

PLANBESKRIVELSE

Datert: 07.01.2026



Bergen kommune
Bergenhuss, gnr. 168, bnr. 1944, mfl.
Lehmkuhlboden
Arealplan-ID 71240000

Innhold

1	Sammendrag og nøkkelopplysninger	3
1.1	Sammendrag	3
1.2	Nøkkelopplysninger	3
2	Bakgrunn.....	4
2.1	Intensjonen med planforslaget	4
2.2	Planstatus	4
2.3	Planprosess	9
3	Planområdet – dagens situasjon	11
3.1	Kort redegjørelse av dagens situasjon	11
4	Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger.....	25
4.1	Planlagt arealbruk	25
4.2	Plassering og utforming	28
4.3	Bolig og bokvalitet	34
4.4	Uteoppholdsareal	35
4.5	Virkning/konsekvenser for naboer	39
4.6	Universell utforming	43
4.7	Levekår og folkehelse	43
4.8	Mobilitet og samferdsel	44
4.9	Vannforsyning og avløp	51
4.10	Blågrønne verdier	51
4.11	Energi og klima	57
4.12	Kulturmiljø	59
4.13	Barn og unges interesser	62
4.14	Sosial infrastruktur	63
4.15	Risiko og sårbarhet	65
4.16	Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen	70
4.17	Rekkefølgebestemmelser	70
4.18	Oversikt over arealformål	71

1 Sammendrag og nøkkelopplysninger

1.1 Sammendrag

Planforslaget legger til rette for å transformere området til boligbebyggelse med ca. 250 enheter i tråd med kommuneplanens arealdel. Planen åpner også for noe næring. Også eksisterende næringsbebyggelse reguleres i planen. Videre sikres opparbeiding av sjøpromenade i tråd med kommunens Sjøfrontstrategi. Det legges opp til gode felles uteoppholdsareal og trygge koblinger i og til planområdet for gående og syklende. Det er en intensjon med planen at bebyggelsen, uteoppholdsarealene og forbindelsene skal gi økte kvaliteter også for eksisterende bebyggelse og nabolag.

1.2 Nøkkelopplysninger

Bydel:	Bergenhus	Gårds- og bruksnummer:	168/75 og 1944 m.fl.
Gårdsnavn/adresse:	Lehmkuhlboden		
Forslagsstiller:	Sandviken Utvikling AS Lehmkuhlstranden AS	Plankonsulent:	ABO Plan & Arkitektur AS
Sentrale grunneiere:	Sandviken Eiendom AS Lehmkuhlstranden AS		
Planens hovedformål:	Bolig	Planområdets størrelse:	38 000 m ²
Grad av utnytting:	Nytt BRA bolig og næring 23 800 m ² Nytt BYA 9 900 m ²	Nytt bruksareal / Antall nye boenheter:	Ca. 250 enheter
Konsekvensutredningsplikt:	Nei	Varsel om innsigelse/Innsigelse:	Nei
Kunngjort oppstart:	08.03.2023	Offentlig ettersyn:	
Problemstillinger:	Kulturminne, marint biologisk mangfold, nærvirkning og tilpasning, mobilitet og offentlig tilgjengelighet		

2 Bakgrunn

2.1 Intensjonen med planforslaget

Planarbeidet for Lehmkuhlboden startet opprinnelig i 2014. Komplette planforslag med konsekvensutredning ble levert inn til 1. gangs behandling i januar 2017. Etter vedtak av bybanetrase til Åsane utenfor planområdet ble planens forutsetninger endret, og det var ifølge kommunen ikke lenger grunnlag for å godta stor utfylling i sjø. Planforslaget ble trukket i april 2018. Like etter ble det varslet oppstart av reguleringsplan for Bybane til Åsane, der forslagsstillers eiendom, Saltimporttomten som utgjør hovedtyngden av planområdet, var tenkt brukt som rigg- og anleggsområde.

Forslagstiller Lehmkuhlstranden AS ønsker å utvikle området til bolig. Det er besluttet at området ikke likevel skal brukes som rigg- og anleggsområde, og reguleringsplanen som sikrer dette er pr. januar 2026 under formell behandling for oppheving.

Etter anbefalinger fra Bergen kommune er Sandviksveien 110 og 110A (Ditlefsengen) inkludert i planarbeidet. Forslagstiller her er Sandviken Utvikling AS. De to forslagsstillerne har inngått avtale om å samarbeide om planforslaget.

Intensjonen med planforslaget er å transformere området til boligbebyggelse med ca. 250 enheter i tråd med kommuneplanens arealdel. Planen åpner også for noe næring. Videre sikres opparbeiding av sjøpromenade i tråd med kommunens Sjøfrontstrategi. Det legges opp til gode felles uteoppholdsareal og trygge koblinger i og til planområdet for gående og syklende. Det er en intensjon med planen at bebyggelsen, uteoppholdsarealene og forbindelsene skal gi økte kvaliteter også for eksisterende bebyggelse og nabolag.

2.2 Planstatus

Kommuneplanens arealdel

I KPA 2018 er området vist som nåværende sentrumsformål og som del av en større byfortettingssone, sone 2. Avgrensning av sonene er gjort med utgangspunkt i gangtilgjengelighet. Planområdet er vist med høy gangtilgjengelighet. Det er i byfortettingssonene at en stor andel av den fremtidige bebyggelsen skal etableres og formålet med planen er i tråd med ønsket arealbruk i området, jf. KPA 2018. Areal i sjø er satt av til bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (SJØ) og andre typer bebyggelse og anlegg (SA). Bestemmelsene i KPA 2018 skal legges til grunn for utarbeidelse av reguleringsplanen, som krav til parkering, utnyttning, uteoppholdsareal m.m. Området ligger innenfor følgende hensynssoner i KPA 2018:

- Bevaring av kulturmiljø H570_7. Planområde en del av kulturmiljøet K74 Sandviken i NB! registeret. De nasjonale interessene i Sandviken er knyttet til de tekniske kulturminnene i form av sjøhus mm, lystgårdene, den urbane trehusbebyggelsen og historiske veifar.
- En mindre del av planområdet ligger innenfor gul støysesone iht. T-1442. H220_3

I temakart for sammenhengende blågrønne strukturer er det registrert en blågrønn forbindelse gjennom planområdet. Den blågrønne forbindelsen vist som turtrase, knytter sammen deler av Sandviken og Fjellveien. Denne forbindelsen er sikret i dag, via gangveg/trapp mellom Sandviksveien 94 og Måseskjærveien 24 (se figur 3 og strategikart i sjøfrontstrategien til Bergen kommune).

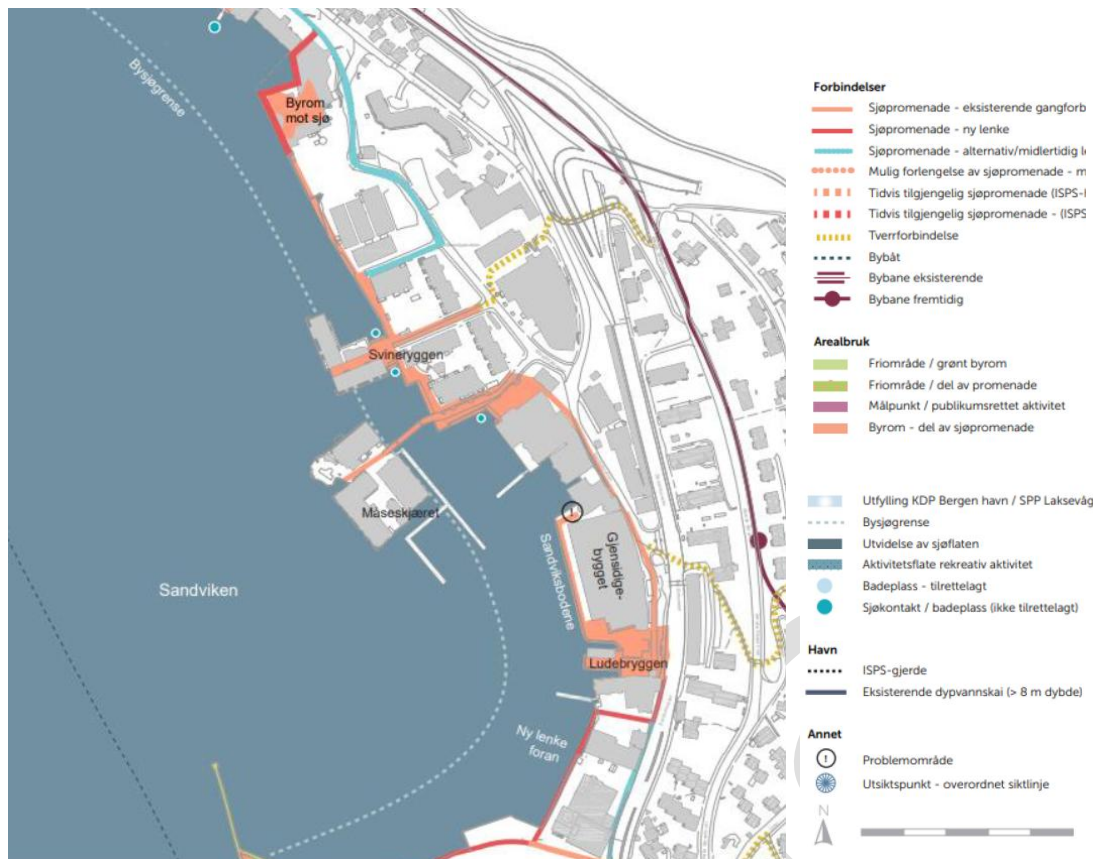


Strategikart

I strategikart for sjøfronten i Bergen er kaifront i planområdet vist som sjøpromenade. Det er også vist et byrom der den tidligere fabrikkbygningen/saltsiloen sto. Strategikartet er et forslag til overordnet byplangrep som skal bidra til at sjøfronten utvikles i tråd med strategiens mål. Koblingen mellom eksisterende bystruktur og sjøfronten vises, samt forslag til en sammenhengende promenade med tilhørende byrom. Traséen binder sammen eksisterende og planlagte friområder, parker og rekreasjonstilbud.



Side 6 av 71



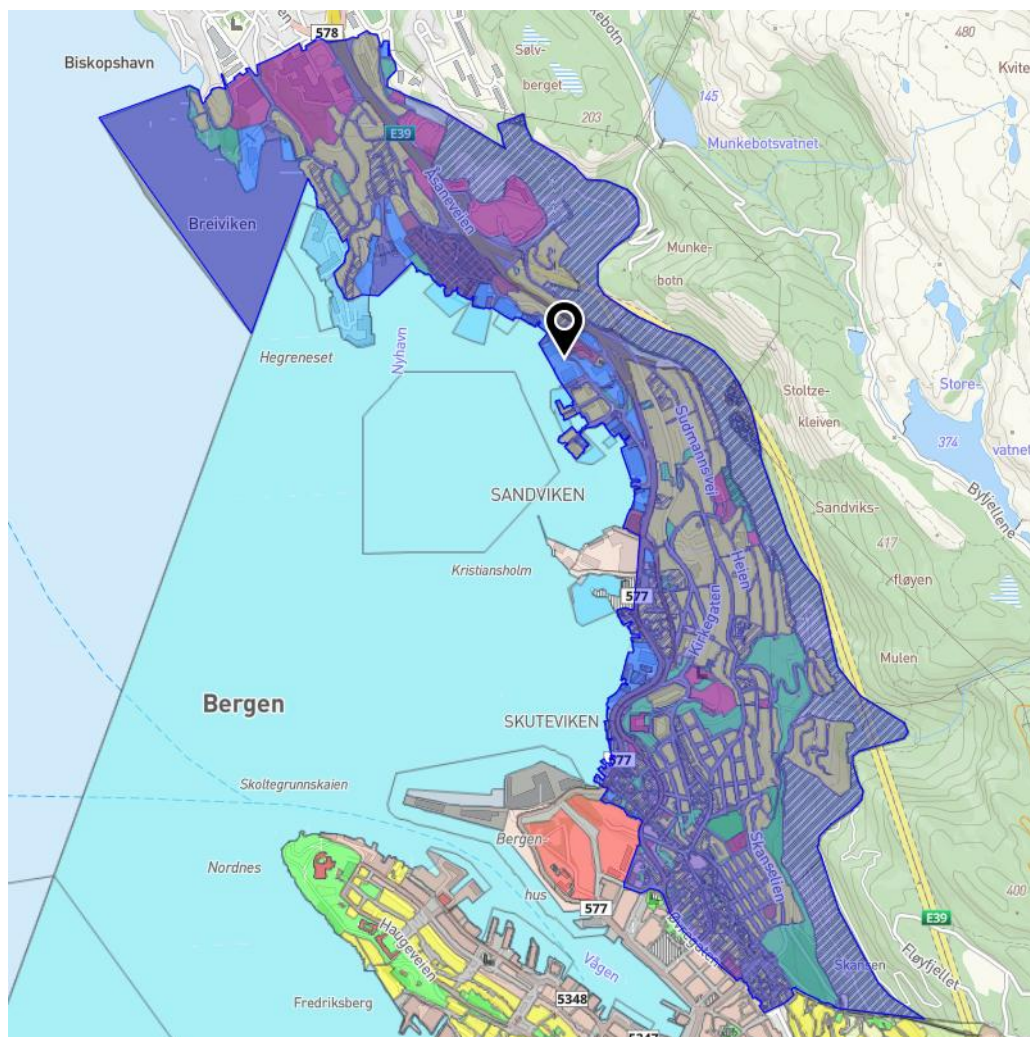
Figur 5. Vedlegg til Strategi for sjøfronten i Bergen sentrale deler. Forslag til tiltak

Bergen kommune har ellers følgende strategier og planer som planforslaget er vurdert opp mot i kap. 5:

- Gåstrategi for Bergen 2020-2030
- Sykkelstrategi for Bergen 2020-2030
- Arkitektur +
- Kulturminnestrategi
- Grønn strategi. Klima- og energihandlingsplan for Bergen
- Folkehelseplan for Bergen kommune 2015–2025. Aktiv by – friske bergensere

Kommunedelplan for Sandviken- Fjellsiden nord

Denne kommunedelplanen fra 2001 strekker seg fra nordlige deler av Bergen sentrum til og med Breiviken. Store deler av sjøfronten er i denne kommunedelplanen satt av til erverv.

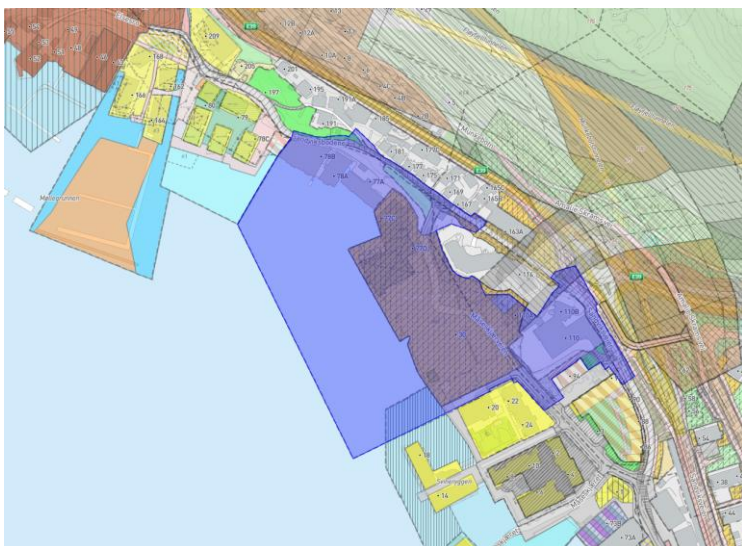


Figur 6. Avgrensing av planområde for KDP Sandviken – Fjellsiden nord (Bergenskart).

Vedtatte reguleringsplaner i nærområdet (pr. september 2025)

Planområdet er omfattet av reguleringsplan for BERGENHUS. BYBANEN FRA SENTRUM TIL ÅSANE, FLØYFJELLTUNNELEN - RIGG- OG ANLEGGSSOMRÅDE. Denne planen er nå under formell behandling for oppheving. Planområdet grenser ellers til følgende vedtatte reguleringsplaner:

- BERGENHUS. GNR 168 BNR 377 MFL., SANDVIKSODENE
- BERGENHUS. GNR 168 BNR 380, 70, 369, 381 MFL., SANDVIKEN BRYGGE
- BERGENHUS. GNR 168 BNR 2009, SANDVIKSVEIEN 94, SANDVIKEN BRYGGE FELT E
- BERGENHUS. GNR 168 BNR 377, 379, SANDVIKSODENE 78C - 80



Figur 7. Oversikt over reguleringsplaner i området.

Reguleringsplaner under arbeid i nærområdet (pr. september 2025)

Pågående reguleringsplaner i området:

- Bergenhus. Bybanen fra sentrum til Åsane, delstrekning 2, Sandbrogaten-Eidsvågtunnelen, 4601_65810000.
- Bergenhus, E39 Fløyfjelltunnelen - tunnelramper Sandviken
- Bergenhus, Bybanen, Delstrekning Kaigaten - Sandviken

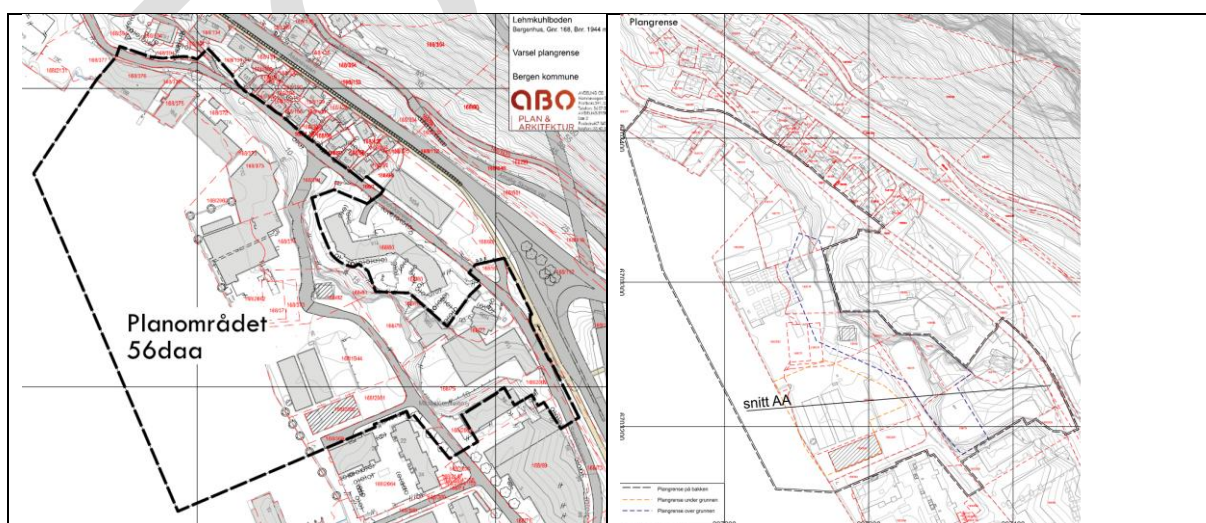
2.3 Planprosess

2.3.1 Planprosess

Planområdets avgrensning og bakgrunnen for denne

Planområdet er ca. 38 daa og inkluderer noe areal og eiendommer utenfor selve byggeområdet (168/75, 168/77, 168/372 m.fl). Dette er både for å vurdere og sikre koblinger mot planområdet og for best mulig tilpasning til tilgrensende, gjeldende planer.

Planområdet er redusert i utstrekning ut i sjø, da prosjektet ikke lenger omfatter utfylling i sjø.



Figur 8. Plangrense ved varsel om oppstart til venstre, redusert plangrense til høyre.

Kunngjøring og varsling av oppstart

Varsel om oppstart av planarbeid ble sendt naboer, grunneiere, offentlige og private instanser 08.03.2023 og annonsert i Bergens Tidene. Oppstart ble også kunngjort på ABO Plan & Arkitektur AS sine hjemmesider.

Som en del av utvikling av prosjektet, fremmes nå et planforslag uten utfylling i sjø. Konsekvensutredningene ble utarbeidet i tidlig fase og følger planforslaget selv om prosjektet har gått vekk fra plangrepet som utløste KU-krav. Se redegjørelse under kap. 2.3.2.

Etter planoppstart er plangrensen justert.

Plangrepets utvikling

Under kap. 4.1 er alternativsvurderinger for utbyggingsløsninger nærmere beskrevet. Kort oppsummert har det vært følgende drøftinger og avklaringer underveis i planprosessen:

- Vurderinger knyttet til utfylling i sjø. Det er utarbeidet KU for utfylling. I planforslaget er det gått vekk fra denne løsningen.
- Vurderinger knyttet til behov og mulighet for areal til barnehage.
- Vurderinger knyttet til løsning for renovasjon opp mot renovasjonsteknisk veileder (RTV).
- Utbyggingsløsning er justert underveis etter dialog med og innspill fra byantikvar og byarkitekt.
- Løsninger for byrom, mobilitet og offentlig tilgjengelighet.

2.3.2 Vurdering av konsekvensutredningsplikt (KU)

Planforslaget er ikke KU-pliktig etter konsekvensutredningsforskriften § 6 eller § 8, da tiltaket ikke er listet opp i verken vedlegg I eller II.

I oppstartsmøtet ble det gitt tilbakemelding fra Byplan om at utfylling i sjø ville kreve konsekvensutredning for tema kulturmiljø og naturverdier, da utfylling ville være i strid med KPA. Planforslaget legger ikke opp til utfylling i sjø. Tidligere løsning med utfylling er vurdert i KU for naturverdier i sjø og for kulturmiljø. Disse dokumentene følger planforslaget som en del av kunnskapsgrunnlaget. Konsekvensutredning for kulturminne/kulturmiljø erstatter kulturminnedokumentasjon, som avtalt i møte med byplan og byantikvar den 08.04.24.

2.3.3 Medvirkning

Det er gjennomført to nabomøter:

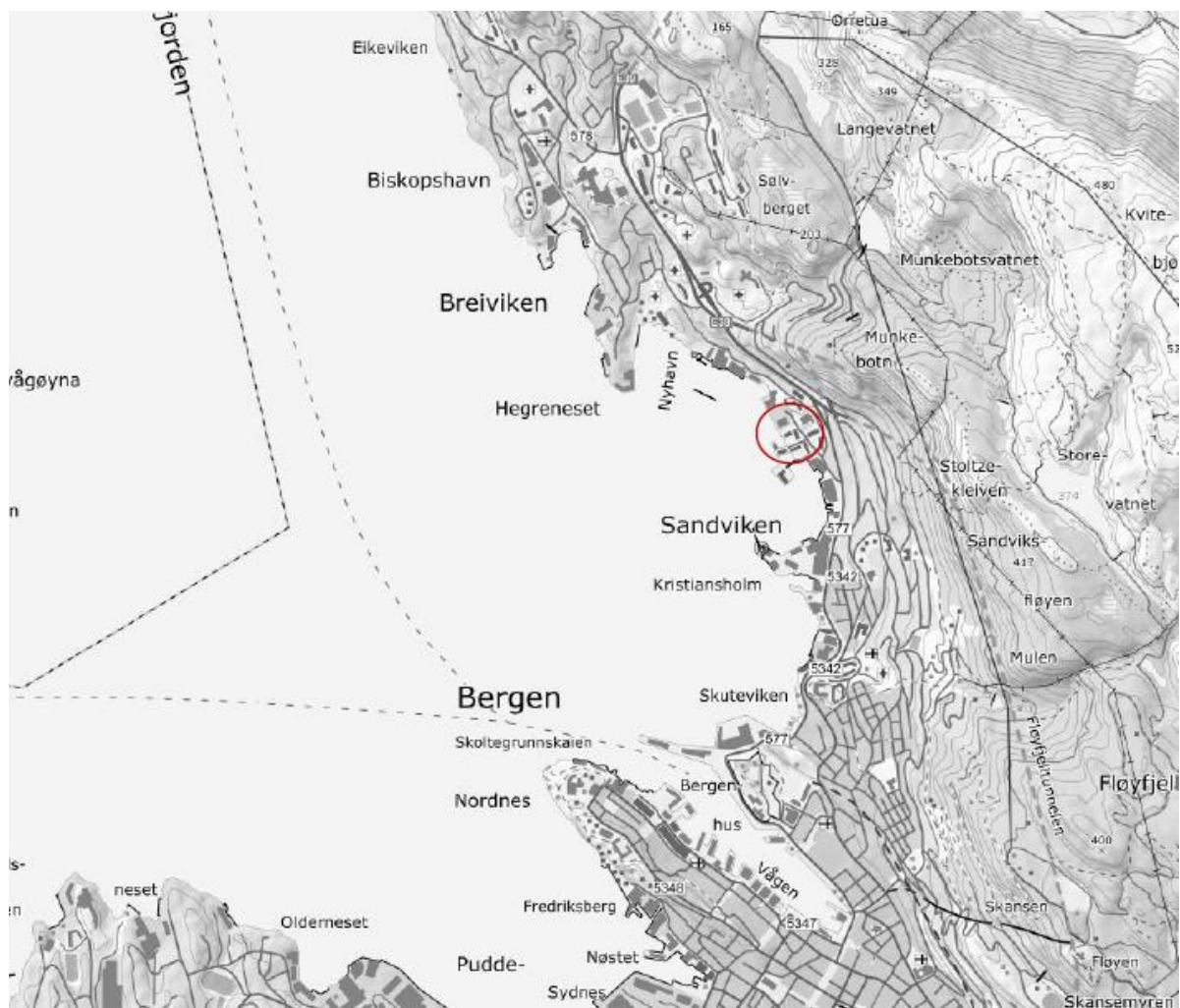
- I forbindelse med oppstartsvarsling ble det holdt et åpent informasjonsmøte for naboer og andre interesserte, i Gjensidigegården den 21. mars 2023. Det var ca. 70 personer til stede. Det ble gitt presentasjon av historikk, stedsanalyse og planprosessen. Avslutningsvis var det spørsmålsrunde.
- Den 20.08.25 ble det avholdt nabomøte, der løsningsforslag ble presentert før innsending til 1. gangs behandling. Det var omtrent 80 naboer til stede. Løsninger for bebyggelse, infrastruktur og mobilitet og uteareal ble presentert. Avslutningsvis var det spørsmålsrunde.

Det er skrevet notat fra begge møtene. Disse er ført på saken.

3 Planområdet – dagens situasjon

3.1 Kort redegjørelse av dagens situasjon

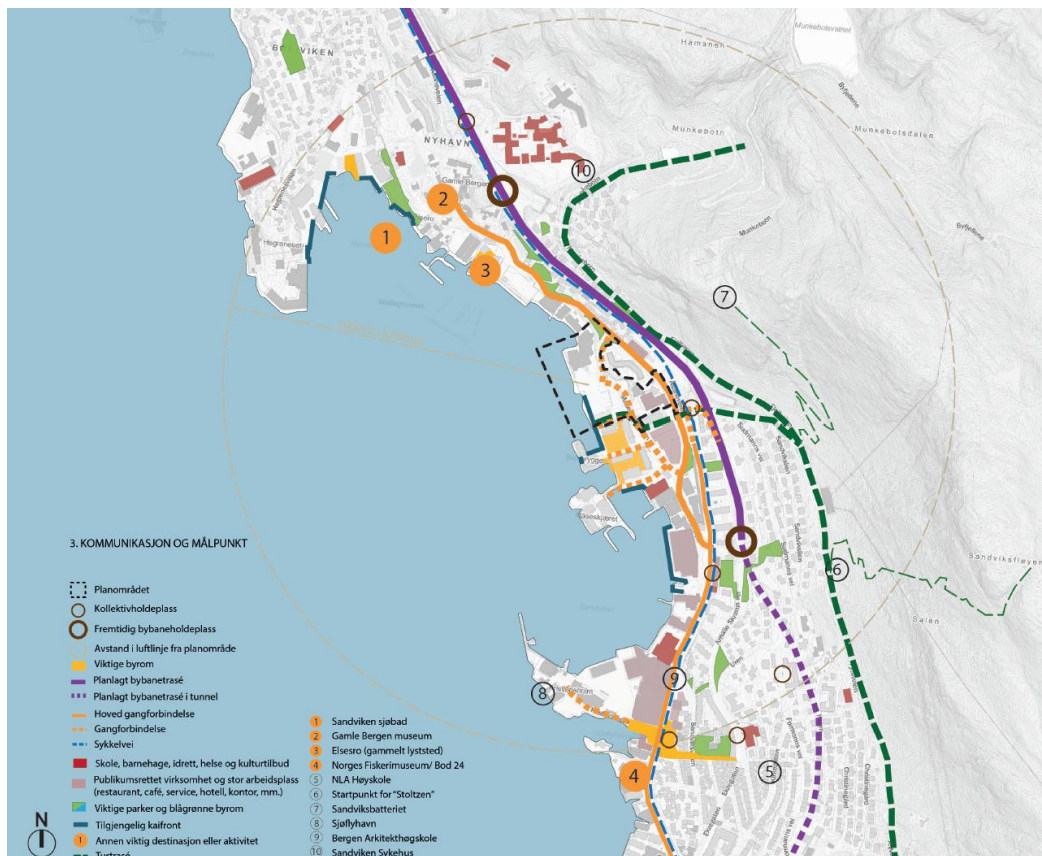
Planområdet ligger i Sandviken i Bergenhus bydel nordvest for Bergen sentrum. Området har kjørbart tilkomst fra Sandviksveien via Gjensidigekrysset og inn Måseskjærveien i sør. Sandviksveien 110, øst i planområdet, har kjøreadkomst inn til eksisterende næringsbygg fra Sandviksveien. For den nordlige delen av planområdet er det adkomst fra Sandviksveien (Trondhjemske postvei), ved Sandviksveien 169. Denne adkomsten er avstengt med fysisk stengsel men er holdt åpen i forbindelse med byggearbeidene på Sandviksboder 78. Det er også en gangadkomst fra nord, som går fra Sandviskboder 68B.



Figur 9. Planområdets plassering.

Områdets beliggenhet i forhold til viktige målpunkt

Planområdet ligger sentralt plassert i forhold til dagligvare, tjenester, møteplasser, turområder, skole og barnehage, som vist i kart under.



Figur 10. Temakart kommunikasjon og målpunkt fra stedsanalyse. Plangrensen er noe justert siden. (Link Arkitektur AS).

Arealbruk

Utbyggingstomten ligger mellom boligbebyggelse ved Måseskjærveien i sør og næringsbebyggelse i eldre, renoverte sjøboder i nord. Øst for planområdet ligger en høyde med blokkbebyggelse og næringsbygg. Tomten til Lehmkuhlstranden AS er i dag ubebygd, og består av større grå flater med parkering. Lehmkuhlboden, som tidligere stod i utbyggingområdet, brant ned i 2008. Saltimportbygningen, som tidligere stod lengst nord på utbyggingstomten, ble revet i 2025 slik reguleringsplan for BERGENHUS. BYBANEN FRA SENTRUM TIL ÅSANE, FLØYFJELLTUNNELEN - RIGG- OG ANLEGGSSOMRÅDE åpnet for. Enebolig på gnr./bnr. 168/77 (Ditlefsengen) og næringsbygg i Sandviksveien 110 ligger øst i planområdet.



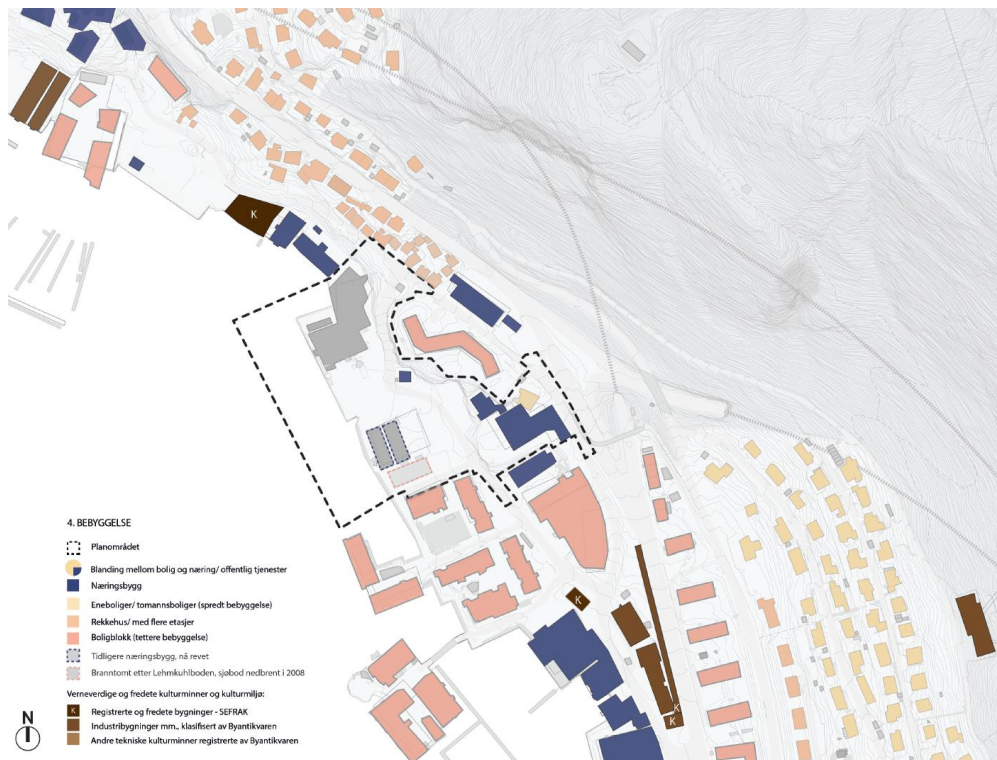
Figur 11. Flyfoto over planområdet, omkringliggende bebyggelse og terreng



Figur 12. Dronebilde fra 2025 (Link Arkitektur AS).



Figur 13. Utbyggingsområdet sett mot bebyggelse i Måseskjærveien (Sandviken brygge) sør for planområdet.



Figur 14 Temakartet viser type bebyggelse i og rundt planområdet. Plangrensen er noe utvidet siden. Grå bygg innenfor planområdet er brent ned eller revet. (Link Arkitektur AS).

Arkitektur og byform

Planområdet består primært av asfalterte flater, men med noe eksisterende bebyggelse som skal bevares. Dette er i hovedsak næringsbebyggelse i større volumer, både fra eldre og nyere tid. Enebolig på gnr./bnr. 168/77 og næringsbygg på gnr./bnr. 168/75 og 76 ligger øst i planområdet. Nord i planområdet ligger Sandviksboder i 3-4 etasjer, som representerer den eldre sjøhusbebyggelsen i Sandviken.



Figur 15. Flyfoto viser hvilken eksisterende bebyggelse som ligger i planområdet. Lyseblå markering viser revet bygg tilknyttet Saltimport som nå er revet.



Figur 16. Sandviksboder ligger nord i planområdet. Dette er eldre, restaurerte sjøboder. Bygget til høyre er en nybygd kopi av en eldre sjøbod. To av byggene huser i dag kontorer. (Link Arkitektur AS).



Figur 17. Bebyggelse innenfor hvit markering ligger også innenfor planområdet. Dette er næringsbebyggelse med kontorer, service og verksted i 3-4 etasjer. Eneboligen kalt Ditlefsengen ligger i nær tilknytning til oppført næringsbygg. Eneboligen er nærmere omtalt i vedlagt kulturminnedokumentasjon. Blå markering viser areal som skal rives/transformeres.

Nord for planområdet ligger Strandens grend, en gruppe små bolighus fra 1700 og 1800-tallet. Strandens grend var lenge den nordligste bebyggelsen i Sandviken. Her bodde for det meste sjøfolk og arbeiderfamilier. Disse husene ligger langs Sandviksveien nord for planområdet. Nærmere beskrivelse følger i vedlagt kulturminnedokumentasjon.

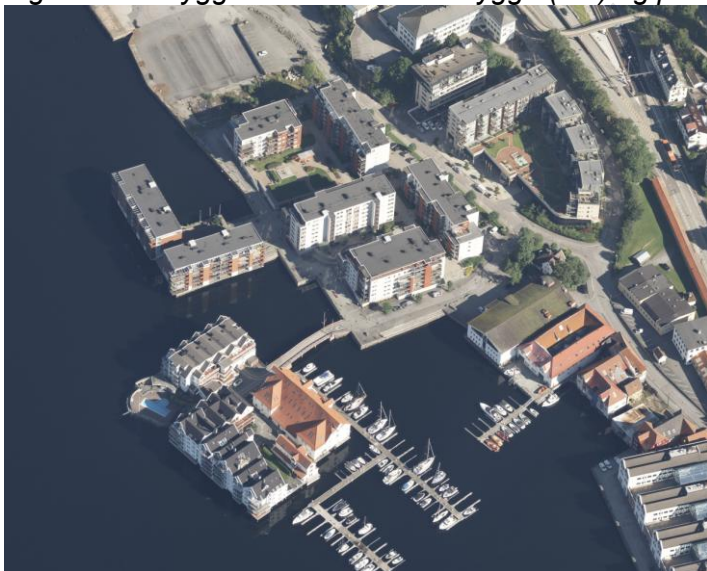


Figur 18. Eldre bebyggelse i Strandens grend like utenfor planområdet.

Sjøfronten i Sandviken har siden tidlig 2000-tall gjennomgått transformasjon til boligbebyggelse på flere tomter, der Sandviken brygge og Måseskjæret var blant de første boligprosjektene langs sjøfronten. Disse blokkene ble oppført rundt år 2000 og ligger sør for planområdet. Denne bebyggelsen har en kombinasjon av punkthus og lamellstruktur og har mellom 5-7 etasjer. Blokkene på Måseskjæret har saltak mens blokkene i Sandviken brygge har flate tak.



Figur 19. Bebyggelse i Sandviken brygge (t.h.) og på Måseskjæret.



Figur 20. Sandviken brygge og Måseskjæret.



Figur 21. Deler av eksisterende blokkbebyggelse sør for planområdet er bygget over dagligvarebutikk.

Like bak planområdet ligger Christineborg borettslag, med blokker i inntil 5 etasjer oppført i 1991.



Figur 22. Christineborg borettslag ligger på et høydedrag øst for planområdet.

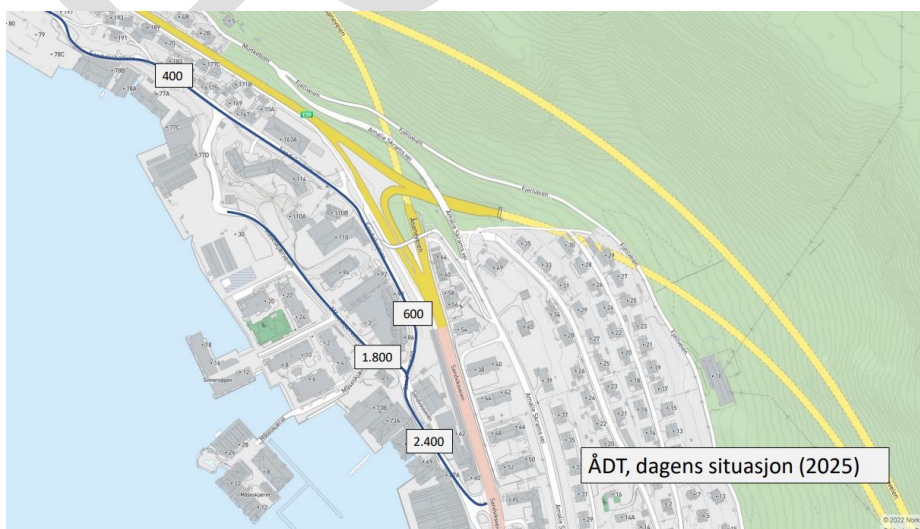
Universell utforming

Selve byggetomten innenfor planområdet består av en større asfaltert flate. Tilkomst til tomten fra Måseskjærveien er universelt utformet (vist i figur 22). Tilkomst fra Sandviksveien er til vanlig stengt for kjøring. Gående og syklende kan passere, men stigning er 1:8. Se figur 25.

Trafikk og mobilitet

Kjørbar tilkomst er fra Måseskjærveien og her er det tilrettelagt for myke trafikanter (se figur 21). Den kjørbare tilkomsten fra Sandviksveien er til vanlig stengt med en veisperre. Pr. oktober 2025 er det midlertidig åpnet for kjørbar tilkomst til planområdet fra Sandviksveien i forbindelse med anleggsarbeid på Sjøbodene boligområde, like nord for planområdet. Måseskjærveien har fartsgrense 50 km/t og ÅDT på om lag 1800.

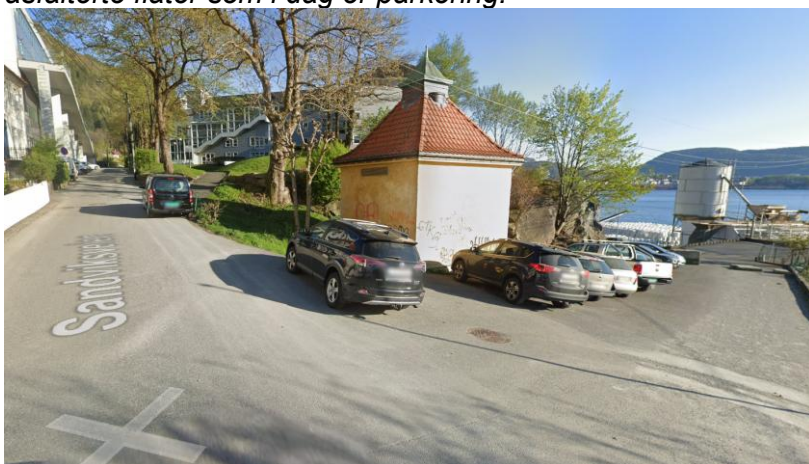
Det er gang/sykelkobling fra planområdet mot Sandviksveien i nord (der veien er stengt for kjørende). Sandviksveien har på denne strekningen 400 ÅDT, og her er det blandet trafikk.



Figur 23. ÅDT angitt for tilliggende veier (Mobilitetsanalyse, Helge Hopen).



Figur 24. Måseskjærveien ender opp ved starten av planområdet i sør, og går videre inn mot asfalterte flater som i dag er parkering.



Figur 25. Området der Sandviksveien møter sperret del av Måseskjærveien. Det skjer i dag parkering i dette området. Betongsperre skimtes helt til høyre i bildet. Per oktober 2025 er sperren midlertidig fjernet og veien er åpen for alle kjørende i forbindelse med anleggsarbeidet for Sjøbodene. (maps.google.com).



Figur 26. Det går i dag en smal gangkobling bak Sandviksbodene fra Sandviksveien og inn til planområdet.

Støysituasjon

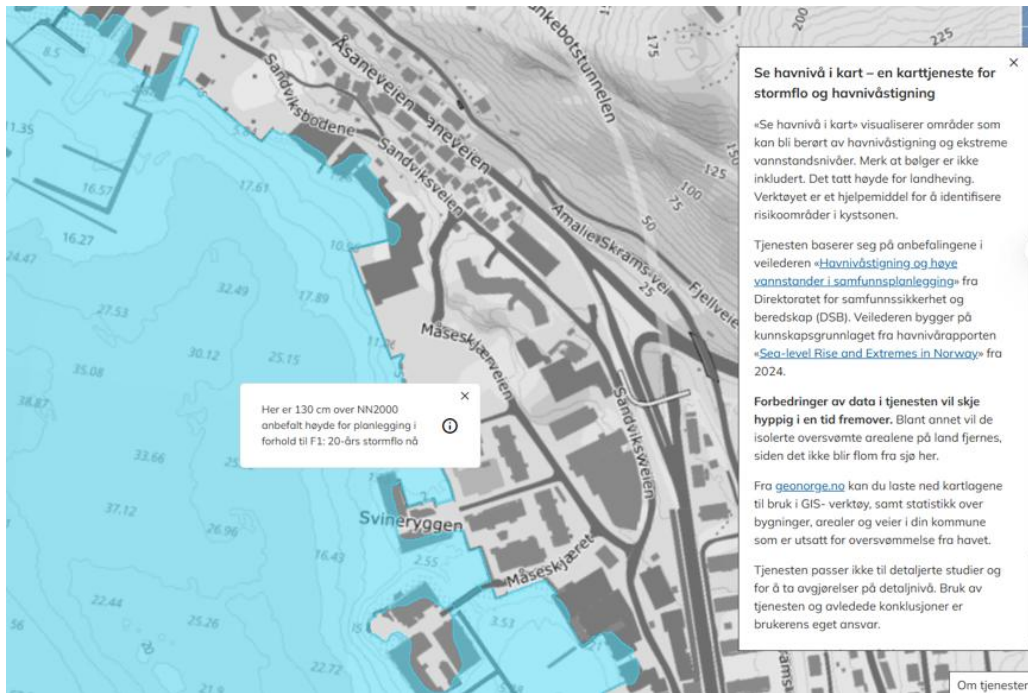
Vedlagt støyrappport viser at deler av planområdet ligger i gul støysone med trafikkstøy. Se vedlagt støyanalyse.

Energi – infrastruktur

Ingen fjernvarme eller kraftlinjer i planområdet. Det står en transformatorstasjon ved enden av Måseskjærveien mot Sandviksveien.

Risiko og sårbarhet

Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for stormflo.



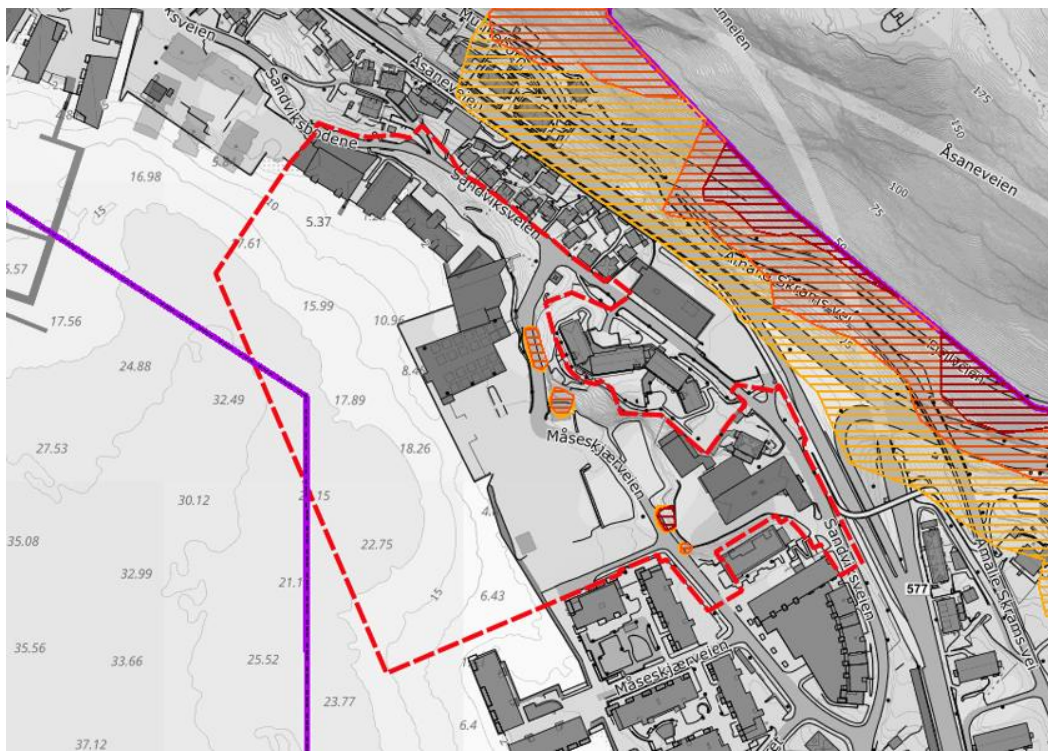
Figur 27. Kartutsnitt fra kartverket som viser nivå for 20- års stormflo.

Planområdet ligger under marin grense. Basert på en samlet vurdering av lokal topografi, terreng og gjennomførte grunnundersøkelser vurderer ABO Plan & Arkitektur at det ikke er fare for områdeskred, og at videre utredning etter NVE sin veileder ikke er nødvendig. Nærmere vurdering følger av ROS-analysen.



Figur 28. Areal med rød farge ligger under marin grense.

Mai 2023 ble det publisert faresonekart over store deler Bergen i forbindelse med NVEs nasjonale skredfarekartlegging utført av Multiconsult i 2022. Sikkerhetsklasse S1-S3 er vurdert, rapporten har vært igjennom uavhengig kvalitetskontroll. Planområdet for Lehmkuhlboden inngår fire i mindre faresoner for skred. Faresonene setter begrensninger for byggeaktivitet etter TEK17 § 7-3. Faresonene viser fare for steinsprang, det er ikke fare for andre typer skred i området.



Figur 29. Faresoner for skred. Kilde: NVE Atlas.

Naturverdier

Planområdet og omkringliggende areal er sjekket i artskart og miljøstatus. Det er ingen registrerte naturtyper på land innenfor eller i nærheten av planområdet.

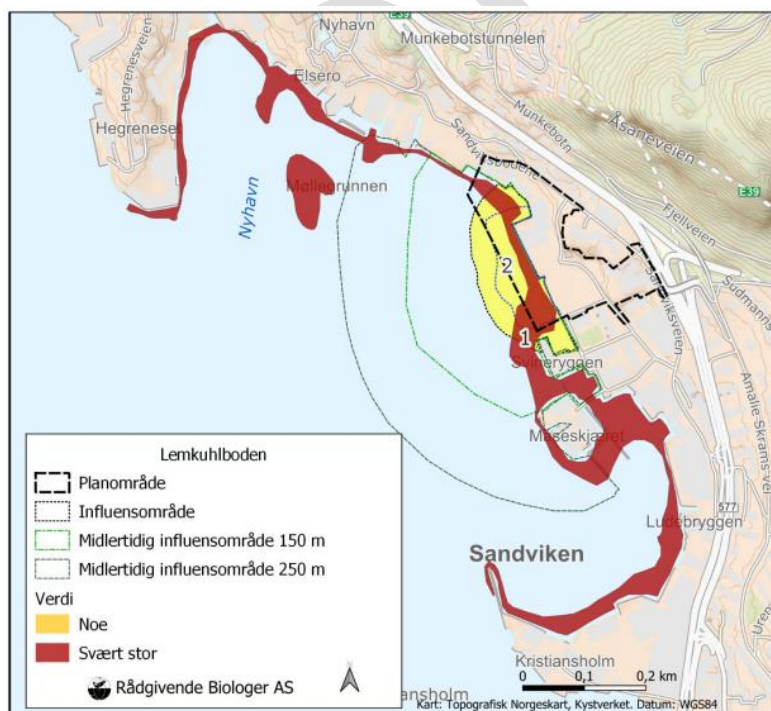
Det går et grøntdrag mellom Sandviksveien og Sandsviksbodene. Her er det kartlagt to asketrær, som er en sterkt truet art. Vedlagt notat fra Vestlandsarboristen Brathseth (2025) beskriver disse. Ved Christineborg borettslag er det registrert skogalm, som er sterkt truet. I artskart er det registrert flere forekomster av parkslirekne og bulkemispel rundt planområdet. Dette er svartelistede arter i kategorien svært høy risiko (SE). Grøntdraget består ellers av «hagerømlinger» som f.eks. rododendron.

Det er registrert flere fuglearter, både sjøfugl og andre, i og rundt planområdet. Stær er observert både i 2014 og 2015, denne er nær truet (NT). Ærfugl er også registrert. Drøye 300 meter nordvest for utbyggingsområdet, ved Møllegrunnen er det registrert et hekkeområde for makrellterne (EN, 2015).



Figur 30. Grå prikker viser arter av særleg stor forvaltningsinteresse. Grønne prikker viser registrerte fremmedarter. Rød sirkel angir plassering av kartlagt ask. Bildet til høyre viser den ene av de to askene som er registret.

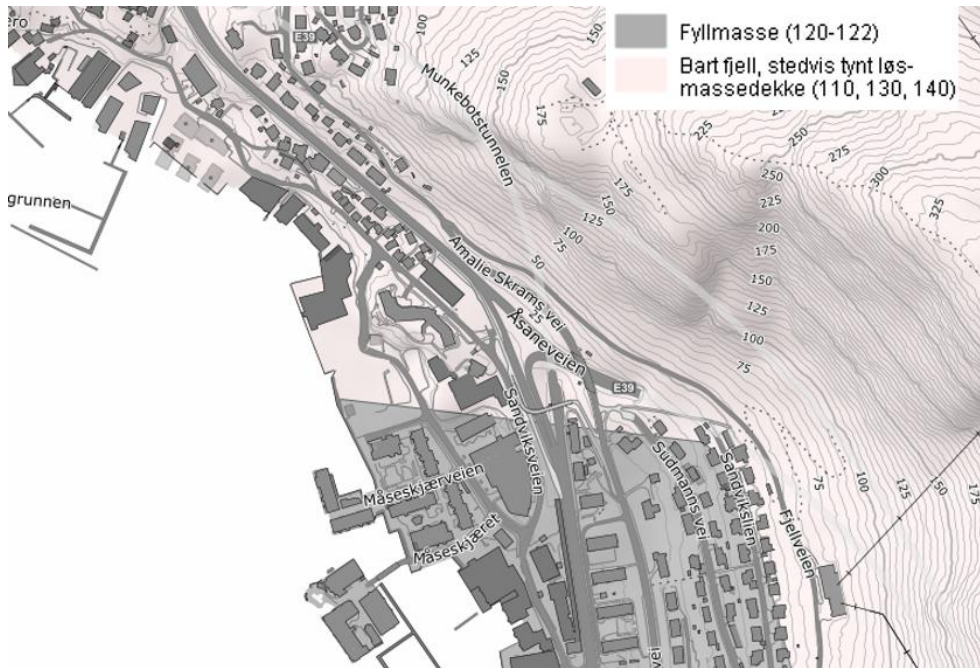
Rådgivende biologer har kartlagt sjøområdene i og i tilknytning til planområdet. Det er registrert sukketareskog med svært stor verdi langs sjøfronten. Sukketareskog er en marin naturtype som er truet. Utstrekning går fram av kart under.



Figur 31. Verdisetting av delområder fra Rådgivende biologer sin rapport, der sjøområdene er undersøkt.

Geologi

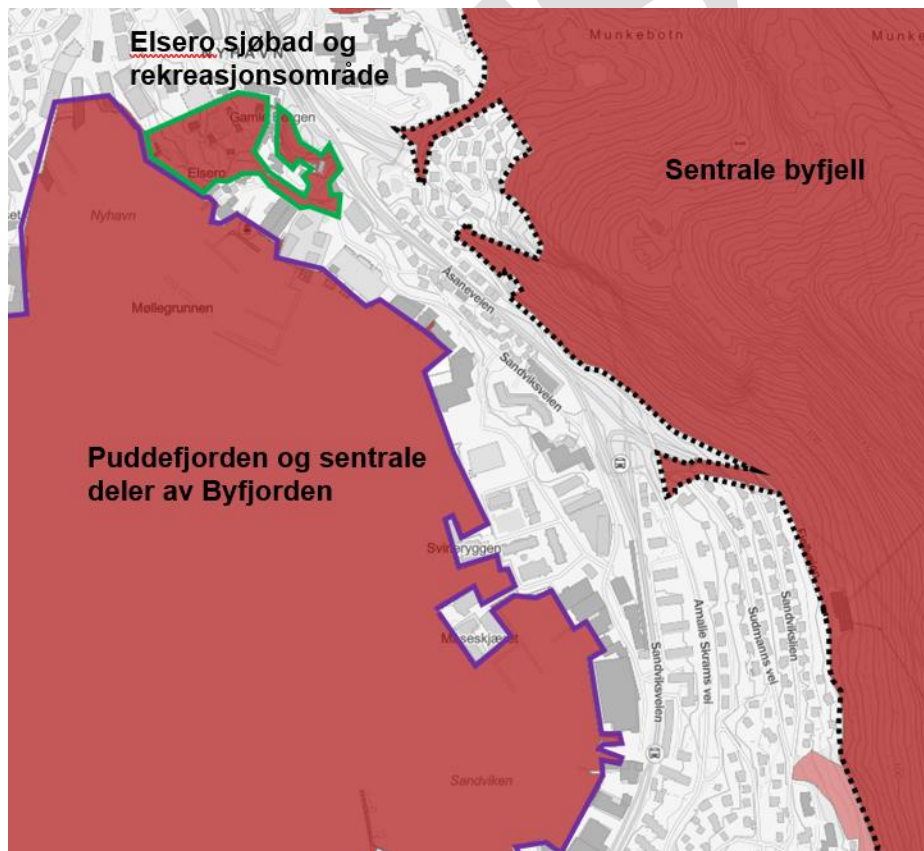
Området består for det meste av bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke og utfylling.



Figur 32 Geologi i området (NGU).

Friluftsjnteressar

Planområdet ligger i tilknytning til flere registrerte friluftsområder med stor verdi.



Figur 33. Kartlagte friluftsområder med stor verdi (fylkesatlas.no)

Sjøarealene i tilknytning til planområdet er registrert som svært viktig friluftsområde i området **Puddefjorden og sentrale deler av Byfjorden**. Sjøområdene utenfor Bergen sentrum benyttes bl.a. til kajakkpadling og annen ikke-motorisert ferdsel til sjøs. Langs strandsonen er det flere muligheter for kontakt med sjø og bading fra nedtrappede bryggekanter.

Det ligger også en smal badefjære med sand mellom Rolf Olsen-boden og Grønlandsboden på nedsiden av Postveien.



Figur 34. Byfjorden er aktivt brukt til båt og kajakkpadling. Flere steder er møtet mellom sjø og land tilrettelagt for bading og opphold. Her fra Sandviken sjøfront, sør for planområdet (foto: Smedsvig Landskapsarkitekter AS).

Elsero sjøbad og rekreasjonsområde er registrert som et svært viktig friluftsområde. Parkområdet tilhører Gamle Bergen museum, og her ligger Sandviken sjøbad som er åpent i alle sesonger. Sjøbadet har stupebrett, badestiger og benker.



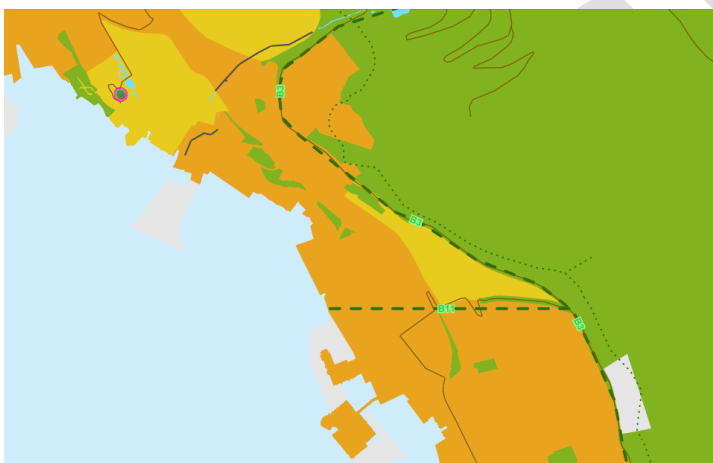
Figur 35. Sandviken sjøbad ligger nord for planområdet (foto: Bergen kommune).

Mot øst ligger kartlagt friluftsområde **Sentrale Byfjell**, registrert som svært viktig friluftsområde. Det kartlagte området inkluderer flere fjelltopper, der deler av stinettet har lysløype.



Figur 36. Utsikt fra Sandviksfjellet, som inngår i friluftsområdet Sentrale Byfjell og trapper opp Stoltzekleiven. (foto: Svein Harkestad/Wikimedia commons).

Planområdet ligger i tilknytning til blågrønn turforbindelse som er en turtrasé mellom deler av Sandviken og Fjellveien. Fra Måseskjærveien går det en snarvei/trappeforbindelse som er koblet til gangvei videre mot Byfjellene. I kommunedelplan for blågrønn struktur, er denne koblingen vist grovt/skjematisk i figur under.



Figur 37. Blågrønn forbindelse til planområdet fra Fjellveien.



Figur 38. Trappeforbindelse mellom Sandviksveien og Måseskjærveien.

4 Beskrivelse av planforslagets innhold og virkninger

4.1 Planlagt arealbruk

Planforslaget legger primært opp til ny blokkbebyggelse med offentlige uteoppholdsarealer mot sjø og mellom bebyggelse. Bebyggelsen nærmest sjø er ren boligbebyggelse. Mot terreng i øst er det regulert for kombinert formål, da det her er åpnet for boligbebyggelse i kombinasjon næring (kontor, bevertning, servering og tjenesteyting). Parkering løses under bebyggelsen.

Boligområdet skal primært være bilfritt, men det er tillatt nyttekjøring til næringsbebyggelsen i nord og tilkomst for renovasjon. Eksisterende kjøreveg fra kommunal vei Sandviksveien til Måseskjærveien er foreslått fjernet og det er regulert forslag til ny trillbar tilkomst fra nordvest fra kommunal vei Sandviksbodene. Det er sikret sjøpromenade på peler langs hele sjøfronten og offentlige uteoppholdsareal i tilknytning til denne. Planforslaget legger ikke opp til utfylling i sjø.

Med unntak av lagerbygg med adresse Sandviksveien 110a, skal bebyggelsen innenfor planområdet bevares. Eksisterende bygg som ikke skal transformeres er inkludert i planavgrensningen av hensyn til tilpasning til omkringliggende reguleringsplaner.

Det er gjort flere justeringer underveis i planprosessen. Kort oppsummert har det vært følgende drøftinger og avklaringer:

- Vurderinger knyttet til utfylling i sjø. Det er utarbeidet KU for utfylling. I planforslaget er det gått vekk fra denne løsningen blant annet med bakgrunn i de tilbakemeldinger fagetat og byantikvaren kom med.
- Vurderinger knyttet til behov og mulighet for areal til barnehage. Fagetaten har bedt om en vurdering av å regulere barnehage i planområde. Konklusjonen på utredningen har vært at det er flere private barnehager under regulering eller med rekkefølgekrav om etablering som vil dekke behovet. I tillegg kommer utfordringer med å sikre tilstrekkelig sammenhengende uteoppholdsareal til en barnehage.
- Vurderinger knyttet til løsning for renovasjon opp mot renovasjonsteknisk veileder (RTV). Stasjonært avfallssug er vurdert opp mot bunntømte containere. Stasjonært avfallssug er forkastet, dels på grunn av plassbehovene til terminal, dels fordi det uansett ville være behov for bunntømte containere både for matavfall og glass og metall med tilhørende kjøring med bossbil i boligområdet.
- Utbyggingsløsning er justert underveis etter dialog med og innspill fra byantikvar og byarkitekt. Blant disse er:
 - o Bebyggelsen nedenfor Strandens grend (del av felt C) er trappet ned i byggehøyde og forkortet.
 - o Bebyggelsen på flaten (felt A og B) er omstrukturert. Dette for å få til større variasjon i byrom og en mindre stiv volumoppbygging uten å miste arkitektoniske særtrekk fra den tradisjonelle trehusbebyggelsen i Sandviken.
 - o Bygningskroppen nedenfor Christineborg (felt C) er utformet med avtrappinger.
 - o Felt D er knyttet tett opp til både eksisterende bygg i Måseskjærveien og planlagt bebyggelse i felt C, slik at det oppleves som en naturlig videreføring av eksisterende bebyggelsesstruktur. Bygg 13 er tegnet med to separate volumer for å dempe skalaen.
- Løsninger for byrom, mobilitet, og offentlig tilgjengelighet er justert i dialog med byplan og bymiljøetaten. Blant disse er:

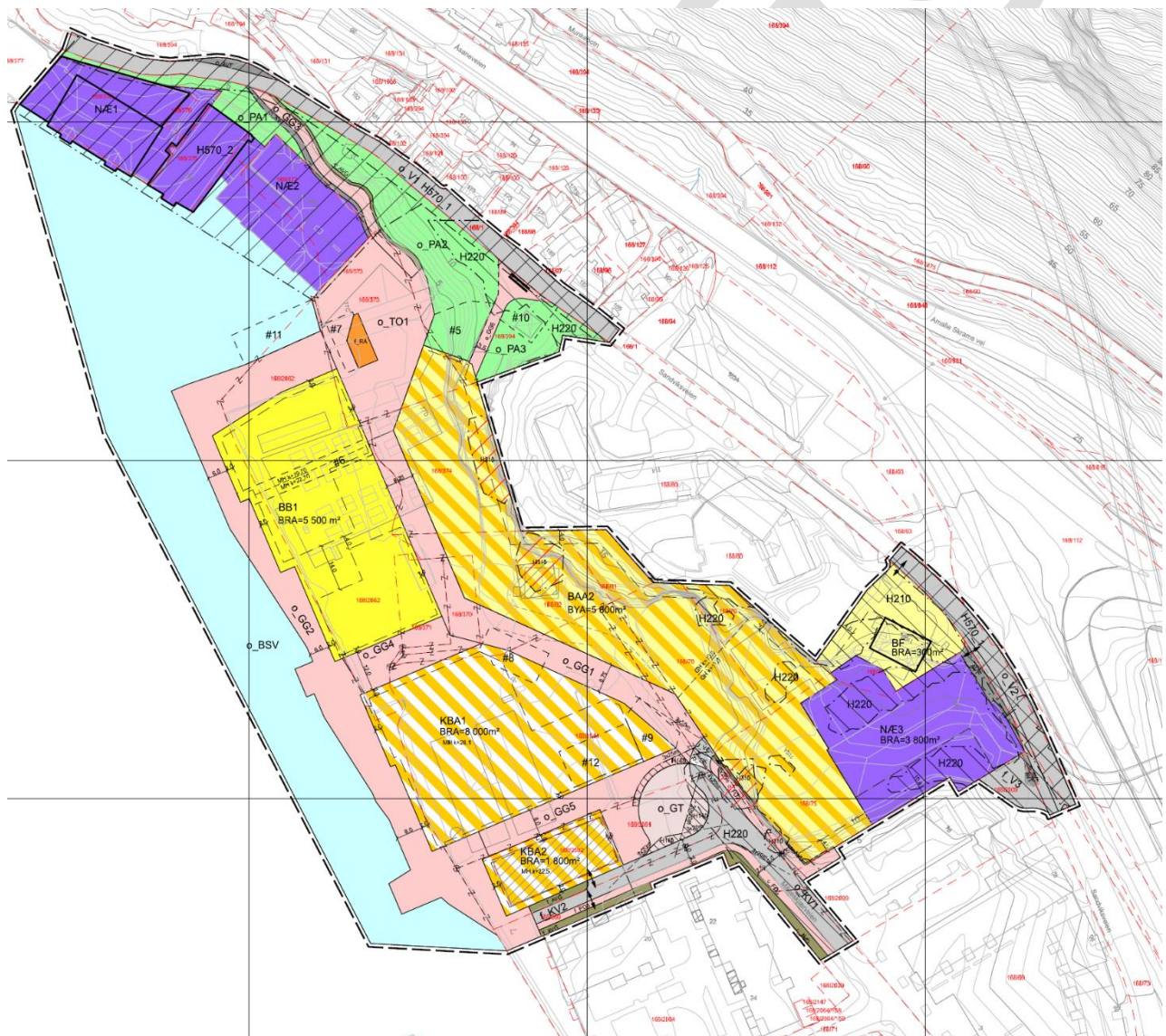
- Det er lagt til rette for en 2,5 meter bred offentlig trillbar adkomst fra postveien og ned til planområdet.
- Gateutformingen bidrar til å synliggjøre hva som er kjøreareal og hva som er trygt oppholds/gangareal.
- Flere av uterommene vender seg nå mot sjøen

4.1.1 Arealformål

Hovedformålene i reguleringsplanen er blokkbebyggelse med sentrumsfunksjoner (sentrumformål), eksisterende næringsbebyggelse, kombinert bygge- og anleggsformål og gågate, sjøpromenade.

Plankartet består av tre deler i tre ulike plannivå. Nivå 1, under grunnen, omfatter område BAA1 til parkering, boder, fellesfunksjoner tilknyttet boligformål, tekniske installasjoner og anlegg. Nivå 2, på grunnen, omfatter all infrastruktur på bakkeplan, boligformål, næring, kombinerte formål, gatetun, torg og park. Nivå 3, over grunnen, omfatter boligformål.

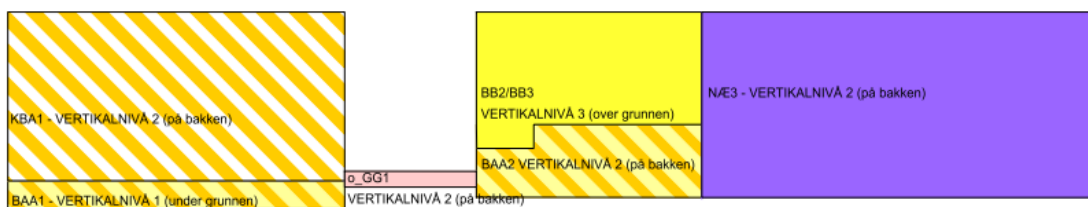
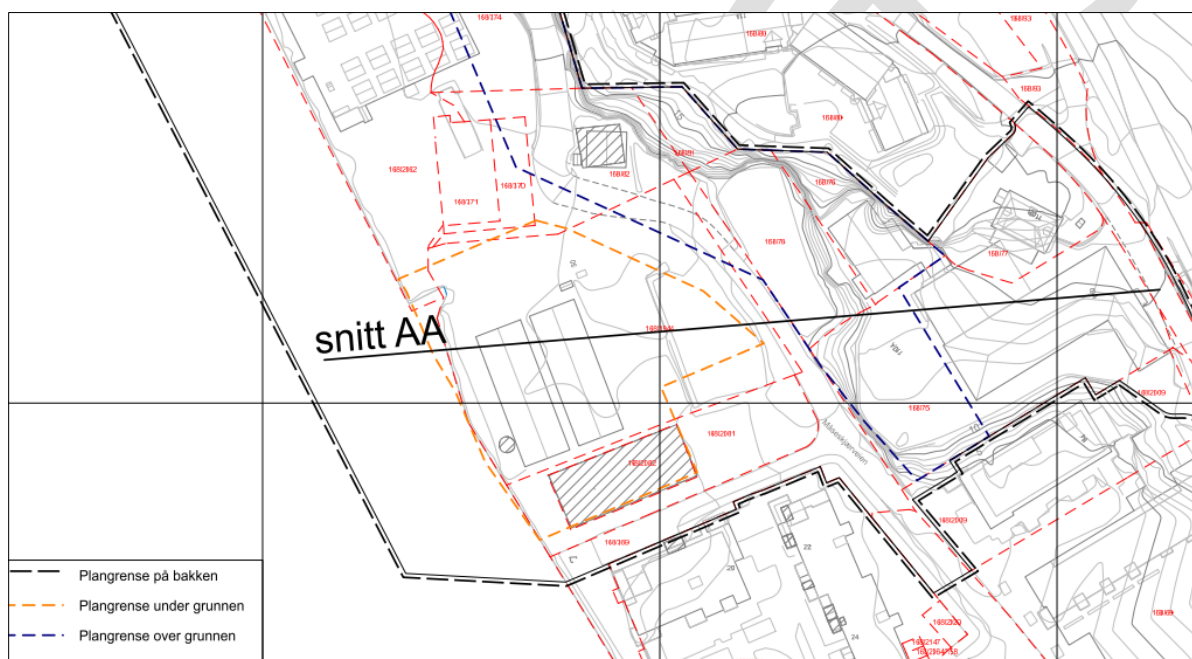
Bestemmelsesområder angitt i plankartet er i tillegg illustrert i egen rute i plankartet.



Figur 39. Plankart på grunnen.



Figur 40. Kartlag over grunnen til venstre og under grunnen til høyre.



snitt AA

Figur 41. Skjematisk fremstilling av de ulike plannivåene.

4.2.1 Byggehøyder, byggegrenser, utforming og grad av utnytting

Det legges opp til tett blokkbebyggelse for å nå mål i KPA2018 om kompakt byutvikling.

Ingen bygg innenfor planområdet skal ombrukes. Lagerbygg på gnr/bnr 168/76 (Sandviksveien 110a) skal rives. Andre bygg som ligger i planområdet videreføres med dagens bruk. Sjøbodene i nord er inkludert i planområdet for tilpasning av plangrenser mot omkringliggende planer og for å unngå uregulert område.

Utnyttelsesgrad og maks mønehøyder og gesimshøyder går fram av plankart. Tilpasning til omgivelsene er beskrevet i kapitlene under. Vedlagte snitt viser valgte byggehøyder opp mot omgivelsene. Visuelle virkninger for naboer er illustrert og ligger vedlagt.

Byggegrenser er lagt 4 meter fra nabogrenser mot 168/80 (Christineborg borettslag). Mot sjøpromenaden er byggegrenser tilpasset krav til kantsoner mellom offentlig og privat sone, minimum 2 meter. Byggegrense er også tilpasset for å sikre grønne soner innenfor byggeområdene vist i illustrasjonsplanen i BB1 og KBA1

4.2.2 Arkitektur, byform og estetikk

Prosjektet består av til sammen 13 bygningsvolum, fordelt på fire felt: A, B, C og D. Hvert felt har individuelle særtrekk og litt ulikt formspråk, men bindes sammen av en felles, langsgående gågate som går gjennom planområdet fra sør til nord.

Gågaten er ett av totalt 8 byrom som i fremtiden vil få mye å si for totalopplevelsen av området.

Programmering, materialbruk, beplantning, dekker og møblering er bevisst differensiert for å gi planområdet en variasjon i uterom for opphold, rekreasjon, aktivitet og ro. Det er lagt vekt på å skape et sammensatt tilbud for alle aldersgrupper. Det vises til formingsveilederen for en nærmere beskrivelse av de totalt 8 byrommene.

Bebyggelsen organiseres i en løs kamstruktur der de ytre byggene er plassert slik at de gir sikt og tilgang til sjø for bebyggelsen bak. Den bakre bebyggelsesrekken har strategisk plasserte trappeløp og gangpassasjer som vil gi visuelle og fysiske forbindelseslinjer til sjøen. Disse passasjene vil øke tilgjengeligheten for et område som i dag er bratt og utilgjengelig, ikke bare for de nye boligene, men også for eksisterende beboere og passerende. Tverrforbindelsene og byrommene som går fra øst mot vest har ulike bredder og er gitt litt ulik programmering alt etter beliggenhet.



Figur 43. Byggene er inndelt i felt A-D. Innenfor feltene er byggene nummerert fra 1-13.

Bebyggelsen er videre organisert i fire felt med ulike arkitektoniske sætrekk. Felt A, som ligger ytterst mot sjøen i nord, omfatter bygg 1-4 og har den laveste bebyggelsen i området, 4-5 etasjer. Bebyggelsen er nedskalert for å gi sikt bakover, og tilpasse seg nærliggende småhusbebyggelse og de vernede sjøbodene i nord. Valgte typologi henter enkelte arkitektoniske sætrekk fra den tradisjonelle trehusbebyggelsen i Sandviken, som f.eks. takopplett, farger og kledning.

Felt B, ligger også ytterst mot sjøen, sør for felt A. Dette feltet består av totalt 4 bygg, bygg 5-8, i 5-6 etasjer. Byggene er utformet med saltak og et rent, klassisk formspråk med klare referanser til naust, sjøhus og tradisjonell bebyggelse langs sjøen på Vestlandet. Ikke minst har Lehmkuhlboden, som brant ned i 2008, vært til inspirasjon i formgivningen. Det bygget som er plassert der denne boden lå, har fått samme fotavtrykk og en noe lavere høyde enn øvrige bygg i samme felt. Dette vil gi naboboligene i Sandviken Brygge en følelse av større avstand samtidig som det vises en viss respekt for planområdets navn og rike historie.

I forkant av felt A og B vil sjøpromenaden gi en romslig, allmenn tilkomst til vannet.

Felt C består av totalt 3 bygg, bygg 9-11, som ligger som en rygg inn mot fjellsiden i bakkant av planområdet. Det vil her bli flate tak og en mer uorganisk materialbruk, bestående av mur, stein og/ eller tegl i relativt lyse farger. Her vil det bli noe næring på bakkeplan, med arkader og høye vindusfelt som inviterer folk inn. Fasadeutformingen er ellers basert på et tredimensjonalt system der etasjeskillene defineres tydelig av langsgående horisontale element som får spille hovedrollen og bryter ned noe av høyden. Bygningskroppene er ellers

utformet med avtrappinger og inntrukne fasadepartier, særlig mot gågaten i vest. Grønne elementer som sedumtekking og evt. takhager blir viktig for opplevelsen av byggenes 5. fasade idet takflatene blir godt synlige fra Åsaneveien og Sandviksveien.

Felt D består av to bygg og ligger i forlengelsen av felt C mot sør, bygg 12 og bygg 13. Feltet utgjør det første møtet med planområdet for besøkende som kommer fra sentrum.

Bebyggelsen og utearealet i feltet ligger mellom Måseskjærveien og eksisterende næringsbygg i Sandviksveien 110. Sistnevnte bygg skal bevares og beholder deler av dagens overflateparkering. Byggehøyde på nybyggene blir 5- 7 etasjer og det er totalt rundt 45 leiligheter fordelt på de to byggene.

Bygg 13, som ligger lengst i sør, er artikulert som to separate volumer med hhv. 6 og 7 etasjer. Høyden er omtrent lik nabobebyggelsen i Måseskjærveien og er noe lavere enn det eksisterende næringsbygget i Sandviksveien 110. Ved å dele opp bygget på denne måten dempes skalaen og uttrykket tilpasses bedre til omgivelsene. Dette grepet gir en bebyggelse som oppleves som lettere og volummessig mer lik eksisterende bygg. Bygg 13 har flatt tak som nabobyggene i Måseskjærveien. Det er hentet inspirasjon fra fargebruk og materialvalg i nærområdet. Mange eksisterende bygg her har lyse fargetoner, og det er derfor valgt en tilsvarende palett med hvite, beige og lyse nyanser. Bygg 13 danner også en tydelig gatefasade, med et urbant, enkelt og stramt uttrykk.

Bygg 12 er plassert nærmere fjellskjæringen i øst. Det gjør at solrikt areal foran bygget kan frigjøres og det kan legges til rette for gode uteoppholdsarealer mellom bygg 12 og 13. Bygg 12 har 5 etasjer og knytter seg naturlig til de planlagte byggene i felt C. Fasadene er planlagt i tegl eller teglflis – et robust og tidløst materiale som gir bygget et solid og varig uttrykk. I tillegg brukes trekledning på yttervegg ved inntrukne balkonger og evt. rundt vindusfelt – noe som vil skape mer liv og varme i fasaden.



Figur . Tidligere lå det næringsbebyggelse tett inn mot Sandviksboder 77 a-b. Ved plassering av ny bebyggelse er det holdt åpent et byrom her. Dette skaper en bedre siktlinje mot sjø fra Sandviksveien og sjøboden blir også mer synlig fra omgivelsene.



Figur 44. Perspektiv fra formingsveileder (Link Arkitektur AS). Bebyggelsen er tilpasset omgivelsene ved valg av høyder, takform, plassering, farge- og materialbruk.



Figur 45. Bygg 12 og 13 er de første byggene etter eksisterende bygg langs Måseskjærveien.

Det er lagt ned et betydelig arbeid i å tilpasse planlagt bebyggelse til omgivelsene. Bygg, uteareal og møter mellom privat- og fellesareal er organisert slik at høy arkitektonisk kvalitet sikres, samtidig som samspillet med omkringliggende bebyggelse har vært førende for volumoppbygging og særtrekk. Vi har sett til Bergen kommunes arkitekturstrategi når vi har formet prosjektet. Spesielt vil vi fremheve følgende:

Helhetlig utforming

Planområdet bygges ut av to utbyggere. Det har i hele planprosessen vært tett dialog og samkjøring av bebyggelsen slik at bebyggelsen fremstår helhetlig. Det har da særlig vært fokus på bebyggelsesstruktur, takform og farger/ materialer.

Bebyggelsen i front, felt A og B, har bla. saltak og takopplett og arker som er formelement hentet fra den tradisjonelle bygningstypologien i Sandviken. Det er viktig å presisere at typologien ikke er kopiert ukritisk og direkte, men snarere kan leses som en nytolkning som forhåpentlig vil bidra til at den nye bebyggelsen får egenverdi og -identitet.

Videre har det vært et mål om å knytte felt D, som vil bygges ut av egen aktør, tett opp til både eksisterende bygg i Måseskjærveien og planlagt bebyggelse i felt C. På denne måten vil både felt C og D oppleves som en naturlig videreføring av eksisterende urbane, bebyggelsesstruktur. Eksisterende bebyggelse er strukturert etter veien, dette prinsippet er videreført i den nye bebyggelsen.

Estetisk opplevelse

På plannivå er estetikken knyttet opp mot en bebyggelsesstruktur som knytter seg til stedet, og det å sikre god materialkvalitet. Foreslått materialbruk handler også om å benytte kortreiste, varige og tidløse materialer som treverk og tegl/ murverk, kanskje med en moderne vri og noe knappere detaljering iht. gjeldende krav og dagens standard. Dekker og uterom vil også preges av solide og kjente materialer som brostein, tegl, stein og tre. Prosjektet vil på denne måten fremstå helhetlig, tiltalende og godt tilpasset både eksisterende bebyggelse og de naturlige omgivelsene. Tradisjonelle byggemetoder ønskes på denne måten videreført og bragt videre til kommende generasjoner samtidig som det skapes en bydel med egenart og nye bokvaliteter.

Samspill mellom by og natur

Eksisterende grøntstruktur, i den grad den finnes, ønskes beholdt og forsterket. Det lille som finnes av grønt i området, ligger i området som grenser opp til Sandviksvegen/ Gamle Postveg. Dette grøntdraget foreslås utvidet og forlenget nedover i skråningen med trapper og beplantning som bedrer tilkomst og gir rom for økt bruk. Byrommet er gitt navnet Holmefjordparken. I øst bak bygg 12 ligger det i dag en høy skjæring i terrenget. Denne utvides nordover og vil på denne måten følge dagens terreng. Det vil for øvrig plantes en god del trær og busker i de ulike byrommene, se formingsveileder for en nærmere redegjørelse.

Bymiljøer med egenart

Sandvikens egenart med typiske sjøboder i trekonstruksjoner, saltak og tradisjonelle naustfarger, er først og fremst ivaretatt gjennom byggene som ligger ytterst mot sjøfronten på Måseskjærveiens vestsider, i felt A og B. Disse er gitt saltak og ulike variasjoner av takopplett og detaljering. Felt C og D, eller bygg 9-13 vil få et muralt uttrykk, tegl og flate tak, og danne starten på bygningsrekkene videre sørover, langs østsiden av Måseskjærveien.

Vitalt byliv på bakkeplan

I Arkitektur + heter det *at bebyggelsen skal utformes slik at den stimulerer til aktiv bruk av gater og byrom, og øker opplevelseskvaliteten for fotgjengere.*

Ut mot gågaten legges felles- og næringsarealer som vil bidra til sosialt liv og fellesskap i det nye nabolaget. Næringsarealene i felt C vil trekkes litt inn ift. gateløpet og fasadelivet til boligene over. Søylene som bærer fasadene over vil utgjøre en arkaderekke som tilfører gågaten en ekstra kvalitet i form av en buffersone for tørrskodd opphold. Disse førsteetasjene vil i stor grad få høye, transparente fasadefelt med glass fra gulv til tak og de innvendige funksjonene vil kunne trekkes ut på gateplan på dager med fint vær og på denne

måten gi ytterligere rom for sosialt samvær. Prinsippet i arkitekturstrategien følges på denne måten opp.

Det er også lagt inn et næringsareal mot Måseskjærveien i bygg 13, som aktiviserer gaten på nedre nivå. Lokalet er lyst og har god takhøyde og kan fylles med ulik utadrettet næring.

I planbestemmelsene sikres det minimum 220 m² arealer til allmennyttig formål som skal rettes mot offentlig byrom. Intensjonen er å skape arenaer som fremmer barns og ungdoms interesser, sosial integrering og fellesskap. Det kan og være aktuelt med etablering av møtesteder for eldre.

Sosialt bærekraftig nabolag

Det vil bli varierte boligstørrelser og de fleste boligbyggene vil få felles inngangsparti og leiligheter med private uteplasser på mark. Bygg 9-13 vil, i tillegg til egen inngang fra bakkeplan/ parkeringskjeller, også få egen inngang fra dekket over systemparkeringsarealet som blir et øvre "bakkeplan."

Alle markterrassene vil gis rom for privatliv og skilles fra felles uteareal med en praktisk buffersone med vegetasjon og vil på denne måten skjermes mot direkte innsyn og støy. Samtidig blir det gode, samlede, felles uteareal i kort avstand. Det blir totalt tre-fire ulike slike felles uteoppholdsrom godt eksponert for ettermiddagssol, tilrettelagt for både lek og roligere oppholdssoner. Forholdene ligger godt til rette for at utearealet på bakken for alle feltene, og på felles takterrasse for felt D, vil fungere samlede for beboerne. Renovasjonsstasjonene vil med sin plassering også kunne bli viktige sosiale treffsteder på samme måte som samtlige av byrommene slik beskrevet i formingsveilederen.

Lav energi- og ressursbruk

Bygningsmassen er kompakt og vil derfor være energieffektiv. Det er relativt lav parkeringsdekning, kort vei til sentrum, butikk, kollektiv transport og god sykkelvei.

Endringsdyktig by

Parkeringsarealet er lagt inn fra gaten på nivå med næringslokalet. Dette arealet kan lett transformeres til næring dersom parkeringsbehovet skulle bli mindre i fremtiden.

4.3 Bolig og bokvalitet

KPA § 9 stiller følgende krav om boligstørrelse i byfortettingssoner:

- *Maksimum 20 % av boenhetene kan ha bruksareal under 50 m²*
- *Minimum 20 % av boenhetene skal ha bruksareal over 80 m²*

Minimum 10% av boenhetene skal ha minst 80 m² bruksareal og direkte tilgang til utearealer på bakken. Retningslinjene til KPA angir at kravet skal sikre boenheter egnet for barnefamilier.

I planforslaget er det foreslått andre løsninger for boligstørrelser, som gjelder for hele planområdet samlet:

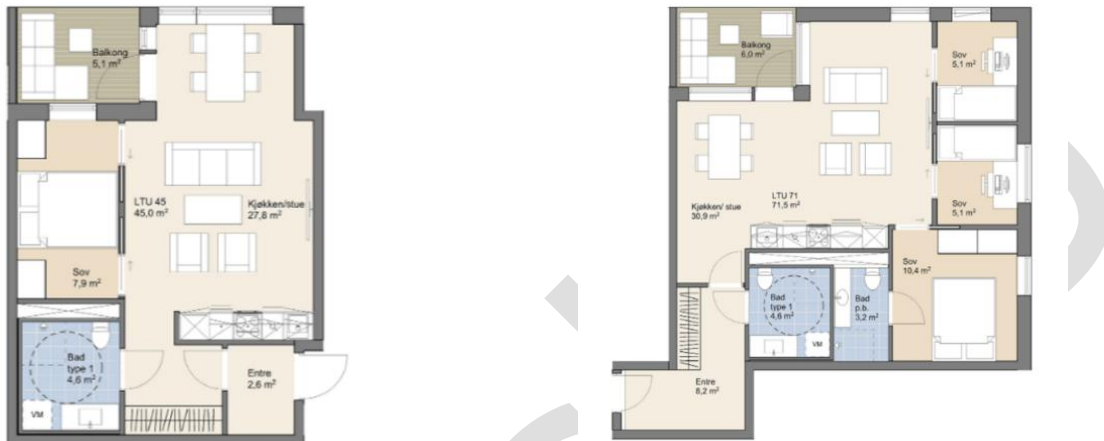
- boenhetene skal ikke være mindre enn 35 m² BRA + bodareal
- maksimum 20 % av boenhetene kan ha bruksareal under 45 m²
- minimum 20 % av boenhetene skal ha bruksareal over 70 m².
- minimum 10 % av boenhetene skal ha minst 70 m² bruksareal og direkte tilgang til uteareal på bakken.

Tall fra statistisk sentralbyrå viser at selv om befolkningsveksten i Bergen øker, er andelen barn og unge stabil eller svakt synkende. Husholdningene blir stadig mindre og har fra 2014 til 2024 gått fra 2,2 til 2,1 personer pr. husholdning. Andelen aleneboende utgjør nå ca 45 %

av husholdningene i Bergen. Den demografiske utviklingen bekrefter en langsiktig trend mot mindre husholdninger som tilsier at det er behov for flere kompakte boliger tilpasset enslige, eldre og unge voksne.

Stadig økende boligpriser gjør store boliger økonomisk utilgjengelig for mange husholdninger. Ved å senke arealkrav for de ulike boligtypene kan man fortsatt sikre funksjonelle boliger, men til en lavere kostnad og bedre tilgjengelighet for de ulike målgruppene.

Under er det vist to eksempler fra et nylig ferdigstilt prosjekt i Trondheim, en leilighet på 45 m² og en leilighet på 71 m².



Figur 46 Eksempel på gode planløsninger i leilighet på 45 m² og 71 m².

4.4 Uteoppholdsareal

4.4.1 Privat og felles uteoppholdsareal

Følgende bestemmelser er gitt for privat og felles uteoppholdsareal:

- Det skal avsettes minimum 40m² uteoppholdsareal per boenhet, maks 50% på tak/altan/balkong. Minimum 50% av uteoppholdsarealene skal utformes som felles eller offentlig tilgjengelige arealer.
- Innenfor 100 meters gangavstand fra bolig, kan offentlig tilgjengelige areal (torg o TO1, gangarealer o GG4, o GG5, sjøpromenade o GG2) dekke krav til felles uteoppholdsareal.
- Minst 50 % av enhetene skal ha privat uteoppholdsareal.
- Det skal etableres soner skjermet for vind
- Halve arealet på bakkeplan skal ha sol i 4 timer ved vårjevndøgn.
- Lekearealer skal utformes for ulike brukergrupper. Arealet skal opparbeides med egnet dekke og falldekke der dette kreves. Lekearealer skal inneholde minimum 3 varierte lekbare element, 1 sandkasse og gode oppholdsplasser, med sittebenker. Arealene skal ikke inngjerdes. Det skal etableres minimum én lekeplass innenfor hvert av feltene KBA1 og BB3.
- På lekeplass/lekearealer skal alternativer til gummi og plast vurderes, herunder alternative måter å utforme lekearealet på slik at det ikke er nødvendig med fallunderlag.
- Felles uteoppholdsarealer (Fellesrommene) skal utformes i samsvar med prinsipp for utforming vist i formingsveilederen og fremgå av tegningsgrunnlaget og tiltaksbeskrivelsen ved søknad om tiltak.
- I ulike utbyggingsfaser kan det vurderes midlertidige løsninger for uteoppholdsarealet. Det må da dokumenteres løsninger som opprettholder

tilfredsstillende mengde, kvalitet og sikkerhet. I tillegg må det oppgis tidspunkt for når permanente løsninger skal etableres. Løsningene skal godkjennes som en del av den aktuelle byggesaken.

Krav Lehmkuhl		Oppnådd Lehmkuhl		Lehmkuhlstranden
210 enheter* 40 m ² pr enhet	= 8 400m ²	På bakken:	= 7 250m ²	solfylt uteoppholdsareal på bakkeplan
		På balkong/ terrasse	= 1 970m ²	varierer fra 3591m ² og 5492m ² mellom kl
			<u>9 220m²</u>	14:00 og 18:00 ved vårjevndøgn. Dette er
				vesentlig mer enn 1050m ² som er kravet
Krav Sandviken Utvikling		Oppnådd Sandviken Utvikling		Sandviken Utvikling
45 boenheter *40m ² pr boenhet	= 1 800m ²	På bakken	= 1 240m ²	solfylt uteoppholdsareal på bakkeplan
		Felles på tak	= 130m ²	varierer fra 455m ² og 677m ² mellom kl
		På balkong	= 450m ²	13:30 og 17:30 ved vårjevndøgn. Dett er mer
			<u>1820m²</u>	enn 450m ² som er kravet
Totalt krav:	10 200m²			



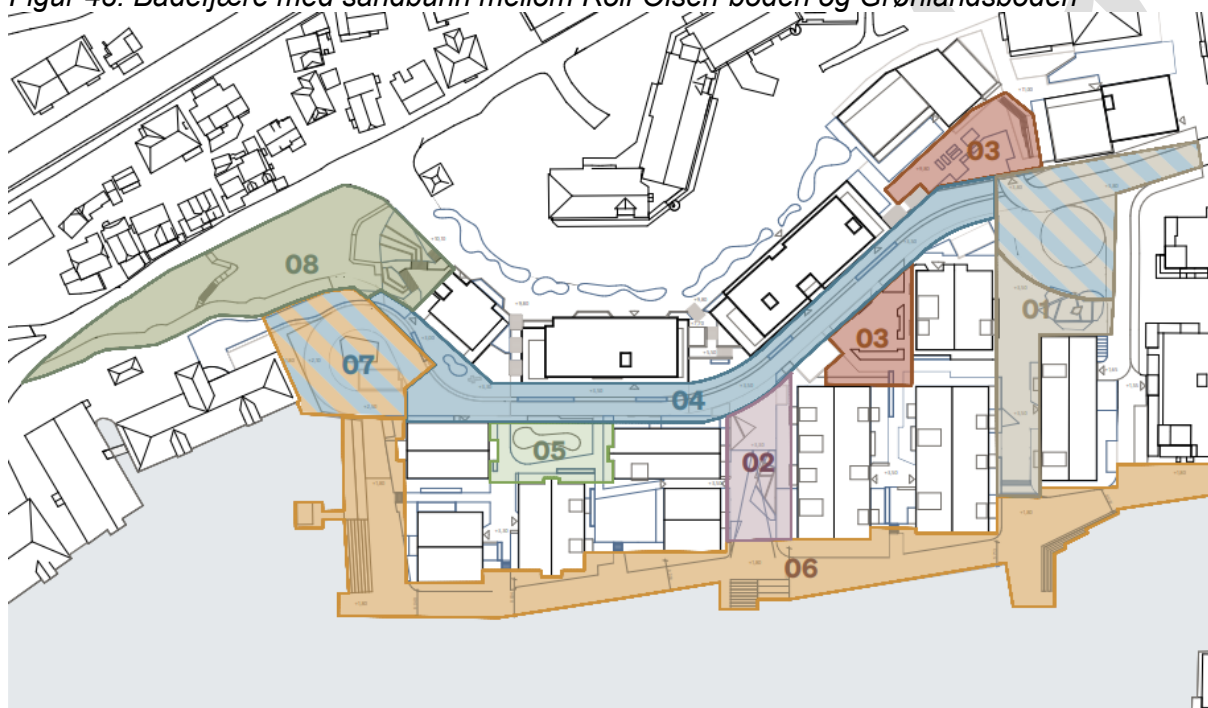
Figur 47. Illustrasjonen viser tellende uteoppholdsareal (Link Arkitektur AS).

I formingsveileder er prinsippene for de ulike uteoppholdsarealene illustrert og beskrevet.

Det er ikke satt av badeplasser for barn langs promenaden. Promenaden ligger for det aller meste på utsiden av en dypvannskai. Det er derfor ikke mulig å etablere en fjære der småbarn kan vasse. Det er i dag en liten bade fjære med sandbunn i planområdet mellom Rolf Olsen-boden og Grønlandsboden.



Figur 48. Badefjære med sandbunn mellom Rolf Olsen-boden og Grønlandsboden



Figur 49 Oversikt over de ulike byrommene.

01 Lehmkuhlplassen, et aktivt og offentlig tilgjengelig uteareal, kiss and ride/ snumulighet for biler.

02 Allmenningen, en bred akse mellom felt A og B med fall mot- og siktlinje til fjorden.

03 Fellesrommene, elementer tilrettelagt for aktivitet og lek for barn, vegetasjon og benker /bord og sitteplasser.

04 Gågaten, offentlig akse med sikker gangsone og blågrønn buffer mot boligbebyggelsen. Kjøring tillates kun for varelevering til næring, renovasjon og uttrykningskjøretøy.

05 Hagen, et fellerareal opparbeidet som stille uterom for rekreasjon med vannspeil, vegetasjon/ biologisk mangfold.

06 Sjøpromenaden, med en minste bredde på 6m fra nybygg, med mulighet for opphold, spasering, soling og bading.

07 Torget, åpen plass for opphold, sosialt samvær, rekreasjon, utsikt mot fjorden.

08 Holmefjordparken trillbar adkomst fra nord, amfipark og trapper i terreng for opphold, rekreasjon, utsikt.

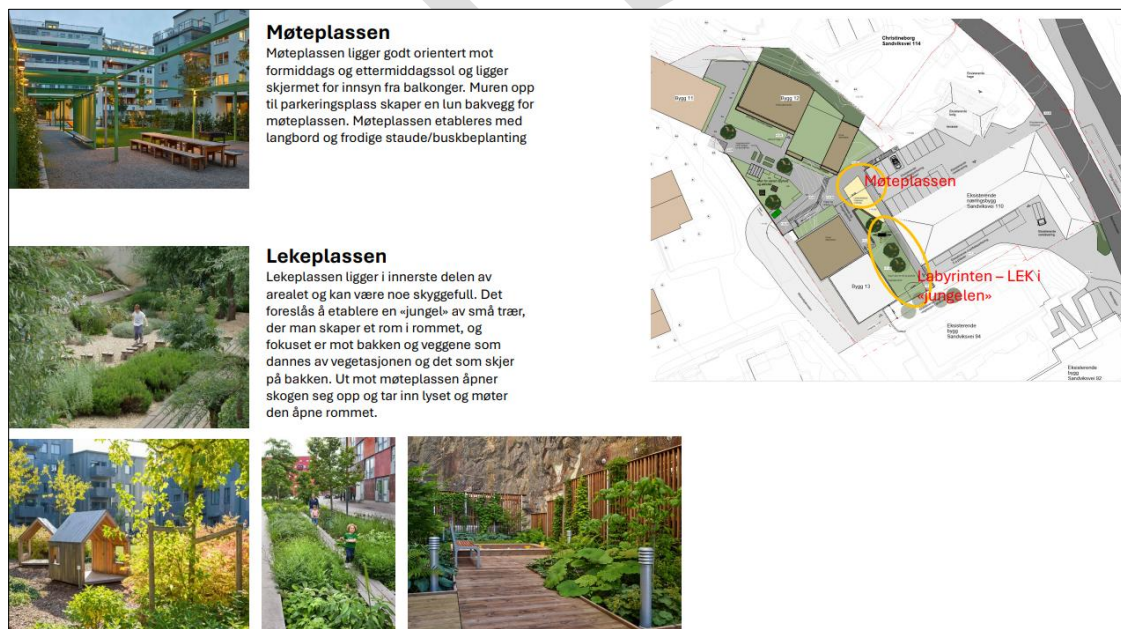
Det er gitt rekkefølgebestemmelser til hvert av feltene om at nødvendig uteoppholdsareal skal være ferdigstilt i henhold til krav i bestemmelsene før bebyggelse tas i bruk.

Illustrasjonen under viser utearealet mellom bygg 13 til venstre og Sandviksveien 110 til høyre. Proporsjonene i rommet er gode, og det er tilstrekkelig avstand mellom de to byggene. Rommet fortsetter ut til det større felles uteoppholdsarealet foran bygg 12. Det er god kontakt mellom de to rommene og de vil ha ulik bruk og ulikt program som supplerer hverandre.



Figur 50 Uteareal mellom bygg 13 og Sandviksveien 110 kl. 12, 21. juni.

Sandviksveien 110 er et eldre næringsbygg med mange småbedrifter som leietagere. Eier av bygget ønsker å fortsette dagens virksomhet. Bygget og dets parkeringsplass ligger øst for bygg 13 og ligger en god etasje (4 meter) over uteoppholdsarealet. Det er derfor både godt vertikalt og horisontalt skille mellom de to funksjonene. Det er minimalt med næringsparkering etter arbeidstid, og de to funksjonene blir i tillegg adskilt med gjerde og port/ trapp.



Figur 51 Beskrivelse og referansebilder for lekeplass og uteoppholdsareal for Sandviken utvikling.

Kvalitetskravene for tellende uteoppholdsareal er dokumenter i vedlagte sol/skygge-analyser, vindanalyse, og et eget notat som redegjør mer i detalj for utforming og kvaliteter på uteoppholdsarealet mellom bygg 13 og eksisterende bygg i Sandviksveien 110.

4.4.2 Andre uteoppholdsareal

Det er regulert for øvrige uteoppholdsareal som ikke er tellende etter krav i KPA. Gågaten gjennom området, park og utsiktstrapp opp mot Strandens Grend og torg lengst nord mot Sandviksbodene er uteoppholdsareal som tilfører området gode kvaliteter. Disse er beskrevet i vedlagt formingsveileder.

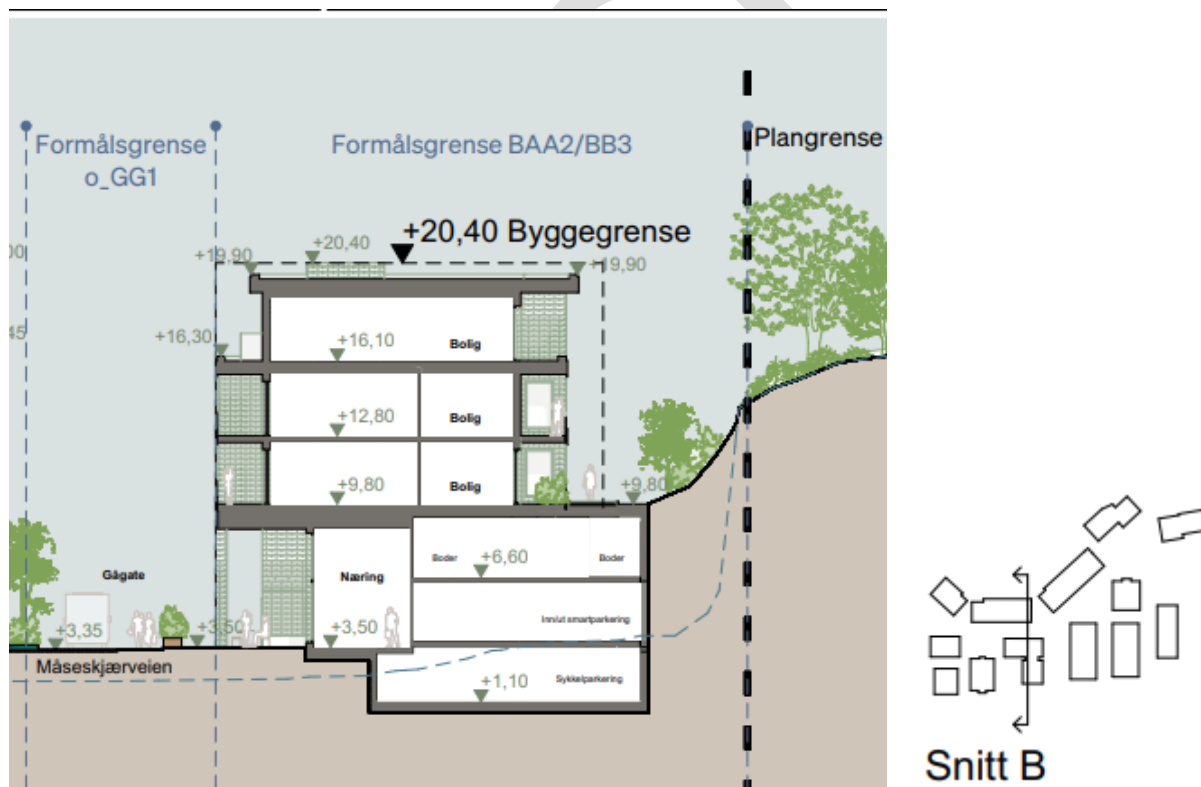
4.5 Virkning/konsekvenser for naboer

Planforslaget legger opp til boligfortetting i et område der det allerede finnes etablert næringsvirksomhet og tett boligbebyggelse. Under ligger perspektiver som viser visuell virkning fra noen utvalgte standpunkt. Noen naboer i Christineborg borettslag vil få endret utsikt, men ingen naboer vil *miste* utsikt mot fjorden.

Boliger i Stranden grend vil få endret utsyn mot fjorden da ny boligbebyggelse vil være synlig. Ingen av boligene her vil miste utsikt mot fjorden helt.

Sandviken brygge vil få en ny blokk plassert i samme avstand som Lehmkuhlboden som stod der tidligere (felt KBA2). Det er en åpen plass her i dag. Utsikten vil bli begrenset sammenlignet med dagens situasjon, men planforslaget er vurdert å ikke føre til en særlig annerledes utsiktssituasjon enn den utsikten som var da Sandviken brygge ble bygget.

Byggegrense mot nabobebyggelse i Christineborg borettslag er satt til fire meter. Det er samtidig åpnet for at terrenginngrep kan skje nærmere eiendomsgrensen.



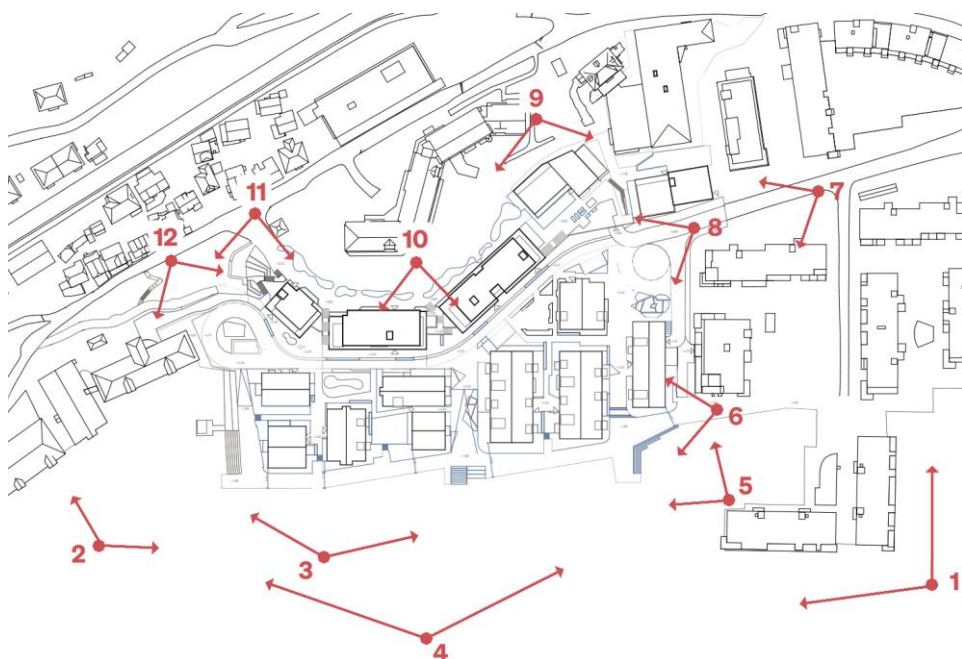
Figur 52. Snittet viser terrengbearbeiding utenfor byggegrense mot nabo eiendom Christineborg borettslag. Plangrensen ligger i formålsgrensen og eiendomsgrense.

I tillegg til de visuelle nærvirkningene, vil planforslaget føre til økt biltrafikk på Måseskjærveien. Vedlagt mobilitetsanalyse viser at planlagte løsninger for infrastruktur ikke

vil gi økt risiko for ulykker på eksisterende veinett. Måseskjærveien har lav fart og tilbud for myke trafikanter, og er vurdert å ha kapasitet nok til estimert trafikkøkning.

Endringer av støyforhold for eksisterende boliger er vurdert i vedlagt støyrapport, herunder økt trafikkmengde på Sandviksveien fra Gjensidigegården og inn i Måseskjærveien. Beregningene viser at den økte trafikken totalt sett fører til svært liten endring i støysituasjon med hensyn til overskridelse av grenseverdi for gul støysone.

Naboer vil bli påvirket av støy i anleggsfasen. Støypåvirkning i anleggsfasen skal håndteres i tråd med gjeldende støyveileder T1442. Dette er sikret i planens bestemmelser.



Figur 53. Kartet viser standpunkt for ulike perspektiver som er vist under.



Figur 54. Ny situasjon vist fra standpunkt nr. 9 ved Christineborg borettslag.



Figur 55. Ny situasjon vist fra standpunkt nr. 10 ved Christineborg borettslag.



Figur 56. Ny situasjon vist fra standpunkt nr. 11 ved Strandens grend, Sandviksveien.



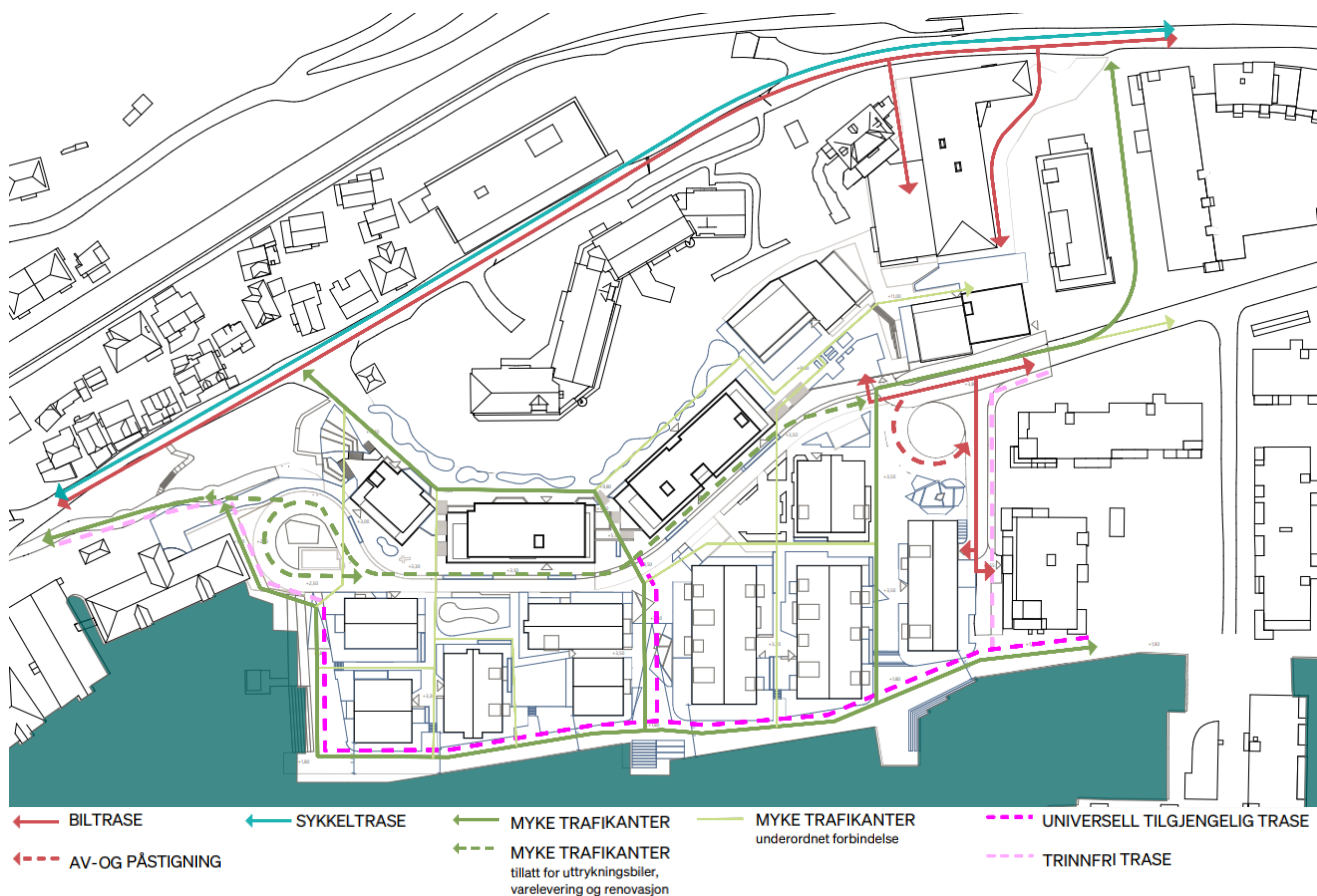
Figur 57. Ny situasjon vist fra standpunkt nr. 12 ved Strandens grend, Sandviksveien.



Figur 58. Ny situasjon vist fra standpunkt nr. 8, ved Måseskjærveien.

4.6 Universell utforming

For bygg og utearealer gjelder krav til tilgjengelighet etter TEK17. Universell tilkomst til og internt i området er vist med rosa farge:



Figur 59. Mobilitetskart (Link Arkitektur AS).

4.7 Levekår og folkehelse

KPA2018 § 7.2 gir bestemmelser om at soner med høyest indeks ikke skal legge til rette for tiltak som kan ha negativ effekt på levekår og at i soner med høyest barneutflytting skal det legges spesiell vekt på gode kvaliteter for barnefamilier.

Planområdet ligger i sone 15 (Sandviken). Sonen er ikke blant de områdene med sammenlagt høyest indeks og har heller ikke spesielt høye tall for barneutflytting.

Bergen kommunes strategi for folkehelsearbeid har fire målområder, der bolig- og nærmiljø er ett. Innenfor dette målområdet sier strategi for folkehelsearbeidet at Bergen kommune skal:

- Bygge flere boliger og arbeide for at innbyggere har tilgang til boliger av god kvalitet, tilpasset funksjonsnivå og ulike faser av livet.
- Ha fokus på levende bydeler og sosialt bærekraftige lokalsamfunn og nabolag som premiss for byutviklingen
- Ha ekstraordinær innsats i levekårsutsatte områder
- Ivareta kravene til aldersvennlig samfunnsutvikling slik at flere eldre kan bo trygt hjemme og fortsette å være aktive og selvstendige deltakere i samfunnet gjennom hele alderdommen

- *Forebygge ensomhet og fremme muligheten til å bygge og opprettholde sosiale relasjoner på tvers av generasjoner gjennom et mangfold av sosiale møteplasser og arenaer for aktivitet, fellesskap, engasjement og opplevelser*

Måloppnåelse knyttet til mål om «Attraktiv by med vekst og utvikling» og «Levende bydeler» er opplistet som følgende:

- Egnet bolig tilpasset den enkeltes behov i et nærmiljø som gir mulighet for samfunnsdeltakelse
- Levende bydeler og gode nærmiljø
- Gode og bærekraftige lokalsamfunn med gang- og sykkelavstand til viktige funksjoner
- Helsefremmende fortetting og transformasjon
- Tilgang til lokaler og møteplasser
- Nærhet til grøntområder og turstier
- Trygghet

Planforslaget er egnet å kunne bidra til oppnåelse av disse målene. Plangrepet som er valgt, kan bidra til sosiale fellesskap og trygghet. Planområdet ligger langs sjøen med en langstrakt sjøpromenade, i umiddelbar nærhet til flotte og lett tilgjengelige tur- og rekreasjonsområdet og har gang- og sykkelkopling til skole, barnehage og andre servicefunksjoner.

4.8 Mobilitet og samferdsel

4.8.1 Overordnede mål for trafiksikkerhet og mobilitet

Trafikksikringsplan for Bergen kommune 2022-2025 har som hovedmål at Bergen kommune skal være en trafiksikker by, som legger til rette for at flere velger å gå og sykle. Innsatsområdene i trafikksikringsplanen har konkrete tiltak som mest er rettet mot kommunens eget arbeid for trafiksikkerhet (f.eks. å utvikle ny gatenorm og etablere database for trafiksikringstiltak). Relevante tiltak for dette planarbeidet er:

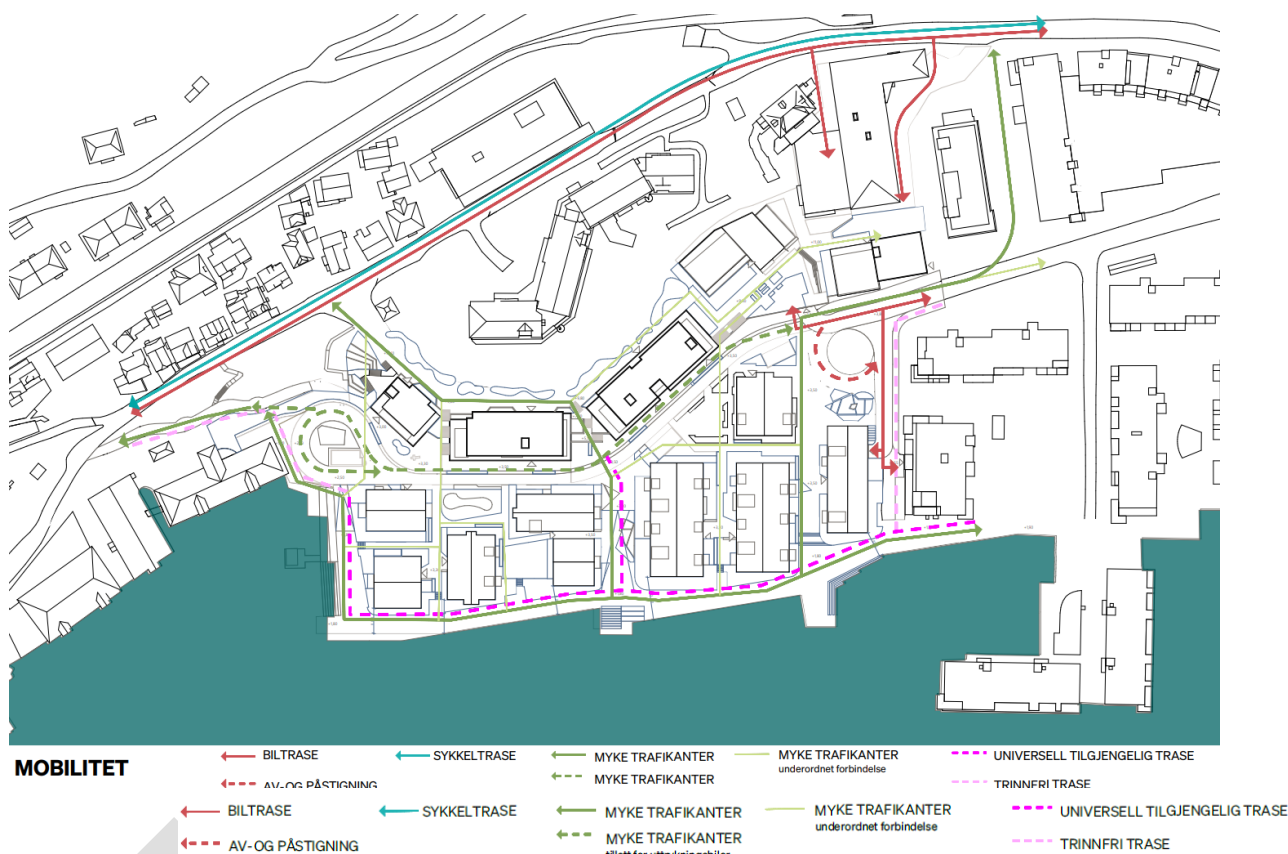
- Samordnet areal- og transportplanlegging
- Sikre trygge skoleveier
- Tilrettelegge for eldre og personer med funksjonsnedsettelse

Vedlagt mobilitetsplan fra sivilingeniør Helge Hopen beskriver mobilitet og trafiksikkerhet for myke trafikanter og skolevei.

4.8.2 Gange

Gangforbindelse til planområdet er i dag fra Måseskjærveien i sør, Sandviksveien i nordøst og via ny gangkobling fra Sandviksbodene i nord.

Planområdet vil ha god tilrettelegging for gående gjennom etablering av tilnærmet bilfritt gatenett samt gangakser på tvers og langs sjøfronten som gir tilknytning til eksternt gang/sykkelnett. I tillegg er det tverrforbindelse mellom øvre og nedre nivå som gir videre forbindelse mot fjell/turterreng (basert på trapper).



Figur 60. Kartet viser koblinger til og internt i området.

I utgangspunktet er det lagt til grunn følgende prinsipper for gateutformingen:

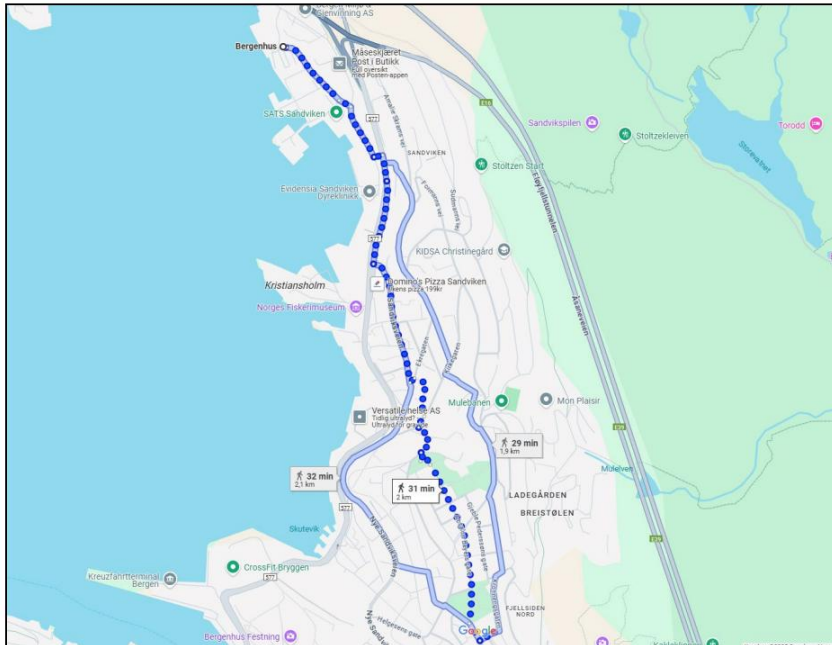
- Ingen separat sykkeltrasé eller oppmerket areal for sykling, sykling skjer i kjøreveien der trafikken er begrenset (10-15 ÅDT).
- Gateutformingen skal synliggjøre hva som er kjøreareal (der det kan komme en varebil eller taxi), og hva som er trygt oppholds/gangareal. Skille mellom kjørevei og gang- /oppholdsareal vurderes nærmere (ev. kantstein/fortau, ulike gatebelegg, ev. sambruksområde etc.)

Det er vurdert mulighetene for å etablere en ny gangforbindelse fra nedre nivå til øvre nivå via Sandviksveien 110, men det er ikke funnet en akseptabel løsning. En slik gangforbindelse vil ikke ha universell utforming, og vil komme i konflikt med vareleveringen til Sandviksveien 110. En ny kobling vil «lande» på det samme punktet som eksisterende trapp gjør i dag. Dagens løsning ligger i tillegg i direkte tilknytning til et offentlig regulert torg, og kobler to offentlige veier sammen (Måseskjærveien og Sandviksveien).

Det etableres en ny kobling for gående (hvor syklistene kan trille sykkel) nord i planområdet, i bakkant av næringsbebyggelsen mot kommunal veg Sandviksbodene. Koblingen er 1:14 på

det bratteste og vil være 2,5 meter bred. Planens formingsveileder beskriver denne koblingen nærmere.

Planområdet ligger innenfor opptaksområdet til Krohnengen barneskole. En enkel illustrasjon basert på Google Maps viser en estimert gangtid på ca. 30 minutter til skolen fra tyngdepunktet i planområdet. Gangforbindelsen er via lokalt gatenett med sammenhengende fortau.



Figur 61. Estimert gangtid på ca. 30 minutter til skolen, Google Maps søk.

Varelevering og renovasjon er utformet på en slik måte at man unngår rygging av store kjøretøy, og dette er positivt for myke trafikanter.

4.8.3 Sykkel

Planforslaget ivaretar Bergen kommune sin sykkelstrategi ved god tilrettelegging for sykling gjennom planområdet i blandet trafikk der biltrafikken forventes svært lav (10-15 ÅDT). Det er også mulig med sykling i blandet trafikk i Sandviksveien, fra Strandens Grend til Måseskjærveien.

Det er ikke funnet hensiktsmessig med fysisk tilrettelegging for sykkel i form av egne sykkelfelt eller sykkelvei. Dette er i tråd med tilretteleggingen ellers langs hele sykkelruten fra Breiviksveien til Sandviksveien. Her er det sykling i blandet trafikk, og syklende må vise hensyn til gående, eksempelvis ved sykling gjennom Gamle Bergen.

Det er sett på muligheter for å lede syklende gjennom planområdet opp mot Sandviksveien 110, men det er ikke funnet akseptable forbindelser, blant annet på grunn av høydeforskjeller/trapper og konflikt med varelevering til Sandviksveien 110, se neste kapittel.

Planområdet vil ha tilgjengelighet til gjennomgående hovedrute for sykkel via Åsaneveien og Sandviksveien via lokal sykkelrute mot hhv. Sandviken Sykehus og Sandviksveien v/ Gjensidigekrysset. Sykkelforbindelsen fra planområdet mot lokal sykkelrute i nord vil gå i blandet trafikk med gående via tilrettelagt gangakse i retning Sandviksveien mot Gamle Bergen:



Figur 62. Trillbar gangakse i retning Sandviksveien mot Gamle Bergen, vist med grønn pil.

Sykkelparkeringsdekning er i tråd med krav i KPA. I bestemmelsene er det gitt kvalitetskrav til parkeringsplassene for sykkel.

4.8.4 Kollektivtilbud

I dag er det kort avstand til bussholdeplass Ludebryggen for stamrutene for buss mot nordre bydel. Gangavstanden er illustrert for to tyngdepunkt i planområdet – øvre og nede del. Bussholdeplassen betjenes av 8 bussruter og har høy frekvens (hvert. 5. min eller kortere).



Figur 63. Avstand fra busstopp til planområdet.

4.8.5 Renovasjon, beredskap og varelevering

Som en del av planprosessen er det vurdert flere alternativ for renovasjonsløsning, herunder bossug og ulike plasseringer av nedgravde, bunntømte containere. Viser til *notat Lehmkuhl renovasjon 13.12.24, revidert 10.01.25*, samt notat *Stasjonært avfallssug Lehmkuhlboden 11.03.2025*. Begge dokumentene er ført på saken i Bergen kommune sitt saksinnsyn.

De samlede ulempene ved å etablere et eget stasjonært anlegg med tilhørende infrastruktur på området er så store at løsningen ikke kan anbefales. Det gjelder først og fremst for arealbeslag både i bygg og på fullverdig utearealer. I tillegg kommer negativ påvirkning på utforming av gangforbindelser og tilhørende byrom.

Det er foreslått tre punkter for nedkast som plasseres langs regulert gågate i forlengelse av Måseskjærveien. Snumuligheter for renovasjonsbil er nord i planområdet ved regulert torg. Maksimal gåavstand for boenheter vil være maks. 100 m.

Adkomstveg og oppstillingsplass for renovasjonsbil tilfredsstiller lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10), jf. «Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg».

Avfallsløsning skal primært baseres på nedgravde bunntømte containere for restavfall, papir/papp/drikkekartong, matavfall, glass- og metallemballasje. For plastemballasje legges det opp til nedgravde bunntømte komprimerende containere.

Ut fra en samlet vurdering av avstand, trafiksikkerhet og sorteringsgrad, er det foreslått tre punkt for nedkast fordelt langs Måseskjærveien. Løsningen gir lik avstand til alle fraksjoner, med unntak av glass og metall. Viser til mobilitetsplan for vurderinger knyttet til trafiksikkerhet.

Varelevering til bygg i planområdet og eksisterende næringsvirksomhet (Mowi AS) skal skje langs Måseskjærveien. Varelevering og renovasjon langs Måseskjærveien er planlagt med tanke på å unngå rygging av store kjøretøy, og dette er positivt for trafiksikkerheten.

Dagens varelevering til eksisterende næringsbygg i Sandviksveien 110 opprettholdes uendret.

Viser til vedlagt mobilitetsanalyse (Sivilingeniør Helge Hopen AS), for nærmere redegjørelse av de trafikale vurderingene.

4.8.6 Vei og parkering

Kjørbar tilkomst er fra Måseskjærveien til parkeringsgarasjer under bebyggelse. Ellers er det kjørbart tilkomst for renovasjonsbil, varelevering og brannbil.

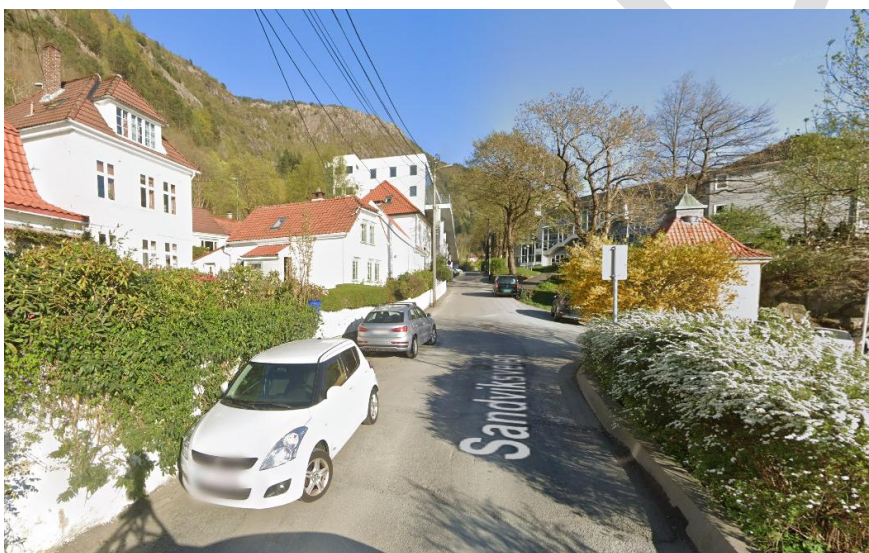
Vegstandard kjøreveier

Kjørbar tilkomst er fra Måseskjærveien. Dette er en kommunal veg med beregnet ÅDT på 1800. Veien har dobbeltsidig fortau og lav fart. Deler av eksisterende vei er inkludert i planområdet, og holder lik bredde frem til hver av de to innkjøringene til parkeringsgarasje. Det er langsgående fortau langs kjørevei hele veien frem til gangveg/gangareal/gågate, som bare skal benyttes av renovasjonsbil, brannbil og varelevering.



Figur 64. Måseskjærveien har i dag plass til toveis trafikk og tilbud til gående på begge sider av veien. Det er tillatt med kantparkering ved butikken, ellers er det skiltet parkering forbudt. Foto: Google.

Sandviksveien er inkludert i planområdet av hensyn til eiendomsgrenser og grensesnitt mot eksisterende planer. Dette er en kommunal vei med beregnet ÅDT på 400. Her er kjørebanelen noe smal og det er kantparkering. Veien er regulert lik dagens situasjon, men avkjørselen ned mot Måseskjærveien reguleres stengt. Den kjørbare tilkomsten fra Sandviksveien er til vanlig stengt med en veisperre. Pr. oktober 2025 er det midlertidig åpnet for kjørbar tilkomst til planområdet fra Sandviksveien i forbindelse med anleggsarbeid på Sjøbodene boligområde, like nord for planområdet.



Figur 65. Sandviksveien ved Strandens grend. Avkjørselen til høyre i bildet reguleres stengt.

Vegstandard gangveg/gangareal/gågate

Regulert areal GG er gangveg/gangareal/gågate som skal utformes og møbleres slik at fremkommelighet for varelevering, renovasjon og utrykningskjøretøy ivaretas. Gågaten er regulert med 8,5 meter bredde.

Trafikkbelastning og kapasitet

Framtidig trafikknivå i Måseskjærveien etter utbygging av planforslaget er beregnet til ca. 900 ÅDT til/fra planområdet i nordre del. Nordover langs Måseskjærveien tilføres økt trafikk fra øvrig bebyggelse og butikken, og framtidig trafikkmengde i Måseskjærveien ved kryss med Sandviksveien er beregnet til ca. 2.500 ÅDT i framtidig situasjon. Veien er vurdert å ha tilstrekkelig standard for økt biltrafikk.

Parkering for bil

Det reguleres for to separate parkeringsgarasjer med innkjørsel under bygg 8 og bygg 12, sør i planområdet. Parkeringsanlegg 1 er lokalisert under deler av bebyggelsen mot sør. Her

legges det til rette for HC-plasser og delebiler. Planforslaget sikrer 6 delebiler innenfor planområdet.

Et sammenhengende delvis nedgravd garasjeanlegg med systemparkering over tre plan strekker seg i bakkant av- og under felt C og D og rommer sykkel- og bilparkering, boder og tekniske rom. I tillegg blir det parkeringskjeller under felt B. Her får de fleste HC-plassene og delebilene plass. Innkjøring og nedkjøringsrampe er plassert lengst i sør i planområdet slik at beboerne og utearealene ikke vil plages av unødvendig trafikk.



Figur 66. Kjørbare veier og innkjørsel til parkering er vist med rød pil. Blå felt angir parkeringsareal under bebyggelse.

Følgende bestemmelser gjelder for bilparkering til boliger:

- Parkeringsplasser skal etableres i parkeringsanlegg BAA1 og BAA2.
- Det kan etableres maksimalt 0,7 parkeringsplasser per 100 m² BRA bolig planlagt innenfor planområdet.
- Det skal etableres 44 parkeringsplasser for blokkbebyggelse regulert i detaljreguleringsplan for Sandviksbodene, planID 4601_64780000. Kravet om minimum tilrettelegging for HC-parkering, jf fjerde kulepunkt, gjelder ikke for disse 44 plassene.
- Minimum 10 % av parkeringsplassene skal være tilrettelagt for bevegelseshemmede (HC- parkering).
- Minimum 6 parkeringsplasser skal være reservert for bildeleordning.
- Minimum 5% av parkeringsplasser skal være tilrettelagt til gjesteparkering. Gjesteparkering kan dekkes gjennom sambruk med parkeringsplasser for næring.

Følgende bestemmelser gjelder for bilparkering til næring:

- Det kan etableres inntil 6 parkeringsplasser for næring i felt BAA1, BAA2 og KBA1.
- Det kan etableres inntil 21 parkeringsplasser for næring i felt NÆ2 (MOWI).
- Det kan etableres inntil 27 parkeringsplasser for eksisterende næringsbygg i Sandviksveien 110.
- Parkeringsplasser nevnt i pkt. 3.1.1.k, kulepunkt 1-3 skal etableres i parkeringsanlegg i felt BAA1, BAA2 og KBA4.
- Det tillates inntil 21 overflate parkeringsplasser innenfor felt Næ3.
- Minimum 10 % av parkeringsplassene skal være tilrettelagt for bevegelseshemmede (HC- parkering).

Fem prosent av parkeringsplassene foreslås satt av til gjesteparkering, som kan dekkes gjennom sambruk med parkeringsplasser for næring. Dette er en lav andel og begrunnes i følgende:

Parkeringen er tenkt organisert i et eget parkeringsselskap for salg og utleie av parkeringsplasser. Dette vil bidra til en mer fleksibel bruk av plassene der flere bilister kan ta i bruk samme parkeringsplass på ulike tidspunkt. I planområdet er det før utbygging etablert parkeringsplasser for næring på Sandviksveien 110 for Sandviken eiendom og på eiendommen til Lehmkuhl Holding for MOWI, til sammen ca. 130 p-plasser. Oversikt hentet inn fra eierne viser at 85 prosent av plassene er ledig på ettermiddags- og kveldstid og i helgene. Dette er på de tidspunkt der det er mest aktuelt for gjesteparkering. Det foreslås etablert 69 næringsplasser i de to parkeringsanleggene og på felt NÆ3. En sambruk mellom næring og gjesteparkering tilsier at det ikke vil være behov for å sette av mer enn fem prosent til gjesteparkering i parkeringsanleggene.

Parkering for sykkel

Det er gitt følgende bestemmelser for sykkelparkering:

- Det skal etableres minimum 2,5 plasser for sykkel pr. 100 m² BRA bolig.
- Sykkelplassene for boligformål skal være tyverisikre og under tak.
- Alle sykkelparkeringsplassene for boligformål skal være lett tilgjengelige og plasseres hovedsakelig innvendig i byggene, med lett adkomst via rampe eller heis dimensjonert for sykkelvogner/lastesykler.
- Minimum 5% av plassene skal avsettes til sykkelvogner/lastesykler.
- Det skal etableres minimum 12 parkeringsplasser for sykkel pr. 1000 m² BRA næring, kontor, forretning, handel og service. Parkering skal gi mulighet for å låse sykler til en fast installasjon.
- Det skal i tillegg settes av areal til sykkelstativer/sykkelparkering langs offentlig promenade og torg. Det skal sikres minimum 1 sykkelparkeringsplass per 100m² promenade/ torg.

4.9 Vannforsyning og avløp

Viser til vedlagt VA-rammeplan med uttale fra Bergen Vann for beskrivelse av løsninger.

4.10 Blågrønne verdier

4.10.1 Rekreasjon og friluftsliv

I KPD for blågrønn infrastruktur er det vist en turtrasé som knytter sammen deler av Sandviken og Fjellveien. Ved planområdet er denne turtraséen trukket mot sjø (vist med grønn stiplet linje i kart under). Det går allerede en kobling fra Måseskjærveien mot eksisterende gangnett som er koblet mot turstier mot Byfjellene.



Figur 67. Utsnitt fra temakart blågrønn struktur, KPA 2018. Kilde: Bergenskart.

Som en del av planarbeidet er mulighetene for å etablere en ny gangforbindelse fra nedre nivå til øvre nivå via Sandviksveien 110, vurdert. Det er ikke funnet en akseptabel løsning. En slik gangforbindelse vil ikke ha universell utforming, og vil komme i konflikt med vareleveringen til Sandviksveien 110. Eksisterende trappekobling ligger i tilknytning til offentlig regulert torg og vil forsterkes med planlagt gatestruktur i dette planforslaget.

Kontakten mot sjøen forbedres ved etablering av sjøpromenade som stedvis trappes ned mot sjøen. Flere av uteoppholdsarealene, med grønne kvaliteter, strekkes mot sjøpromenaden.

Planforslaget gjør tilgangen til sjø enklere, ved at promenaden stedvis trappes ned. Dette gir muligheter for bading og for å sette ut kajaker osv. Planen åpner for badstu/flytende konstruksjoner.



Figur 68. Prinsipper for nedtrapping mot sjø. Fra formingsveileder (Link Arkitektur AS).

Vurdering av planforslaget opp mot Strategi for sjøfronten i Bergen

I Bergen kommune sin strategi for sjøfronten er det fastsatt mål om at byens kontakt med sjøen skal styrkes ved å:

- etablere en sammenhengende sjøpromenade fra Breiviken til Laksevågneset
- bruke sjøpromenaden som rygggrad i et helhetlig byromsgrep
- tilrettelegge for variert aktivitet for alle brukergrupper, både i, på og ved sjøen
- sikre gode gangforbindelser ned mot sjøfronten
- sikre offentlig tilgjengelighet i reguleringsplaner
- prioritere offentlig tilgjengelighet høyt, også i aktive havneområder

- sanering av overflateparkering langs sjøfronten

Konkret for promenader gjelder følgende:

- Min. 10 m fra sjøfront til byggegrense (jf. bestemmelser i KPA 2018)
Min. 5 m reservert til ferdsel
- Møblert og materialbruk av høy kvalitet

Planforslaget legger opp til en sjøpromenade på ca. kote 1,8, der det legges opp til overgangssoner mot bebyggelse og uteoppholdsarealer som ligger høyere. Det er sikret en gangsgang på minimum 5 meter. Selve sjøpromenaden har varierende bredde fra ca 8 til ca 14 meter med noen ytterligere utvidelser og nivåsprang som skaper variasjon. Den skal ha trinnfri forbindelse til øvrig bygulv minst 3 steder. I sjøfrontstrategien er det vist et byrom nord i planområdet – dette er sikret som del av planforslaget.

Følgende bestemmelser er gitt til GG2, som er sjøpromenade:

- Promenaden kan variere i høyde ned til vannflate. Varierte overganger/nedtrappinger mot vannet skal utformes som oppholds- og aktivitetssoner, gi variasjon i bredden på promenaden og gi mulighet for fysisk kontakt med vannflaten.
- Det tillates ikke bilkjøring i gangareal sjøpromenade o _GG2. Unntak gjelder for driftsbiler.

4.10.2 Jordressurser

Ingen jordressurser blir påvirket av planforslaget.

4.10.3 Naturmangfold og miljøkonsekvenser

Naturverdier land

Det er tidligere registrert truede og sårbare fuglearter innenfor planområdet (ærfugl og tyrkerdue). Disse er observert hvilende og ikke hekkende. Planforslaget er vurdert å ikke føre til negative konsekvenser for fugl i planområdet.

Det er ikke utarbeidet egen rapport for naturverdier på land for denne planen. Da planområdet primært består av en større asfaltert flate, er det ikke gjort naturverdiregistreringer på land. Det er kartlagt to asketrær i grøntstrukturen mellom Sandviksboder og Sandviksveien. Disse er beskrevet nærmere i vedlagt notat som arborist har utarbeidet.

Den planlagte trillbare adkomsten mellom Sandviksveien (postveien) og planområdet sikrer tilkomst for gående og syklist som erstatning for den bratte regulerte kjøreveien som foreslås stengt i reguleringsplanen. Plasseringen av traseen skal søke å tilfredsstille flere til dels motstridende ønsker fra ulike fagetater.

- Krav om universell tilkomst som krever en lang adkomst kommer i konflikt med byantikvarens ønske om størst mulig avstand mellom den trillbare atkomsten og den fredede Holmefjordboden.
- Forslagsstillers illustrasjon av en lett konstruksjon på søyler for å gjøre adkomsten mindre dominerende kommer i konflikt med byantikvarens ønske om en konstruksjon der adkomsten støttes opp av en gråsteinsmur, og bymiljøetatens ønske om en gangvei som kan få varmekabler for å lette vintervedlikeholdet.

En slik løsning er tegnet inn i planforslaget, men denne vil komme i konflikt med to høyreiste friske asketrær (rødlistet) som står i 21 meters avstand på nedsiden av postveien. Ask er klassifisert som sterkt truet (EN) på Norsk rødliste for arter, primært på grunn av askeskuddsjuke, en alvorlig soppsykdom som fører til sår som ikke leges og skuddvisning. En rapport nylig innhentet fra Vestlandsarboristen peker på en reell fare for at trærne blir så skadet av anleggsarbeidet at det kan true særlig den ene askens overlevelse. Det heter i rapporten:

Stiens påkobling mot hovedvei er tenkt lagt helt inn mot tre nr. 2 sin stamme, noe som isolert sett vil gi store utfordringer med tanke på askens overlevelse.

Det er de store skadene på Askens rotsystem som gjør at Vestlandsarboristen trekker denne konklusjonen. I stedet foreslås å bygge en lettere konklusjon, slik det opprinnelig var foreslått av forslagsstillers arkitekt:

Alternativ til tradisjonell avgraving til fjell, oppsett av mur og fylling av stein- og grusmasser er å bygge en brokonstruksjon basert på peler som punktvis festes i underliggende fjell. Denne løsningen vil medføre en skånsom og sterkt redusert inngripen i trærnes rotsystem.

For å sikre trærnes overlevelse, er arboristen sitt forslag en kombinasjon av en lett brokonstruksjon fra toppen av adkomsten og forbi de to trærne etterfulgt av en mer tradisjonell løsning lik den bymiljøetaten og byantikvaren har ønsket for resten av adkomsten ned til flaten.

Den valgte løsningen av en trillbar atkomst vil uansett valg komme i konflikt med et eller flere viktige hensyn.

- Universell utforming
- Størst mulig avstand til den fredede Holmefjordboden
- Minst mulig dominerende utforming
- Bredde på minimum 2,5 meter
- Sikre varmekabler for å lette vintervedlikehold
- Vern av to friske og store asketrær (rødlistet)

I det videre planarbeidet må det avklares hvilke hensyn som skal tillegges størst vekt. Den endelige løsningen avpasses dette.

Naturverdier sjø

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for vannmiljø og naturmangfold i sjø (Rådgivende biologer).

Tiltaket er lokalisert i vannforekomsten Byfjorden (delområde 3) som har moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. I utredningsområdet er det kartlagt viktige naturverdier, som den sterkt truede naturtypen sukkertareskog, i Sandviksbukten (delområde 1) og influensområdet (delområde 2) som er et funksjonsområde for vanlige arter. Store deler av utredningsområdet er påvirket av tidligere inngrep.

Det er registrert til sammen tre delområder for naturmangfold innenfor kartleggingsområdet. Et delområde med sukkertareskog med svært stor verdi (Sandviksbukten), vannforekomsten Byfjorden som er av stor verdi og influensområdet som har noe verdi.

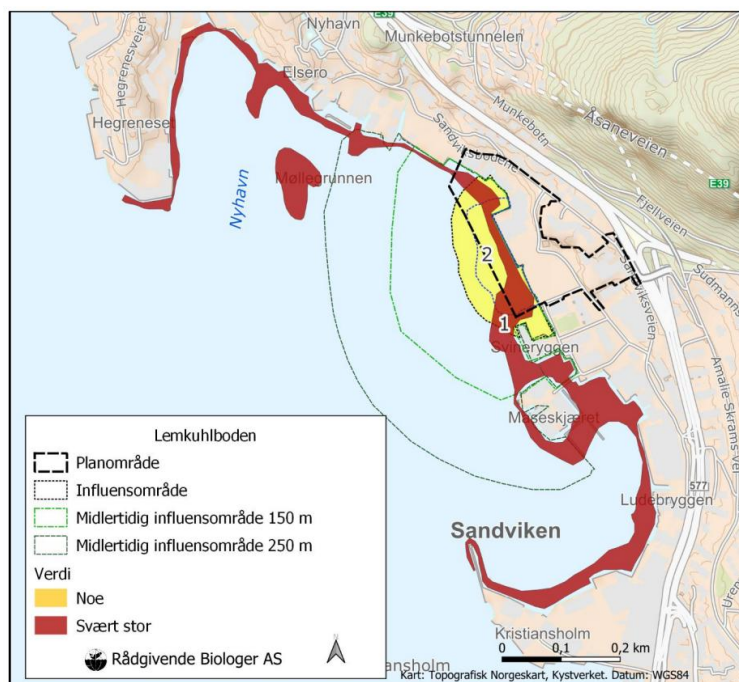
Konsekvensutredningen vurderer to utbyggingsalternativ: ett med utfylling og ett med promenade på peler. Planforslaget (uten utfylling) vil påvirke delområde 1 og 2 i driftsfasen, dvs. etter at kaiområdene er etablert. Ved etablering av kaipromenade vil arealbeslaget i tareforekomsten være på ca. 3 % som gir noe forringing av lokaliteten, i nedre del av

kategorien, og det er vurdert at etablering av kaipromenade på peler vil ha noe negativ konsekvens for delområde 1.

Ved etablering av kaipromenade på peler vil en mindre del av delområde 2 bli påvirket, i hovedsak ved at områdene under kaiflatene vil få endrede lysforhold og bli noe forringet, og det er vurdert at kaipromenade på peler vil ha noe negativ konsekvens for delområde 2.

For delområde 3 vil planforslaget ha ubetydelig konsekvens.

Det er sikret avbøtende tiltak i anleggsfase for å hindre spredning av finpartikler.



Figur 69. Oversikt over registrerte delområder og verdier. Delområde 3 (Byfjorden) er ikke vist i kartet.

	Delområde	Verdi	0- alt.	Konsekvens	
				Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens for delområder	1. Sandviksbukten	Svært stor	0	Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (-)
	2. Influensoområde	Noe	0	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
	3. Byfjorden	Stor	0	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens for vannmiljø og naturmangfold				Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (-)

Figur 70 Sammenstilling av verdi og konsekvens i konsekvensutredning for naturverdier. Alternativ 2 er planforslaget

Vurdering naturmangfoldsloven §§ 8-12

I tabellen under følger vurdering av planforslaget opp mot naturmangfoldloven §§ 8-12

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers	Kunnskapsgrunnlaget er vurdert å være tilstrekkelig i denne saken. Naturverdier i sjø er kartlagt i forbindelse med planprosessen. Det er utarbeidet eget notat om kartlagt ask.
--	---

<i>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.</i> <i>Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.</i>	
§ 9 Føre-var-prinsippet <i>Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.</i>	Føre-var prinsippet gjelder bare når kunnskapsgrunnlaget er vurdert å være ikke tilstrekkelig.
§ 10 Økosystemtilnærming <i>En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.</i>	Registrert tareskog har en utbredelse ut over selve planområdet, men planforslaget har avgrenset negativ virkning for tareskogen. Det pågår stadig regulering og bygging langs den registrerte tareskogen, og også øvrige prosjekt langs sjøfronten må ivareta hensynet til naturtypen. Når det gjelder kartlagt ask, er det sårbarheten for disse to trærne spesifikt som er aktuell å vurdere, og ikke økosystemet som asken inngår i.
§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver <i>Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.</i>	Eventuelle avbøtende tiltak vil dekkes av tiltakshaver.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder <i>For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater</i>	Det vil benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.
--	--

4.10.4 Terrenginngrep og massehåndtering

Vedlagt notat om massehåndtering beskriver beregning av massebalanse, samt prinsipper for massehåndtering. I notatet er også løsningene vurdert opp mot avfallspyramiden.

4.10.5 Overvannshåndtering

Mål og prinsipper fra KDPA overvann er fulgt opp i VA-rammeplan:

- Det er tatt høyde for 40 % økning i nedbør (klimafaktor), og beregningene bruker data fra IVF-kurve for Bergen-Florida med nedbørintensitet for 25- og 50-års gjentaksintervall.
- Utbyggingen endrer nedslagsfeltene i området og reduserer overvannsmengden langs Sandviksbodene ved å etablere en ny flomvei. Seks nye nedslagsfelt med åpne vannveier og regnbed håndterer overvann lokalt, og vann ledes til sjøen. Målet er å opprettholde vannbalansen i området gjennom lokal overvannshåndtering.
- Åpne vannrenner langs gang- og veiareal fungerer som flomveier. Bygninger må plasseres slik at vann renner bort fra dem, med vannstanden i vannrennene under gulvhøyde i flomsituasjoner. Bygg eller snødeponi skal ikke plasseres i flomveiene for å unngå blokkering av vannstrømmen.

4.11 Energi og klima

4.11.1 Energiløsninger og klimatiltak

Under følger en redegjørelse av tiltak for å minimere klimagassutslipp i henhold til KPA § 18.3.

Mobilitet

Utbyggingsområdet tilfredsstiller alle de ni punktene i sjekklisten for gangforbindelser gjengitt i veilederen til klimanorm. Det interne gangveinettet er slik utformet at den sikrer universell tilkomst mellom nord og sør i planområdet, og ut til et offentlig gangveinett/fortau som er universelt utformet.

Tiltak i planen tilfredsstiller krav i KPA om sykkelvennlig utforming.

Det er sikret i bestemmelsene at 6 parkeringsplasser skal reserveres for bildeleordning.

Arealbruk

Planområdet består av allerede bebygd område/bearbejdede flater. Planen legger opp til noe terrenginngrep i skråning mot 168/80.

Materialer

Prosjektet har som mål å oppnå minimum 30 prosent redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standard bygg slik utbyggers miljøambisjon er. Det er ikke fastsatt et mål for ombruk av materialer, men i prosjektet har man en ambisjon om slik ombruk.

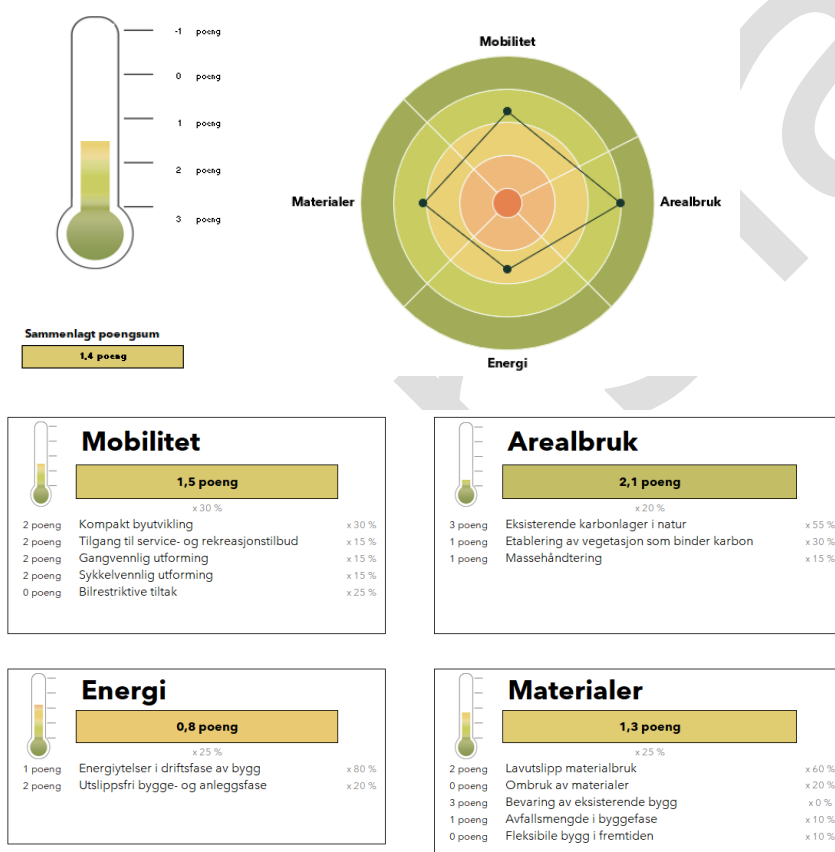
Alle eksisterende bygg i planområdet med en samlet BTA på over 8000 m² skal bevares så nær som et lagerbygg på 200 m². Eksisterende bygg som bevares skal ha uendret bruk.

Utbygger har som ambisjon at det skal genereres maksimalt 40 kg avfall per m² BTA og 90 prosent sorteringsgrad. De delene av bygningsmassen som ikke skal brukes til boliger er gitt en byggehøyde som gjør dem fleksible og åpner for endringer i fremtiden.

Energibruk

Prosjektet har som mål å legge opp til og hente store deler av energibehovet gjennom lokale løsninger: termiske løsninger og solceller. Det legges opp til en fossilfri byggeplass basert på ren-elektrisk kilde til byggvarme og tørk, bygge- og anleggsplass og transport (delvis).

Resultater



Figur 71. Resultater fra klimanorm.

4.11.2 Klimagassberegninger

Prosjektet Lehmkuhlstranden omfatter ca. 250 boliger med tilhørende parkeringsanlegg og utearealer, totalt 23 217 m² BRA. Klimagassberegningen er gjort på skisse-/reguleringsnivå og viser foreløpige utslipp fra materialbruk, masser, energi i drift og transport. Resultatene er veiledende og vil bli videre detaljert i neste fase når konkrete løsninger og produktdata foreligger.

I tillegg til boligdelen planlegges et næringsareal på ca. 708 m² BRA innenfor planområdet. Endelig type næringsformål er ikke avklart i denne fasen, og det er derfor benyttet generiske forutsetninger basert på DFØs standardbygg for næringsformål. Klimagassberegningene skal forstås som indikative og vil bli oppdatert når mer detaljerte planer for bruk og funksjon foreligger.

De foreløpige beregningene viser klimagassutslipp fordelt på materialer, masser, energi i drift og transport. Resultatene er basert på generiske data (nivå 2) og forenklede forutsetninger om energibruk, transportvaner og massehåndtering. Beregningene gir dermed et indikativt bilde av utslippsnivået for prosjektet, men tallene vil bli oppdatert og presisert i videre faser når konkrete materialvalg, tekniske løsninger og dokumentasjon foreligger. Gjelsten Bolig har en vedtatt klimastrategi som, når den legges til grunn, vil kunne redusere utslippene fra materialbruk med om lag 35 % og fra energibruk i drift med ca. 16 %. Dette er ikke inkludert i de foreløpige beregningene, men vil ha stor betydning for prosjektets samlede klimagassutslipp når planlagte tiltak implementeres i senere faser.

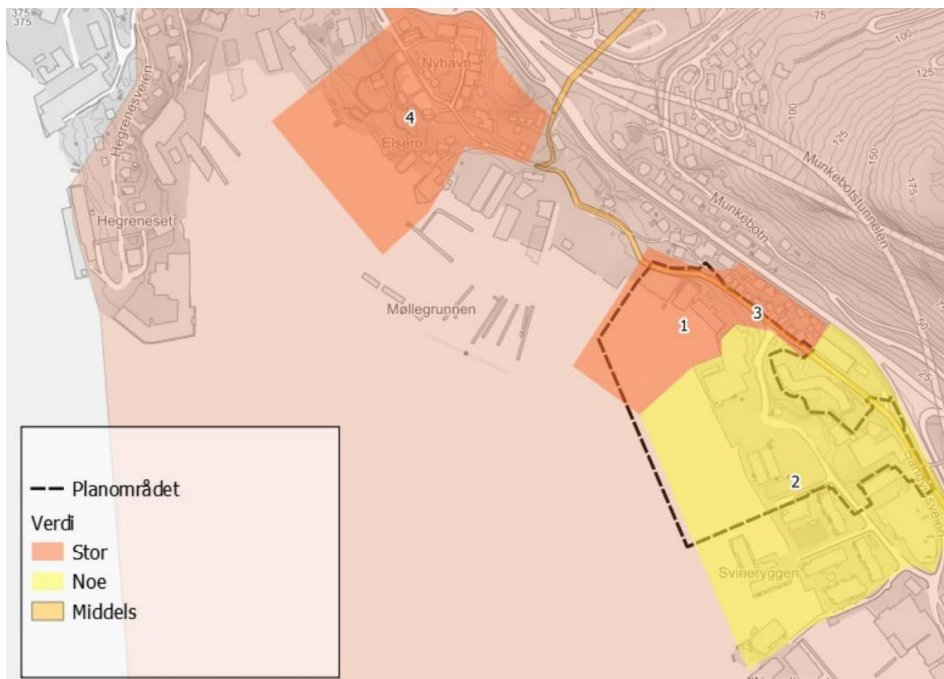
Det er ingen vesentlige avvik fra kommunens rapportmal eller veileder, men enkelte poster er beregnet med forenklede metoder tilpasset prosjektets tidlige fase. C1–C4 er supplert med utslippsfaktorer fra Reduzer, da DFØ-standardverdier ikke omfatter slutfasen. Fase D er satt til null, ettersom prosjektet er i reguleringsfase og dokumentasjon av materialvalg ikke foreligger. For transport og massehåndtering er det benyttet egne Excel-beregninger basert på tilgjengelige data. Avvikene er dokumentert og vil bli presisert i senere faser når mer detaljert grunnlag foreligger.

4.12 Kulturmiljø

I innledende fase av planarbeidet for dette området, var det foreslått en løsning som innebar utfylling i sjø. Dette grepet utløste krav om konsekvensutgreiing på grunn av avvik fra gjeldende føringer. I innledende fase ble konsekvensutredning utarbeidet på bakgrunn av dette utbyggingsgrepet, som en gjennom planprosessen har gått vekk fra. Plogrepet som nå er foreslått har ikke utfylling i sjø, men det er avklart med byplanavdelingen og byantikvaren at konsekvensutredningen i denne saken erstatter kulturminnedokumentasjon som det er krav om for alle planer. Endringer som har skjedd i prosjektet etter at kulturminneregistreringen ble utarbeidet, som har betydning for kulturmiljø, er beskrevet i dette kapitlet.

Kulturhistorie og kulturminner i tilknytning til planområdet er inngående beskrevet i vedlagte kulturminnegrunnlag. Da dokumentet er utarbeidet på et innledende stadium i planprosessen, ligger det også beskrivelser av bygg som i dag er revet (med hjemmel i eksisterende reguleringsplan).

Hele tomten inngår i hensynssone kulturmiljø H570_2- Lehmkuhltomten i KPA. Innenfor hensynssonen skal det utvises aktsomhet ved utførelse av tiltak. I plankart og bestemmelser til reguleringsplanforslaget er det gitt hensynssone for bevaring av kulturmiljø for Sandviksboder og for den Trondhjemske postvei (Sandviksveien). For Ditlefsengen er det gitt linje for bygg som skal bevares.



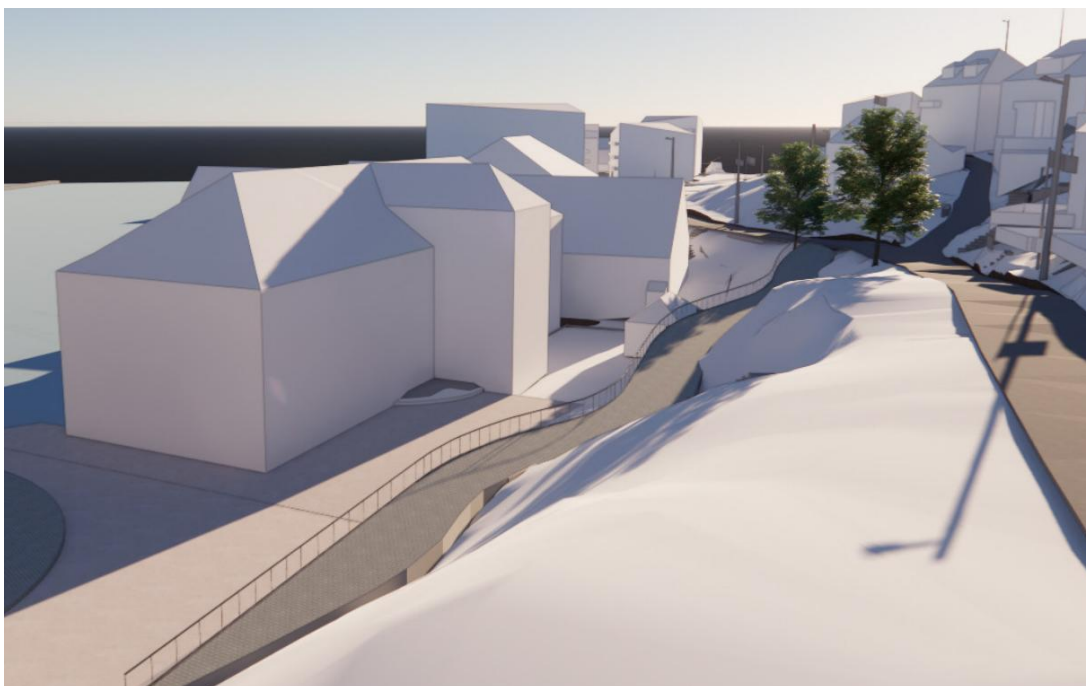
Sjøbodene og grenden får en mer synlig plass i bybildet ved at det legges til rette for allmenn sjøpromenade og byrom som bebyggelsen blir tilgjengelig fra. Dette er vurdert til å avveie de negative virkningene som følge av volumoppbygging og at ny bebyggelse reduserer innsynet noe til grendbebyggelsen og sjø fra noen synlighetspunkter ved Byfjorden.

Den tidligere lystgården Ditlefsengen er et bygg med viktige historiefortellende kvaliteter og er en del av de opphavlige strukturene i Sandviksbukten/ bebyggelse før 1880. Planforslaget medfører at bygget blir ytterligere stengt inne og at bygningen mister noe utsyn/innsyn fra Byfjorden. Lystgården står i dag ikke i sin opphavlige kontekst, og bygningen er bygd på i flere omganger.

Det er hverken i dag eller i fremtiden noen visuell forbindelse mellom tiltaksområdet og Gamle Bergen. Terreng, bebyggelse og trær blokkerer og skaper tydelige barrierer i siktlinjer mellom områdene. Tiltakets utforming er vurdert til å ikke påvirke kulturmiljøet Gamle Bergen, da det ikke er noen visuell forbindelse mellom områdene.

Det er foreslått en trillbar kobling i bakkant av Sandviksboder fordi dagens kobling mellom Sandviksveien og Måseskjærveien blir regulert bort. Den nye koblingen vil strekke seg fra regulert torg nord i planområdet til Sandviksveien ved Sandviksbodene 78B. Det går allerede i dag en gangvei her, men denne er smal og tett på bebyggelsen. Det er vurdert flere ulike traséer underveis i planprosessen, blant annet å legge koblingen tettere på sjøbodene, med kobling ved dagens trappetilkomst. Av hensyn til kulturmiljøet har en valgt å trekke koblingene noe lenger bort fra bodene. Ny, trillbar kobling vil ligge i tilknytning til regulert park og plasseres i det grønne beltet mellom Sandviksboder og Sandviksveien. Tiltaket vil gi noe visuell virkning mot kulturmiljøet som Sandviksboder utgjør sett fra Sandviksveien. Tiltaket er samtidig vurdert å være utformet på en måte som spiller på lag med terrengkråningen og bodene vil fremdeles være godt synlig fra Sandviksveien. Koblingen vil ha nærføring mot bod, men ellers ha avstand mot Sjøbodene.

Saltimportbyggene er revet og planforslaget legger samlet sett opp til mer «luft» i tilknytning til kulturmiljøet som Sandviksboder utgjør. Tiltaket vil ligge i tilknytning til et grøntdrag/park, som er vurdert å gjøre bodene både visuelt og fysisk mer tilgjengelig for de som beveger seg i området. Det er stilt konkrete krav til materialbruk og utforming i vedlagt formingsveileder.



Figur 72. Perspektiv fra Sandviksveien som viser plassering av ny, trillbar tilkomst.
Bergen kommune sin kulturminnestrategi har fem strategiske delmål. Under følger en vurdering av planforslaget opp mot disse delmålene:

I Bergen skal vern av kulturminneverdier sikre kvalitet, identitet og særpreg i byutviklingen	Det ligger kulturminner både innenfor og i tilknytning til planområdet. Bebyggelsen er tilpasset disse miljøene ved valg av takform, farge- og materialbruk, gatestruktur og volumer. Det er gitt hensynssoner for kulturmiljø som skal bevares.
I Bergen skal kulturminneverdier ivaretas og forvaltes gjennom ansvarlig og klimavennlig bruk, gjenbruk og transformasjon	Det ligger vernede bygg innenfor planområdet, men disse er ikke direkte berørt av selve utbyggingen.
I Bergen kommune skal forvaltning av kulturminner baseres på kunnskap og forståelse	Det ble i tidlig fase (da utfylling i sjø var vurdert), utarbeidet en konsekvensutredning basert på foreliggende dokumentasjon, som i denne saken brukes som kulturminnedokumentasjon. Her er kulturminne og kulturmiljø beskrevet og (tidligere versjon av) planforslaget vurdert opp mot kulturminneverdiene i området. Planforslaget er derfor vurdert å være basert på kunnskap om og forståelse av området med hensyn til kulturminneverdier.
Bryggens universelle verdier som verdensarv og middelalderbyen som helhet, skal sikres.	Middelalderbyens kjerneområder var Bryggen, Vågsbunnen og «Holmen». Sandviken var en del av det middelalderiske Bergen med hensyn til sjøfart, men ikke de automatisk fredede kulturminnene som kjennetegner middelalderbyen.

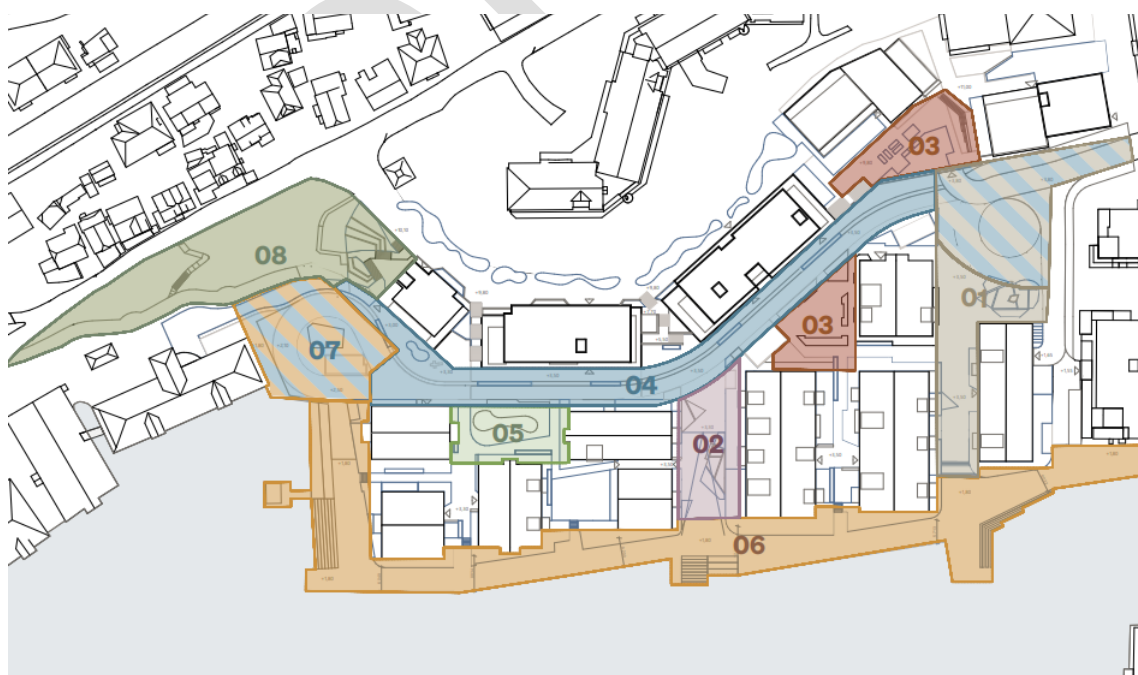
	Planområdet har verken visuell eller funksjonell kobling mot verdensarvområdet/Bryggen.
I Bergen skal innsatsen styrkes for å verne om og sikre vår kulturarv	Hensynssoner og bestemmelser er brukt i planen for å sikre kulturminner og kulturmiljø. Planforslaget bidrar til å ivareta/forsterke områdets kobling mot sjø. Deler av bebyggelsen er utformet med henblikk på tidligere Lehmkuhlboden og til Sandviksbodene. Det er sikret buffer/overgangssone mellom ny bebyggelse og Sandviksbodene.

4.13 Barn og unges interesser

Planforslaget legger ikke beslag på, og påvirker heller ikke arealer som er avsatt til eller i bruk av barn og unge i dag, det er derfor ikke behov for å vurdere erstatningsareal etter Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging. Etter KPA2018 § 13.2 skal arealbehov for barn og unges aktiviteter vurderes. Planområdet ligger i kort avstand til både badeplasser, idrettsanlegg på Stemmemyren, klatrehall ved Lehmkuhl treningssenter, samt det nyåpnede anlegget ved Mulen. Her er det fotballbane med ny underjordisk idrettshall med tribuner, treningsrom, kafé og møterom. Hallen er merket opp for flere typer idrett. Rothaugen og Krohnengen bruker hallen til gymundervisning, og for de eldste barna som skal bo i planområdet vil dette være en attraktiv og tilgjengelig møteplass på ettermiddag og helg.

Innenfor planområdet vil sauna, promenade og flere av de felles uteoppholdsarealene kunne være møteplasser for eldre barn/ungdom.

For de minste barna legger planen opp til opphold for lek og aktivitet i *Fellesrommene*. *Hagen* vil også kunne være attraktivt for de minste, med vannspeil og vegetasjon. *Lehmkuhlplassen* skal ha rom for aktivitet for de eldre barna/ungdom, med opphøyde elementer og parcourelementer, benker og vegetasjon.



Figur 73. Fellesrommene (3) og Hagen (5) vil være tilrettelagt for de minste barna med lek, aktivitet og sansestimulering. Lehmkuhlplassen (1) vil ha utforming og elementer mer tilpasset eldre barn/ungdom.

Arealbehov for barn og unges aktiviteter er vurdert å være tilstrekkelig håndtert i planforslaget med hensyn til både nærliggende tilbud, samt størrelse og kvaliteter på avsatte uteoppholdsareal i planen.

4.14 Sosial infrastruktur

4.14.1 Skolekapasitet

Planområdet ligger innenfor opptaksområdet til Krohnengen barneskole. Pr. 2024/2025 er elevtallet 380. Forventet elevtall for 2045 er 416 og skolens makskapasitet er 491 elever. Skolen har overkapasitet også etter 2045, og med forventet nedgang i barnetall i bydelen er det vurdert at det er tilstrekkelig skolekapasitet med hensyn til antallet nye boliger i planforslaget.

Planområdet ligger innenfor opptaksområdet til Rothaugen ungdomsskole. Rothaugen skole har i skoleåret 2025/26 630 elever og overstiger skolens kapasitet på 550 elever. Elevtallet forventes å stige i årene frem mot 2030. Prognosen sier 654 elever i 2030. Til grunn for den forventede veksten ligger at det i perioden 2019-2030 tas i bruk 1144 boliger. Pr. i dag brukes tilleggslokaler i Strømgaten 1 for å avlaste hovedbygget, men på sikt er det en målsetning å bygge en ny ungdomsskole i sentrum. Byrådet har foreslått at ny ungdomsskole skal etableres på Nordnes.

4.14.2 Barnehagekapasitet

Nærmeste barnehage til planområdet er Norlandia Nyhavn barnehage (tidligere Kidsa). Barnehagen har plass til 45 barn. Som en del av planarbeidet er behovet for å regulere areal til ny barnehage vurdert. I denne vurderingen er det faktiske behovet undersøkt, samt areal- og kvalitetsmessige virkninger for planområdet. I *Strategi og tiltak for innfrielse av bydelsvis barnehagedekning* (2020) er det beskrevet at Bergen kommune har fallende barnetall i barnehagealder: «Faktiske barnetall og økt netto utflytting, spesielt av unge voksne».

Etter vår vurdering er etterspørsel og tilbud på barnehageplasser dekket i allerede eksisterende og regulerte barnehager. Det er sikret barnehageareal med ca. 100 nye barnehageplasser i Nyhavn (11min fra planområdet) i reguleringsplan for Bergenhus-Nyhavnsveien og det er planlagt barnehage i Kristianholmplenen like sør for planområdet. I tillegg planlegges nye barnehager i Nøstegaten og på Marineholmen. Sammenlagt er det mulig å realisere nærmere 350 plasser i området Sentrum/Sandviken i årene som kommer.

Behov for barnehageplasser nå og i framtiden må videre ses sammen med praktiske utfordringer som blant annet privat eller offentlig interesse for etablering og drift av barnehage, tomtekostnad og økonomisk drift som henger sammen med størrelse og plassering av barnehage (antall barn og tomtestørrelse). Det fremgår av statistiske tall og blant annet artikkel «Private barnehager – geografiske og økonomiske forskjeller etter eierforhold» publisert i 18.11.2022 av SSB, at private barnehager med færre enn 50 barn har økonomisk utfordringer og at driftskostnader er høyere enn for barnehager som har over 50 barn. Beste resultat har barnehager med flere enn 75 barn. Denne tendensen har forsterket seg de siste fem år, og det er vanligst at de største private barnehagene går med overskudd.

Arealbehovet og praktiske utfordringer med utforming og kvalitet, både for barnehagen i seg selv og for hele planområdet, gjør at fordelene ved å etablere en barnehage ikke veier tyngre enn ulempene. Barnehagen vil ha direkte innvirkning på løsning og kvalitet på uteoppholdsarealer, sjøpromenade og antall enheter. Etter krav i KPA2018 skal man sikre 6 barnehageplasser pr. 20. boenhet. For planforslaget vil dette utgjøre 77 barnehageplasser.

Dersom man ser til beregningsgrunnlaget som ble lagt til grunn i reguleringsplan for Mindemyren og Marineholmen vil regnestykket se slik ut:

	Alt1 – 77 barn	Alt2 – 41 barn
Bygg	800-900m ²	500-600m ²
Uteoppholdsarealer	77barnx24m ² =1848m ²	41barnx24m ² =984m ²
Bilparkering 1,5-2,5 per 10barn,	12 parkeringsplasser (12x25m ² =300m ²)	6 parkeringsplasser (6x25m ² =150m ²)
Sykkelparkering 4 plasser per 10 barn. Deler av kravet skal sikre parkeringsareal for sykkelvogner, som skal kunne oppbevares under tak.	(31 plasser x ca3m ²) ca100m ²	(16 plasser x ca3m ²) ca50m ²

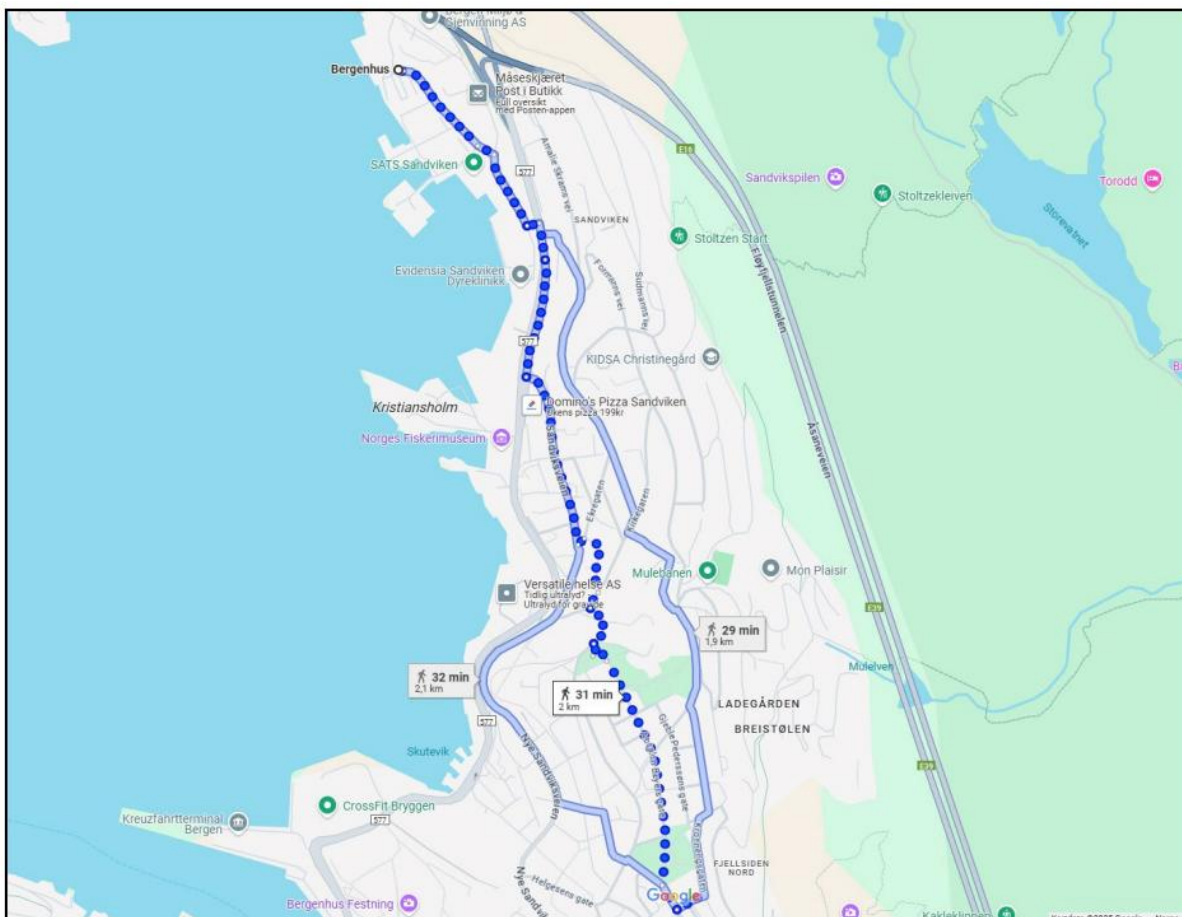
Til reguleringsplan for Hegreneset, like nord for planområdet, er det lagt inn bestemmelse om at barnehagen på gnr. 168 bnr. 929, regulert i arealplan 18200003 Nyhavnsveien, må være ferdigstilt med ferdigattest før det kan gis brukstillatelse ut over 200 boenheter innenfor felt KBA1 og KBA2 (i reguleringsplan for Hegreneset). En ny barnehage her vil kunne betjene nye boliger i dette planområdet.

4.14.3 Trygg skolevei

Gangavstanden fra planområdet til skolen er 1,9 km. Det er flere barnehager i området, men gangavstanden er lengre enn 500 meter til alle. Nærmeste barnehage er Norlandia Nyhavn (tidligere Kidsa) barnehage i Nyhavnsvegen (ca. 900 meter).

Planområdet ligger innenfor opptaksområdet til Krohnengen barneskole. En enkel illustrasjon basert på Google Maps viser en estimert gangtid på ca. 30 minutter til skolen fra tyngdepunktet i planområdet. Gangforbindelsen er via lokalt gatenett med sammenhengende fortau og det er derfor vurdert at det ikke er nødvendig å sikre avbøtende tiltak på skolevei i forbindelse med reguleringsplanen. Viser til vedlagt mobilitetsplan for ytterligere vurderinger av skolevei.

Det er ikke registrert trafikkulykker med myke trafikanter innenfor planområdet de siste 20 årene, og dette indikerer god trafiksikkerhet på lokalveiene i området.



Figur 74. Gangrute mellom planområdet og Krohnengen barneskole.

4.14.4 Annen sosial infrastruktur

Det er dagligvarebutikk like ved inngangen til planområdet. Ved Stemmemyren, ca. 1.7 km fra planområdet, er det anlegg med både idrettshall, tennisbane og flere utendørs fotballbaner. Her er også svømmehall. Ved Mulen, 1,2 km unna, er det nylig bygget ny idrettshall med fotballbane over. Det er vurdert at tilgang til areal for idrett er dekket.

4.15 Risiko og sårbarhet

Gjennom fareidentifisering i sjekklisten er det identifisert 9 uønskede hendelser. Registrerte hendelser er vurdert opp mot akseptkriterier og plassert i risikomatrise. Ved gjennomføring av de foreslåtte avbøtende tiltakene i analysen vil risiko- og sårbarhetsforholdene være på et akseptabelt nivå.

Uønsket hendelse	Tiltak	Oppfølging
Stormflo/ bølger	Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for stormflo og havnivåstigning, og nye byggverk må derfor sikres i henhold til Byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2 . I plankartet er det angitt at ny bebyggelse skal etableres på minimum kote +3,50 moh (NN2000),	Plankart og/eller reguleringsbestemmelser

	denne høyden er basert på anbefalinger fra COWI sin rapport «Tiltak havnivåstigning Bergen sentrum» (2024), som vurderer kombinerte effekter av stormflo og bølger, inkludert usikkerhet knyttet til havnivåstigning etter år 2100. Dekke på ny kaifront bør ikke være lavere enn +1,5 moh som tilsvarer 20 års stormflo (sikkerhetsklasse F1, TEK 17 inkl.§ 7-2.) inkludert bølgepåvirkning.	
Stein-sprang	Sikre skredfaressone H310 i plankart i samsvar med faresoneutredning Skred i bratt terreng – Bergen kommune (NVE & Multiconsult, 2023) med tilhørende bestemmelser som sikrer krav til skred i TEK17. Forslag til bestemmelser beskrevet i kap. 5.1.2. Sikre bestemmelse om at skredrapport fra Multiconsult (2023) er førende for videre detaljprosjektering.	Plankart og reguleringsbestemmelser
Radon	Radon må forebygges ved bygging av boliger iht. gjeldende teknisk forskrift.	Prosjektering/ Byggesak
Infrastruktur i grunn	Det er viktig at en får oversikt over hvilke ledninger som ligger i grunnen før anleggsarbeidet starter. Håndteres videre gjennom SHA plan/gravemelding.	SHA plan
Forurensset grunn	Det er registrert forurensede masser i området (fase 1) og anbefalt nye undersøkelser (fase 2), jf. Miljøgeologisk vurdering (Multiconsult, 2023).	Stille krav til miljøundersøkelser i reguleringsbestemmelser
Trafikk-ulykker gående og syklende	Økt antall gående og syklende i området kan øke risiko for ulykker. Regulert gågate har kjørbar adkomst for utrykningskjøretøy, renovasjon og varelevering. Dette arealet må utformes på en måte som sikrer trygghet for myke trafikanter.	Reguleringsbestemmelser
Ulykke på sjø: Fall og drukningsulykker	For å redusere risiko bør det på felles brygger, innen rimelig avstand fra sjø, plasseres redningsbøye eller tilsvarende utstyr, samt stige for å lette oppstigning ved fall i sjø. Lys på landareal bør vurderes for å sikre oversiktlig bruk og ferdsel. Tiltak kan ikke eliminere risiko for drukningsulykker, men anbefalte tiltak over er vurdert til å ha en risikoreduserende effekt.	Driftsfase

Støy fra veg	Støyrapport viser avbøtende tiltak. Sikre at øvre grenseverdier ikke overskrides.	Reguleringsbestemmelser
Støy fra anleggsarbeid	Støy i anleggsperioden skal håndteres i samsvar med retningslinje T-1442 .	Reguleringsbestemmelser

4.15.1 Støy

Deler av planområdet ligger innenfor gul og rød aktsomhetssone for støy fra veg i KPA. Multiconsult har utarbeidet en støyrapport (september 2025) der planlagt bebyggelse opp mot støysituasjon.

Det er planlagt å legge til rette for om lag 250 boenheter med tilhørende uteoppholdsareal. Planområdet er påvirket av vegtrafikkstøy fra E16.

Med støyskjermingstiltak som vist i rapporten, vil alt av planlagt tellende uteoppholdsareal få tilfredsstillende støyforhold.

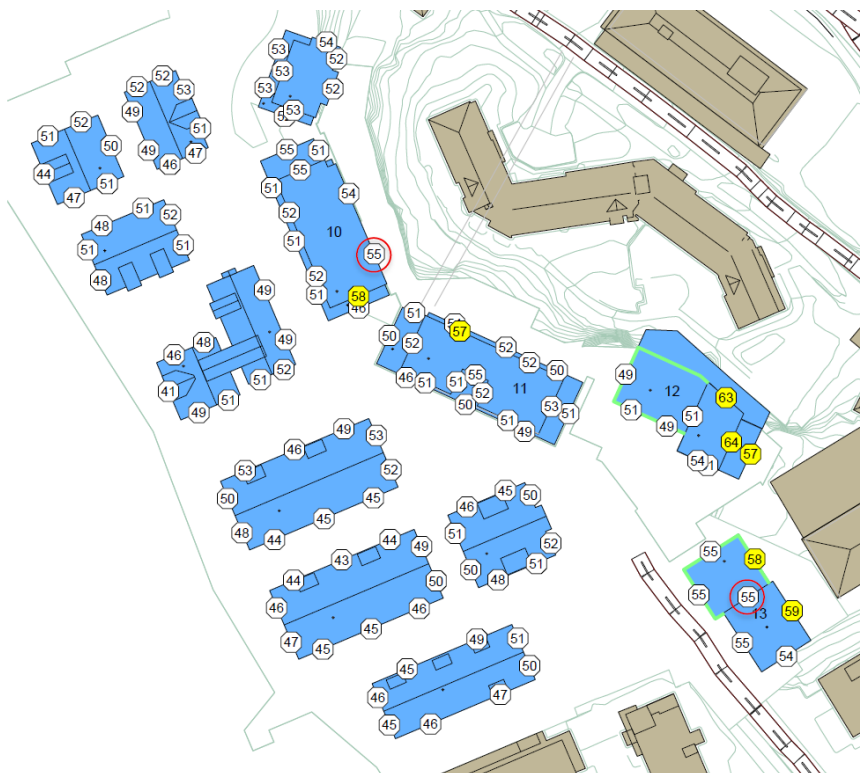
Støyberegninger viser at lydnivå ved de aller fleste fasader ikke overskrider grenseverdi for gul støysone. For bygg vest på planområdet gjelder dette alle fasader. For byggene øst på planområdet er det enkelte deler av fasader i øvre etasjer som har lydnivå som overskrider grenseverdi for gul støysone. Alle bygg og alle etasjer har minst én stille side i tråd med KPA §22.2 a, og det kan velges planløsning som gjør at tilstrekkelig med oppholdsrom får vindu mot stille side. Ingen fasader har lydnivå som overskrider grenseverdi for rød sone, slik at KPA §22.2b vil oppfylles.

For bygg 13 vil støy-skjermende rekkverk føre til at nordfasade på søndre del av bygget får lydnivå innenfor grenseverdien, og dette vil dermed være en dempet fasade. Bygget har stille side mot sør og vest, og hvorvidt det vil være nødvendig med dempet fasade som *erstatning* for stille side som beskrevet i kapittel 2.2.1 vil være avhengig av planløsning. For å ha fleksibilitet i valg av planløsning i de støyutsatte etasjene i dette bygget og øvrige bygg, inkluderes en reguleringsbestemmelse som åpner for bruk av dempet fasade som erstatning for stille side for et mindre antall boenheter.

Ved å benytte dempet fasade som alternativ til kravet om stille side, oppnår man flere fordeler for prosjektets kvalitet og gjennomførbarhet:

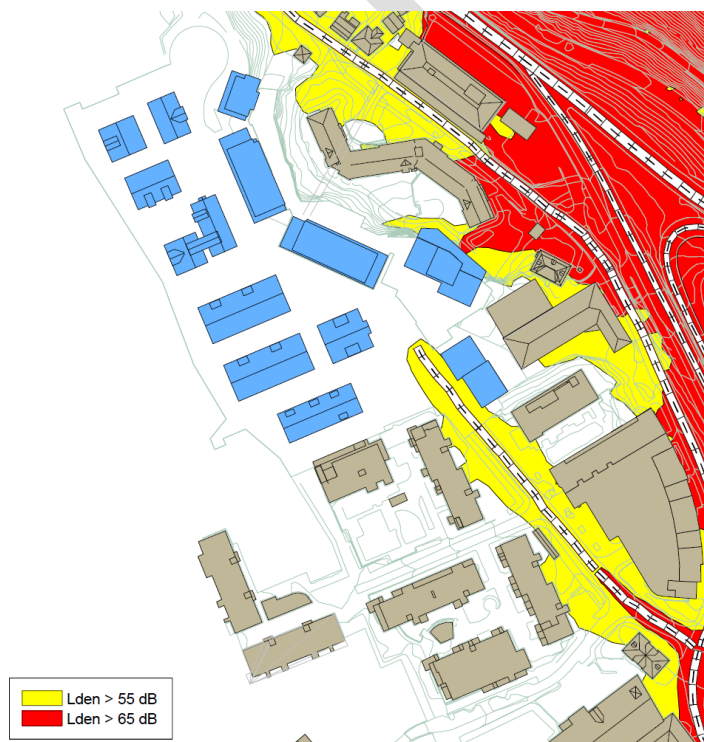
- Det gir større frihet i utformingen av planløsninger. Dette legger til rette for gode, funksjonelle leiligheter med en prisprofil som treffer "folk flest".
- Krav om gjennomgående leiligheter ville nødvendiggjort flere trappe- og heispunkter. Ved å unngå dette sikrer man en mer effektiv kjerneoppbygging, som samtidig kan gi hver enkelt boenhet bedre tilgang til alternative rømningsveier.
- En reduksjon i antall oppganger begrenser behovet for brannbiloppstillingsplasser. Dette frigjør verdifullt areal på bakkeplan, som i stedet kan benyttes til grøntarealer, beplantning og møblerte uteoppholdsplasser for beboerne.

Det presiseres at denne løsningen kun omfatter maksimalt seks leiligheter totalt, lokalisert i prosjektets toppetasjer i to spesifiserte bygg.



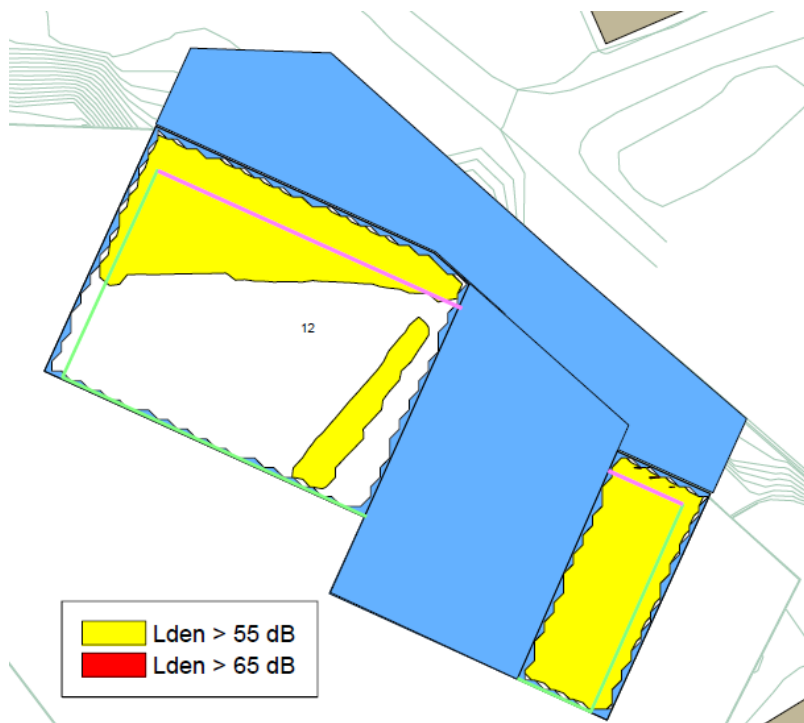
Figur 75. Noen deler av fasadene overskrider øvre grenseverdier for gul støysone.

Tellende uteareal på bakkeplan har lydnivåer som ikke overskrider grenseverdi for gul støysone. Noen takterrasser på bygg øst på planområdet er støyutsatte, og det er vist beregninger og forslag til støyskjerming for disse. Øvrige balkonger og takterrasser er mer skjermet, og vil ha lydnivå som ikke overskrider grenseverdi for gul støysone. KPA §22.2 c vil kunne oppfylles forutsatt at størrelse på støyskjærmede arealer er tilstrekkelig til å oppfylle krav i KPA §14.



Figur 76. Beregnet støyutbredelse Lden i 1,5 m høyde over bakkeplan (Multiconsult, 2025).

Det er utført beregning av lydnivåer på takterrasser på bygninger øst på planområdet, ettersom disse er noe mer eksponert for støy. Det er foreslått støyskjerming på felles takterrasse på bygg 12 for å oppnå tilstrekkelig tellende uteoppholdsareal der lydnivå ikke overskrider grenseverdi for gul støysone. Viser til støyrapport for vurdering og tiltak knyttet til øvrige takterrasser som ikke inngår i tellende uteoppholdsareal.



Figur 77. Støyutbredelse Lden på felles (vest) og privat (øst) takterrasser på bygg 12. Støyskjermende rekkverk med 1,2 m og 1,8 m høyde er vist med henholdsvis grønne og rosa linjer.

4.15.2 Klimatilpasning

Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for stormflo og havnivåstigning, og nye byggverk må derfor sikres i henhold til Byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-2.

I bestemmelsene er det angitt at ny boligbebyggelse skal etableres på minimum kote +3,50 moh (NN2000). Denne høyden sikrer bebyggelsen mot kombinerte effekter av stormflo og bølger, inkludert usikkerhet knyttet til havnivåstigning etter år 2100.

Dekke på ny kaifront bør ikke være lavere enn +1,5 moh som tilsvarer 20 års stormflo (sikkerhetsklasse F1, TEK 17 inkl. § 7-2.) inkludert bølgepåvirkning.

Innkjøring til garasjekjeller ligger under nivå for framtidig havnivå, slik at det ved en stormflosituasjon bør gjøres tiltak. Det kan etableres stormflobarriere som settes opp når det varsles vannnivå over kote +1,65. I tillegg til dette bør garasjeport være så tett som mulig, og det bør installeres pumpesynk i garasjegulvet som pumper opp evt. vann som trenger inn.



Figur 78. Eksempel på stormflobarriere mot innkjøring til garasjekjeller.

4.16 Juridiske og økonomiske konsekvenser for kommunen

Planforslaget utløser ikke offentlig innløsningsplikt eller ekspropriasjonstiltak for å gjennomføres. Plankartet viser oppheving av noen eksisterende eiendomsgrenser som er kommunale.

4.17 Rekkefølgebestemmelser

Før igangsettingstillatelse (innenfor planområde)

- Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes, jf 2.8.1

Før igangsettingstillatelse (innenfor planområde)

- For hvert byggetrinn skal tilhørende offentlig arealer være ferdigstilt.
- For hvert byggetrinn skal nødvendig uteoppholdsareal i henhold til kravene i bestemmelsene være ferdigstilt.
- Renovasjonsløsninger skal i tråd med RTP med tilhørende uttalelse fra BIR være opparbeidet og funksjonstestet av BIR.
- Forelegges godkjent tiltaksplan for massehåndtering og deponering av masser.

Før bebyggelse tas i bruk (KBA2 Lehmkuhlboden tomt).

- Tilhørende del av gangforbindelse o_GG2 (Sjøpromenade) skal være ferdigstilt.
- Gangarealer o_GG6 skal være ferdigstilt.

Før bebyggelse tas i bruk (felt BB1, BB2 og KBA1)

- Gangforbindelse o_GG1 (Gågate) med torg o_TO1 skal være ferdigstilt.
- For hvert byggetrinn skal tilhørende del av gangforbindelse o_GG2 (Sjøpromenade) være ferdigstilt.
- Gangforbindelse o_GG3 (i Holmefjordparken) skal være ferdigstilt.
- Før bebyggelse i felt KBA1 tas i bruk gangarealer o_GG5 skal være ferdigstilt.

4.18 Oversikt over arealformål

4.18.1 Grad av utnyttning

Utnyttelsesgrad angitt i m² BRA for hvert felt fremgår av plankart. For BAA1 og BAA2 er utnyttelsesgrad oppgitt i m² BYA for å sikre fleksibilitet med hensyn til utforming av parkeringsareal (løsninger for automatiske parkeringsplasser osv).

FELT	NY REGULERT BRA Bolig (m ²) (maks)	BYA Parkering/ sentrumsformål m.m.(m ²) (maks)	Allmennyttig formål (minimum)	sentrumsformål (maks)
BB1	5 500			
BB2	4 300			
BB3	4 200			
KBA1	7 970		30	30
KBA2	1 680		130	130
BAA1	-	4 100		
BAA2	-	5 800	60	600
NÆ1 eksisterende	-			
NÆ2 eksisterende	-			
NÆ3 eksisterende	-			
BF eksisterende	-			
Totalt:	23 650	9 900	220	760

4.18.2 Arealformål

felt	RPAREALFORMÅL på bakken:	Antall:	Areal (m ²):
BF	1111 boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse	1	836
BB	1113 boligbebyggelse-blokkbebyggelse	1	2 971
NÆ	1300 næringsbebyggelse	3	4 631
RA	1550 renovasjonsanlegg	1	78
KBA	1800 kombinert bebyggelse og anleggsformål	2	3 825
BAA	1900 angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål	1	5 835
V	2010 veg	5	1 727
KV	2011 kjøreveg	2	770
FO	2012 fortau	3	424
TO	2013 torg	2	1 941
GT	2014 gatetun	1	377
GG	2016 gangveg/gangareal/gågate	5	4 540
AVT	2018 annen veggrunn-tekniske anlegg	5	232
AVG	2019 annen veggrunn-grøntareal	5	319
SK	2800 Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer	1	25
PA	3050 park	3	1 997
BSV	6001 bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	1	7 846
	Totalt:	42	38 373

RPAREALFORMÅL over grunnen:		Antall:	Areal (m ²):
BB	1113 boligbebyggelse-blokkbebyggelse	2	5 728

RPAREALFORMÅL under grunnen:		Antall:	Areal (m ²):
BAA	1900 angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål	1	4 116