BERGEN KOMMUNE

Plan- og bygningsetaten

Til
BBU - Planseksjonen (Arbeidssted)

Fagnotat

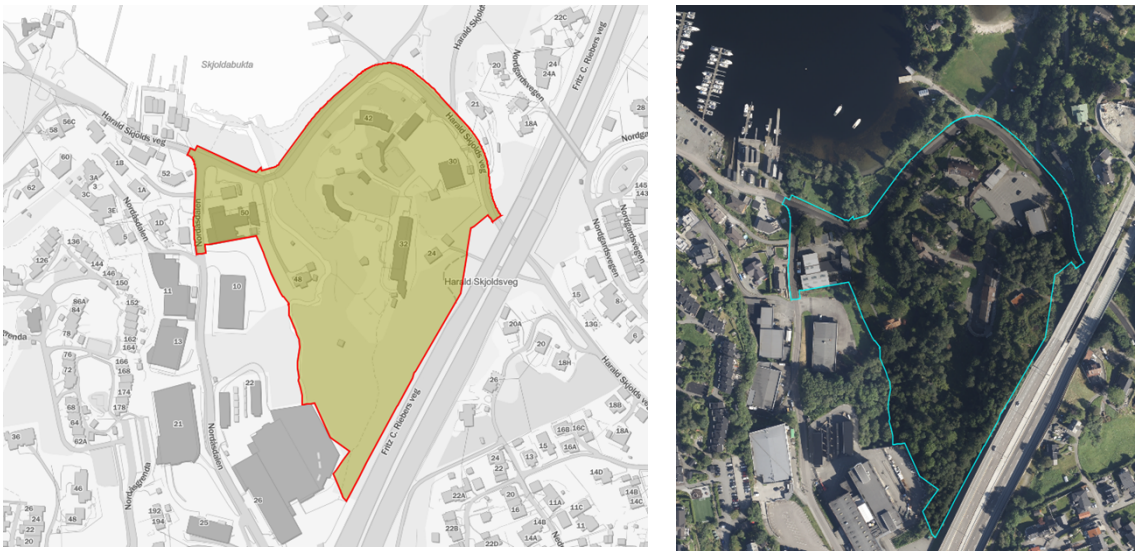
Vår referanse: PLAN-2022/20579-128
Saksbehandler: Caroline Giezendanner Lygren
Dato: 13.05.2026

Fra
Plan- og bygningsetaten

Forslag til detaljregulering anbefales vedtatt
Fana. Gnr. 40., bnr. 24 m.fl., Steinerskolen Skjold
Arealplan-ID 66490000

Om planforslaget

Holon Arkitektur og 3RW Arkitekter foreslår på vegne av Stiftelsen Steinerskolen på Skjold detaljregulering for et område på Skjold i Fana bydel.



Figur 1: *Planområdet.*

Planområdet omfattes av en eldre reguleringsplan fra 1983 (arealplanid: 4601_4315200) hvor bebyggelsen er regulert til erverv. Formålet med reguleringsplanen er å omregulere til barnehage- og undervisningsformål. Planforslaget legger til rette for at skolen skal kunne bygge et nybygg, og etablere tilbygg og utvidelser av sine undervisningslokaler. Forslagsstiller anser dette nødvendig for å sikre bedre fysiske rammer rundt skolens undervisning, og for å imøtekomme lovpålagte krav. På boligeiendommen (felt BF) åpnes det opp for en eplehagefortetting med mulighet for å etablere to nye boliger. I planforslaget sikres også eksisterende grøntstruktur i planområdet.

Postadresse:
Postboks 7700,
5020 BERGEN
Kontoradresse:
Johannes Bruns gate 12,
5008 BERGEN

Telefon: 55566310
E-post: postmottak.planogbygg@bergen.kommune.no

Internett: www.bergen.kommune.no

I kommuneplanens arealdel (KPA2018) ligger planområdet i ytre fortettingssone, og deler av området er avsatt til grønnstruktur. Videre omfattes planområdet av hensynssonene: H410 konsesjonsområde fjernvarme Flesland-Sentrum, H550 funksjonell strandsone, gul og rød støysone fra henholdsvis Harald Skjolds veg og E39 Fritz C. Riebers veg, H310 faresone – aktsomhetsområder for steinsprang, jord- snø- og flomskred og H320 faresone flomfare.

Planforslaget omfattes ikke av forskrift om konsekvensutredninger.

Se planbeskrivelsen med vedlegg for utfyllende opplysninger.

Planprosess og medvirkning

Merknader og uttalelser ved offentlig ettersyn
Planforslaget var på høring og offentlig ettersyn i perioden 26.10.2024-10.12.2024. Det ble mottatt 12 høringsuttalelser og 1 innsigelse. Disse er oppsummert og kommentert av forslagsstiller i merknadsskjema datert 16.03.2026. Vi har gått gjennom materialet og vurderer merknadsskjemaet som dekkende.

I uttalelsene og merknadene blir det i hovedtrekk pekt på følgende:

- Universell utforming: Må innarbeides i planforslaget.
- Vann og avløp: Bergen Vann forutsetter at avløstunnel ivaretas.
- Varelevering: løsning ved VGS må endres, slik at det ikke rygges der myke trafikanter ferdes.
- Utforming: Må tilfredsstille krav til dagslys og utsyn.
- Anleggsfase: Skole og barnehage bør ha midlertidige lokaler i anleggsfase.
- Kulturminne/kulturmiljø: Byantikvaren ber om at enebolig og hage får hensynssone H570.
- Flom og overvann: NVE anbefaler at bro over Apeltunvassdraget kan håndtere flom med 20-års gjentaksintervall.
- Natur: Kantvegetasjon langs vassdrag må sikres med formål naturområde. Terrenginngrep/opparbeiding langs elven må unngås. Hensynssone og arealformål naturområde må omfatte hele den rødlistede naturtypen høgstaude-edelløvskog, og sti må legges utenfor naturtypen. Statsforvalteren vurderer at det er mangelfull sikring av kantvegetasjon langs elven og eik.
- Samferdsel: SVV reagerer på at det ikke er knyttet rekkefølgekrav på flere samferdselstiltak, og vurderer at planen ikke følger opp nullvekstmålet. SVV ber om at parkeringsplass reguleres til offentlig formål. BME ber om at fortau langs o_KV5 og bro reguleres iht. eksisterende situasjon. Fortau o_FO1 må reguleres med 2,6 m bredde. Ønsker AVG (o_AV10) mellom RA/EA og o_KV6. Planforslaget bør ha rekkefølgekrav på gangbro. Løsning for inn/utkjøring ved VGS må bearbeides.
- Plangrense: Planen overlapper med gjeldende plan (areal-id: 62000000). SVV ber om at det reguleres annen veggrunn eller at arealet tas ut av planen, der det overlapper.
- Renovasjon: Forenklet RTP må revideres.

Innsigelse og *særlige* merknader
Vestland fylkeskommune fremmet innsigelse grunnet kulturminnehensyn. Det ble vurdert at bestemmelsesområde #4, uteareal (f_UTE) og turvei (o_TV4) kom i konflikt med automatisk fredede kulturminner og sikringssone. Automatisk fredede kulturminner var heller ikke synliggjort i plankartet.

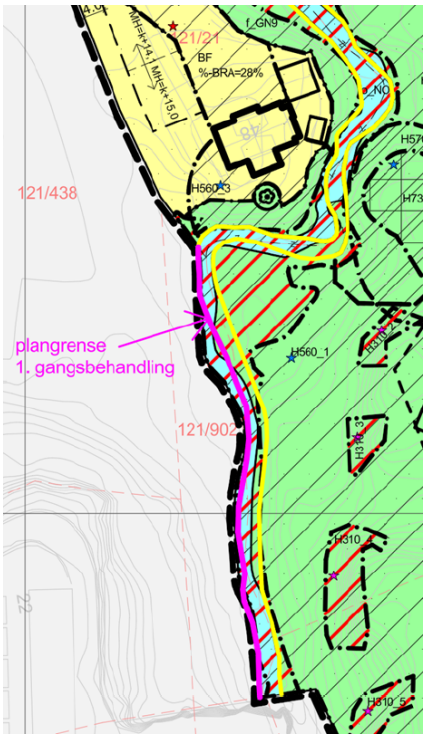
Forslagsstiller har imøtekommet alle tilbakemeldingene til fylkeskommunen. Turveien er tatt ut av plankartet og uteareal er redusert i størrelse for å ikke komme i konflikt med kulturminnene. Videre er det lagt inn hensynssoner og båndleggingssone i plankart og bestemmelser som sikrer ivaretakelse kulturminnene. Det vises til dokumentnummer 91 i saken «*Kulturminnefagleg fråsegn - trekking av motsegn*». I dokumentet fremgår fylkeskommunens vurdering av endringene i planforslaget med en formell trekking av innsigelsen.

Statsforvalteren i Vestland hadde *særlige* merknader knyttet til manglende sikring av kantsone til vassdrag, gangbro, sikring av hul eik og tilgrensende edellauvskog. Plankart er revidert og naturtypene reguleres med formål naturområde med hensynssone H560 *bevaring kulturmiljø*, i tillegg reguleres eiken med punktsymbol, *tre som skal bevares* sosikode 1271. I bestemmelsene er det sikret at broen utformes som parkbro, for å minimere konsekvenser for vassdraget. Statsforvalteren vurderer at endringene imøtekommer merknaden og at planforslaget ikke er i konflikt med nasjonale eller regionale interesser.

<u>Endringer etter offentlig ettersyn</u>
Endringene som er foretatt etter offentlig ettersyn, fremgår av merknads- og endringsskjema datert 16.03.2026. Planmaterialet er oppdatert i henhold til endringene. Kort oppsummert innebærer endringene:

- Plangrense er redusert i øst for å hensynta reguleringsplan for E39 (areal-id: 62000000).
- Eksisterende bolig i felt BF med hageanlegg reguleres med sosikode 1210 og hensynssone.
- Høgstaude-edelløvskog reguleres med formål naturområde og hensynssone.
- Bestemmelsesområde #4 og felt UTE er tilpasset kulturminnelokalitet.
- Turvei o_TV4 er tatt ut.
- Kantvegetasjon langs Apeltunvassdraget på boligeiendommen er regulert til naturområde.
- Eik er regulert med punktsymbol og hensynsone i plankart.
- Vegarealer tilknyttet felt UN6 er endret.
- Justeringer på bebyggelse.

Begrenset høring
Det er gjennomført en begrenset høring i perioden 28.11.2025-19.12.2025. Høringen gjaldt hovedsakelig en mindre utvidelse av plangrensen i vest, som følge av oppdatert grunnkart. Bergen kommune krever at grunnkartet ikke er eldre enn 6 mnd ved behandling av reguleringsplan. Ettersom grunnkartet er endret siden offentlig ettersyn, har plangrensen forskjøvet seg. Statsforvalteren i Vestland og plan- og bygningsetaten har i prosessen anbefalt at hele elvens bredde reguleres. Det innebærer at plangrensen vil omfatte deler av gnr. 121 bnr. 902 hvor elven ligger. Plan- og bygningsetaten vurderer at endringen kun er av teknisk formalitet, og at dette ikke vil få noe betydning for naboeiendommen.



***Figur 2**: Utvidet plangrense i vest*

Det kom inn tre uttalelser fra høringsparter til denne. Merknadene og uttalelsene er oppsummert og kommentert av plankonsulenten i merknads- og endringsskjema datert 23.01.2026.

LUKS ba om redegjørelse for hvordan lovlig varelevering skal foregå, og påpeker at det ikke skal rygges ut eller inn fra gaten over fortau. Merknaden omhandler ikke tiltak som ble varslet i den begrensede høringen. BME hadde ingen merknader til utvidet plangrense, men ba om at bestemmelsene suppleres med en veiledende tekst vedrørende tiltak i kommunal vei. Bergen Vann hadde heller ingen merknader til de varslede endringene, men ba om at planforslaget tilpasser seg overføringsledning som er planlagt gjennom planområdet.

Vurdering av planforslaget

Plan- og bygningsetaten (PBE) kommenterer sakens sentrale problemstillinger. Øvrige tema anses som tilfredsstillende løst og belyst.

Vi slutter oss til hovedformålet skole- og barnehageformål og det planfaglige grepet i planforslaget. Forslaget til detaljregulering vurderes å være tilfredsstillende og anbefales vedtatt med endringer.

Stedsanalyse
Til oppstart ble det utarbeidet en stedsanalyse til planforslaget, datert 21.02.2019. Her ble det anbefalt påbygg og nybygg, droppsone ved grunnskolens parkeringsplass og en gangbro over vassdraget. Dette er i tråd med foreliggende planforslag. De største endringene fra stedsanalysen er at det også foreslås tiltak på boligtomten gnr/bnr 121/ 21 og den videregående skolen. Videre er to nybygg tatt ut av planforslaget.

Justering av formålsgrenser og utnyttingsgrad
Siden offentlig ettersyn er det gjort endringer i plankartet, blant annet med formålsgrenser. Dette har medført mindre justeringer av utnyttelsesgraden i feltene for bebyggelse. En av de største endringene i den forbindelse er at foreliggende plankart sikrer mer grønnstruktur sammenlignet med planforslaget til offentlig ettersyn. Dette er gjort for å imøtekomme merknader om ivaretakelse av høgstaude-edelløvsskog og kantvegetasjon langs vassdrag. Når det gjelder felt UN3 skyldes økningen av utnyttelsesgrad hovedsakelig feil i utregningen ved offentlig ettersyn. Eksisterende takoverbygg på 150 m^2 var ikke tatt med i beregningen. I

vedlagt *oversendelsesbrev,* datert 07.10.2025*,* presiserer forslagsstiller at det ikke planlegges mer bebyggelse enn det som var fremmet til offentlig ettersyn. I tabellen under fremgår utnyttelsesgraden og m^2 BRA for nye tiltak i planforslaget til offentlig ettersyn og til sluttbehandling.

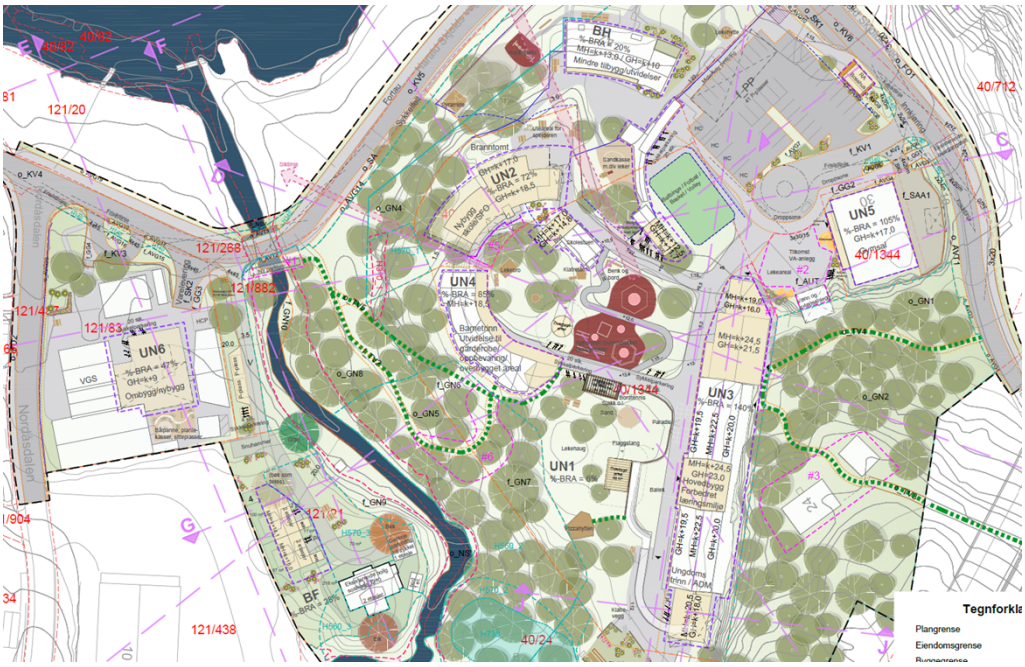
	Offentlig ettersyn			**Sluttbehandling**		
Feltnavn	Felt-størrelse	Utnyttelse % BRA	M^2 nytt tiltak	Felt-størrelse	Utnyttelse % BRA	M^2 nytt tiltak
UN1	5772	5	183	5131	6	202
UN2	1131	70	792	1103	72	794
UN3	1743	130	1088	1676	140	1103
UN4	502	85	125	504	85	126
UN5	487	105	75	487	105	75
UN6	2373	45	318	2262	47	313
BH	2977	20	72	2977	20	72
BF	2475	20	262	1800	28	271
Totalt			**2915**			**2956**

Tabell 1: *Utnyttelsesgrad og m^2 BRA nye tiltak til offentlig ettersyn og sluttbehandling.*

<u>Arkitektonisk utforming og byggehøyder</u>
PBE har ingen innvendinger mot planlagte påbygg på barnehagen i felt BH og gymsalen i felt UN5. For beskrivelse av disse tiltakene vises det til planbeskrivelsen.

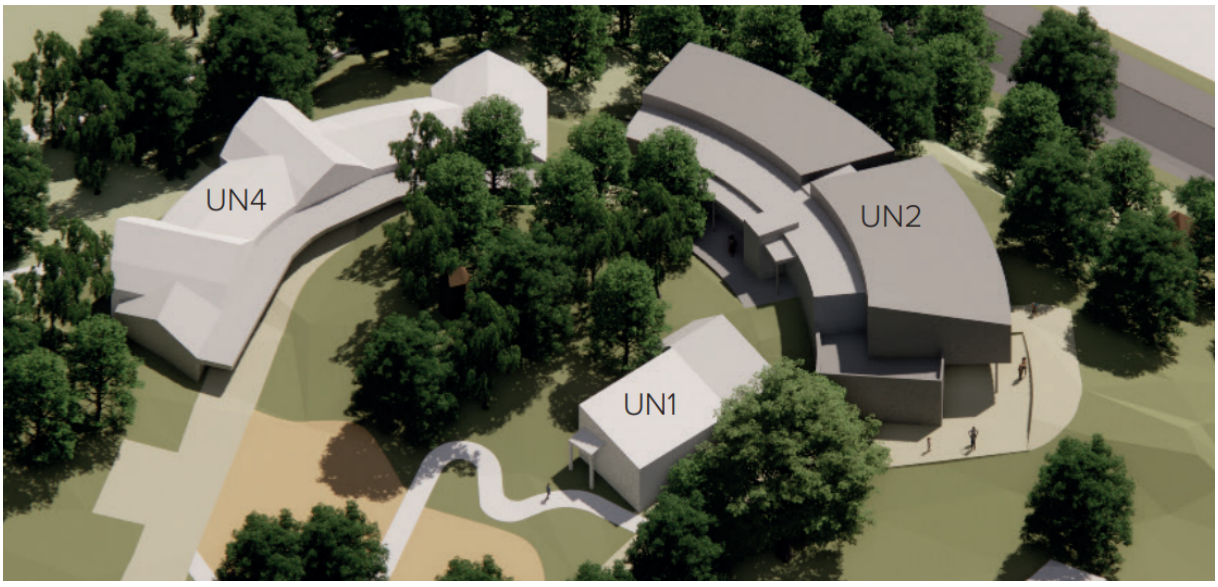
Siden offentlig ettersyn er det utarbeidet en formingsveileder for feltene UN2 og UN3. Den viser enkle prinsipper for utforming og byggehøyder for bebyggelsen, tilkomst og forbindelser samt uteoppholdsarealer. Formingsveilederen er gjort retningsgivende for feltene i bestemmelsene. Vi slutter oss til prinsippene som er vist i formingsveilederen.

I fellesbestemmelsene er det sikret at ved prosjektering av ny bebyggelse, ombygging og rehabilitering skal sentrale elementer være i trematerialer, og ellers skal det velges en miljøvennlig, naturlig og robust materialbruk som harmonerer med øvrig bebyggelse i omgivelsene. Videre tillates det etablert lysinnslipp fra tak i ny og eksisterende bebyggelse.



Figur 3*: Utklipp fra illustrasjonsplan. Oversikt over tiltak. Hvit = eksisterende bygg. Gul = nye tiltak.*

Felt UN2: Nytt barneskole- og SFO-bygg
Foreslått ny bebyggelse i felt UN2 skal følge kurven til eksisterende bygg i felt UN4. Bygget er planlagt delvis senket i terrenget. Formingsveilederen viser intensjon om overdekkede utearealer mot grøntarealet i nord. I bestemmelsene er det sikret at arkitektonisk uttrykk, takform og materialbruk skal skille seg fra bygget i felt UN4. Taket skal utformes som både pulttak og flatt tak, og gesims skal senkes mot Nordåsvannet. Øverste gesims er satt til kote + 18,5 meter som tilsvarer byggehøyden på eksisterende bygg i felt UN4.

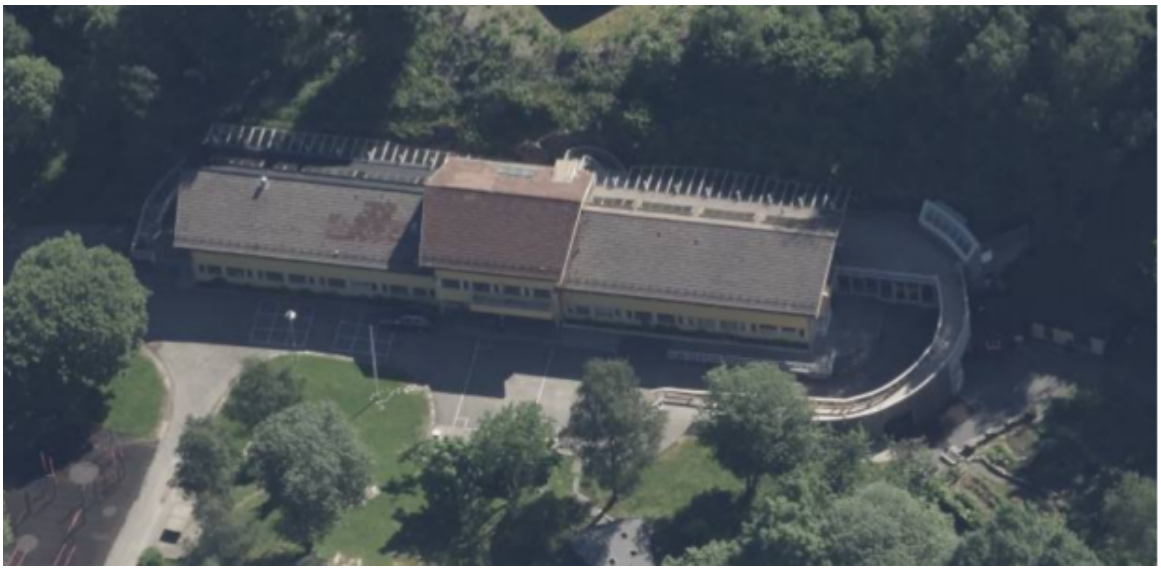


Figur 4: *Utklipp fra perspektiver. Bebyggelse i felt UN4 og UN2.*

PBE er positiv til foreslått volum, og vurderer at dette vil harmonere med øvrig undervisningsbygg.

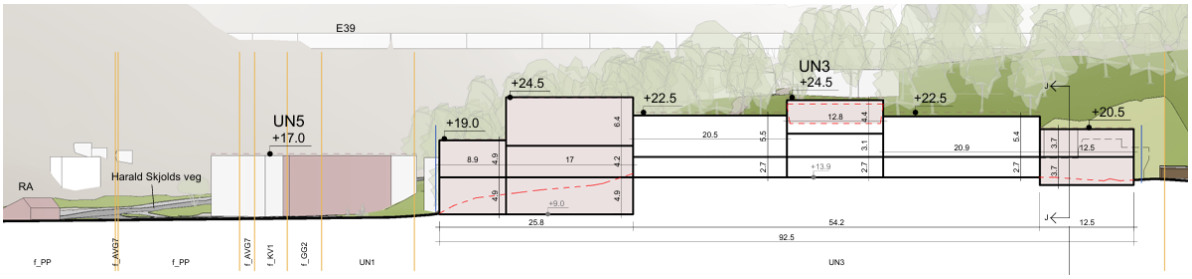
Gjennom planprosessen har PBE bedt om at siktlinjer mot Nordåsvannet ivaretas. Bestemmelsene sikrer at åpningen mellom feltene UN2 og UN4 ikke stenges av mindre tiltak, og at sikt til Nordåsvannet mellom bebyggelse i felt UN2 og barnehagen (felt BH) ivaretas. Videre er illustrasjonsplanen gjort retningsgivende for siktlinjer i bestemmelsene. PBE vurderer at siktlinjer er ivaretatt i planforslaget.

Felt UN3: Utvidelse av grunnskolens hovedbygg
Grunnskolens eksisterende hovedbygg er 55 meter langt. PBE vurderer at eksisterende bygning ligger fint i terrenget med avtrappende byggehøyder, hvor midtpartiet er høyest med mønehøyde kote + 22,3 meter. Terrenget i øst er høyere, og er brattest bak søndre fløy og byggets midtparti. I sør er det anlagt en inngjerdet buet bygningskonstruksjon som inneholder en rampe fra grunnplan til andre etasje, med et tilliggende bygg.



Figur 5: *Dagens hovedbygg, grunnskolen. Rampe til høyre.*

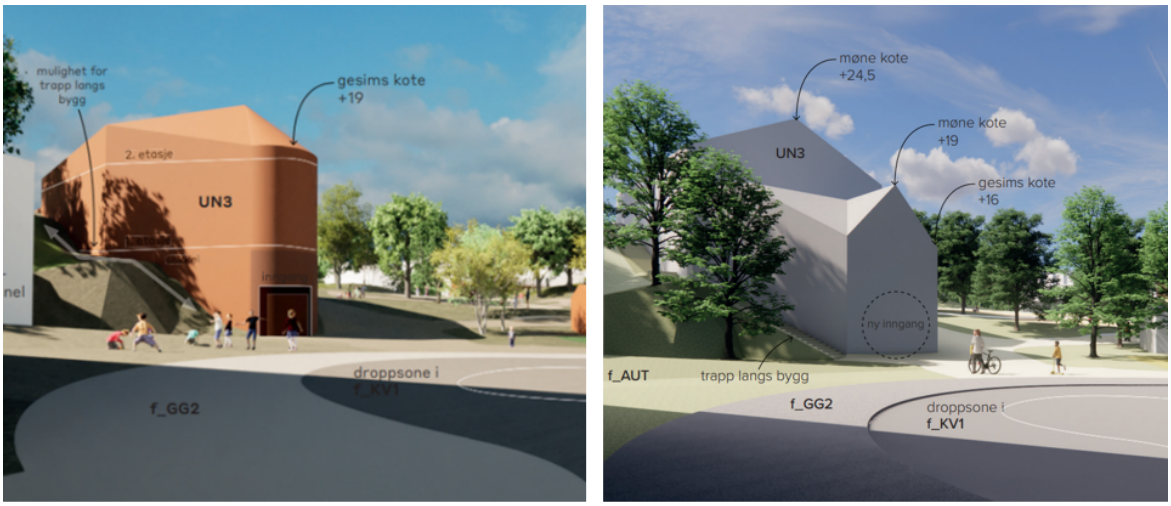
I planforslaget legges det opp til et tilbygg til nordre og søndre fløy, og påbygg på den midtre delen av eksisterende bygg. Foreslått ny totallengde på bygget blir ca. 93 meter. Dagens hovedinngang foreslås flyttet fra midtpartiet til tilbygg i nordre fløy. For å møte tilstøtende terreng i nord, vil etablering av tilbygget medføre terrenginngrep (se planbeskrivelsen s.80). Tiltaket muliggjør etablering av heis, som vil gi universell tilkomst til eksisterende bygg. Tilbygget i sør foreslås revet og erstattet med et større tilbygg. Det åpnes for at dagens rampe kan videreføres og innpasses i tilbygget. Hovedbygget og de nye tilbyggene vil få varierte høyder. Dette er sikret med juridiske linjer i plankartet. Byggehøydene er hovedsakelig satt for å ivareta dagens tekniske krav, samt for bedre tilrettelegging av lærernes arbeidsplasser.



Figur 6: *Snitt I-I. Planlagt tiltak i felt UN3.*

Gjennom planprosessen har PBE vurdert at bebyggelsen fremstår noe lang og monoton. Til offentlig ettersyn vurderte vi at særlig den nordlige delen framstod massiv. Rådet for byforming og arkitektur (RBA) støttet PBE sin vurdering i sin høringsuttalelse til offentlig ettersyn.

I foreliggende planforslag er spesielt tilbygget i nord bearbeidet. Gesimshøyden er redusert med tre meter, fra kote + 19 meter til +16 meter. Illustrasjoner viser at takformen er endret til saltak. PBE vurderer at tilbygget fremstår i en mer menneskelig skala og harmonerer i mye større grad med eksisterende bebyggelse, viser til figur 7. PBE er positive til endringen. Vi har anbefalt at det må sikres at taket skal utformes som saltak, slik at intensjonene som er vist i illustrasjonene blir realisert. I bestemmelsene er det sikret at *takform skal i hovedsak etableres som saltak. Takvinkel og/eller gesimshøyder kan variere innenfor angitt høyde i plankart, jf. prinsipper og eksempler vist i formingsveileder.* Vi slutter oss til foreslått bestemmelse med handlingsrom for noe fleksibilitet.



Figur 7: *Tilbygg i nord, sett fra droppsonen f_KV1. Til venstre: til offentlig ettersyn. Til høyre: Foreliggende planforslag.*

Siden offentlig ettersyn har deler av tilbyggene i nord og sør økt byggehøyden med 1,5 meter. PBE kan ikke se at endringen påvirker solforhold på uteoppholdsarealene, eller medfører noen særlige fjernvirkninger, og har derfor ingen merknader til dette.

Lengden på bygget er illustrert i vedlagte snitt og perspektiver. Bygget vil fremstå som seks ulike volumer. I bestemmelsene er det sikret at ny bebyggelse i feltet skal utformes med en vertikal oppdeling for å bryte ned lengdevirkningen. Videre skal det være variasjon i byggehøyde, sprang i fasaden, skifte i fasademateriale og/eller ulik fargebruk. PBE vurderer at bestemmelsene gir gode føringer for utforming og variasjon av bygget.

Til offentlig ettersyn mottok planforslaget høringsuttale fra helsevernenheten, der det ble stilt spørsmål om bygget vil tilfredsstille krav om dagslys og utsyn iht. TEK17 og forskrift om helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger. I merknadsskjema svarer forslagsstiller at dagens bygg er godkjent med tilfredsstillende lysforhold. I planbeskrivelsen s.34 er forholdet beskrevet. Her fremgår det at deler av tilbygget i nord vil kunne få noen utfordringer med å tilfredsstille kravene til alle rom, ettersom bygget blir liggende tett på bakenforliggende terreng. Arealer som ikke oppnår krav til dagslys og utsyn kan benyttes til funksjoner som ikke har slike krav, eksempel forsamlingsrom, sal, inngangshall etc., se eksempel på arealbruk i figur 8. Ved behov, kan dagslysforhold i øverste etasje løses med takvinduer, slik som det er løst i flere av de eksisterende byggene. PBE legger til grunn at gjeldende forskrifter tilfredsstilles i videre prosjektering av bebyggelsen. Vi er positive til forslagene til alternativ bruk der lysforhold ikke tilfredsstilles.



***Figur 8**: Lysforhold i nordre tilbygg. Eksempel på fordeling av mørke og lyse arealer.*

Felt UN4: Utvidelse av barnetrinnets undervisningsbygg
I planforslaget legges det opp til utvidelse av eksisterende bygg i felt UN4. Utvidelsen skal bedre garderobeforhold for elevene og/eller gi utvidet areal for oppbevaring. Det åpnes også for en delvis overbygget utvendig svalgang langs bygget, som vil gi overbygget inngangspartier. I bestemmelsene er det sikret at tiltaket ikke skal være til hinder for ferdsel til bygg i felt UN2, og at utformingen, herunder takform, fargebruk og materialbruk, skal tilpasses det arkitektoniske uttrykket til eksisterende bygg. PBE er positive til disse bestemmelsene. Til offentlig ettersyn ba vi forslagsstiller vurdere å sikre funksjoner for lek og opphold under tak. Med bakgrunn i fremkommelighet, universell utforming og fleksibilitet for senere detaljprosjektering, er det vurdert som lite hensiktsmessig å sikre faste installasjoner i denne fasen av prosjektet. PBE har forståelse for dette, og har ingen videre merknad til feltet.

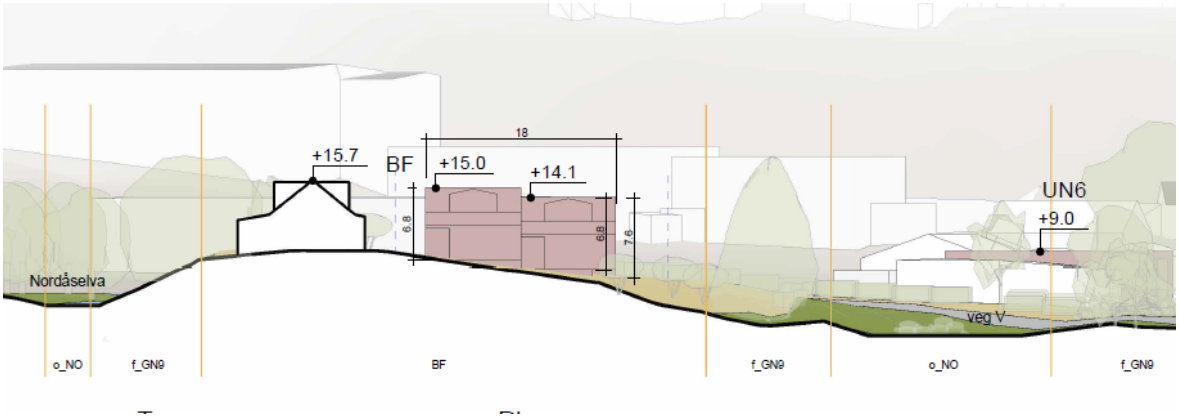
Felt UN6: Utvidelse av videregående skole
I planforslaget legges det opp til at eksisterende «midtbygg» kan rives og erstattes med et større tilbygg. Bygget som skal rives har en «brakkelignende» karakter. Maksimal gesimshøyde er satt til kote +9 meter, som tilsier én høy etasje (5 meter). I bestemmelsene er det sikret at nytt volum skal tilpasses eksisterende bygg i takform, uttrykk, farge- og materialbruk. PBE har anbefalt at takform sikres som flatt tak, ettersom det er dette som er vist i illustrasjoner. Forslagsstiller har valgt å sikre fleksibilitet hva gjelder takform, med følgende bestemmelse: «*Ved etablering av bygg med annen takform enn flatt tak, skal maksimal mønehøyde ikke overstige maksimal gesimshøyde regulert i plankart.»* PBE vurderer at bestemmelsen gir tilstrekkelig forutsigbarhet for omgivelsene ved at maksimal høyde er sikret.

Det fremgår av planbeskrivelsen s.95 at det foreligger en privat avtale mellom forslagsstiller og eier av naboeiendommen gnr/bnr. 121/12 (felt BF). Foreslått byggehøyde i felt UN6 er én meter høyere enn hva som tillates i avtalen. PBE tar ikke stilling til privatrettslige forhold. Dette anses kun som en saksopplysning. Vi vurderer at foreslått byggehøyde, som vist i snitt, ikke vil føre til vesentlige ulemper for nabo i felt BF, hva gjelder sol- og utsiktsforhold.

Felt BF: Boligutbygging (Gnr. 121 bnr. 21)
Etter ønske fra grunneier foreslås det oppført to nye rekkehus på eksisterende eneboligtomt. I henhold til KPA skal grad av utnytting tilpasses omgivelsene, og være mellom 30% og 120% BRA. I planforslaget foreslås en utnyttingsgrad på 28 % BRA, som utgjør en lavere

utnytting enn det KPA åpner for. Foreslått grad av utnytting er vurdert med hensyn til kulturmiljø, funksjonell strandsone, faresone flom og byggegrense mot vassdrag. Eksisterende enebolig på tomten sikres bevart med dagens form og uttrykk med sosikode 1210 i plankart, og tilhørende hageanlegget med hensynssone H570_3.

For ny bebyggelse utgjør høydene i plankartet to etasjer. Da terrenget skrår nedover fra sør mot nord, vil boligene ligge på ulike planeringshøyder (se figur 9). PBE vurderer at det er positivt at de nye boligene følger terrenget og ikke utfordrer høyden til eksisterende enebolig.



Figur 9: *Snitt F-F. Bebyggelse i felt BF.*

I bestemmelsene er det sikret rødt saltak, og at tre skal være hovedmaterialet. Fasader skal være hvite eller ha jordfarger. Til offentlig ettersyn ba PBE om at takarker ikke overstiger mer enn 1/3 av takflaten. I planbeskrivelsen s. 37 redegjør forslagsstiller for at dette gir lite fleksibilitet mtp romløsninger. I bestemmelsene er arkene imidlertid sikret med maksimal bredde på 4,5 meter. Dette tilsvarer illustrert volum i vedlagte perspektiver. PBE vurderer at ny bebyggelse vil harmonere med eksisterende villa på en fin måte og slutter seg til foreslått løsning.

Uteoppholdsarealer

Av utdanningsdirektoratet (udir) er grunnskolen (felt UN1-UN5) godkjent for å drive skole for totalt 230 elever; 200 i ordinær grunnskole og 30 i helsepedagogisk grunnskole. Skolen er imidlertid bare helseverngodkjent for 220 elever.

Utregning av arealkrav til uteareal for grunnskolen

Det oppgis at med foreslått plangrep oppnår 6852 m^2 uteoppholdsareal eksklusive friområdet ved Skjoldabukta og naturområdet vist med bestemmelsesområde #4 i plankartet. For utregning av arealkrav har forslagsstiller både vist til rapport fra NMBU *Uteområder i barnehager og skoler – hvordan sikre kvalitet i utformingen?* (2020), og anbefalinger gitt av Helsedirektoratet.

NMBU anbefaler 30m^2 uteareal per elev for skoler med 100-499 elever. Med godkjenning på 230 elever utgjør det et arealbehov på 6900 m^2.

Bergen kommune forholder seg til anbefalinger gitt av Helsedirektoratet i rapport (2003) og veileder til *forskrift om helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger* (2023). Generelt blir det anbefalt minimum 50 m^2 per barn for nye skoleanlegg. For skoler med 100-300 elever anbefales det minimum 10.000 m^2 uteareal på egen tomt, hvilket er større enn hva planforslaget oppfyller. Helsedirektoratet skiller mellom nye og eksisterende skoler. For eksisterende skoler med små arealer må minstekravene tilfredsstilles innenfor 200 m fra skolebygningen.

Steinerskolen har ønsket å benytte friområdene Skjoldbukta og naturområdet rundt skolen (#4), som ligger innenfor 200 meter radius. PBE har sluttet seg til dette, og vurderer det som positivt at skolen ligger i direkte tilknytning til de ovenfornevnte naturområdene, som utgjør ekstra 6207 m^2, og som lett kan benyttes for utflukter. Øvrig grøntområde rundt skolen er ikke medregnet.

Det vises til planbeskrivelsen kapittel 5.5 *uteoppholdsareal* for hvordan arealkravet løses.

Felt UN1: Grunnskolens primære uteareal
Uteoppholdsarealet til skolen løses innenfor felt UN1 og planlegges med en utnyttingsgrad på 6 %. Dette åpner opp for 202 m^2 nye tiltak. Til offentlig ettersyn var PBE skeptiske til utnyttelsen i feltet, med hensyn til å sikre gode og sammenhengende uteoppholdsarealer. Etter offentlig ettersyn er bestemmelsene blitt konkretisert, og PBE støtter intensjonene med uteoppholdsarealet. Det er sikret i bestemmelsene at overbygde arealer skal være forbeholdt lek og opphold, inkludert mulighet for utendørs undervisning under tak. De enkelte overbygde areal kan ikke overstige 50 m^2. Disse kan plasseres utenfor byggegrense. Innenfor byggegrensene tillates det oppført bod/redskapshus.

Felt f_UTE: Grunnskolens uteareal i sør
Uteoppholdsarealet er plassert på kommunal grunn, og inkluderes i utregning av MUA. Det foreligger en avtale, datert 21.03.1997, mellom Bergen kommune v/ grønn avdeling og Steinerskolen om bruk av arealet, se vedlegg «*bruksavtale skolehagen*». PBE er positive til intensjonene om skolehagen og mottok ingen innvendinger til dette gjennom offentlig ettersyn.

Felt f_AUT: Grunnskolens uteareal i øst
Feltet ligger på kommunal eiendom og inkluderes i utregning av MUA. Arealet gir adkomst til VA-tunnel, bestemmelsesområde #2 i plankart. I samråd med Bergen Vann er det sikret at tilkomst til VA-tunnel ikke hindres.

Felt UN6: Videregående skoles uteareal
Den videregående skolen har i dag ca. 25 elever, men er godkjent for 50 elever. Det finnes ikke nasjonale krav til uteoppholdsareal på videregående skoler. Anbefalinger fra helsedirektoratet (50 elever x 50 m^2) vil tilsi minst 2500 m^2 uteoppholdsareal og iht. NMBU 1500 m^2 (50 elever x 30m^2). I planforslaget er det skissert 900 m^2 uteoppholdsareal og oppnår ikke nevnte anbefalinger. Det er sikret at utearealet skal inneholde bord, sitteplasser og kjøkkenhage. PBE forutsetter at møblering sees i sammenheng med solforhold når feltet bygges ut, og at det etterstrebes god brukskvalitet for elevene. PBE vurderer at foreslått mengde uteoppholdsareal er akseptabelt på grunn av skolens nære tilknytning til naturområder.

Felt BH: Barnehagens uteareal
Barnehagen er helseverngodkjent for maksimalt 52 barn, dersom kun 20 av disse barna er under 3 år. Med veilederen fra Helsedirektoratet «Miljø og helse i barnehagen» (2014) lagt til grunn, gir det krav om 1260 m^2 uteoppholdsareal. Disse anbefalingene tilfredsstilles og er sikret som minimumskrav i bestemmelsene. I planbeskrivelsen fremgår det at barnehagen får 2201 m^2 uteoppholdsareal. Det vises også til planbeskrivelsen s. 49 for utregning av arealkrav iht. helseverngodkjenning. Uteområdet skal utstyres med varierte lekeapparater og funksjoner som samlet ivaretar barnas behov for motorisk utvikling. PBE er positiv til dette.

Felt BF: Uteareal for boligbebyggelse
Minste arealkrav i KPA med minimum 75 m^2 uteoppholdsareal per boenhet er sikret i bestemmelsene. Det planlegges kun for privat areal. Vedlagt illustrasjonsplan og sol- og

skyggeillustrasjoner viser at solkravene gitt av KPA for ny og eksisterende bebyggelse oppfylles. Det fremgår av bestemmelsene at privat uteareal på bakken eller på balkong kan plasseres utenfor byggegrense, men innenfor formålsgrensen. PBE har ingen innvendinger mot dette.

Universell utforming (UU)
Det skal etableres universell utformet gangtilkomst til inngangsparti i undervisningsbygg og barnehage. Det er planlagt en gangvei med stigning 1:15 til bygg i feltene UN2, UN4 og eksisterende del av bygg i felt UN3. UU-tilkomst skal være opparbeidet før det kan gis ferdigattest til felt UN2. I felt UN3 skal tilbygg i nord gi UU-tilkomst fra parkeringsplassen f_PP og det legges til rette for heis fra tilbygget til eksisterende bygg. Tiltakene er sikret i bestemmelsene.

Illustrasjonsplanen er gjort retningsgivende for utforming av universell tilkomst. Dersom det i detaljprosjekteringen kan vise en tilsvarende eller bedre løsning for UU-tilkomst skal denne inngå i utomhusplan som skal legges ved i byggesaken, i tillegg til en redegjørelse for den nye traséens konsekvenser for uteoppholdsarealene. PBE har ingen innvendinger mot dette, og vurderer at planforslaget bedrer situasjonen med hensyn til universell utforming.

Trafikksikkerhet
Trafikksikkerhet har vært et viktig tema gjennom planprosessen. Steinerskolen på Skjold har elever fra hele Bergen og fra nabokommunene. Omtrent halvparten av elevene ved grunnskolen reiser med bil/drosje, og over en tredjedel av elevene kommer gående fra bybane/busstopp. Resten av elevene kommer gående eller syklende. For den videregående skolen er andel elever med bil/drosje omtrent en tredjedel, resten kommer gående fra bybane/busstopp. Kommunal vei Harald Skjolds veg har fortau langs hele strekket og fartsgrense 30 km/t frem til broen over Apeltunvassdraget. I planforslaget reguleres det utbedringer for deler av veien med tilhørende fortau, men det stilles ikke krav om opparbeidelse av dette. Det vises til vedlagte lengde- og tverrprofiler. I bestemmelsene er det sikret at strekket av kv. Harald Skjolds veg som er enveiskjørt i dag, felt o_KV5, forblir enveiskjørt. Videre reguleres det et nytt sykkelfelt (o_SA) langs det enveiskjørte strekket, uten krav om opparbeiding. Her er det i dag skiltet sykkelvei. PBE er positive til at planforslaget regulerer utbedringer i Harald Skjolds vei. Vi aksepterer at det ikke stilles krav om opparbeiding, ettersom vi vurderer at behovet for tiltakene ikke utløses av planforslaget.

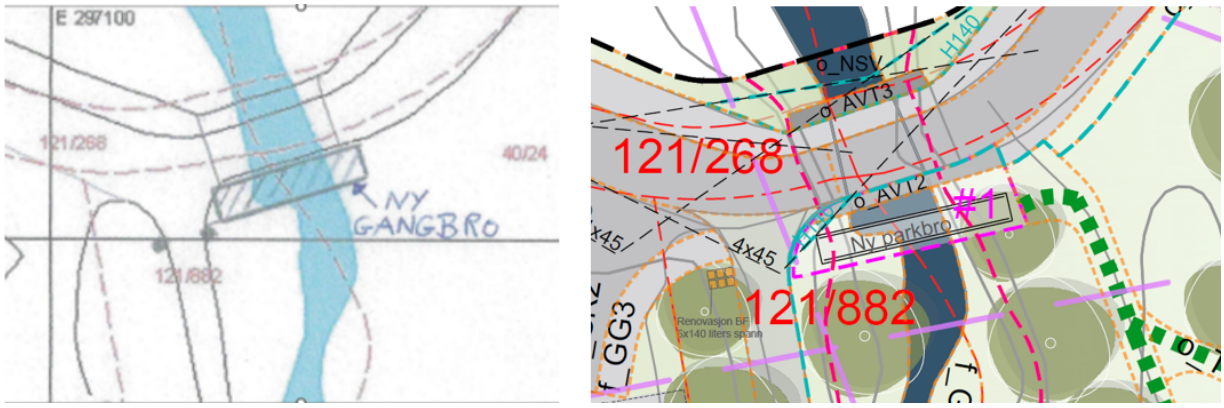
Redegjørelse for utforming av sykkelfeltet fremgår på s.17 i trafikkanalysen (datert 27.06.2023). Ved planoppstart opplyste Statens vegvesen at to fotgjengere ble alvorlig skadet i en trafikkulykke i Harald Skjolds veg i 2015, og at ulykkespunktet bør vurderes spesielt. Forholdet er omtalt i vedlagt trafikkanalyse og ROS-analyse. I sistnevnte rapport anbefales det et overgangsfelt mellom skoleområdet og Harald Skjolds veg. Etter trafikkulykken er deler av Harald Skjolds veg blitt enveiskjørt, inkludert ulykkespunktet. I trafikkanalysen fremkommer det også at trafikkmengden rundt planområdet er redusert etter Statens Vegvesens trafikktellinger fra 2016, og at trafikkmengden i den enveiskjørte delen er halvert. Det aktuelle ulykkespunktet er ikke lenger omtalt i kommunes trafikksikringsplan 2022-2025, eller i høringsutkastet til handlingsplan for trafikksikkerhet 2022-2025, kommunale veier.

Den videregående skolen i sør driver kantine for grunnskolen i nord, hvilket betyr gangtrafikk mellom de to skolene. Apeltunvassdraget danner en naturlig barriere mellom skolene, og gangtilkomst skjer via sti langs elvens nordside og videre via dagens bro over elven. Elevene må derfor velge mellom å gå i veibanen eller krysse kjørebanen to ganger. Figur 10 viser hvordan gangstien møter kjørebanen, på motsatt side av fortau. Fartsgrensen på 30 km/t oppheves der stien møter kjørebanen før broen. På grunn av veikurvatur og vegetasjon er det dårlige siktforholdene i begge retninger.



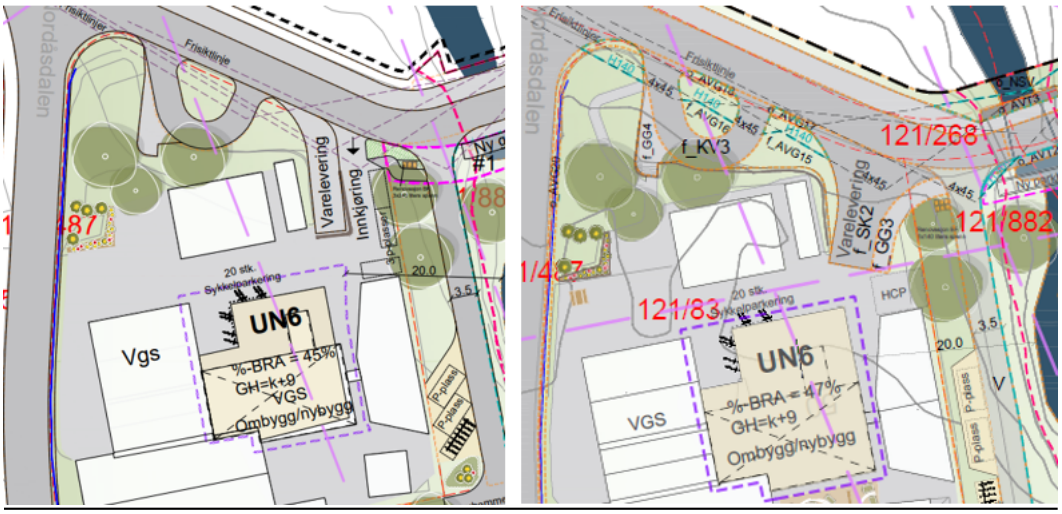
Figur 10: *Harald Skjolds vei ved bro. Til venstre: sett mot nord. Til høyre: sett mot sør.*

For å bedre situasjonen for gående, foreslås det i planforslaget å etablere en gangbro på sørsiden av veien, bestemmelsesområde #1 i plankart. Broen er sikret opparbeidet i bestemmelsene. Tiltaket vil medføre inngrep i privat eiendom gnr/bnr 121/882. Grunneier har gitt innspill til plasseringen. Figur 11 viser at gangbroen er foreslått plassert i samsvar med grunneiers innspill. PBE støtter tiltaket.



Figur 11: *Plassering av gangbro. Til venstre: Grunneiers forslag. Til høyre: Planforslaget.*

Trafikk ved videregående skole (UN6)
Den trafikale situasjonen ved den videregående skolen har også vært gjenstand for diskusjon. Til offentlig ettersyn var det foreslått mange avkjørsler tett oppi hverandre og vinkelen til vareleveringslommen var problematisk mtp blindsone, se figur 12. PBE vurderte at den trafikale situasjonen måtte bearbeides, dette ble støttet av BME i deres høringsuttale til offentlig ettersyn.



Figur 12: *Trafikalsituasjon i felt UN6. Til venstre: Offentlig ettersyn. Til høyre: Foreliggende planforslag.*

I etterkant har det vært tett dialog med BME, og ny utforming er gjort i samråd med PBE og BME. Vi har derfor akseptert at trafikkanalysen ikke er oppdatert med endelig utforming. Vareleveringslommen og innkjøring til parkering er nå slått sammen, og vinkelen ut til kommunal vei er rettet opp. I bestemmelsene er det sikret at det skal etableres kantstein i enden av lommen, for at det skal være tydelig for sjåfører at de har rygget langt nok. Antall parkeringsplasser i feltet er redusert fra 3 til 1. Det er kun avsatt plass til HC-parkering utenfor skolen, og resten av plassene forutsettes løst på parkeringsplassen f_PP. Langs avkjørselens vestside er det regulert gangareal (f_GG3) i forlengelse av gangbroen over vassdraget. Løsningen vil gi elever og andre en trygg gangtilkomst mellom grunnskolen og den videregående skolen. PBE vurderer at trafikksikkerheten rundt VGS er tilfredsstillende løst.

<u>Parkering</u>
Felt f_PP: Bilparkering for skole og barnehage
Eksisterende parkeringsplass ligger på kommunal grunn. Steinerskolen og Bergen kommune sambruker arealet. Parkeringsplassen benyttes av skolen og barnehagen i skoletid, og av gjester av friluftsområdet i Skjoldabukta på ettermiddagstid. Parkeringsdekningen på 41 plasser er derfor høyere enn KPAs krav for skole og barnehage. Gjennom planforslaget vil antall parkeringsplasser på kommunal grunn øke fra dagens 37 oppmerkede plasser (inkl. to plasser i f_SAA). Økningen skyldes at den midlertidige brakkeskolen, som opptar noen plasser, rives. Det foreslås droppsone for henting og levering av barn, samt at det etableres gangareal rundt hele parkeringsplassen. PBE vurderer at utformingen av parkeringsplassen, med egen droppsone, er mer trafikksikker når barnehage- og SFO-barn skal hentes og leveres. PBE er også positiv til løsningen med sambruk.

I felt f_SAA, øst for gymsalen, er det i dag HC-plasser. Disse blir sanert til fordel for lagring av utstyr for skolen, barnehagen, speideren eller friluftsområdet. HC-plassene flyttes til f_PP. Vi har ingen innvendinger mot dette.

Til offentlig ettersyn mottok planforslaget høringsuttalelse fra Statens Vegvesen om at parkeringsarealet må reguleres med offentlig eierform. PBE har i etterkant avklart med BME at det skal reguleres med felles eierform, selv om kommunen eier arealet. Dette handler om ansvar for drift og vedlikehold.

Sykkelparkering for skole og barnehage
For barnehagen er det sikret minimum fire sykkelparkeringsplasser per 10 barn, som tilsvarer 20 plasser. Dette er i henhold til krav i KPA. For grunnskolen og VGS har forslagsstiller valgt å halvere parkeringsdekningen i forhold til KPA. I planforslaget er det sikret minst 16 sykkelparkeringer per 10 årsverk, som tilsier 66 plasser. Reduksjonen er begrunnet i at andelen syklende er lavere for Steinerskolen enn for andre skoler, da opptaksområdet ikke begrenser seg til nærområdet (se avsnitt *Trafikksikkerhet* for reisemiddelfordeling), samt at skolen er spesielt tilrettelagt, hvor mange elever er avhengig av taxi. I uttale til offentlig ettersyn var Statens Vegvesen kritisk til at planforslaget ikke gjør mer for å øke sykkelandelen, og mente at planforslaget ikke støtter opp om nullvekstmålet.

PBE har forståelse for at forslagsstiller har valgt å redusere antall sykkelparkeringsplasser for skolen. Vi legger til grunn kunnskapsgrunnlaget som viser at en stor andel av elevene har for lang reisevei til at sykkel er et reelt alternativ som transportmiddel, og slutter oss på bakgrunn av dette til foreslått dekning for sykkelparkering.

Felt BF: Bil- og sykkelparkering for boliger
Bestemmelsene åpner opp for at det kan tillates to nye parkeringsplasser for bil i felt BF. Det tilsvarer en parkeringsplass hver for de nye boligene. Videre skal det etableres 2,5 sykkelparkeringsplasser per 100m^2 BRA bolig. Dette er i tråd med KPA.

<u>Renovasjon og varelevering</u>
Grunnskole og barnehage
Dagens renovasjonsløsning med 660 liters spann videreføres i planen og bosshus flyttes til felt RA. Det tilrettelegges for en rampe med stigning 1:15 for gående, slik at det er mulig å trille dunker til/fra bosshus ved behov. Renovasjonspunktet er lagt i tilknytning til eksisterende busslomme, som ikke er i bruk (felt o_SK1). Løsningen innebærer at renovasjonsbilen unngår å rygge i forbindelse med tømming, men må krysse motgående veibane. PBE vurderer at løsningen er akseptabel, da det er lite motgåendetrafikk som følge av at veien er delvis enveiskjørt. Det vurderes at løsningen hensyntar trafikksikkerheten for barna.

Busslommen kan også benyttes til mindre vareleveringer. Varetransport via o_SK1 vurderes aktuelt for barnehagen. Levering til SFO-byggets kjøkken vil innebære varelevering med stor bil, jf. krav om kjøling. Forslagsstiller opplyser at vareleveranser til skole og barnehage hovedsakelig er lette varer i små volum, som kan leveres med mindre kjøretøy via snuplass/droppsone (f_KV1) foran gymsalen (felt UN5). Det legges opp til at større leveranser avtales på forhånd og leveres så nært mottaksstedet som mulig. I planbeskrivelsen s. 59 fremgår det at i slike tilfeller gjøres det normalt sett avtaler med skolens administrasjon, slik at bilene kan kjøre inn på skolens område med følge av en ansatt. Slike leveranser legges til tidspunkt hvor det er lite aktivitet på skolen.

PBE vurderer at levering via f_KV1 ikke vil kunne skje uten rygging på skoleplassen, hvilket er i strid med kommunens mål om hjertesone. PBE har akseptert løsningen under tvil, da vi ikke kan se at det er andre løsninger. Det vurderes å være for langt for transportør å trille varer fra renovasjonslomme langs hovedveien. Det forutsettes at personalet på skolen dirigerer bilen, og sørger for at det ikke er barn til stede ved varelevering.

Videregående skole
Varelevering for den videregående skolen løses i felt f_SK2. Løsningen innebærer at vareleveringsbil rygger inn i vareleveringslommen. Utformingen av vareleveringslommen omtales i avsnittet *Trafikk ved videregående skole (UN6).* Når det gjelder avfall, håndteres dette i spann i et skur på tomten. Det legges opp til at renovasjonsbil benytter vareleveringslommen ved tømming. PBE vurderer at trafikksikkerhet er ivaretatt for renovasjon- og vareleveringsløsning.

Boliger
Det er utarbeidet en forenklet RTP for de nye boligene i felt BF, datert 30.05.2025. BIR ga positiv uttale til løsningen 13.06.2025. Renovasjonspunkt er vist i illustrasjonsplanen. PBE har ingen innvendinger til foreslått renovasjonsløsning.

Inngrep i funksjonell strandsone og vassdragets kantsone
Realisering av planforslaget vil kreve inngrep innenfor KPAs hensynssone for funksjonell strandsone (H550) og 20 meters byggegrense mot vassdrag. Dette gjelder blant annet for ny boligbebyggelse i felt BF og etablering av gangbro.

For boligene i felt BF er det behov for å utbedre tilkomstveien for å ivareta krav om veibredde for brannbil. Utvidelsen er lagt i vest for å minimere konsekvenser for vassdraget. Illustrasjonsplanen viser også at parkeringsplassene og snuhammer er plassert i vest langs tilkomstveien. Det foreslås overflateparkering for å redusere inngrep innenfor byggegrensen til vassdrag.

Etter dialog med Statsforvalteren, er hele kantsonen til vassdraget regulert med formål naturområde og hensynssone H560 bevaring kulturmiljø. Ettersom enkelte tiltak vil påvirke kantsonen er det sikret avbøtende tiltak i bestemmelsene. I bestemmelsene er det sikret at kantvegetasjonen langs vassdraget skal bevares i størst mulig grad, og at dersom noe vegetasjon likevel går tapt, skal det erstattes på samme sted med ny stedegen vegetasjon. Videre er det sikret at dersom det må fjernes vegetasjon langs vassdraget i anleggsfasen for etablering av gangbro og tiltak i felt BF, skal nye trær plantes etter endt anleggsfase, der det er mulig. Nye trær skal være stedegne og høre hjemme langs vassdrag. I bestemmelsene er det også sikret krav om tiltaksplan mot forurensing av vassdrag. PBE vurderer at vassdraget og dens kantsone er tilstrekkelig ivaretatt i planforslaget.

Naturmangfold
Det er utarbeidet en naturmangfoldsrapport (datert 04.04.2025). Kunnskapsgrunnlaget er basert på befaring utført av fagkyndig og kunnskap fra offentlig tilgjengelig databaser. Det går en økologisk korridor gjennom planområdet, som er viktig vegetasjonsbelte hvor organismer kan ferdes mellom naturlige kjerneområder. Det ble kartlagt to naturtypelokaliteter innenfor planområdet; høgstaude edelløvskog (sårbar) og hul eik (utvalgt naturtype, nml §52). Den rødlistede arten ask ble også kartlagt flere steder. Gjennom planområdet renner Apeltunvassdraget, som er viktig habitat for anadrom fisk og ål, samt at kantvegetasjonen langs elven har en verdifull funksjon for både planter og dyr. Elvevannmasser er ellers definert som rødlistet naturtype i kategori nær truet.

Det ble også kartlagt fremmedarter, deriblant parkslirekne.

Vurdering etter naturmangfoldsloven
Etter naturmangfoldloven (nml.) § 7 skal prinsippene i §§ 8 til 12 legges til grunn som

retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Videre står at denne vurderingen skal gå frem av beslutningen.

§ 8 – Kunnskapsgrunnlaget
Nml sier at offentlige beslutninger som berører naturmangfold skal bygge på et kunnskapsgrunnlag som står i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. PBE vurderer at naturmangfoldsrapporten gir et godt kunnskapsgrunnlag for plansaken.

§ 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning
Nml sier at påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Planforslaget legger til rette for et lite arealbeslag i grøntområder. Det er ikke planlagt tiltak som vil komme i konflikt med den økologiske korridoren. Enkelte tiltak vil påvirke kantsonen til vassdraget, dette er redegjort for i avsnittet *Inngrep i funksjonell strandsone og vassdragets kantsone,* og det er sikret avbøtende tiltak.

På boligeiendommen gnr. 21 bnr. 21 står det en eldre bøk med stammeomkrets på 420 cm. Treet anslås å være ca. 120 år gammel. Denne kommer i direkte konflikt med etablering av to nye boliger. Bøken har synlig råteskade. Treet har i dag tilgjengelig rotareal i alle retninger, som kan gi gode betingelser for forankring og næringsopptak. Bøk har ingen vernestatus, og i artsdatabanken er arten vurdert som livskraftig. PBE vurderer generelt at det er negativt at det legges opp til felling av eldre trær. I utgangspunktet bør utbygging tilpasses eksisterende omgivelser, ikke omvendt.

Planforslaget i sin helhet innebærer hovedsakelig utbygging i områder som er bygd ut. Området er allerede påvirket av menneskelig aktivitet. Det vurderes dermed at det er liten sannsynlighet for at den samlede belastningen i økosystemet vil øke i nevneverdig grad.

§ 9 – Føre-var-prinsippet
Nml stiller krav om en «føre-var-holdning» for å unngå alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. PBE vurderer at naturmangfoldsrapporten gir en grundig vurdering av planforslagets konsekvenser for naturmangfoldet. Føre-var-prinsippet kommer ikke til anvendelse.

§ 11 – Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver
Nml krever at tiltakshaver selv skal bære kostnadene ved å hindre eller begrense tiltakets naturskader. Det oppgis i naturmangfoldsrapporten at tiltakshaver er kjent med dette.

§ 12 – Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder
Nml sier at for å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i driftsmetoder, teknikk og lokalisering som gir beste samfunnsmessige resultater. Det er i bestemmelsene sikret avbøtende tiltak som anbefalt i naturmangfoldsrapporten. Kantvegetasjon langs vassdrag, eksisterende grøntområde og hul eik reguleres som naturområde med hensynssone 560 naturmiljø. I tillegg er hul eik sikret bevart i plankartet med punktsymbol «eksisterende tre som skal bevares». I hensynssonen er det ikke tillatt med tiltak som kan forringe hensyn til naturmangfold. Det skal utarbeides tiltaksplan mot forurensing i vassdrag. Videre er det sikret at det ikke tillates sprengningsarbeid i hekketiden. Når det gjelder håndtering av fremmedarter, er det sikret at det i bygge- og anleggsfase skal gjøres tiltak for å stoppe spredning av parkslirekne. PBE vurderer at miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder ivaretas i planforslaget.

Samlet sett vurderer PBE at prinsippene i nml. §§ 8-12 er ivaretatt.

Kulturminner og kulturmiljø

Siden offentlig ettersyn har Vestland fylkeskommune gjennomført arkeologisk registreringer i planområdet. Det ble avdekket en automatisk fredet lokalitet, med dyrkingsspor og en kokegrop fra eldre jernalder (Askeladden id. 324004). Det ble også registrert et ikke fredet funnsted (Askeladden id. 324008). Rapporten fra den arkeologiske registreringen ligger vedlagt. I plankartet sikres automatisk ferdet kulturminnet med båndleggingssone H730 og hensynssone H70_2. Dette sikrer både lokaliteten, samt en 5 meteres sikringssone. Innenfor H730 er det ikke tillatt å gjøre noen form for varige eller midlertidige inngrep som kan skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, dekke til, skjule eller på noen måte utilbørlig skjemme kulturminnet, eller framkalle fare for at dette kan skje, jf. kulturminneloven § 3.

Innenfor planområdet finnes også et dekningsrom fra 2.verdenskrig. Kulturminne-ID: 212784-1. I plankartet er det sikret med hensynssone H570. I bestemmelsene er det sikret at det ikke tillates tiltak som kan ødelegge kulturminnet eller terrenget rundt.

Etter ønske fra Byantikvaren, er eksisterende bolig i felt BF sikret bevart med sosikode 1210 i plankart. Boligen er oppført i 1956 og har klassiske trekk. Hageanlegget er sikret med hensynsone H570, og skal bevares som sammenhengende grøntanlegg.

PBE vurderer at planforslaget ivaretar kulturminnene på en god måte, både i plankart og i bestemmelser.

Risiko og sårbarhet

ROS-analysen, datert 24.09.2025, identifiserer ni aktuelle tema som kan føre til uønskede hendelser. Kvikkleire og støy er vurdert til ikke å utgjøre noen risiko. For de øvrige syv risiko-områdene er følgende tiltak tatt inn i planforslaget: Flom, hensynssone flomfare er påført plankartet. Det er sikret at det ikke tillates tiltak innenfor hensynssonen, med unntak av etablering av infrastruktur i samsvar med plankart. Kantsonen til vassdraget skal ivaretas i størst mulig grad. Faresoner for steinsprang er påført plankartet. I ROS-analysen anbefales det at grotteinngang for dekningsrom fra 2.verdenskrig sikres med stengsel eller gjerde, grunnet fare for steinsprang. Det er stilt rekkefølgekrav om at grottene skal sikres før igangsettingstillatelse kan gis for ny bebyggelse i felt UN2. Da dette er et kulturminne, ber vi om at sikringstiltak gjøres i samråd med byantikvaren. Temaene trafikkulykke (trafikksikkerhet), kulturminner og naturmangfold, er redegjort for tidligere i fagnotatet. Videre er det identifiseres uønsket hendelse knyttet til brann og ekstremvær, det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak enn kravene i TEK 17. PBE har ingen innvendinger til dette.

Vann og avløp

Det er utarbeidet VA-rammeplan til planforslaget. Foreslått ny boligbebyggelse i felt BF og nybygget for den videregående skolen, i felt UN6, er ikke omtalt i VA-rammeplan, datert 12.06.2020. PBE forstår uttalen til Bergen Vann som at det ikke er behov for å oppdatere VA-rammeplanen før planvedtak.

Bergen Vann planlegger en overføringsledning for vann mellom Os og Bergen gjennom planområdet. I fagnotatet til offentlig ettersyn ba PBE om en tilbakemelding fra Bergen Vann om planlagt ledning ville få konsekvenser for gjennomføring av planforslaget, og om det bør legges inn en hensynssone med planbestemmelser. Det ble ikke mottatt tilbakemelding på

dette gjennom offentlig ettersyn, og overføringsledning har dermed ikke vært tema i bearbeidingen av planforslaget til sluttbehandling.

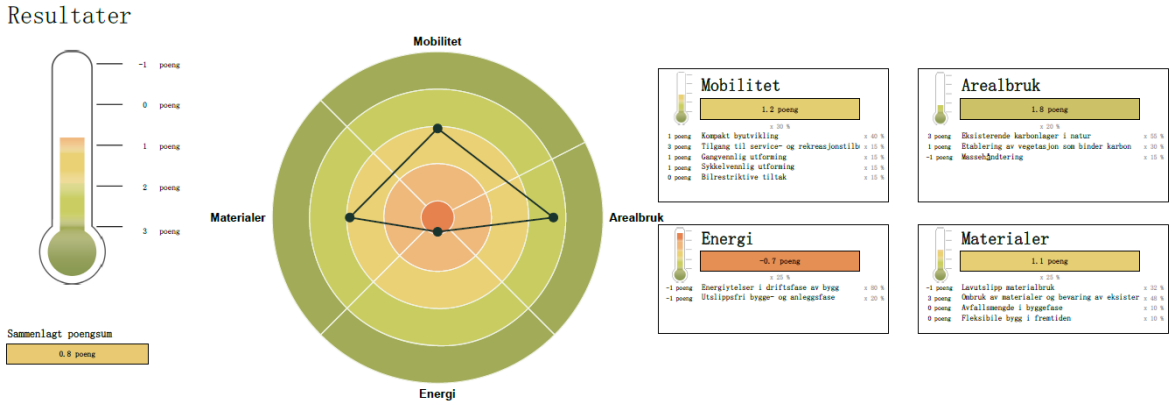
I sluttbehandlingen av planforslaget har PBE hatt dialog med Bergen Vann om overføringsledningen, og Bergen vann ga høringsinnspill til den begrensede høringen (se dokumentnr.117). Her uttaler Bergen Vann at planlagt trasé for overføringsledning vil gå gjennom naturområdet vest for grunnskolen. Tiltaket vil komme i konflikt med hensynssonene bevaring naturmiljø (H560) og kulturmiljø (H570), samt båndleggingssone etter lov om kulturminner (H730). Bergen Vann foreslår at bestemmelsene til sonene endres til at det åpnes for etablering av vannledning gjennom nevnte soner. PBE har vurdert innspillene, og konkludert med at det ikke er ønskelig med anleggsarbeid og tiltak i skogen nært viktige natur- og kulturverdier. Siden offentlig ettersyn har PBE og forslagsstiller hatt tett dialog med Vestland fylkeskommune (VLFK) og Statsforvalteren for å ivareta disse hensynene på best mulig måte. En overføringsledning vurderes å være i direkte konflikt med dette. Innspillet til Bergen Vann kommer sent i planprosessen, og vurdering av vannledning gjennom området med tilhørende anlegg, vil utløse krav om omarbeiding av planforslaget, inkludert behov for nye utredninger og vurdering av konsekvenser av tiltak. PBE vurderer på bakgrunn av dette, at vi ikke anbefaler at overføringsledningen reguleres i dette planarbeidet. Vi har oppfordret Bergen Vann til å undersøke mulighetene for å tilrettelegge for overføringsledning i andre pågående planer i området. I e-post datert 19.01.2026 hadde Statsforvalteren ingen merknader til PBE sin innstilling. VLFK uttaler i e-post datert 18.02.2026 at konflikt med automatisk fredet kulturminne og hensynssone H570 og 730 vil være så stor at VA-tiltaket ikke er forenelig med vern. Dersom innspillet hadde vært med fra starten av planarbeidet kunne man søkt om dispensasjon fra kulturminneloven gjennom planforslaget, slik at kulturminnet kunne blitt gravd ut på et senere tidspunkt og dermed fått frigitt aktuelt areal.

Klima og energi

Planområdet ligger i konsesjonsområde for fjernvarme, men BKK varme (nå Eviny) har uttalt at BKK Varme ikke kommer til å bygge ut fjernvarmeanlegg til dette området, da energibehov i tiltaket er estimert til å være så lavt.

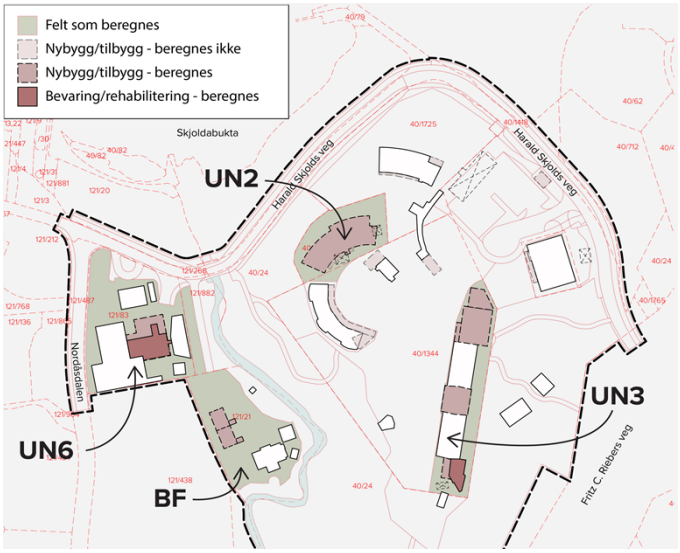
Planforslagets klimanorm får en totalscore på 0,8 av 3 poeng. Av klimanormen scores det lavt på energi. Forslagsstillers kommentarer til klimanormen, fremgår av planbeskrivelsen s. 73. Steinerskolen er opptatt av energiøkonomisering, og har gjennomført flere tiltak som har redusert energibehovet betydelig for dagens bygningsmasse. Energitiltak man allerede har gjennomført fremkommer imidlertid ikke av klimanormen. For nybygg som ikke er prosjektert vil man også score lavt, ettersom man legger seg på nivå med TEK.

Massehåndtering scorer også lavt i klimanormen (-1 poeng). Massehåndtering gjelder en mindre andel arealer som skal graves ut, primært tilknyttet felt UN2 og nordre del av UN3. Den lave scoren begrunnes med at det er for tidlig å uttale seg om massebalanse, håndtering av masser og eventuell gjenbruk av masser før det er prosjektert ordentlig, og derfor blir det lav uttelling i klimanormen.



Figur 13: *Resultat av klimanorm.*

Det er utarbeidet klimagassberegninger for feltene UN2, UN3, UN6 og BF. For de øvrige feltene er det vurdert at det er svært begrenset med mulighet for utbygging, og det er dermed vurdert som lite hensiktsmessig med klimagassberegning for disse feltene. I klimagassberegningen er det utarbeidet beregning for valg mellom riving og bevaring. For beregning av nybygg som helhet, inklusiv alle livsløpsfaser, oppnår prosjektet et samlet utslipp på ca 9,1 tonn CO2-ekv. Bevaringsalternativet sitt samlede utslipp er på 8,6 tonn CO2-ekv. Bevaringsalternativet kommer litt bedre ut i forhold til totalt utslipp. For nybygg er det i hovedsak materialutslipp (A1-A3) og transport i drift (B8) som har høyest bidrag. Det er i hovedsak materialutslipp som utgjør hovedforskjellen ved sammenligning av alternativene.



Figur 14: *Viser tiltak som er medregnet i klimagassberegningene*.

PBE er positiv til klima og miljø ambisjonene som er sikret i bestemmelse 2.7. Bestemmelsen sikrer at nye tiltak skal bidra til å minimere klimagassutslipp fra materialer, energibruk i driftsfase og transport i driftsfase, og det er satt forslag til hvilke virkemidler som skal vurderes. Blant annet velge materialer som har lave utslipp, begrense terrenginngrep til et minimumsbehov, etterstrebe utslippsfri anleggsplass, vurdere muligheten for egenproduksjon av energi og vurdere etablering av grønne tak m.m. Det er også sikret i bestemmelse at ved prosjektering av ny bebyggelse, ombygging og rehabilitering skal det tilstrebes bruk av miljøvennlige, naturlige og robuste materialer, jf. bestemmelse 3.1.1.e.

PBE anbefaler at bestemmelse 2.7 sjette punkt endrer ordlyd fra grønne tak til vegetasjon på tak.

Anbefalt vedtak:

1. I medhold av plan- og bygningsloven §§ 12-12, jf. 12-11, vedtas følgende forslag til detaljregulering:
   a. Fana. Gnr. 40, Bnr. 24 mfl., Steinerskolen Skjold, arealplan-ID 66490000 vist på plankart, sist datert 09.04.2026.
   b. Tilhørende reguleringsbestemmelser, sist datert 13.02.2026 med følgende endringer: Punkt 2.7s sjette punkt i reguleringsbestemmelsene strykes og erstattes med *«vurdere etablering av vegetasjon på tak på takflater med helningsgrad slakere enn 30 grader»*

Plan- og bygningsetaten

Avdelingsleder
Vigdis Berge

Etatsdirektør
Tarje I. Wanvik

Vedlegg:

Plankart datert 09.04.2026
Reguleringsbestemmelser datert 13.02.2026
Planbeskrivelse datert 09.04.2026
Merknadsskjema offentlig ettersyn datert 16.03.2026
Merknadsskjema begrenset høring datert 23.01.2026
Illustrasjonsplan datert 19.01.2026
Snitt og oppriss datert 19.01.2026
Perspektiver datert 03.10.2025
Sol- og skyggeillustrasjoner datert 11.08.2025
Formingsveileder datert 23.01.2026
ROS-analyse datert 24.09.2025
VA-rammeplan datert 12.06.2020
Bergen Vanns uttale til VA-rammeplan datert 20.08.2020
Kulturminnedokumentasjon datert 30.04.2020 med tilføyelse 28.03.2025
Byantikvarens uttale til kulturminnedokumentasjon datert 28.08.2025
Forenklet renovasjonteknisk plan datert 30.05.2025
BIRs uttale til forenklet renovasjonteknisk plan datert 13.06.2025
Arkeologisk registering – Rapport 40 datert 2024
Arkeologisk registrering – Resultat og vidare prosess datert 16.10.2024
Klimagassberegninger datert 26.09.2025
Klimanorm datert 12.02.2026
Naturmangfoldrapport datert 04.04.2025
Notat om gamle trær datert 25.04.2025
Trafikkanalyse datert 27.06.2023
Lengde- og tverrprofiler veg datert 23.04.2025

Vegtegning – vegarealer ved UN6 datert 06.05.2025
Skredfarevurdering datert 03.07.2024
Vurdering områdestabilitet datert 08.11.2023
Støyrapport datert 12.10.2020
Mobilitetsplan datert 03.10.2025
Brev vedr. innspill fra Bergen Vann datert 09.01.2026
E-post uttale fra BKK Varme as datert 01.06.2021
Informasjon om parkeringsplass datert 11.01.2021
Bruksavtale skolehagen u.å
Helseverngodkjenning av skole og barnehage datert 2020 / 2021
Notat til Statsforvalteren datert 11.04.2025
Stedsanalyse datert 21.09.2019
Oversendelsesbrev datert 07.10.2025

Dette dokumentet er godkjent elektronisk.

Fullstendig dokumentoversikt og saksgang, se https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/offentlig-innsyn/innsynplanogbyggesak saksnr PLAN-2022/20579