korridoren ytterligere, foreslås det å regulere områder utenfor byggegrensen i den østre randsonen av planområdet, til et sammenhengende friområde. Den grønne strategien går bl.a. ut på å flytte og reetablere natur i den østre randsonen. Her skal det etableres habitat og tilrettelegges for ferdsel av dyr og insekter ved å benytte et mangfold av stedegne arter og optimalisering av naturlige vekstforhold.

Den økologiske korridoren er noe forskjøvet østover ift. slik den er markert i «Temakart for sammenhengende blågrønnstruktur», vedlegg til KPA. Det legges da til rette for at denne kan kobles med den «nye» økologiske korridoren i retning øst-vest (ved felt BB6) som er foreslått i vedlagt Naturmangfold – fugl og annet dyreliv, datert 21.09.2023. Planområdet sees i sammenheng med tilgrensende arealer i øst hvor det i gjeldende regulering er satt en maks. utnyttingsgrad på 25% BYA. Dette sikrer at den sammenhengende økologiske korridoren videre sør for felt BB6 i realiteten er større enn det framstår på plankartet.

Dette kommer i tillegg til tilrettelegging av en funksjonell økologisk korridor nord-sør gjennom området ved bevaring, tilbakeføring og etablering av vegetasjon i gatetun, friområder, utearealer og takflater.

### 4.9.1 Rekreasjon og friluftsliv

Planforslaget legger ikke beslag på kartlagte eksisterende friluftsområder. Store deler av planområdet består i dag av krattskog med høy og tett vegetasjon som er til hinder for tilgangen til området og gjør også området vanskelig å ferdes i. Planforslaget øker tilgangen til utvalgte naturområder der verdifulle naturkvaliteter bevares, og forbedrer tilgjengeligheten ved å etablere flere gangforbindelser til disse.

### 4.9.2 Jordressurser

Tomten består av bart fjell med stedvis tynt dekke, men mer enn 50% av arealet har større jorddybde enn 30 cm, moldjord med særlig høy bonitet som gjør det attraktivt som nærings-/leveområde for ulike fuglearter.

Det er sikret i bestemmelser at toppjord med frøbank skal ivaretas ved tiltak i grunnen og gjenbrukes ved reetablering av vegetasjon.

### 4.9.3 Naturmangfold og miljøkonsekvenser

I uttale fra Bymiljøetaten til planinitiativ omtales planområdet som et intakt skogsområde, bestående av skog med særs høy bonitet og innslag av store trær, deriblant flere hule eiker. Iht. temakart for blågrønn infrastruktur går det også en økologisk korridor gjennom området.

Planforslaget vil medføre en betydelig endring av dagens situasjon. Ved oppstart av prosjektet er hule eiker, samt øvrige større trær i området, kartlagt og innmålt. Plassering av bygningsvolum, atkomstveg og andre større konstruksjoner skal i størst mulig grad hensynta

de mest verdifulle naturverdiene. I tillegg er bebyggelsen trappet og bearbeidet for å tilpasses terrenget mellom byggene.

Planforslaget har arbeidet med en strategi for å redusere de negative konsekvensene av tiltaket. Den grønne strategien i planforslaget er oppsummert i vedlegget Grønn strategi datert 31.05.2024 og i Formingsveilederen datert 30.08.2024. Strategien synliggjør 4 hovedgrep for å sikre en sammenhengende blågrønn struktur. Flere av tiltakene er synliggjort og sikret i plankart og bestemmelser:

1. Bevare eksisterende natur

- Ivareta registrerte hule eiker med hensynssone H560 for bevaring av naturmiljø.
- Det er stilt krav om tresikringsplan/marksikringsplan for hule eiker i hensynssoner.
- Et lindetre i H560\_1 sikres flytting til friområde i bestemmelsesområde #11.
- Større trær som må fjernes i anleggsperioden, særlig asketrær, skal i den grad det er mulig mellomlagres på egnet sted og gjenbrukes.
- Områdene som er markert som naturområder skal skjermes med fysiske tiltak gjennom hele anleggsperioden. Det er stilt krav om inngjerding og sikring av f\_FRI8 i bygge- og anleggsfasen.

2. Reetablere natur

- I plankartet er det et sammenhengende grøntdrag i den østre randsonen av planområdet, regulert som FRI4, som binder sammen friområde f\_FRI8 og naturlekeplass i f\_UTE2.
- I det sammenhengende grøntdraget skal etableres en blå-grønn korridor for å sikre sammenhengende grønnstruktur for dyr, fugler og insekter.
- Det bestrebes å bruke stedegne arter som støtter opp om områdets biologiske og økologiske mangfold.
- Ved tiltak i planområdet skal fremmede arter fjernes tiltaksområder og deponeres til godkjent anlegg.
- Toppjord med frøbank skal ivaretas ved tiltak i grunnen og gjenbrukes ved reetablering av vegetasjon

Intensjonen er å etterligne naturlige vekstforhold som støtter naturlig regenerering over tid i et sammenhengende vegetasjonsdekke.

3. Grønne tak

- Det vil bli tilrettelagt for takhager rike på flersjiktete planter i form av busker og trær gjennom krav til nødvendig jorddybde.
- En sammenhengende taklandskap som vil bidra til å gi en passasje for viktige pollinerende insekter. Dette igjen vil støtte opp om dagens fugleliv i området og bidrar til en sammenhengende økologisk korridor i retning nord-sør. Krav til taklandskap som støtter opp biologisk mangfold er sikret i bestemmelser.
- Ved etablering av vegetasjon på tak skal naturlig beplantning med lokal vegetasjon tilstrebes, og vegetasjon skal velges med henblikk på å stimulere insekts- og fuglelivet i området.

Intensjonen med et sammenhengende taklandskap er å bidra til og gi en passasje for viktige pollinerende insekter. Dette igjen vil støtte opp om dagens fugleliv i området og bidrar til en sammenhengende økologisk korridor i retning nord-sør.

4. Grønt fellesskap på tun

- Vegetasjon på terreng i gatetun, lekeplasser og uteoppholdsareal skal ha stort innslag av riktblomstrende frukt-, bær- og nyttevekster.

Intensjonen er at etablering av grønne fellesområder vil kunne skape sosiale nettverk og engasjement rundt urban dyrking som bidrar til gjenbruk av vann og kompostering.

Oppsummert gir de 4 hovedgrepene tilført variasjon i arter og levesteder, høy kvalitet på habitat og støtter opp om naturmangfold. Tiltakene er sikret i ulike steder i bestemmelsene, men forsøkt i størst mulig grad å holdes samlet pr. hovedgrep.

Bevaring av eksisterende natur er bl.a. sikret i bestemmelser under 2.2 Terrengbehandling og 4.1.4 Hensynssone naturmiljø. Reetablering av natur er bl.a. sikret under 2.3 Biologisk mangfold. Grønne tak er bl.a. sikret under 3.1.3 med krav til utforming, funksjons- og kvalitetskrav.



Figur 43: Diagram av de samlede grønne tiltakene. Kilde: Lark Landskapsarkitektur.

Planforslaget utvider eksisterende atkomstveg fra Midtunvegen. Dette er i konflikt med areal avsatt til Grønnstruktur i gjeldende KPA, samt registrert lindetre i H560\_1 (jfr. naturmangfoldvurdering og bestemmelser til PlanID 4601\_64500000). Det er sikret i bestemmelser flytting av lindetreet til friområde o\_FRI1 innenfor bestemmelsesområde #11. I friområdet f\_FRI8 er det forutsatt å bevare flere eiketrær med mindre omkrets enn 200 cm. Bevaring av disse vurderes som et kompensierende tiltak for felling av en større eik mellom BB1 og BB2 (Eik 2 i figur 44), denne er ikke definert som hul eik etter måleregelen. Disse trærne, sammen med øvrige registrerte hule eiker, vil være tilfredsstillende når det gjelder å ivareta naturtypen i det begrensede arealet som berøres av utbyggingen. Stammen fra den felte eiken forutsettes videre å bli plassert i nevnte friområde etter instruksjoner fra sertifisert arborist. Forholdet er sikret gjennom bestemmelsesområde #14. En felt eikestamme i samme område har fortsatt mesteparten av de habitatsegenskapene som en levende eik har.

Det er en etablert praksis for arealplanlegging å inkludere bevaring av hule eiker i områder regulert til fri- eller lekeområde, og dermed tilrettelegge for sambruk av bevaring og lek. Det finnes nasjonale føringer for sikkerhetssone rundt eikenes rotsystem. En sikkerhetssone gjelder i hovedsak å unngå gravearbeid og tungtrafikk i rotsonen. Det finnes ikke føringer for bruk av arealer rundt hule eiker til lek og opphold. De registrerte hule eikene i området har rette stammer uten lave greiner, som vanskeligjør klatring og opphold i trærne.



Figur 44; Registrerte eiker i planområdet, figur fra Naturmangfoldsvurdering datert 31.05.2024.

Verdivurdering av eiker:

- **Eik 1: Svært viktig verdi (verdi A)**  
Omkrets målt til 313 cm.
- **Eik 2:** Omkrets målt til 198 cm og treet er ikke hul – kvalifiserer ikke som utvalgt naturtype.
- **Eik 3:** Omkrets 161 cm og treet er ikke hul – kvalifiserer ikke som utvalgt naturtype.
- **Eik 4: Viktig verdi (B)**  
Omkrets målt til 251 cm.
- **Eik 5: Viktig verdi (B)**  
Omkrets målt til 288 cm.
- **Eik 6: Lokalt viktig (C)**  
Omkrets målt til 229 cm.

Det har vært gjort flere målinger av eik nr. 2 i planprosessen. Arborist utførte måling 16.03.2024 som viste at eikens omkrets er 198 cm. Kommunen utførte kontrollmåling 19.06.2024 da det ble målt 201 cm omkrets på eiken mellom bakkenivå på oversiden og nedsiden. Måling av træs omkrets i denne sammenheng skal gjøres i brysthøyde, dvs. 130 cm fra terreng. Der terrenget er skrånende, slik som i Fondveggen, skal terrengets målepunkt ta utgangspunkt i stammens midtpunkt sett fra siden, og ikke oven- eller nedenfra. Arborist opplyser om at eiketrær øker stammeomkretsen årlig med ca. 2,5 cm. Fondveggen har vært under planlegging i ca. 10 år, og måleresultat på 198 cm vurderes som gyldig på måletidspunktet. Arboristens faglige vurdering er at uavhengig av de marginale målingsdifferansene av stammeomkrets, vil en kontrollert felling av eik nr. 2 og plassering av stamme i samme område, ha minimal påvirkning på utvalgte naturtype sin verdi. Planforslaget etterkommer krav som stilles i forhold til aktsomhetsplikten og har gjort justeringer av planen for å unngå forringelse av naturtypen.

Vurdering etter Naturmangfoldloven §§ 8 til 12 er gjort i vedlagt Naturmangfoldsvurdering datert 31.05.2024:

#### Kunnskapsgrunnlaget § 8

§8 sier at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget bygger i dette tilfellet på befaringer av området 30. april og 9. oktober 2019 og 7. juni 2021, eksisterende registreringer i området, først og fremst de nasjonale miljødatabasene Artskart, Naturbase og Kilden Nibio, samt annen tilgjengelig informasjon. I forbindelse med planarbeidet er det også utarbeidet en egen kartlegging av epifytter på eiketrær i området (Steinsvåg 2019), og det er utarbeidet eget notat om fugl og annet dyreliv (Multiconsult 2023). Planområdet ligger lett tilgjengelig, men er stedvis vanskelig å ta seg

frem i. Området er likevel i all hovedsak undersøkt. Feltundersøkelsene som er utført på Nesttun, av Opus i Naturmangfoldvurdering datert 31.05.2024, har supplert allerede foreliggende kunnskap om naturverdiene i planområdet, med vekt på flora/vegetasjon.

#### Føre-var-prinsippet § 9

Prinsippet skal brukes når kunnskapsgrunnlaget vurderes som utilstrekkelig når det gjelder kunnskapen om hvilke virkninger beslutningen har for naturmangfold, og mulig vesentlig skade på naturmangfoldet skal da unngås. Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfoldet vurderes som godt. Føre-var prinsippet vil dermed ikke bli tillagt vekt.

#### Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10

Naturmangfoldloven har gjennom § 10 innført et krav om å vurdere sumvirkninger av tekniske inngrep på biologisk mangfold. Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt. I vurderingen av samlet belastning bør det legges vekt på om det er andre tiltak som påvirker de samme artene/naturtypene i området.

Planområdet er i dag i stor grad adskilt fra større sammenhengende grøntområder som følge av utbygging av bolig, næring og infrastruktur på Nesttun. Tiltak vil bety nedbygging av ett av få gjenværende skogsområder i området og vil innebære en stor reduksjon av et naturområde med skog av høy bonitet. Det vil føre til store negative konsekvenser for vegetasjonen lokalt og for fugle- og dyreliv som er knyttet til planområdet. Sikring av fire hule eiker, samt videreføring av andre store eiker og andre trær i planområdet sikrer en viss kontinuitet og biologisk diversitet i området. Tilrettelegging av nye natur- og vegetasjonsområder bidrar til å tilrettelegge for økologisk korridor gjennom området. Dermed sikres en videreføring av viktige funksjoner for noen arter gjennom planarbeidet. Det kan også nevnes at mange fuglearter er tilpasningsdyktige, og finner habitat også i menneskeskapte omgivelser. Ved å legge til rette for variert vegetasjon som sikrer insektliv, kan ulike fuglearter og insekter mm. fortsatt benytte planområdet som del av sitt funksjonsområde.

#### Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver § 11

Naturmangfoldlovens § 11 pålegger tiltakshaver å dekke eventuelle kostnader for å hindre eller avgrense skader på naturmangfoldet, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Det er tiltakshaver som dekker kostnader for å hindre eller avgrense skader på naturmangfoldet.

#### Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12

I lovens § 12 er det gitt retningslinjer om at det skal velges teknikker, driftsmetoder og lokalisering som gir det beste samfunnsmessige resultatet, der hensyn til naturmangfold og økonomiske forhold er viktige faktorer. Anleggsfasen bør utføres så skånsomt og miljøvennlig som mulig.

Planforslaget vil føre til store konsekvenser for naturmangfold lokalt i planområdet, ved at grøntområder i stor grad bygges ned. Det er gjort grep for å ivareta de viktigste verdiene i området, nemlig hule eiker. I tillegg legges det opp til at deler av eksisterende vegetasjon skal videreføres med minst mulig inngrep, et grep som kan sikre en viss kontinuitet og variasjon i vegetasjonen i området.

Bestemmelser og plankart sikrer avbøtende tiltak som er lagt til grunn i vedlagt Naturmangfold - fugl og annet dyreliv, datert 21.09.2023:



- Flest mulig store trær bør bevares, særlig hule eiker (utvalgt naturtype) og ask (EN-Sterkt truet).
- Kontinuiteten av natur i planområdet nord-sør-akse er i størst mulig grad opprettholdt ved å regulere for langsgående friområde (FRI4) i den østre randsone av planområdet og sikre i bestemmelser et sammenhengende taklandskap og felles gatetun med stort innslag av vegetasjon.
- Lyssetting av gjenværende natur unngås å stille krav til utarbeidelse av utarbeides lysberegninger og belyningsplan for området for å unngå lysforurensning.
- Sprenging og annet støyende arbeid i hekkeperioden april – juli for fiskemåke skal unngås.
- Vegetasjonsrydding bør legges utenom hekketid for fugl, fortrinnsvis om vinteren.

For fullstendig liste med avbøtende tiltak og hvordan disse er sikret i planforslaget vises det til Naturmangfoldvurdering datert 31.05.2024.

#### 4.9.4 Terrenginngrep og massehåndtering

Omfanget av terrenginngrep vurdert opp mot eksisterende situasjon kan ansees som et vesentlig terrenginngrep. Planforslaget har oppnådd en vesentlig reduksjon av masseuttaket ift. gjeldende reguleringsplan for området ved å heve byggegropene i flere trinn oppover i terrenget. Planforslaget reduserer terrenginngrep fra masseuttak på 250 000 m<sup>3</sup> i gjeldende reguleringsplan til 37 500 m<sup>3</sup> i foreliggende planforslag. Som kompenserende tiltak er det tenkt å benytte 20 % av massene internt i planområdet. Resterende masser blir kjørt vekk og benyttet i andre prosjekter. Utbygger er tilknyttet store entreprenører på Vestlandet med andre prosjekt som kan ha nytte av resterende masser.

Planlagt inngrep i form av etablering av byggegrop vil medføre større utfordringer for stabiliteten i bergskråningen. Planlagte byggegropene er planlagt med høyder i hovedsak under 10 meter for å redusere vanskelighetsgrad ved sprengning og etablering av nye bergskjæringer i byggegropen.

Massetransport går via privat avkjørsel, videre til kommunal veg Midtunvegen og til fylkesveg Hardangervegen. Det er etablert fortau langs kommunal veg og fylkesveg som gir trafiksikker massetransport. Beboere i Midtunvegen 16, som har samme avkjørsel, vil bli avtalt flyttet ut til erstatningsbolig i anleggsfasen. Det vil bli etablert trafikkvakthold/dirigering for å ivareta sikker gjennomføring av inn og utkjørsel til området.

#### 4.9.5 Overvannshåndtering

Det er blitt gjort overvannsberegninger for området for å undersøke avrenning før og etter utbygging. Overvannshåndtering er planlagt iht. 3-trinns strategien til Norsk Vann som Bergen Vann krever skal følges. 3-trinnsstrategien er en strategi for å håndtere overvann som omhandler at små nedbørshendelser infiltreres, store nedbørshendelser forsinkes og fordrøyes og ved ekstreme nedbørshendelser ledes vannet trygt videre via åpne flomveier. Dette gjøres ved å benytte tiltak som i størst mulig grad opprettholder den naturlige vannbalansen i området. Den planlagte situasjonen tar høyde for å fordrøye alt overvann, og regnbed blir derfor sett på som en bonus i overvannshåndteringen for området. Hensikten med trinn 2 er å forsinke og fordrøye store nedbørshendelser. Dette gjøres ved å benytte LOH-tiltak som fordrøyer og forsinker vannet. Dette er løst både som åpne løsninger og tette nedgravde magasin. De overordnede nedbørsfeltene har flomvei mot vest i henholdsvis nordre og søndre del av planområdet. Disse blir ikke påvirket av utbygging. Generelt avrenningsmønster for planlagt situasjon føres via regnbed, fordrøyning på terreng og fordrøyningsmagasin, og potensielt overløp fra disse vil kunne ledes mot vest slik som i eksisterende situasjon.

For denne utbyggingen skal det ikke planlegges for økt avrenning til områdene nedstrøms av planområdet. Overvann skal håndteres lokalt. Overvann som ikke kan håndteres lokalt føres

via kontrollert utslipp fra fordrøyningsmagasin til infiltrasjon og deretter naturlig gjennom massene ut mot resipienten i Nesttunvatnet. Det forutsettes at mengde overvann som tilføres Nesttunvassdraget ikke øker som følge av planlagt tiltak. Det vises til vedlagt VA-rammeplan – Privat VA, datert 03.11.2023 med vedlagt redegjørelse, datert 30.05.2024.

Formingsveileder legges også til grunn for overvannsløsninger. Bevarte naturområder og reetablerte naturområder i regulerte friområder sikrer oppfangning og infiltrasjon av overvann. Det etableres en høy andel av permeable flater i planforslaget, i regulert gatetun og interne tun, for å forsinke nedbør og drenere overvann til grunnen på en effektiv måte. Etablering av vegetasjonsdekke på takflater forsinkes og fordøyer regnvann. Ved etablering av en mer utstrakt bruk av åpne overvannsløsninger enn det som er lagt til grunn i vedlagt rammeplan estimeres at det er kun behov for 2 fordrøyningsmagasin. Disse etableres under trappeforbindelser mellom bebyggelsen, markert med sort, stiplet linje i figuren nedenfor. Arealer til fordrøyningsmagasin er sikret i bestemmelsesområder #12 og #17.



Figur 45: Strategi for overvannsløsninger. Kilde: Lark landskapsarkitektur

## 4.10 Energi og klima

### 4.10.1 Energiløsninger og klimatiltak

Planforslaget har som ambisjon å svare ut taksonomiens krav til bærekraft, gjenbruk, deløsninger, sosiale situasjoner, naturmangfold, mobilitet og mye mer. Prosjektet har mulighet for å skape positive ringvirkninger innen en rekke vesentlige tema.

Under beskrives hvilke tiltak for å minimere energibruk og klimagassutslipp jfr. KPA § 18.3 som er sikret i planforslaget.

#### Mobilitet

- Planforslaget tilrettelegger for økt bruk av gange og sykkel ved å etablere en rekke koblinger som har varierende grad av effektivitet og attraktivitet for å møte behovet til en bred brukergruppe. Koblingene skjer internt i planområdet, og fra planområdet til eksisterende gang- og sykkelnett.
- Bilrestriktive tiltak er sikret ved å tillate kun varelevering, utrykningskjøretøy og HC-parkering o.l. i gatetun. Det er tatt utgangspunkt i en lavere parkeringsdekning enn krav til parkeringsdekning i KPA.

#### Arealbruk

- Planforslaget regulerer for ny bebyggelse og utomhusanlegg i et skogområde som bygger ned karbonbindende natur. Det er sikret i bestemmelser at opparbeidete dekker, både på bakkeplan og på takflater, etableres med tilstrekkelig jorddybde for

vegetasjon i flere sjikt slik at trær blir en vesentlig del av beplantningen. Eksisterende store trær og annen verdfull vegetasjon som stauder skal flyttes og gjenbrukes i planområdet.

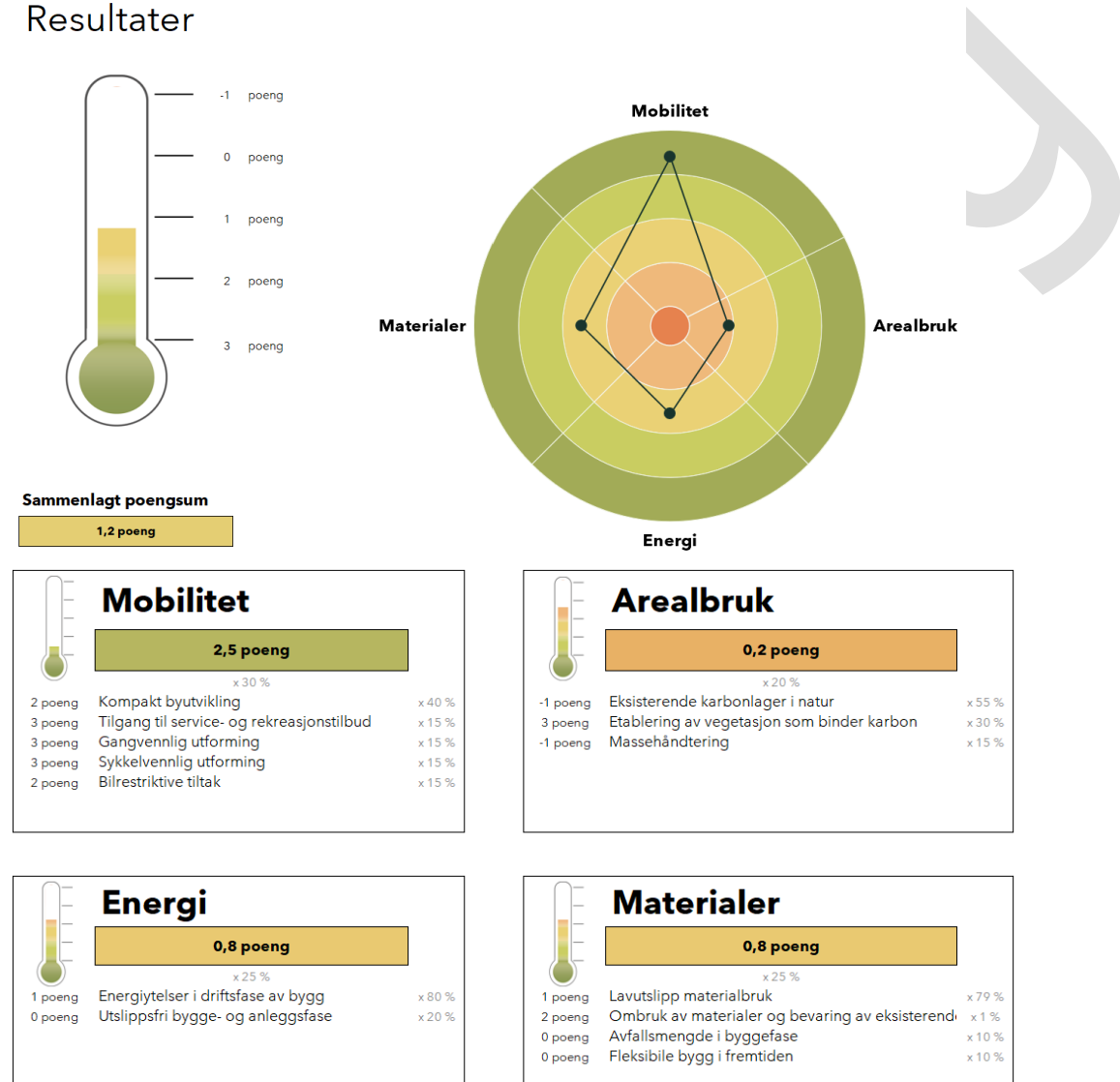
### Materialer

- Det oppfordres til bruk av gjenbrukte og oppsirkulerte materialer for ny bebyggelse i formingsveileder som skal legges til grunn ved byggesak.

### Energibruk

- Nye boliger er regulert til blokkbebyggelse, en kompakt bebyggelsestype som minimerer varmetap.
- Planforslaget tilrettelegger for bruk av solenergianlegg på tak.

### Resultater



Figur 46: Utsnitt av resultater fra klimanorm.

Ut ifra Bergen kommunes klimanorm oppnår prosjektet en poengsum på 1,2. Med høyest score på mobilitet, med 2,5 av 3 poeng, viser prosjektet seg å være i nærheten av beste praksis når det gjelder utforming av gang- og sykkelvennlige områder i en kompakt by.

#### 4.10.2 Klimagassberegninger

Utslippsvirkningen av et prosjekt med 195 enheter med en størrelse på 20.000 m<sup>2</sup> BTA (17.900 m<sup>2</sup> BRA) på Nesttun er beregnet å bidra til utslipp på ca. 21 325 tonn CO<sub>2</sub> ekv. over byggets levetid (beregnet for 60 år). Beregnede utslipp per BTA i byggets levetid er beregnet til 1066 kg CO<sub>2</sub> ekv. /m<sup>2</sup>. Med forutsetninger som reduserer bilbruk og en beliggenhet som fremmer kollektivtransport, legger prosjektet til rette for å minske de beregnede utslippene knyttet til modul B8, Transport i drift. I denne fasen er erfaringstall fra One Click LCA brukt for utslippstallene for Transport i Drift. Med spesifikke data i senere faser vil disse sannsynligvis kunne spesifiseres ytterligere og mest sannsynlig reduseres betydelig.

Sammenlignet med klimagassberegninger til planoppstart har prosjektet redusert beregnede utslipp med over 5000 tonn CO<sub>2</sub> ekv. fra tidligere 25 029 tonn CO<sub>2</sub> ekv. over byggets levetid og med en reduksjon på 177 kg CO<sub>2</sub> ekv./m<sup>2</sup> BTA, fra tidligere 1171 kg CO<sub>2</sub> ekv./m<sup>2</sup> BTA.

Det vises til klimagassberegninger datert 31.05.2024.

#### **4.11 Kulturmiljø**

Det er utarbeidet en egen kulturminnedokumentasjon datert 04.12.2023 for prosjektet som ligger ved saken. Dokumentasjonen viser den historiske utviklingen på tettstedet. Byantikvaren skriver i sin uttalelse datert 20.08.2021 til planoppstart:

Det urbane sentrumet har fortsatt bevart alle de vesentlige delene fra perioden fra industrialiseringen og kommunesenter for Fana. Særlig kommunehuset og bebyggelsen mot Østre Nesttunvegen med den grønne bakveggen er visuelt karakteristisk for stedet. I tillegg er det bevart eldre bakkemurer, gårdsbruk med driftsbygninger og andre spor etter tiden før urbaniseringen. Det er registrert noen få kulturminner som bakkemurer inne i planområdet. Planområdet var tidligere del av Midtun gård, og grenset i vest til gården Nesttun. Nesttun har en tydelig lesbar og stor tidsdybde som definerer et viktig kulturmiljø i Bergen og særlig i Fana bydel.

Planforslaget vil medføre en endring i eksisterende kulturlandskap, og visuelle endringer for lesbarheten til kulturmiljøet i skillet mellom Nesttun sentrum og omkringliggende bebyggelse. Bebyggelsen i vest mot Nesttun sentrum etableres inn mot fjellskjæringen, og samspiller med den tyngre sentrumsbebyggelsen langs Østre Nesttunvegen. Disse utformes som større leilighetsbygg med høyde tilnærmet dagens terreng, og skaper gode overganger mellom natur og byrom, fjellskjæringer og urbant område. Volumene på toppen av blokkbebyggelsen i vest er av mindre skala og vender inn mot hovedgaten og tunene. Langs tilkomstvegen fra Midtunvegen er planlagt bebyggelse samlet rundt mindre tun. Rundt tunene er bebyggelsen fragmentert, med mindre volum og saltak for å møte småhusbebyggelsen på Midtunhaugen i skala og volum. De registrerte gårdstunene henvender seg mot Midtunvegen og vil ikke bli vesentlig berørt av planforslaget.

Det som er igjen av gamle bakmurer, er det planer om å plukke ned og gjenbruke i ny kontekst. Den gjengrodde vegen som tidligere førte ned fra gårdstunet til sentrum vil vises igjen gjennom etablering av snarveger gjennom området. Slik vil den historiske forbindelsen mot Nesttun sentrum bli ivaretatt.

#### **4.12 Barn og unges interesser**

Planområdet legger ikke beslag på arealer som er avsatt til eller i bruk av barn og unge. Det har vært gjennomført flere befaringer i området i 2019 – 2024 og det er ikke funnet tegn på at området er brukt i særlig grad av barn og unge. Området er generelt bratt med tett vegetasjon, og ikke gunstig med tanke på bruk av mindre barn, av barnehager eller liknende.

Det er et skogholt mot nord hvor en stor eik står i et åpent parti. Her var det i 2019 spor etter aktivitet/lek i form av trestokker som er satt opp mot eiken som en slags hytte/gapahuk, men dette var fjernet i 2024. Mye avfall og bratte skrenter gjør at området ikke vurderes å ha stor verdi for barn og unge, men avgrensede områder benyttes til lek.

Midtunvegen, som inngår i planområdet, er en viktig skolevei. Nærmeste idrettsanlegg er en fotballbane som nord i planområdet. Et større anlegg med fotballbaner og lekeanlegg ligger ved Midtun skole, sør for planområdet.

Det er ikke gjort barnetråkkregistrering av planområdet og nærliggende skole ønsket ikke å bidra i et medvirkningsopplegg for barnetråkk.

## **4.13 Sosial infrastruktur**

### **4.13.1 Skole og barnehage**

#### **Skole**

Planområdet ligger i opptaksområde til Midtun skole, i Fana bydel som er en barneskole. Midtun skole ligger like sør for planområdet, ca. 10 min gange fra tiltaksområdet. Nærmeste ungdomsskole er Slåtthaug skole som ligger noe lenger sør, litt over 20 min gange/10 min med sykkel fra tiltaksområdet.

Deler av Midtunvegen inngår i planområdet, og er en viktig skolevei til Midtun skole. Veien har smalt fortau og mange utkjørsler på begge sider av veien. Ved Hardangerveien må barna krysse lysregulert fotgjengerfelt. Herfra går det sykkelvei rundt kirkegården, eller en kan ta snarvegen gjennom kirkegården, over tunnellokk på FV 587 Hardangervegen og via idrettsanlegg ved skolen.

Midtun skole har, ifølge skolebruksplan 2016-2030, en kapasitet på 350 elever. Forventet elevtall 2029/30 er 484 elever. Slåtthaug ungdomsskole har bedre kapasitet. Denne har en kapasitet på 500 elever, og et forventet elevtall i 2029/30 på 511 elever. I 2015/16 hadde skolen 449 elever og dermed god kapasitet.

Skolebruksplan 2016-2030 beskriver at Fana bydel har flere skoler som ser ut til å få store kapasitetsutfordringer i årene fremover. Hovedutfordringene handler om å skaffe tilstrekkelig kapasitet på barnetrinnet langs bybanetraséen, i første rekke for opptaksområdene til Paradis og Midtun. I 2021 ble kapasiteten til Midtun skole utvidet til 500 elever. I 2020 la Bergen kommune frem nye elevtallsprognoser for 2019-2030. Høyeste prognose er i 2024, med 410 elever. Forventet elevtall ved utgangen av perioden, i 2030, er 398. Med utvidelsen har Midtun skole nå god kapasitet til den ventede elevtallsutviklingen frem mot 2030.

Vurdert skolebehov etter retningslinjer til KPA § 13.2 vil utgjøre 90 elever. Dette med utgangspunkt i 1 elev pr årstrinn pr 20 boenheter, uavhengig av boligtype.

#### **Barnehage**

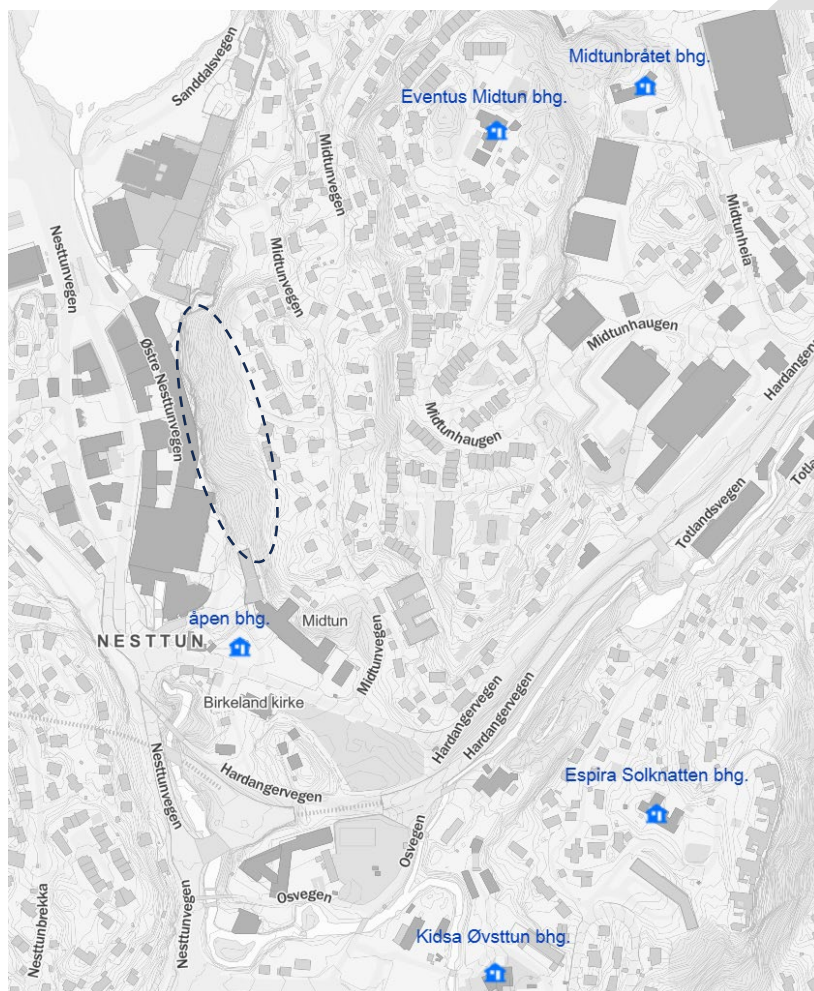
Planområdet er lite egnet til barnehage med tanke på det bratte og kupert terrenget, og smale, langstrakte utstrekning som vanskeliggjør plassering av samlede lokaler og utearealer som er et krav i Barnehageloven. I veileder for utforming av barnehagens utearealer fra Kunnskapsdepartementet er det anbefalt å anlegge barnehage ved inngangen til et boligområde for å begrense trafikk, tomten skal helst ha flere flate partier mtp. tilrettelegging for gode atkomstforhold. Det er heller ikke anbefalt å anlegge barnehage på en vindutsatt tomt. Planområdets avgrensning gir lite rom for å anlegge barnehage like ved adkomst fra Midtunvegen, eksisterende boligtomter inntil planområdet legger begrensninger for etablering av en eventuell barnehagetomt. Planområdets lokalisering på et høydedrag gjør det eksponert for vind fra ulike retninger, noe som ikke er anbefalt for en barnehagetomt. Arealer

inntil planområdet er allerede tett bebygd av bolig- eller sentrumsbebyggelse. Det er ikke tilgjengelige tomter for nyetablering av en barnehage uten begrensninger for driftsformer og bruk.

Ifølge «Barnehagebruksplan 2022-2035» vil det oppstå en overkapasitet på barnehager i Midttun skolekrets, som omfatter planområdet. Endringer i barnetallet i sammenheng med boligbygging i bydelen er tatt hensyn til i barnetallprognosene. Det er forventet til sammen ca. 2500 nye boliger i Fana, basert på restpotensialet i allerede vedtatte planer og pågående plan- og byggesaker.

Det er flere barnehager i nærområdet. Innen en radius på 500 meters luftlinje ligger det 4 barnehager:

Barnehager	Antall barn pr. des. 2023	Gangavstand
Eventus Midttun barnehage	97 barn	450 m
Midttunbråtet barnehage	65 barn	1 km
Espira Solknatten barnehage	162 barn	1,1 km
Kidsa Øvsttun barnehage	88 barn	1 km



Figur 47: Kart med barnehager i nærområdet. Kilde: Bergenskart.no

Vurdert barnehagebehov etter retningslinjer til KPA § 13.2 vil utgjøre 60 barnehagebarn. Dette med utgangspunkt i 6 barnehagebarn pr 20 boenheter, uavhengig av boligtype.

Det er lite hensiktsmessig å tilrettelegge for en barnehage basert på et behov for 60 barnehageplasser. Erfaringsmessig må en tilrettelegge for et høyere antall plasser i en barnehage for å få til tilstrekkelig økonomi for å drifte en barnehage.

#### 4.13.2 Annen sosial infrastruktur

Planforslaget vil kunne legge til rette for økt bruk av eksisterende servicetilbud i området. I Vestland Fylkeskommune sin rapport Byliv og Handel, 2020 er Nesttuns urbane potensiale analysert. Konklusjonen i rapporten er at Nesttun trenger flere innbyggere i gangavstand fra bydelssenteret, og at innbyggere som allerede bor i nærheten bedre må kobles på Nesttun sin urbane struktur.

Planforslaget sikrer oppgradering og utvidelse av eksisterende lekeplass nord i planområdet, regulert som f\_LEK1 og f\_LEK2. Lekeplassen ligger på eiendommen til sameiet Nesttunvannet Terrasse og skal være til felles bruk for sameiet Nesttunvannet Terrasse og nye boliger. Lekeplassen blir tilgjengelig for flere ved at planforslaget legger til rette for en ny gangkobling fra Nesttun sentrum.

#### 4.14 Risiko og sårbarhet

Det er utarbeidet egen ROS-analyse som er vedlagt planforslaget. Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert og gitt forslag til avbøtende tiltak:

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
1. Overvann				Det settes av areal til fordrøyningsmagasin i plankart.  Det er sikret i bestemmelser VA-rammeplan angir rammene for utbygging overvann og fordrøyning.
2. Flom i vassdrag				Faresoner for flom med oppdeling etter sikkerhetsklasser er lagt inn på plankart med tilhørende bestemmelser. Nye byggverk etableres på flomsikker høyde.
3. Steinsprang				Faresoner for ras med oppdeling etter sikkerhetsklasser er lagt inn på plankart med tilhørende bestemmelser.  Ingeniørgeologisk premissnotat skal ligge til grunn i forbindelse med sprengningsarbeid.
4. Kvikkleireskred				Risikovurderingen viser at det er akseptabel risiko for hendelsen og det er ikke behov for avbøtende tiltak.
5. Sterk vind - rotvelt				Reguleringsplanen foreslår å felle eiken som har høy sannsynlighet for rotvelt.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslått risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel. For mer utfyllende informasjon se vedlagt ROS-analyse datert 03.09.2024.

Trafikksikkerhetsvurderinger i anleggsfasen må bygges på detaljerte faseplaner for byggingen. Det er stilt rekkefølgekrav til utarbeiding av trafikksikkerhetsplan for bygge- og anleggsfasen før det gis igangsettingstillatelse for det enkelte delfelt.

#### 4.14.1 Klimatilpasning

Det er tatt hensyn til klimatilpasning med tanke på overvannshåndtering i vedlagt VA-rammeplan datert 03.11.2023. Det er benyttet en klimafaktor på 1,4 (40 %) i tråd med anbefalingene fra Norsk klimaservicesenter i beregning av dimensjonerende mengde overvann.

I vedlagt skredfarevurdering datert 20.09.2023 er det tatt hensyn til klimaframskrivninger mot 2100 som estimerer en økning i nedbør på 15%.

Faresoner for flom har lagt til grunn flomsone utarbeidet av NVE i 2013 for 20 års-, 200 års- og 1000 års-flom. Det foreligger kun tilgjengelig data fra NVE for 200-års flom med klimapåslag, denne har tilnærmet lik utstrekning/vannstands nivå som 1000 års-flom.

Planlagt utvidelse av parkeringshus (PH2) omfattes av flomsone. Parkeringshus kan plasseres i sikkerhetsklasse F2 (200 års-flom) jfr. TEK17 § 7-2, som angir garasjeanlegg under preaksepterte ytelser. Flomsikker høyde som angitt i bestemmelse 4.1.3.4 angående sikring av PH2, har tatt utgangspunkt i flomvannstand for 200-årsflom med klimapåslag. Denne er 0,01 m høyere enn vannstands nivå for 1000-års flom. Det er i tillegg lagt til en sikkerhetsmargin på 0,3 m etter NVE sin anbefaling i flomsonekartleggingen fra 2013.

#### 4.14.2 Fremtidig støvsituasjon

Beregnet fremtidig lydnivå ved fasadene på eksisterende støvfølsom bebyggelse nord for parkeringshuset på Nesttun ligger under anbefalt grenseverdi for støy fra veg og bane, både med dagens utforming av parkeringshuset, og for alternativet rivning av den nordre delen av parkeringshuset.

Delen av gatetunet (f\_GT2) lengst mot nord vil ha høyere lydnivå enn anbefalt grenseverdi. Dette arealet vil hovedsak bestå av rampesystem og er ikke tilrettelagt for opphold, men gangtrafikk. Det er vurdert at dette ikke defineres som et prioritert byrom og det er ikke gjort støyskjermingstiltak som kan forhindre den visuelle koblingen fra bybanestoppet Nesttun Terminal. Det vil heller ikke være mulig å støyskjærme den nordre delen av gatetunet tilstrekkelig pga. tilkomst til parkeringshus, siktlinjer mv. Resten av arealene, som er tiltenkt å bli gatetun og felles park, vil ha lavere beregnet lydnivå enn anbefalt grenseverdi.

Ny bebyggelse har beregnet lydnivå lavere enn anbefalte grenseverdier, for alle vurderte beregningshøyder. Kravet til lydnivå for nye støvfølsomme bruksformål gitt i KPA 2018 § 22.1.2 vil dermed bli tilfredsstilt. Det vises til vedlagt støyvurdering datert 23.05.2024.

### **4.15 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen**

Ingen juridiske eller økonomiske konsekvenser for kommunen.

### **4.16 Rekkefølgebestemmelser**

Det er utarbeidet rekkefølgebestemmelser som sikrer bevaring av naturkvaliteter i anleggsfasen. Det er også stilt krav til at teknisk infrastruktur, nødvendige funksjoner og kvaliteter for nye boliger ferdigstilles samtidig med bebyggelsen i en utbyggingsrekkefølge.

Det er planlagt å starte utbyggingen av boligfeltene nord i planområdet for å samtidig etablere gangkoblinger til sentrumsområde og felles lekearealer. Det er sikret i



rekkefølgebestemmelser at BB3 og BB4 nord i planområdet bygges først, deretter BB2 og BB5 og til sist BB1 og BB6 sør i planområdet.

Denne bestemmelsen sikrer også at det enkelte felt er opparbeidet med tilstrekkelig uteareal, veggrunn m.v. før brukstillatelse. Sentrale fellesfunksjoner er sikret etablert før første byggetrinn som:

- Byrom og gangforbindelser regulert som gatetun og park (f\_GT2, f\_GT3 og f\_PA)
- Endret innkjøring i nord (V5 og f\_V6)
- Gangbro fra gbnr. 43/1080 (f\_GG3)
- Direkte tilkomst til parkeringsplasser for bil (f\_ABA1)
- Lekeområdet i nord og gangtilkomst til denne (f\_LEK1, f\_LEK2, f\_TV1 og f\_TV2)

For komplett liste med rekkefølgebestemmelser vises det til reguleringsbestemmelsene.

## 4.17 Oversikt over arealformål

### 4.17.1 Grad av utnytting

%-BRA for hele planområdet =  $[\text{Total BRA} \times 100] / \text{Areal planområdet}$

Flateareal:	Planlagt BRA (m <sup>2</sup> ):
BB1 – 1641 m <sup>2</sup>	BB1 – 4515 m <sup>2</sup>
BB2 – 1472 m <sup>2</sup>	BB2 – 4270 m <sup>2</sup>
BB3 – 782 m <sup>2</sup>	BB3 – 2230 m <sup>2</sup>
BB4 – 1766 m <sup>2</sup>	BB4 – 2825 m <sup>2</sup>
BB5 – 1551 m <sup>2</sup>	BB5 – 2945 m <sup>2</sup>
BB6 – 1839 m <sup>2</sup>	BB6 – 2760 m <sup>2</sup>
f_ABA1– 42 m <sup>2</sup>	f_ABA1– 390 m <sup>2</sup>
#6 – 6136 m <sup>2</sup>	#6 – 2100 m <sup>2</sup>
<b>Total – 15 229 m<sup>2</sup></b>	<b>Total BRA – 22 035 m<sup>2</sup></b>

$$\frac{22\ 035\ \text{m}^2}{15\ 229\ \text{m}^2} \times 100\ \% = 144,7\ \% \text{ BRA} = \mathbf{145\ \% \text{ BRA}}$$

\* BRA regnes uten tillegg for tenkte plan

#### 4.17.2 Arealformål

<b>Arealformål</b>	
<b>§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg</b>	<b>Areal (m<sup>2</sup>)</b>
1111 - Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse (2)	116
1113 - Boligbebyggelse-blokkbebyggelse (6)	9051
1500 - Andre typer bebyggelse og anlegg (3)	148
1560 - Øvrige kommunaltekniske anlegg (1)	133
1600 - Uteoppholdsareal (1)	472
1610 - Lekeplass (2)	3037
1803 - Bolig/tjenesteyting	680
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>13 637</b>
<b>§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</b>	<b>Areal (m<sup>2</sup>)</b>
2010 - Veg (6)	1785
2011 - Kjøreveg (3)	1433
2012 - Fortau (5)	479
2013 – Torg (1)	703
2014 - Gatetun (3)	3189
2016 - Gangveg/gangareal/gågate (2)	51
2018 - Annen veggrunn - tekniske anlegg (1)	12
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (9)	448
2080 - Parkering (1)	155
2083 - Parkeringshus/-anlegg (2)	765
2800 - Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer	21
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>9 041</b>
<b>§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur</b>	<b>Areal (m<sup>2</sup>)</b>
3031 - Turveg (2)	315
3040 - Friområde (8)	6044
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>6359</b>
<b>§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner</b>	<b>Areal (m<sup>2</sup>)</b>
6710 - Friluftsområde i sjø og vassdrag	43
<b>Sum areal denne kategori:</b>	<b>43</b>
<b>Totalt alle kategorier:</b>	<b>29 081</b>

\* Tabellen oppsummerer vertikalnivå 2 og 3 i plankartet.