



# Detaljregulering av Del av Studentbyen på Moholt, Powerhouse Moholt studentboliger, detaljregulering, r20230039, offentlig ettersyn

## Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 27.09.2024

Dato for godkjenning av (vedtaksorgan) : <dato>

### Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Selberg Arkitekter AS som plankonsulent, på vegne av forslagstiller Studentsamskipnaden i Gjøvik, Ålesund og Trondheim.

Snøhetta og Skanska har sammen med rådgivere fra Asplan Viak, Structor, Sweco, Cowi og Via Nova utarbeidet skisseprosjektet, som er lagt til grunn for reguleringsplanen.

Komplett planforslag forelå 22.03.2024. Etter dette har det vært revideringer og komplettering av materialet. Endelig komplett materiale forelå Byplankontoret 29.08.2024.

Hensikten med planen er å legge til rette for videre utvikling av Studentbyen på Moholt, med etablering av innovative og klimavennlige studentboliger.

Det er et mål å etablere studentboliger etter Powerhouse Paris Proof standard. Powerhouse Paris Proof er et konsept for energi- og klimaeffektive bygg, som tar utgangspunkt i Paris-avtalens 1,5 graders mål. I beregningen for utslipp inngår både byggefase, energi i drift, materialer og avhending.

Sentrale premissgivere for utforming og organisering i planområdet er tetthet, skjemmeproblematikk rundt kulturminne, terreng og forholdet til eksisterende bebyggelse.

Planbeskrivelsen bygger på plankonsulentens beskrivelse av planforslaget, men det er gjort endringer for å belyse planforslaget bedre.

---

Postadresse:

ORNAVN

Byplankontoret

Postboks 2300 Torgarden

7004 TRONDHEIM

Besøksadresse:

Holtermanns veg 7

Telefon:

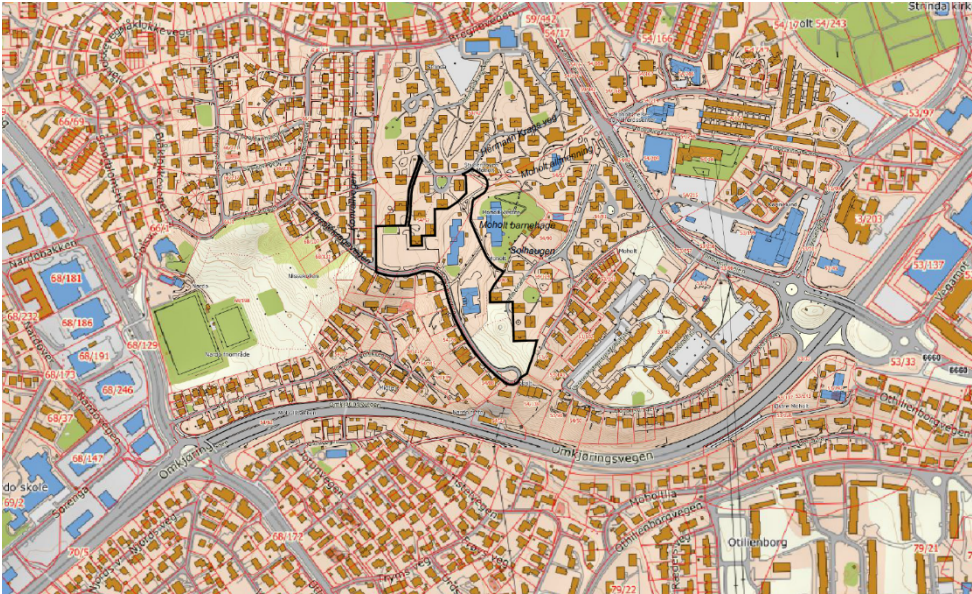
72 54 25 00

Organisasjonsnummer:

NO 942 110 464

E-postadresse: [byplan.postmottak@trondheim.kommune.no](mailto:byplan.postmottak@trondheim.kommune.no)

[www.trondheim.kommune.no](http://www.trondheim.kommune.no)



*Oversiktskart over planområdet*

## **Planstatus**

### *Overordnede føringer*

Av nasjonale føringer er det de statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, samt samordnet areal- og transportplanlegging som legger føringer. Disse planretningslinjene skal blant annet bidra til å redusere klimagassutslipp, bedre bymiljø og helse, sikre effektiv energibruk, øke tilgjengeligheten for alle, redusere tap av naturmangfold.

Fylkesplan for Trøndelag 2018-2030 skal bidra til at arealbruk følger opp klimamål og ønsket samfunnsutvikling. I tillegg skal regional plan for arealbruk i Trøndelag bidra til å forvalte arealene mer effektivt, og på en mer miljø- og klimavennlig og attraktiv måte.

Trondheim kommune vedtok i 2014 (sak 14/29624) prinsipper for behandling av plansaker med studentboliger. Konklusjonen fra Rådmannen var at et større utbyggingspotensial kan tas i bruk til prioriterte formål dersom man tillater studentboliger i områder som ellers er vanskelig å benytte til ordinære boliger.

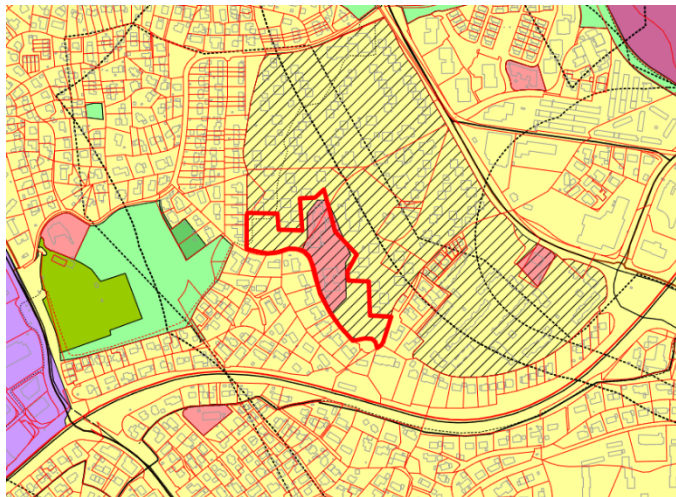
Utbygging i Studentsamskipnadens regi bør prioriteres. Rådmannen anbefalte at for sentralt lokaliserte studentboliger kan kommunens boligkrav i arealdelen fravikes. Dette krever en konkret vurdering av tilbudets kvaliteter. I dette inngår en samlet vurdering av de helsemessige konsekvenser boligmiljøet kan ha, i samsvar med retningslinje til bestemmelse § 8.1 i kommuneplanens arealdel. Før planforslag med studentboliger blir vedtatt, bør det være sikret at boligene skal brukes av studenter.

### *Kommuneplanens arealdel*

I gjeldende KPA (2012-2024) er planområdet avsatt til boligbebyggelse og offentlig eller privat tjenesteyting. Området er også satt av som hensynssone bevaring kulturmiljø. Gjeldende KPA sier at steds karakter og gode helhetsløsninger skal vektlegges i fortettingsprosjekter. Der høy

tetthet gir brudd med eksisterende karakter, skal utbyggingsprosjekter tilføre nye kvaliteter. Videre sier KPA at bebyggelsen skal underordne seg viktige landskapstrekk og landemerker.

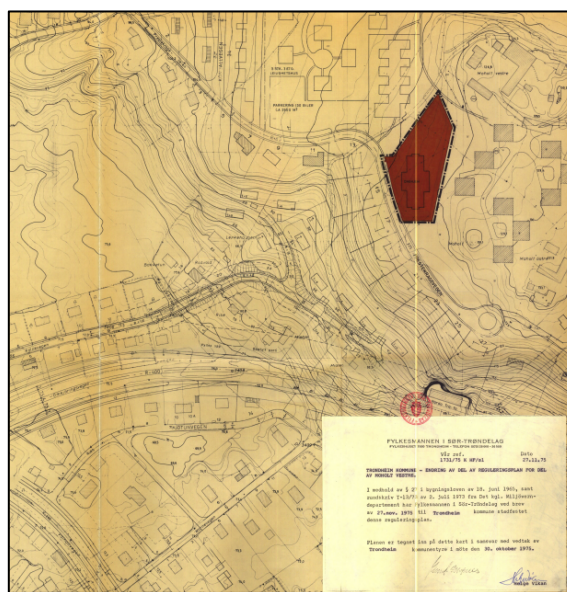
Gjeldende kommuneplans krav til parkering vil ikke gjøre seg gjeldende for detaljreguleringen.



Planområdet markert i gjeldende KPA

### Gjeldende reguleringsplaner

Planområdet er tidligere regulert gjennom reguleringsplan for en del av Moholt vestre (planID: r1082d). Denne ble vedtatt 23.06.1970. Det ble vedtatt en endring av overnevnte reguleringsplan vedtatt 27.11.1975 (planID: r1082e).



Figur SEQ Figur \\* ARABIC1. Plankart for Reguleringsplan for en del av Moholt vestre til venstre, og endring av denne til høyre. Kilde: trondheim.kommune.no



### *Tilgrensende planer*

Planområdet grenser i nordøst til *detaljregulering av del av Studentbyen på Moholt* (r20140010) som ble vedtatt 26.02.2015. Området er regulert til barnehage, renovasjon, energianlegg og bolig/tjenesteyting/forretning. Deler av planområdet i *detaljregulering av del av Studentbyen på Moholt* (r20140010) inngår i foreslått planområde.

I sørvest grenser planen til *Bortregulering av nordvestre del av Prestekrageveg og endring av gate og tomter langs sydvestre grense for Moholt vestre* (r218b), vedtatt 04.04.1968). Formål benyttet i planen er; privat tomteareal, småhus samt kjøre- og gangtrafikk.

I vest grenser planen til *reguleringsplan for eiendommene Rise, Mæle, Midten og deler av Rosvold, Moholtlia* (r218d), vedtatt 02.05.1973. Formål benyttet i denne planen er; område for småhus og rekkehus, garasje og parkeringshus, friområde samt kjøre- og gangtrafikk.

Det er startet regulering av Cecilie Løvøs veg 14 og Moholtsvingen 36 (planID r20210044). Denne reguleringsplanen grenser til planområdet for *detaljregulering av del av Studentbyen på Moholt* (r20140010) i sørøst del.

### *Krav om konsekvensutredning*

Planforslaget er i tråd med overordnet plan og omfattes ikke av krav om planprogram og konsekvensutredning.

### **Planområdet, eksisterende forhold**

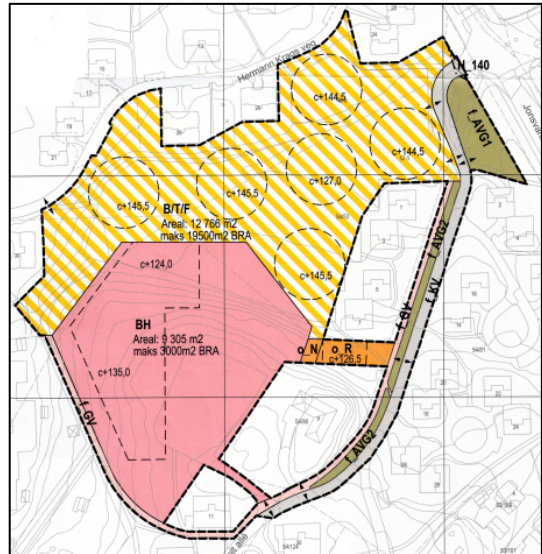
Planområdet omfatter eiendommene: gnr./bnr. 54/52 og 54/80. Eiendommene eies av Studentsamskipnaden i Gjøvik, Ålesund og Trondheim.

### *Beliggenhet*

Planområdet ligger på Moholt i Trondheim og er en del av Moholt studentby. Planområdet utgjør ca. 26 daa.

### *Dagens bruk*

I dag står det barnehagebebyggelse på deler av eiendommene. Bebyggelsen benyttes av studentorganisasjonen ReStore og som lager, og forutsettes revet. Det finnes en stor parkeringsplass vest i planområdet. For øvrig fremstår eiendommene som et grønt område.



Figur: Plankart for reguleringsplan detaljregulering av del av Studentbyen på Moholt (r20140010)





Skråfoto over planområdet

### *Stedets karakter og arkitektur*

Mot nord og nordøst grenser planområdet til eksisterende Moholt studentby som ble utformet av arkitekt Hermann Krag på 60-tallet. Frem til 2017 bestod studentbyen av 80 modernistiske lavblokker i tegl i 3-4 etasjer. Disse er plassert fritt i landskapet i kjeder og små tun. I 2017 ble Moholt 50|50 utviklet (MDH arkitekter). Prosjektet består av fem boligårn på ni etasjer, en barnehage, et bibliotek/aktivitetshus med café og en felles energisentral. Boligårnene er oppført i massivtre.

Mot sør grenser planområdet mot Prestekragevegen og villabebyggelsen sør for denne. Småhusbebyggelsen langs Prestekragevegen ble hovedsakelig etablert på 1970-tallet og består av hus med valmtak, flate tak og saltak i 1-2 etasjer.

Mot sørøst grenser prosjektområdet til villa i Cecilie Løvøs veg. Denne eiendommen er under omregulering (planID r20210044). Det planlegges å rive eneboligene her og erstatte dem med fem nye leilighetsbygg med ca. 75-80 boliger i variert størrelse og med 4-5 etasjer + inntrukket toppetasje.

Mot vest grenser prosjektet til lave atriumshus i Konvallvegen. Atriumshusenes uteområder henvender seg mot vest, vekk fra studentbyen.

Både studentbyen og eneboligområdet fremstår som luftige, og med romslige uteoppholdsarealer. Studentbyens uteområder består i stor grad av plenflater med spredt vegetasjon.

Sentralt i prosjektområdet ligger et automatisk fredet gravminne fra jernalderen. Gravminnet er omgitt av en vernesone. Området sørvest for gravhaugen er helt åpent, med unntak av et par karakteristiske bjørker.

Spesielt i randsonene av planområdet er det verdifull vegetasjon, som består av både enkelttrær og små skogholt.

Av prosjektområdet er nesten 8000 m<sup>2</sup> asfalt/grus og bygninger som skal rives, resterende areal er plen, busker og en del trær, for det meste i randsonen.

### *Topografi*

Planområdet består av et relativt flatt område mot vest, som i dag fungerer som parkeringsplass. Landskapet stiger om lag 15 meter fra nordvest til sørøst. Mot sørøst ligger de to tidligere barnehagebyggene på flater i et svakt stigende terreng, som kulminerer gravhaugen som det høyeste punktet i området på kote 130. Fra gravhaugen er det en enestående utsikt som knytter planområdet til det store landskapsrommet sørvestover mot Heimdal og mot Byåsen.

### *Klima*

#### *Sol- og vindforhold*

Planområdet har gode solforhold da det ligger i er sør- og vestvendt helning.

Planområdet er vindeksponert fra sørvest, dette gjelder hele året med unntak av sommeren der området også er vindutsatt fra nordøst.

#### *Flomfare*

Planområdet ligger på toppen av høyden på Moholt, og ved et vannskille. Dette gjør at planlagt utbygging ligger i et område uten flomveier eller forsenkninger. NVEs aktsomhetskart for flom viser at planområdet ikke ligger innenfor flomsoner for omkringliggende bekker/elver.

#### *Skred*

Planområdet ligger ikke i et område som er utsatt for skred.

#### *Naturverdier og naturmiljø*

Det er ingen naturvernområder, registrerte naturtyper eller utvalgte naturtyper innenfor, eller rundt det aktuelle området. I henhold til naturbase og artsdatabanken er det registrert fiskemåke, stær, kornkråke, gråspurv, og grønnfink i og i nærheten av området. Disse artene er vurdert som sårbare og nær truede.

#### *Rekreasjon*

Foruten parkeringsplassene og barnehagene, oppleves resten av planområdet som en del av et grønt areal rundt Moholt studentby. Enkelte steder innenfor området er det satt ut benker som danner møteplasser. I tillegg finnes det trimpark, sandvolleyballbaner, grillplasser og lekeareal i nærhet til planområdet, og området benyttes til opphold og lek. Sørøstlige del av planområdet, ved gravhaugen, benyttes som akebakke på vinterstid.

Nissekollen, som ligger i umiddelbar nærhet, er registrert som et nærturterreng med verdi svært viktig friluftslivsområde. Nissekollen er lett tilgjengelig fra planområdet via eksisterende vegnett/forbindelseslinjer.

#### *Trafikk*

Planområdet ligger langs Prestekragevegen, og har kjøreadkomst fra denne. Veggen har en fartsgrense på 30 km/t og smalt fortau på begge sider, og snuplass i enden. Veggen betjener ca. 20 eneboliger og om lag 80 parkeringsplasser. Konvallvegen, som ligger vest for planområdet, er

en privat veg.

Prestekrageveien er ikke registrert med ÅDT. Dersom man tar utgangspunkt i 5 turer per dag for hver enebolig, utgjør dette 100 kjøreturer. For parkeringsplassene kan man anslå 2 turer per parkeringsplass, noe som utgjør 160 kjøreturer. Man kan da anslå at dagens ÅDT på Prestekragevegen ligger på rundt 260 kjøreturer.

#### *Ulykkessituasjon*

Det er ingen registrerte ulykker i, eller rundt området.

#### *Myke trafikanter*

Det er flere gangforbindelser gjennom planområdet, både i form av gangveger og stier. Moholt studentby har for øvrig et rikt stinett som forbinder planområdet med studentbyen. Det er gangforbindelse fra Prestekragevegen ved parkeringsplassen i nordøst, gangveg mellom de to barnehagene, og sti ved gravhaugen i sørøst.

#### *Parkering*

I tilknytning til Moholt studentby, finnes det tre parkeringsplasser for studentene. Disse er lokalisert i Prestekragevegen, Bregnevegen og Brøsetvegen (Karinelund). Parkeringsplassen i Prestekragevegen er lokalisert innenfor planområdet. Total kapasitet for disse parkeringsplassene er ca. 245 biler, med ca. 80 i Prestekragevegen, 95 i Bregnevegen og 70 i Brøsetvegen. Ca. 67 % av plassene benyttes til beboere, øvrig til ansatte i Sit. Parkeringsplassene forvaltes av Sit og leies ut til studentene.

#### *Brann- og slokkevann*

Trondheim kommune har utført simuleringer av kapasitet for tilgjengelig slokkevann på eksisterende vannforsyningsystem. Kapasiteten er på over 50 l/s i øst, vest og nord. I Prestekragevegen er kapasiteten noe under 50 l/s. Kapasiteten faller jo lengre øst i Prestekragevegen man kommer.

#### *Kollektivtrafikk*

Moholt studentby bussholdeplass ligger ca. 500 meter nordøst for planområdet. Bussholdeplassen betjenes av rute 3 og 14. På hverdager har rute 3 åtte avganger per time i rushtid, og seks/syv avganger frem til klokken 20. Kveldstid er det tre avganger per time. Rute 14 har fem/seks avganger gjennom dagen og tre avganger etter kl. 19:30 på hverdager.

Bussholdeplassen Fiolvegen (som ligger i Thorbjørn Bratts veg) ligger ca. 700 meter vest for planområdet. Bussholdeplassen betjenes av rute 22, som har avgang hvert 10. minutt i rushtiden, og hvert 20. minutt for øvrig.

#### *Barns interesser*

Det er ikke registrert barnetråkk i området i dag.

Moholt barnehage går på tur til de ulike lekeplassene i studentbyen. Én av disse er lokalisert innenfor planområdet, mens flere av de andre ligger i umiddelbar nærhet.

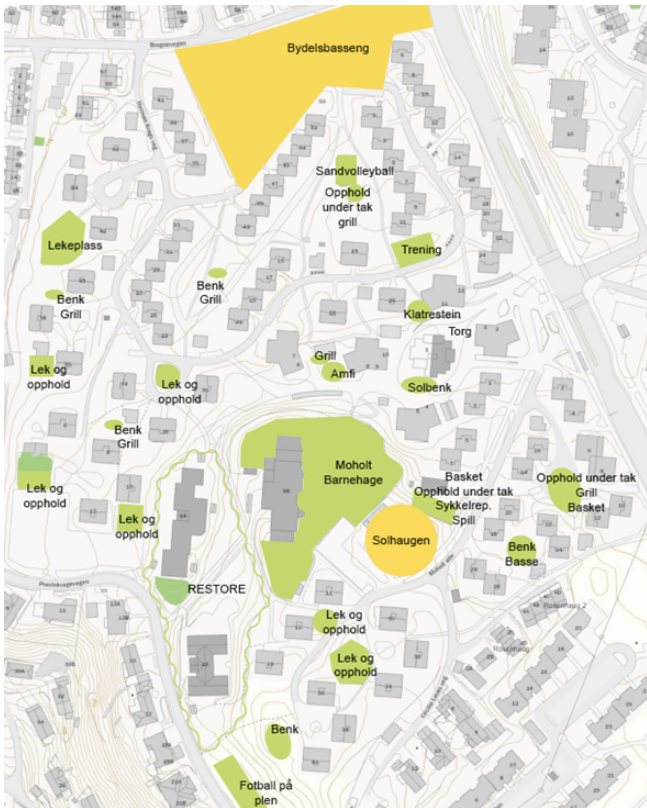


### *Sosial infrastruktur og tjenestetilbud*

Planområdet er en del av Åsvang - Hoeggen skolekrets, og sogner til Åsvang skole (barneskole) og Hoeggen ungdomsskole. Åsvang skole ligger 1,5 km øst for planområdet. Hoeggen ungdomsskole ligger om lag 2 km sør for planområdet. I henhold til Trondheim kommunes kart over skolekretser er det kapasitet på skolene.

Moholt barnehage grenser til planområdet. Barnehagen er en studentbarnehage, drevet av Sit.

Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til dagligvare. Bamboo Dagligvare på Moholt Almenning ligger ca. 200 meter fra planområdet, Bunnpris Moholt ligger ca. 300 meter unna, og Rema 1000 Moholt ligger ca 700 meter unna.



Kart med oversikt over eksisterende utearealer på Moholt studentby

Det pågår regulering av nytt bydelsbasseng nord for planområdet, som vil kunne medføre at dagligvarebutikken (Bunnpris) må flytte. For studentene er Loftet (aktivitetshus) et sosialt møtested og lavterskeltilbud på Moholt Almenning, hvor det i tillegg finnes det bydelsbibliotek.

### *Teknisk infrastruktur*

#### *Vann og avløp*

Det ligger offentlige ledninger i Herman Krags veg, Prestekragevegen og Moholt allé. Det går offentlig vannledning gjennom planområdet fra Moholt Allé til Prestekrageveien. Ledningsnett i Prestekrageveien er offentlig. For øvrig er ledningsnett i planområdet privat.

### *Overvann*

Det finnes overvannssystem i Prestekragevegen, sørøst mot Røllikvegen og nord i Herman Krags veg. Det ligger også eksisterende ledninger som går fra/gjennom planområdet.

### *Energiforsyning*

Deler av eksisterende Moholt studentby forsynes med termisk energi fra eget nærvarmeanlegg til oppvarming av ventilasjon og tappevann. I studentbyen for øvrig er det elektrisk oppvarming.

Det finnes en nettstasjon, og to nedgravde 22 kV kabler under bakken innenfor planområdet.

### *Grunnforhold*

Planområdet ligger ikke i et område som er utsatt for skred. Det ble gjennomført grunnundersøkelser i området i 2014. Disse viser at grunnen består av fast til meget fast leire. Dybde til fjell varierer fra om lag 1 – 18 meter under dagens terrengnivå.

### *Miljøforhold*

#### *Støy og luftforurensning*

Ifølge Miljødirektoratets overordnede støysonekart ligger planområdet innenfor gul støysone. Dette er en vurderingssone, hvor det må planlegges godt for å oppnå tilfredsstillende støyforhold.

Ifølge Miljødirektoratets overordnede luftsonkart ligger planområdet innenfor gul luftforurensningssone. Dette er en vurderingssone hvor kommunen bør vise varsomhet med å tillate etablering av bebyggelse som er følsom for luftforurensning. Helse- og miljørisikoen er størst for personer som allerede har en alvorlig luftvei- og hjertekarsykdom.

#### *Forurensset grunn*

Det er ingen kjent forurensning i grunnen innenfor planområdet. Det vil bli gjennomført kartlegging og nødvendige undersøkelser av grunn i forbindelse med rivning av barnehagene.

#### *Risiko og sårbarhet*

Det er ingen store utfordringer knyttet til risiko og sårbarhet i området.

### *Næring*

De to barnehagebyggene innenfor planområde benyttes i dag av studentorganisasjonen ReStore. ReStore er en frivillig studentorganisasjon som hovedsakelig jobber med å redusere avfall fra kasserte husholdningsartikler og møbler. Deler av ene barnehagen benytter Sit til lagring. For øvrig på området (Moholt studentby) finnes det i dag frisør, to dagligvarebutikker, post i butikk, bydelsbibliotek og restauranter.

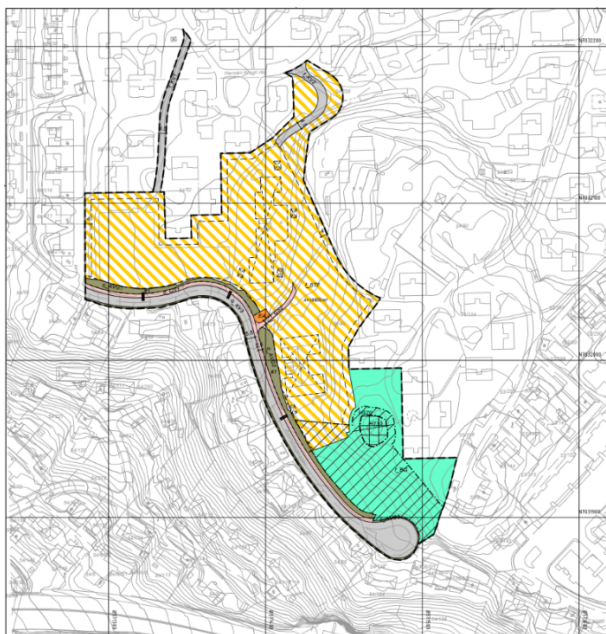
## **Beskrivelse av planforslaget**

### *Arealbruk og utnyttelsesgrad*

Planområdet er på ca. 26 daa og reguleres til kombinert formål bolig/tjenesteyting/forretning, veg, annen veggrunn, gang- og sykkelveg blå-/grønnstruktur og energianlegg.

Innenfor kombinert formål bolig/tjenesteyting/forretning tillates studentboliger, handelsvirksomheter som café eller lignende, arealer til studentorganisasjoner, og ulike felles

tilbud til studenter og beboere som sykkelverksted, vaskeri og lignende. Ved fjerning av barnehagene på tomte mister Restore sine lokaler, og det er tiltenkt et nytt areal til dette i prosjektet. Ved fremtidig behov kan tjenesteyting også innebefatte tilleggsarealer til gjesteovernatting, legekantor, skole eller barnehage.



Planområdet utgjør 25 973 m<sup>2</sup>. Regulert areal til bolig/tjenesteyting/forretning utgjør 15 900 m<sup>2</sup>. BRA for planlagt utbygging utgjør 19 116 m<sup>2</sup>, uoppvarmet areal ikke medregnet.

Illustrasjonsplanen viser intensjon og muligheter innenfor reguleringsplanens rammer.

*Foreslått plankart*

### *Bebyggelsen*

Det er planlagt åtte punkthus med ca. 700 studentboliger, fordelt utover planområdet med fellesarealer, torg og rekreasjonsarealer mellom husene.

Bygningenes form og uttrykk er et resultat av flere faktorer. Formen tar utgangspunkt i å minimere energibehov og energibruk. Den buede formen, løst som vertikale slanke fasetteringer i fasaden, gir effektivt forhold mellom gulvareal og uterom, samtidig som det sikrer dagslyseksponering for innendørsareal. Helt konsekvent er hyblenes fellesarealer lagt innenfor den buede formen slik at mest mulig lys og utsikt sikres til de innenfor liggende felles kjøkken-, og oppholdssoner.

De buede formene er også et resultat av områdets eksponering for vind, de avrundede hjørnene vil redusere hjørneeffekten og kanaliseringseffekten av vind. I tillegg oppnås interessante uterom som gir brukeren en annen opplevelse enn ved rette fasader. Prosjektet er planlagt som et Powerhouse, noe som medfører nøye kalkulasjoner av karbonavtrykk i materialbruk, varmegevinster og passive oppvarmingstiltak. Gjenbruk er en viktig og integrert del av karbonregnskapet.

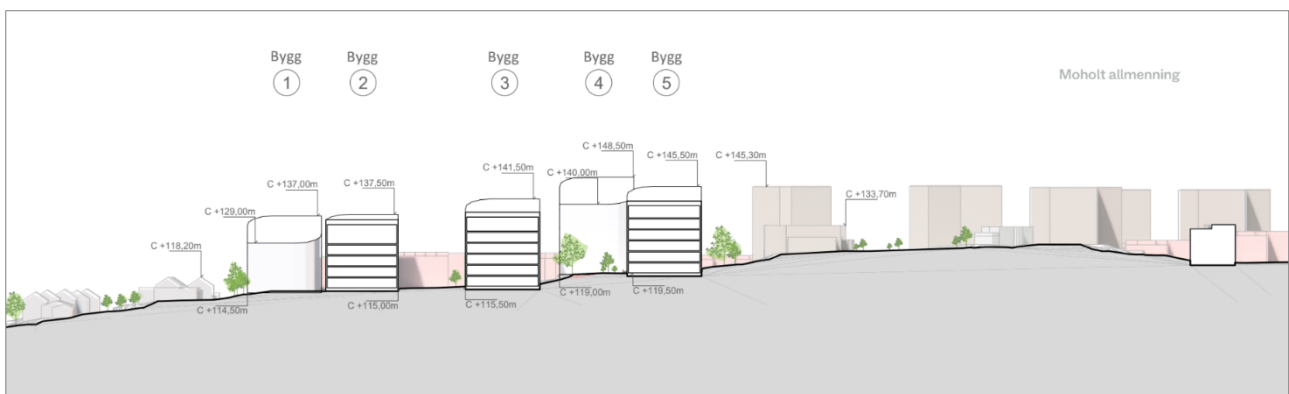




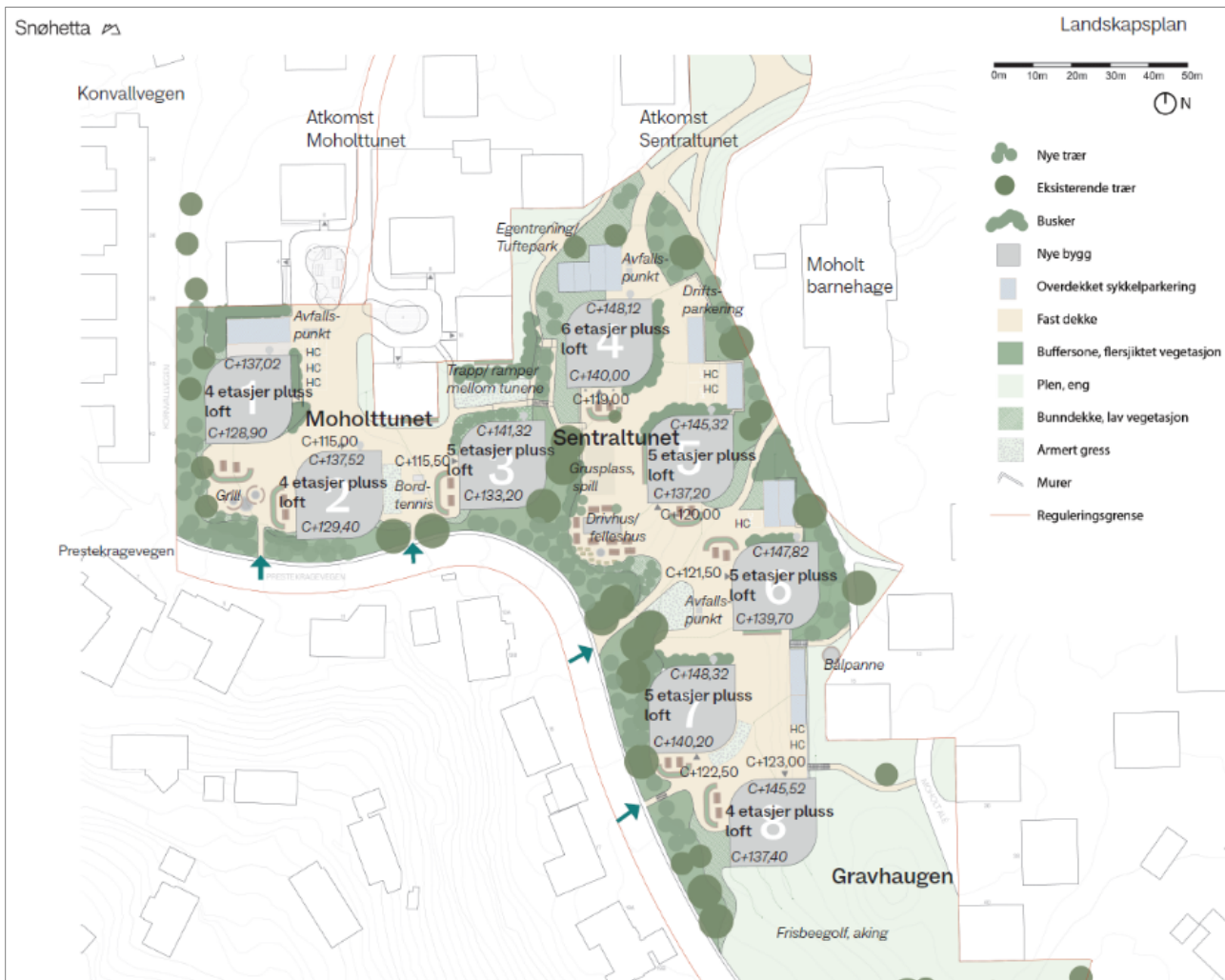
*Foreslått bebyggelse sett fra fugleperspektiv*

### *Høyder og byggegrenser*

Høyden på bebyggelsen vil variere ut fra byggenes plassering i landskapet og nærhet til eksisterende bebyggelse. Bygningshøydene er trappet ned mot eksisterende gravhaug/kulturminne. Laveste del av bygningene varierer mellom 4 og 6 etasjer, og i tillegg har de «loft» som gjør at høyeste del av bygningene varierer mellom 6 og 8 etasjer. Loftene er et resultat av Powerhouse-konseptet der sol høstes via solcellepaneler på tak. Dermed oppnås en skrå takflate der underliggende løft kan benyttes til hybler. Det høyeste punkthuset vil være ca. 30 meter, kote c+ 148,3, som vist på snitt og illustrasjonsplan. Takene er planlagt utformet med en vinkel på 20 grader, tilpasset nødvendig behov for høsting av solenergi.



*Prinsipp terrengsnitt av planforslaget*



Illustrasjonsplan

### Bomiljø/bokvalitet

Prosjektet har som mål å skape best mulig boforhold for studentene ved å tilrettelegge for lett tilgjengelig fellesskapsopplevelser, både gjennom planløsninger og muligheter for utendørs aktiviteter. Utendørs vil det være en liten uteplass tilegnet hver blokk, med universell adkomst fra den respektive inngangen.

Bygg 4, 5 og 6 vil få adkomst fra Herman Kragts veg. På grunn av ulike sol- og skyggeforhold gjennom dagen vil disse byggene kunne dele på felles funksjoner og oppholdsplasser. Plassen mot sørøst har alltid en mulig soleksponering, og vil være i bruk til alle årstider.

Det vil dannes nye uterom mellom bygningene. De viktigste uterommene blir «Moholttunet» og «Sentraltunet», som vist i illustrasjonsplanen. Disse er knyttet sammen med en snarvei via trapp, og som universelt utformet atkomst via ramper.

Kjøring mellom de ovennevnte tunene må skje nordfra via Herman Kragts veg. Nord for Sentraltunet er det foreslått et egentreningsområde og et større område for sykkelkur. Tunet er

planlagt å inneholde en grusbane for ballspill om sommeren, skøytebane om vinteren og et soleksponert 'drivhus'/ fellesthus med uteplasser.

Den nederste delen av bakken sør for gravhaugen er egnet for etablering av enkel læringsløype for ski, og bakken vil som i dag kunne benyttes til aking. Det bør ryddes opp rundt gravhaugen slik at denne blir et fredelig utsiktspunkt, ved at dagens grill- og bålområder flyttes bakover og nærmere den eksisterende studentbebyggelsen. Området ved gravhaugen har alltid mulig soleksponering, og vil fortsette å være et viktig område for både studenter og andre beboere i området.

Planløsningen viser en kollektivløsning med 8 og 16 hybler, med størrelse i henhold til Husbankens veileder for studentboligbygging. I førsteetasjene vil det være avvikende løsninger med fellesarealer, kollektiv og leiligheter. For å oppnå mest hensiktsmessig utnyttelse av bygningsformene er fellesareal lagt i de buede arealene.

#### *Trafikkforhold*

##### *Adkomst*

Med bil vil hovedadkomst til området (blokkene 4-8) bli fra nord mellom Herman Krags veg nr. 7 og 30, via Moholt allmenning. Kjøreadkomst er kun ment for mennesker med nedsatt funksjonsevne, tilbringertjenester, renovasjon, brann og redning. Adkomstvegen inn i området vil ha en kjørebredde på 4 meter

For blokkene 1, 2 og 3 vil det etableres en kjøreadkomst fra nord. Eksisterende gang- og sykkelveg vil oppgraderes til kjøreveg.

##### *Parkering*

Ved adkomst nord for studentboligene er det satt av tre parkeringsplasser for drift. Innad i planområdet vil det kun tilrettelegges for parkering for mennesker med nedsatt funksjonsevne. Det er planlagt én HC-parkering for hver blokk.

Det er satt av én sykkelparkeringsplass per studenthybel. Sykkelparkeringsplassene er lagt både innendørs og utendørs. Antall hybeleneheter (HE) er ca. 700. 400 sykkelplasser er uten under tak i sykkelskur. 180 sykkelplasser er ute uten tak. 100 plasser er innendørs i 1. etg. Det er ikke satt av egne sykkelparkeringsplasser for transportsykler eller sykler med sykkelvogn, men det er lagt opp til en romslighet i sykkelskurene som gir plass også for disse.

##### *Myke trafikanter*

Vegene og tunene innenfor planområdet skal hovedsakelig tilrettelegges for myke trafikanter. Planområdet har flere påkoblinger til omkringliggende gang- og sykkelveger.

Planen legger til rette for at det kan etableres fortau langs Prestekragevegen.

Mobilitetsplanen har beregnet at studentene i de nye boligene vil produsere ca. 3100 personturer per dag.

##### *Brann og redningstjeneste*

Det er planlagt tre tilknytninger for planområdet. Dimensjonerende slokkevannskapitet for planlagt bebyggelse vil være 50 l/s.



Det er planlagt tre brannoppstillingsplasser innenfor planområdet. Det er tatt høyde for krav om tre meters avstand til fasader for høyderedskap.

### *Støy*

I forbindelse med planforslaget er det utarbeidet en støyfaglig utredning. Denne viser at noe av bygningsmassen vil ligge i gul støyzone. Høyeste beregnede fasadenivå vil være  $L_{DEN} = 65$  dB.

### *Luftforurensning*

Det er utarbeidet en luftkvalitetsvurdering i forbindelse med detaljreguleringen. Denne viser at sørlig del av planområdet blir berørt av gul forurensning. Foreslått bebyggelse vil ikke berøres av luftforurensning.

### *Teknisk infrastruktur*

#### *Vann og avløp*

Det er utarbeidet en overordnet VA-plan som følger planforslaget. Denne legger opp til at området skal kobles på offentlig nett på tre ulike tilknytningspunkter, i sørøst, sørvest og i nord.

#### *Overvann*

Overvannshåndtering skal skje iht. tre-trinns strategien og dimensjoneres for virksomt separatsystem i sørøst og for fellessystem/uvirksom separatsystem i øvrige tilknytninger.

Overvannet forsinkes og infiltreres innenfor området ved hjelp av åpne, grunne renner i det faste belegget og av det flersjiktete vegetasjonsbeltet med regnbed. Der det er mulig vil prosjektet benytte stabilisert grus som et alternativt dekke til asfalt og betong og det vil også benyttes faste, permeable dekker på permeabel konstruksjon. Det er satt av grusplasser for spill og opphold, og det må vurderes om sykkelkurene kan ha dekke av infiltrerende grus.

#### *Renovasjon*

Det er lagt opp til tre områder for etablering av renovasjonsløsninger. Alle inngangspartier for blokkene befinner seg innenfor en 50 meter radius fra ett av disse områdene.

Felles renovasjonsløsning vil etableres som avfallssug. I utgangspunktet er det ønskelig å koble seg på eksisterende avfallssug, dette krever en ombygging og utvidelse av eksisterende mottak. Kostnadsfordeling knyttet til dette vil avklares i senere fase.

For avfall som ikke kan gå i avfallssuget skal det etableres nedgravde containere, med lett tilgjengelighet både for beboere og for avhenting.

Det vil etableres et rom for farlig avfall i nærhet til planområdet.

#### *Energi*

Det er et overordnet mål for Powerhousekonseptet å produsere mer energi enn byggene forbruker gjennom sin levetid. Levetid er beregnet til 60 år. Det er gode forhold for etablering av brønnpark og solceller på tomte. Prosjektet kobles til eksisterende energisentral på Moholt studentby.

For å redusere energibehovet i byggene er det planlagt etablert godt isolerte bygningskropper (passivhusnivå), brønnpark som kilde for termisk energiforsyning, og høyeffektive varmepumper

i hvert bygg. For strømproduksjon etableres solceller på tak og fasader, både på bygg og utendørs fellesfunksjoner.

Målet er at elektrisk energi skal utveksles internt mellom byggene, og at overskytende energiproduksjon sendes ut på nettet.

#### *Fjernvarme*

Området ligger ikke innenfor konsesjonsområde for fjernvarme.

#### *Terrenginngrep*

Planområdet består av en flat del mot vest og en del med stigende terreng mot sørøst. Blokk 1, 2 og 3 ligger på den flateste delen, men øst for bygg 3 vil det allikevel måtte gjøres tiltak for å *begrense* terrenginngrep i forbindelse med bevaring av eksisterende trær. Blokkene 6 og 8 ligger med ca. en halv etasje inn i eksisterende terreng mot øst. Avhengig av massenes beskaffenhet vil noe kunne benyttes som oppfylling under veier og plasser, og som oppfylling i terrengmurene.

#### *Planlagte offentlige anlegg*

Det er ikke planlagt offentlige anlegg innenfor planområdet.

Innenfor planområdet tilrettelegges det for ulike aktiviteter som vil være tilgjengelige for allmennheten, som grusbane, treningspark og akebakke. Planlagt felleshus/'drivhuset' er i hovedsak ment for studentbruk.

#### *Miljøoppfølging / miljøtiltak*

Prosjektet har som mål at bebyggelsen skal ha Powerhouse Paris Proof standard. For å oppnå dette må fossilfri byggeplasser i kombinasjon med klimavennlige materialer samt ombruk og gjenbruk være en del av løsningen, i tillegg til fornybar energiproduksjon og energieffektivisering. Prosjektet vil også ha fokus på miljøvennlige metoder for vedlikehold.

#### *Universell utforming*

Blokkene 1, 2 og 3 ligger på en flate, og det er enkelt å oppnå gode stigningsforhold. For adkomst fra nord for resterende blokker er stigningsforholdene slakere enn 1:19. Det er også planlagt en HC-parkering for hver blokk, fem plasser med maks 20 meter fra parkering til hovedinngang og tre plasser med 25 –45 m fra parkering til hovedinngang. I skråningen mellom området mot vest (blokkene 1, 2 og 3) og området mot øst (blokkene 4, 5, 6, 7 og 8) er det lagt inn en snarvei med trapp og med rampe 1:15/ 1:17. Eksisterende snarvei fra Prestekragevegen vil ikke tilfredsstille krav til universell utforming (1:10), og vil ikke kunne tilrettelegges for dette uten å måtte fjerne verdifulle, eksisterende trær.

I hver etasje er det planlagt minst én hybel og et bad med toalett med tilgjengelig boenhet standard, jfr TEK17. Alle bygg vil ha trinnfri adkomst og heis.

#### *Uteoppholdsareal og grønnstruktur*

Området som skal reguleres er på nesten 26 000 m<sup>2</sup>, og inkluderer adkomst til området nordfra og deler av Prestekragevegen. Innenfor planområdet blir et område på ca. 4 900 m<sup>2</sup> i forbindelse med gravhaugen beholdt åpent og uten nye bygninger. Innenfor det kombinerte formålet hvor

studentboligene skal bygges (på ca. 16 000 m<sup>2</sup>) ligger mer enn 9 000 m<sup>2</sup> på flate, allerede benyttede arealer (parkeringsplass og de to tidligere barnehagene med tilhørende utearealer).

I henhold til gjeldende KPA, basert på prosjektets bruksareal (BRA), skal planområdet ha minst 9 558 m<sup>2</sup> uteoppholdsareal (MUA). Beregnet MUA for prosjektet ligger på 13 146 m<sup>2</sup>, hvorav mer enn 50 % av dette har mulig soleksponering ved soljevndøgn (21.mars) kl. 15.

Uteområdene skal kunne tilby noe for alle studentgrupper, uavhengig av bakgrunn og interesser, og skal fungere som møteplasser gjennom hele året. Det skal derfor legges vekt på lavterskeltilbud. På planlagt oppholdsareal sør for 'Sentralplassen' vil det være solrikt.

Blokkene 1 og 2 vil danne et større uterom som henger sammen med de eksisterende Moholtblokkene med adresse Prestekragevegen 4 tom 12.

Sør for 'Sentraltunet' er det foreslått et 'drivhus'/felleshus som et enkelt samlingssted for beboerne. Dette skal også kunne benyttes av studenter fra andre deler av Moholt, og være et uformelt samlingssted der det også kan dyrkes inne og ute.

Sit har en helhetlig satsing på Moholt, både for studentene og hele bydelen. Målet er å gjøre studentbyen tilgjengelig og attraktiv for alle, med tilbud som studenthus, barnehage, bibliotek, trening, servering og butikk. Det kommende bydelsbassenget og videre boligutvikling vil styrke dette ytterligere. Solhaugen, med drivhus, hage, scene og aktivitetsplass, blir et solfylt knutepunkt for både beboere og nabolag.

### *Vegetasjon*

Det er et mål å bevare så mye av den eksisterende vegetasjonen som mulig, men en del trær og annen vegetasjon berøres av tiltaket. Planlagt prosjekt har som mål å skape en frodigere grønnstruktur. Dette gjøres ved å bevare en del av eksisterende vegetasjon, men også etablere flersjiktete vegetasjonsbelter. En del av forutsetningen for å kunne utvikle studentbyen som et Powerhouseprosjekt, og landskapsprosjektet som et Plusslandskap, er å oppnå en positiv klimagasseffekt ved å plante mye, og i tillegg blande biokull i vekstjorda. Prosjektet har som mål at uteområdene også skal være et Plusslandskap både med tanke på bruk og opplevelser.

Langs Prestekragevegen vil en tett og sjiktet vegetasjonsbruk ha vinddempende effekt. Vegetasjonsbeltet vil også være viktig for infiltrasjon av overvann fra tak og faste dekker.

Mot naboene i vest og øst beholdes og forsterkes vegetasjonsbeltene. Det samme gjelder for det eksisterende vegetasjonsbeltet med høye furuer i skråningen mellom blokk 3 og 4.

### *Kollektivtilbud*

I mobilitetsplanen er det gjort antakelser angående transportmiddelfordeling. Innenfor planområdet er det forventet at 30 % vil benytte seg av kollektivtrafikk. Dette innebærer en økning i antall reisende på om lag 260 personer. Planforslaget sørger for at adkomst til holdeplassene i området opprettholdes ved at det anlegges nye gang- og sykkelstier som kobler seg på de eksisterende.



### *Kulturminner og kulturmiljø*

Bebyggelsen som ligger nærmest gravhaugen er hovedsakelig plassert delvis på fotavtrykk til dagens bygg. Planlagt bebyggelse i nærheten av gravhaugen er lavere og plassert slik at utsyn fra kulturminnet opprettholdes i størst mulig grad.

### *Sammendrag av ROS-analyse*

Analysen viser at det er registrert flere hendelser som i utgangspunktet utgjør risiko og sårbarhet. Dette gjelder forhold som urban flom/overvann, radongass, store nedbørsmengder og trafikk sikkerhet. Med foreslåtte risikoreduserende tiltak, beskrevet i ROS-analysen, vurderes risikoen redusert til akseptabelt nivå.

### *Bærekraftig håndtering av vegetasjon og massehåndtering*

Tiltak som sikres i planen for å oppnå god bærekraft vil blant annet være:

- Bevare eksisterende vegetasjon i størst mulig grad.
- Flytte så lite masse som mulig.
- Sørge for god vekstjord blandet med biokull.
- Lokal overvannshåndtering som også benytter vegetasjonen aktivt til dette formålet.
- Benytte flersjiktet vegetasjon som vindskjerming og dermed bidra til økt utekomfort.

Det er også tenkt å plante så mye som praktisk mulig, og å benytte stedlige og spiselige vekster om mulig.

### *Klimaregnskap*

Det er utarbeidet et klimaregnskap for prosjektet som inkluderer bygg og uteområder innenfor tomtens avgrensning. Klimaregnskapet er del av Powerhousekonseptet der målet er å være under Pariskurven for CO<sub>2</sub> utslipp fra materialer, transport, byggefase, utskiftninger i byggets levertid og avhending etter 50 års levertid. Klimaregnskapet er i tråd med FutureBuilt sine definisjoner. Utbygging i henhold til dette klimaregnskapet er ikke sikret i bestemmelsene.

### *Rekkefølgebestemmelser*

Det er knyttet rekkefølgebestemmelser til geoteknikk, utomhusplan, avfallsløsning, grunnforurensning, anleggsfase samt vann- og avløp. Dette skal være utført/godkjent før rammetillatelse/igangsettingstillatelse gis. Det er også knyttet rekkefølgebestemmelse til erstatningsareal for skyggelagt uteareal for Moholt barnehage.

I tillegg er det rekkefølgebestemmelser knyttet til at gang- og sykkelveg (GS2), uteareal, lekeareal, avfallsløsning og støytiltak skal være opparbeidet/etablert før bebyggelse tas i bruk.

## **Virkninger av planforslaget**

### *Landskapsbilde*

Bebyggelsen plasseres i en helning som henvender seg mot vest. Dette gjør at tiltaket vil bli synlig fra Byåsen og omegn. Planlagt tiltak fører til at et område som tidligere hadde lav bebyggelse i 1-2 etasjer får bebyggelse i opptil 7 etasjer. Dette gjør at ny bebyggelse blir mer synlig enn eksisterende. Den foreslåtte bebyggelsen har færre etasjer (maks 8) enn bakenforliggende Moholt allmenning (9 etasjer), men det fremgår av snitt at de vil ha omtrent lik

makshøyde. Planområdet ligger i en helning og bebyggelsen vil ikke påvirkesilhuetten i landskapet, sett fra stor avstand.

#### *Stedets karakter*

Planlagt bebyggelse vil være med å bygge opp under Moholt studentby og gi økt antall studentboliger. Planlagt bebyggelse vil tilføre studentbyen en ny og annerledes identitet mot Nissekollen og sørøst generelt, med ny arkitektur som bryter med det som finnes i området fra før. Bebyggelsen vil bli mer eksponert fra avstand.

Planområdets karakter vil endre seg fra et område med store grøntareal og parkeringsplass til et bebygde område. Utbygging av området er i tråd med ønsket byutvikling, der byen fortettes i stedet for å vokse utover.

#### *Visuell karakter*

Eksisterende boligbebyggelse i området har en overvekt av saltak og noe tradisjonell stil med innslag av flate tak. Studentbyen har derimot blokkbebyggelse med en variasjon i både høyder og materialer, i og med at den er supplert med nye boligblokker i 2016. Dette forslaget består også av blokkbebyggelse, og skal i hovedsak ha tre som fasademateriale, slik som blokkene fra 2016, men den foreslåtte bebyggelsen skiller seg ut med sine skrå takflater tilrettelagt for høsting av sol.

#### *Kulturminner og kulturmiljø*

Kommuneplanens arealdel sier at i områder som er avmerket som hensynssoner kulturmiljø skal den kulturhistoriske verdifulle bebyggelsen og områdenes særpregede miljø søkes bevart.

Gravhaugen og arealet rundt vil bli sikret, og innlemmet som en del av grøntareal i planen. Bebyggelsen plasseres slik at det dannes et åpent område rundt, og utsynet fra gravminnet mot Heimdal og Byåsen opprettholdes.

For å ivareta kulturminnet og kulturmiljøet i området er det avholdt flere møter med Trøndelag fylkeskommune.

Planforslaget er bearbeidet og antall bygg er redusert fra 12 til 8 hus for å imøtekomme Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune sine ønsker. Revidert planmateriale er ikke drøftet med Trøndelag fylkeskommune.



*Utsikten fra gravhaugen*

### *Uteoppholdsareal og grønnstruktur*

Planforslaget møter de krav som settes for uterom i KPA.

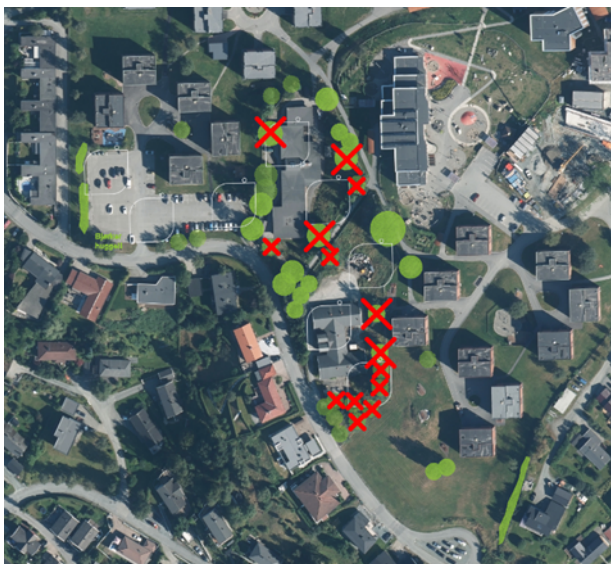
Planen vil medføre noe tap av grønnstruktur. Eksisterende grønnstruktur innenfor reguleringsområdet utgjør i dag om lag 14 000 m<sup>2</sup> (plen med noen enkeltrær og busker), etter utbygging vil dette arealet være rundt 12 000 m<sup>2</sup> (ny grønnstruktur pluss urørt grønnstruktur). Dette innebærer et tap på ca. 2 000 m<sup>2</sup> grønt areal. Det er imidlertid planlagt at ny grønnstruktur skal opparbeides med større kvalitet, bedre tilgjengelighet og høyere fokus på gode møteplasser som er etterspurt blant studentene enn de eksisterende uterommene.

Moholt studentby anses likevel etter utbyggingen å ville fremstå som en studentby med gode uteareal, spesielt fordi det nye området vil tilby flere muligheter for uteaktiviteter enn dagens situasjon.

### *Konsekvenser for naboer*

Konsekvenser for naboer utenfor studentbyen vil være innsyn og skygge, men ny vegetasjon mot Prestekragevegen vil skape en grønn buffer med avbøtende effekt. Biltrafikken i Prestekragevegen vil reduseres, mens antall myke trafikanter vil øke.

Konsekvenser for naboer innenfor studentbyen vil være betydelig mer skygge, noe som vil redusere kvaliteten på uterommene, og utsikten mot sør og vest vil bli redusert for flere boliger. Foreslått bebyggelse vil med sin høyde og skråtak skape et brudd i strøkskarakteren, og en for stor kontrast mellom eksisterende og ny bebyggelse kan forringe bomiljøet. Planforslaget vil gi flere nye uterom for rekreasjon som er bilfrie.



### *Vegetasjon*

Langs Prestekragevegen, i randsonene av parkeringsplassen og rundt de tidligere barnehagene finnes verdifulle enkeltrær (store furuer og bjørker), men også vegetasjon som ikke er like verdifull (buskfuru og lerk). Prosjektet ønsker å bevare så mye av den eksisterende vegetasjonen som mulig, men en del trær og annen vegetasjon berøres av tiltaket. Det må også flere steder vurderes tiltak for å beskytte rotsone og vanntilførsel, både i byggeperioden og seinere.

*Illustrasjon over eksisterende vegetasjon. Trær markert med kryss må fjernes.*

### *Grunnforhold*

Det er ikke ras- eller skredfare i området som følge av planen.

### *Naturmiljø og naturhensyn*

Det er finnes fuglearter som står på rødlista innenfor planområdet. Med bakgrunn i dette har Natur og samfunn utarbeidet et notat angående vurdering av fugl på Moholt.

Prosjektet har et høyt fokus på bevaring av så mye vegetasjon som mulig, i tillegg til etablering av ny. Dette gjør at planlagt tiltak vurderes til å ha liten betydning for fuglearter.

### *Friluftsliv og rekreasjonsinteresser*

Planlagt tiltak fører til at eksisterende grønnstruktur som benyttes til opphold/rekreasjon delvis bygges ned. Det er planlagt bebyggelse med godt tilrettelagte uteområder. Det opprettholdes gangadkomster gjennom området (fra studentbyen og til Prestekragevegen). Dette gjør at friluftslivsområdet Nissekollen fortsatt blir lett tilgjengelig for beboerne. Aktivitetstilbudet internt på Moholt studentby oppgraderes og utvides.

### *Trafikkforhold*

Planområdet vil få kjøreadkomst fra nord – via Moholt studentby. Kjøreadkomst skal kun benyttes av biler for mennesker med nedsatt funksjonsevne, driftsbiler samt brann- og redningstjeneste og nødvendig tilbringertjeneste.

Planen legger ikke opp til parkering for privatbiler (utover de parkeringsplassene som tilrettelegges for mennesker med nedsatt funksjonsevne). Dette bidrar til å nå nullvekstmålet til kommunen. Planforslaget avviker derfor fra parkeringskrav som stilles i KPA. Prinsipper for behandling av plansaker med studentboliger sier at disse kravene kan fravikes. Det å ikke legge til rette for bilparkering vil være med på å gi gode helsemessige virkninger og gi området økte kvaliteter.

På grunn av begrenset tilgang for ordinær biltrafikk vil tiltaket ha liten påvirkning på biltrafikken i området.

På grunn av at man fjerner parkeringsplasser, som per i dag har adkomst fra Prestekragevegen, vil trafikken på bolig gatene gå ned som en følge av planlagt utbygging.

I og med at det tilrettelegges for minimalt med biltrafikk vil området primært bli opparbeidet med tanke på gående og syklende. Det vil legges til rette for sykkelparkering utenfor hvert inngangsparti. Det planlegges opp mot 800 sykkelparkeringsplasser innenfor planområdet.

### *Barns interesser*

Barns interesser vil bli ivaretatt ved at det avsettes tilstrekkelig med uteareal som stimulerer til lek og opphold innenfor planområdet. Befaring i området vinterstid har vist stor aktivitet på, og rundt gravhaugen. Planen foretar ingen inngrep i dette området. Dette gjør at dagens bruk, både sommer og vinter, kan opprettholdes.

Vestlig del av dagens uteområde for barnehagen blir skyggepåvirket som et resultat av planlagt tiltak. Sit vil oppgradere området på/rundt Solhaugen (øst for planområdet, langs Moholt allé) som tilleggsareal for barnehagen.

Planområdet tilhører Åsvang skole (barneskole) som ligger 1,5 km øst for planområdet. Moholt barnehage grenser til planområdet. Hoeggen ungdomsskole ligger om lag 2 km sør for

planområdet. Skolevegen går gjennom Nissekollen, gang- og sykkelveger, samt små adkomstveger og anses som trygg for myke trafikanter.

Solhaugen ved Moholt barnehage skal våren 2024 oppgraderes som en grønn park med opphold og aktivitet.

#### *Sosial infrastruktur*

Ny bebyggelse vil føre til tilflytting til området, men det vil likevel ikke genere behov for skoleplasser og barnehageplasser da prosjektet ikke legger opp til boliger tilrettelagt for familier.

#### *Universell tilgjengelighet*

Prosjektet har et tydelig fokus på universell utforming og det legges opp til en stor andel tilgjengelige hybler.

Det planlegges gang- og sykkelveger som utformes etter prinsippene om universell utforming og sikrer tilgjengelighet for alle. Dette gjelder også utearealer innenfor planområdet.

Det er foreløpig lagt opp til én HC-parkering for hver blokk, som gjør det mulig å bo i studentbyen for flere forflytningshemmede som er avhengig av egen bil. Det gjør det også enklere å ha besøk av personer med rett på HC-parkering.

Fordi hele uteområdet er tilgjengelig for alle, blir fleksibiliteten i forbindelse med valg av hybelfelleskap også stor.

#### *Forurensning*

##### *Grunnforurensning*

Prosjektet i seg selv vil ikke føre til grunnforurensning, men ligger i et område med mulig forurensning i grunn. Masseforflytting vil foregå i henhold til eksisterende lovkrav.

Det skal gjennomføres grunnundersøkelse før byggearbeidene starter.

Transportavstandene skal også tas med i betraktning ved utkjøring av massene til godkjente deponier.

Det er utarbeidet et rekkefølgekrav som sier at det skal foreligge tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn, eller dokumentasjon på at grunnen ikke er forurenset før det kan gis rammetillatelse.

##### *Støy og luftforurensning*

Se eget avsnitt under *Folkehelse* på side 24.

#### *Teknisk infrastruktur*

##### *Vann*

Det ligger kommunale vann- og avløpsledninger i Prestekrageveien samt i Hermann Krag's veg i nord. Ved de tre foreslåtte tilknytningspunktene i VA-planen, er det separat avløpssystem ved tilknytningspunkt i sørøst og i nord, mens det i sørvest er felles avløpssystem.

Det vil være svært viktig å redusere påslipp av overvann inn på kommunalt ledningsnett, særlig med det faktum at det nettopp er nedstrøms felles avløpsanlegg. Prinsipielt må man sørge for at



maksimalt påslipp av overvann er lik, eller helst mindre, som før tiltaket. Dette er sørget for i foreslått plan gjennom flere trinn 1 og trinn 2 tiltak på foreslått overvannsanlegg.

Det er tilstrekkelig med kapasitet på vannforsyningsanlegg rundt planområdet for slokkevannsforsyning. Nye vannledningsstammer inn i området dimensjoneres slik at nødvendig uttakskapasitet også sikres internt i området.

### *Energi*

Sit Trondheim har ambisjon om å utvikle studentboliger der miljømessig og sosial bærekraft er førende faktorer. Energieffektivitet, energiproduksjon og gjenbruk/ombruk av materialer er tenkt å ha stort fokus i utviklingen. Et kriterium for å være et Powerhouse er at byggene må produsere mer energi enn de forbruker gjennom livsløpet. Byggene planlegges derfor med utstrakt bruk av solcellepanel både på takflater og fasader.

Deler av eksisterende Moholt studentby forsynes med termisk energi fra eget nærvarmeanlegg til oppvarming av ventilasjon og tappevann. Dette anlegget vil utvides med tanke på utbyggingen.

Man må påregne at utbyggingen fører til behov for økt/endret nettstasjonskapasitet både som følge av økt belastning, men også som følge av produksjon av elektrisitet fra solcellene. Dette gjør at eksisterende nettstasjon/trafo vil måtte oppgraderes/utvides, eller det må etableres en egen nettstasjon utenfor planområdet.

### *Renovasjon*

Nye boliger innenfor planområdet skal tilknyttes avfallssug. Dagens terminal for deler av Moholt studentby er tilrettelagt for to fraksjoner. Trondheim kommune stiller krav om 3 fraksjoner. En påkobling til eksisterende renovasjon sentral krever derfor en ombygging og utvidelse av eksisterende terminal.

Det tillates etablering av midlertidige avfallsløsninger ved trinnvis utbygging av området.

Det er krav om at teknisk plan for avfallsløsning skal godkjennes av Trondheim kommune før igangsettingstillatelse kan gis. I tillegg er det rekkefølgebestemmelse som sier at avfallsløsning skal være etablert før brukstillatelse kan gis.

### *Brann og redningstjeneste*

Planen fører til økt antall beboere i området, og dermed større arbeidsområde for brann- og redningstjeneste.

Planen tilrettelegger for at boligene og områdene rundt skal være tilgjengelige for brann- og redningstjeneste. Det er utført sporing av interne vegger som sikrer at disse har tilstrekkelig dimensjon. Prosjektet har også tilstrekkelig kapasitet for slokkevann.

### *Overvann*

Overvannet føres mot og infiltreres i vegetasjonsbeltet langs Prestekragevegen. Innenfor vegetasjonsbeltet etableres regnbed der vannet forsinkes og fordrøyes ytterligere. Grusbaner og sykkelkur er tenkt med dekker av infiltrerende grus.

### *Konsekvenser for næringsinteresser*

Ved fjerning av barnehagene på tomta mister Restore (stuntenes gjenbruksmarked) sine lokaler. Det planlagt et areal til Restore i det nye prosjektet, lett tilgjengelig i 1. etasje nært torget og sentrum av området. Videre planlegges fellesareal i førsteetasjene. Arealenes faktiske bruk avgjøres i neste fase i dialog med Sit og studentens behov.

### *Gående og syklende*

Området for de nye studentboligene er planlagt som bilfritt, med unntak av kjøreadkomst til parkeringsplasser for bevegelseshemmede. Sykkelparkeringene er fordelt gjennom området. Planen sørger for at det tilrettelegges for trygge og bilfrie gangforbindelser gjennom planområdet. Disse kobler seg på eksisterende gangforbindelser.

### *Klimaendringer*

#### *Vind*

På grunn av planområdets eksponerte plassering er området utsatt for en del vind fra sørvest vår og høst, og fra sørvest og nordøst om sommeren. Plassering av bebyggelse, inngangsparti og oppholdsareal tar både vind og solforhold i betraktning.

#### *Folkehelse*

#### *Støy*

Planforslaget medfører ingen konsekvenser for støy i området, men er utsatt fra støy fra E6.

I henholdt til T-1442 og KPA vil hver etasje av studentboligene regnes som en boenhet. Enkelt hybler vil ligge ensidig mot gul støysone. Kompenserende tiltak for dette kan være balansert ventilasjon, sving (passiv kjøling) i bygget, støyisolerende vegger og vinduer. Hver hybel vil ha tilgang til to fellessoner per kollektiv hvor minimum en av disse er utenfor gul støysone. Videre vil alle beboere ha tilgang på flere sosiale oppholdsarealer både utomhus og innendørs om ikke er støyutsatt, f.eks. Loftet (felles for alle studenter på Moholt) og bydelsbiblioteket. Det er derfor ikke vurdert som nødvendig med ytterligere avbøtende tiltak.

Det er satt inn bestemmelse som sier at retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) skal legges til grunn for det videre arbeidet.

Luftkvalitetsvurderingen viser at de bebygde arealene ikke blir berørt. Det er derfor ikke nødvendig med tiltak. Det er satt inn bestemmelse som sier at retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) skal legges til grunn for det videre arbeidet.

Bestemmelsene stiller krav om at det skal utarbeides en plan for anleggsperioden der støy- og luftforurensning ivaretas.

#### *Bomiljø*

Planforslaget viser kvaliteter som kan gi et godt bomiljø. Planen legger opp til studentboliger som med en planløsning som kan gi god bokvalitet og felles opplevelser. I tillegg er det lagt opp til områder som innbyr til sosiale sammenkomster, utvikling og utfoldelse.

#### *Uteoppholdsareal*

Det finnes flere opparbeidede uteareal innenfor studentbyen per i dag.

Planforslaget legger opp til nytt universelt utformet felles uteareal med gode møteplasser for alle. Det vil være naturlig at både nye og eksisterende uteområder blir benyttet av alle beboerne innenfor studentbyen. Oppholdsplassene for hver blokk skal gi følelsen av å tilhøre blokka, og primært være et trygt sted for medlemmene av 'blokkfamilien', mens funksjonene i planlagt felleshus/drivhuset er for alle studentene på Moholt, og funksjonene på torget er for alle.

I tillegg til dette har planområdet nærhet til flere ulike uteområder utenfor studentbyen.

Sit ønsker å utvikle gode, sosiale møteplasser, med elementer som drar publikum inn på og gjennom studentbyen, for å forbedre og ivareta sosial interaksjon for alle som ferdes og bruker området. Oppgradering av uteoppholdsareal som Solhaugen i Moholt alle, vil gi området, og studentbyen, et grønt løft.

Utbyggingen av Powerhouse-prosjektet er et viktig grep for å nå de overordnende målene til Sit for komplettering av området.

#### *Rekreasjons- og lekeareal*

På studentbyen er det både grøntareal, uteområder for rekreasjon, og uteområder for fysisk aktivitet. Disse er i stor grad ivaretatt i planforslaget. Det bebygges hovedsakelig på arealer som i dag har bebyggelse og harde flater (grus/asfalt). Eksisterende lekeareal i Moholt barnehage som berøres av utbyggingen vil erstattes og opparbeides med samme kvalitet og størrelse i nær tilknytning til planområdet.

#### *Lys og solforhold*

##### *Eksisterende bebyggelse*

Solstudier viser at konsekvensene blir størst for de eksisterende studenthyblene som ligger nord for planområdet. Disse vil få betydelig mindre solinnslipp enn ved dagens situasjon.

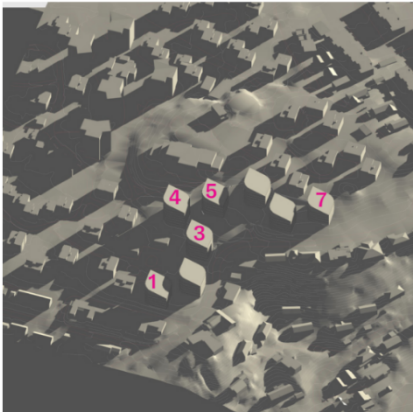
Konsekvensene er størst for studentboligene i Prestekragevegen 4-12. Sol- og skyggestudier viser at deler av utearealet mellom disse boligene vil få skygge gjennom hele dagen 21. mars, som følge av foreslått bebyggelse. 21. juni har utearealene betydelig mindre skygge fra ny bebyggelse. Konsekvensene vurderes som størst for Prestekragevegen 12 som får skygge både morgen og ettermiddag hele året, men bebyggelsen vil få sol midt på dagen hele året. Studentboligene i Moholt Alle 13 og 15 vil få skygge fra ettermiddagen 21. mars.

Noen av eneboligene i vest (Prestekragevegen 13-17 og Konvallvegen 34, 36, 38, 40, 42) vil få noe skygge tidlig om morgenen, når sola står lavere på himmelen tidlig om våren og på høsten.

Barnehagen vil få noe mindre sol på ettermiddagen som følge av utbyggingen. De arealene som berøres er i liten grad utendørs lekeareal.

### *Ny bebyggelse*

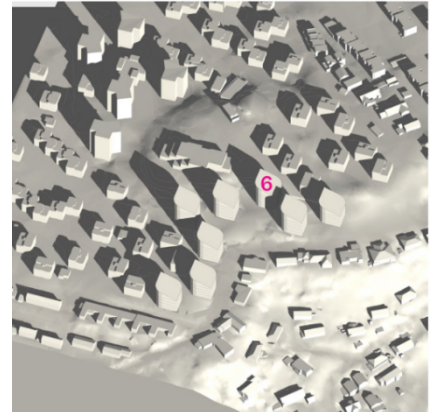
Solstudier viser at ny bebyggelse vil kaste begrenset skygge på hverandre. Tidlig på morgenen, klokka 09:00 21. mars er det slagskygge på fire av byggene, klokken 12 og 15 er dette redusert til ett bygg, for så å øke til to bygg klokken 17:00 og 18:00. Om sommeren er det noe slagskygge på nedre del av fasadene. Klokken 09:00 23.mars er det slagskygge på to/tre nederste etasjene på to bygg, spor av slagskygge på fire bygg klokken 12:00, ingen slagskygger klokken 15:00, slagskygge på de to nederste etasjene på ett bygg klokken 18:00 og på deler av fasadene i høyderetningen på to bygg klokken 20:00



Klokken 09:00  
Slagskygge på sør-fasade bygg 1, 4 5 og 7.  
Slagskygge på ca 1/3 av sør-fasade sør bygg 3



Klokken 12:00  
Slagskygge på de to nederste etasjene  
sør-fasade bygg 5



Klokken 15:00  
Slagskygge på sør-fasade bygg 6

### *Illustrasjoner som viser sol og skygge 21.mars*

KPA stiller en rekke krav angående bomiljø og bokvalitet. KPA sier blant annet at det ikke tillates ensidig belyste østvendte eller nordvendte boliger. Gjennom prinsippvedtak for behandling av plansaker med studentboliger er det sagt at disse kan fravikes. Krav om solinnfall vil være vanskelig å innfri for studentboliger. Dette skyldes at en studenthybel kun har et vindu. TEK 17 sier at en boenhet er en bruksenhet som har alle hovedfunksjoner og skal brukes til boligformål. Et bokollektiv regnes derfor som én boenhet. Hver studenthybel vil ha tilgang til ett eller flere fellesareal som ikke er nord- eller østvendt. Dette gjør at bokvaliteten tilfredsstilles. Det vises til vedlegg 14 «Solstudier» for ytterligere informasjon.

### *Kollektivnett*

Tiltaket fører til om lag 700 nye beboere i området. Dette vil føre til en økning i 800-900 daglige personreiser med kollektivtrafikk.

### *Terrenginngrep*

Det må påregnes en del utskifting av masse, både for den flate delen under bygningene som rives, og i forbindelse med tiltak i skråningen mot øst.

For å oppnå tilstrekkelig romslighet for infrastruktur og boliger legges det opp til et sammenhengende terrenginngrep i skråning mot øst, fra barnehagen i nord til gravhaugen i sør. Blokk 6 og 8 ligger inn mot terrenget med nesten halve førsteetasjen, og terrengmurer i form av fylte gabionkasser vil danne bakvegg for mange av sykkelskurene. Avhengig av beskaffenheten

kan uttatt masse benyttes til tilbakefylling under forsterkningslag og under uteplasser mot vest, stein kan benyttes til fyll i gabionkassene, mens ubrukbare masser må fraktes ut av prosjektområdet og deponeres i godkjent mottak. Massetransporten må fraktes ut av området på anleggsvei, og vil i en periode belaste det overordnede trafikknettet i denne delen av Trondheim.

#### *Klimafotavtrykk og klimagass*

Prosjektets fokus på å redusere klimafotavtrykket gjennom tiltak som fornybar energi, energieffektivisering, bærekraftig arealbruk og reduksjon av avfall og forbruk vil kunne bidra til å minke den globale oppvarmingen, klimaendringer og miljøødeleggelser.

#### *Nullvekstmålet*

Trondheim kommune er gjennom Byvekstavtalen 2019-2029 forpliktet til nullvekstmålet. Målet er at personbiltrafikken ikke skal øke selv om byen vokser, og at all vekst i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange.

Planforslaget bygger opp under nullvekstmålet ved at det fortettes med boliger nært kollektivknutepunkt, og ved at det ikke planlegges for bilkjøring. Planforslaget har et stort fokus på gående og syklende, og er utformet etter nærhetsprinsippet hvor alle mennesker lett kan nå alle viktige hverdagsmål i sin nærhet uten å måtte bruke bil.

#### *Konsekvenser i anleggsperioden*

Det er satt en rekkefølgebestemmelse som krever at det utarbeides en anleggsplan og faseplaner for utbyggingen. Planen for anleggsperioden skal minimere konsekvenser for tilstøtende områder. Formålet med planen er å beskytte omgivelser, naboer, terreng og vegetasjon i bygge- og anleggsfasen.

Utbyggingen vil medføre anleggstrafikk til og fra planområdet gjennom studentbyen. Det blir viktig å sikre tydelige av- og påkjørsler og opprettholde siktlinjer, i tillegg til å opprettholde gang- og veiforbindelser til naboer. Andre konsekvenser i anleggsfasen vil være støy og støv som følge av bygge- og anleggsarbeidet.

### **Planlagt gjennomføring**

Det legges opp til en tentativ fremdriftsplan som skissert under

Fase	Periode
1.gangsbehandling	4.kvartal 2024
Offentlig ettersyn	1.kvartal 2025
2.gangs behandling/sluttbehandling	2.kvartal 2025/3.kvartal 2025
Byggestart	4. kvartal 2025/2026
Ferdigstillelse	2027/2028



### *Økonomiske konsekvenser*

Det vil kunne påløpe kostnader knyttet til etablering og opparbeidelse av vann- og avløpsledninger, gjennom en kostnadsfordeling mellom utbygger og kommunen.

Det vil også kunne påløpe kostnader knyttet til ombygging og utvidelse av eksisterende renovasjonssentral,

Dersom det opparbeides fortau i Prestekragevegen vil dette gi økte driftskostnader for Trondheim kommune.

### *Andre konsekvenser*

Prosjektet og dets fokus på bærekraft vil kunne skape positive ringvirkninger for kommende prosjekter i kommunen, og gjøre at flere tør å satse på bygg med høyt fokus på bærekraft.

### **Innspill til planforslaget**

Det ble avholdt oppstartsmøte med Trondheim kommune den 28.11.2023.

Naboer og følgende myndigheter, etater, institusjoner og direkte berørte har blitt varslet om oppstart av reguleringsplanleggingen ved brev, datert 14.12.2023. Varsel av oppstart ble annonsert i Adressa 18. desember 2023 med merknadsfrist den 20. januar 2023. Kunngjøringen ble også annonsert på Trondheim kommunes nettsider og Selberg Arkitekters nettsider.

For fullstendige innspill vises det til vedlegg «Innkomne merknader».

Gjennom prosessen har det vært flere møter med ulike avdelinger i Trondheim kommune, knyttet til arkitektur, renovasjon, vann og avløp, samt trafiksikkerhet.

### *Medvirkningsprosess*

Alle naboene ble invitert til åpent informasjonsmøte 28. august 2023. De ble her forelagt mulighetsstudien, planprosess og hvordan deres innspill fra forrige runde var forsøkt ivaretatt i arbeidet med mulighetsstudien. De oppmøtte på informasjonsmøtet hadde mange spørsmål og innspill til planarbeidet. Spørsmålene gikk blant annet på parkering, gravhaugen, volum/høyde, sol/skygge og anleggstrafikk.

Det er avholdt arbeidsmøter med Trøndelag fylkeskommune vedrørende kulturmiljø.

Det planlegges gjennomført nabomøte i løpet av høringsperioden.

### **Avsluttende kommentar**

Planbeskrivelsen beskriver formål, hovedinnhold, forhold til overordnede rammer og retningslinjer og virkninger, i tråd med § 4- 2 i plan- og bygningsloven. Den begrunner utforming av plan og bestemmelser. Planbeskrivelsen bygger på utredninger som følger saken.

Byplankontorets anbefaling og forslag til innstilling framgår av fagnotatet.