

---

# TRANSFORMASJONSBOLIG

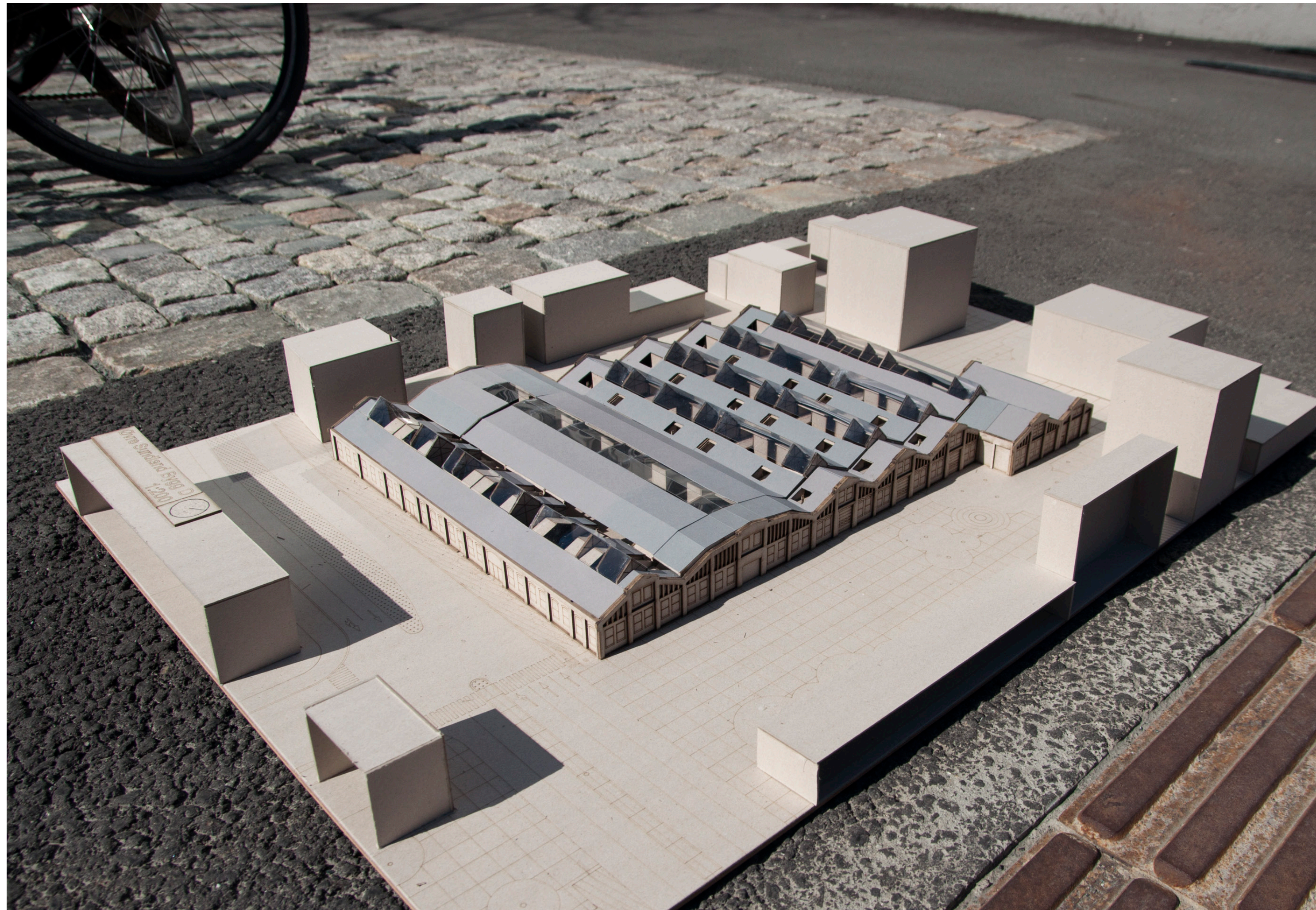
---

VERKSTEDET SUNDLAND BYGG D, DRAMMEN

Tilpasset gjenbruk av et gammelt lokverksted til boligformål

Prosjekt av Sindre Andersen Gåsvik

Veileder Jan Støring



Skalamodell 1:200, verkstedsbygget etter min intervensjon

Hva vil det egentlig si å bosette seg i en struktur som ikke var konstruert med det formål å huse?

## HVA ER EN TRANSFORMASJONS-BOLIG?

En transformasjonsbolig er av kommunal- og regionaldepartementet definert som "... en bolig som er et resultat av ombygging av et næringsbygg til bolig." Andelen transformerte boliger sto for ca. 12 % av igangsatte nye boliger i perioden 2000-2010, og dette er en andel det er sannsynlig at vil øke sett i sammenheng med et økende bærekraftsfokus, og at større eiendomsutviklere sitter på mye eksisterende bygningsmasse de ønsker å få utnyttet.

Men hva vil det egentlig si å bosette seg i en struktur som ikke var konstruert med det formål å huse? Skal transformasjonsboligen være et likeverdig alternativ til nybygg, må den kombinere en meningsfylt relasjon til rom og tid med fullverdig bokvalitet. Undersøkelsen av transformasjonsboligen er like mye utnyttelsen av eksisterende kvaliteter til nye former for boligkvaliteter, som det er å tjene det eksisterende bygget med ny bruk og forlenget levetid!

## TYOLOGISK YTTERKANT

Verkstedet Sundland er en representant for en verkstedstypologi som vi finner flere steder i landet. Jeg synes den er interessant som undersøkelsesobjekt fordi den blir å regne som en ytterkant av hva som lar seg transformere spesifikt til boligformål. utfordringer som store dimensjoner og dype, innvendige volum med liten tilgang på dagslys, forsterkes dersom man også skal bevare byggets integritet.

Verkstedet ble bygget i en tid, og for en bruk med et annet klimatisk fokus enn vi har i dagens energibeviste boligbyggeri, og har dermed en luftkvalitet, temperatur og lukt innvendig ulik normalen. Den uisolerte diafragmaveggen av tegl lar seg vanskelig etterisolere uten å forandre duggpunktet, og utvendig etterisolering er ikke ønskelig om byggets taktile autensitet skal bevares.

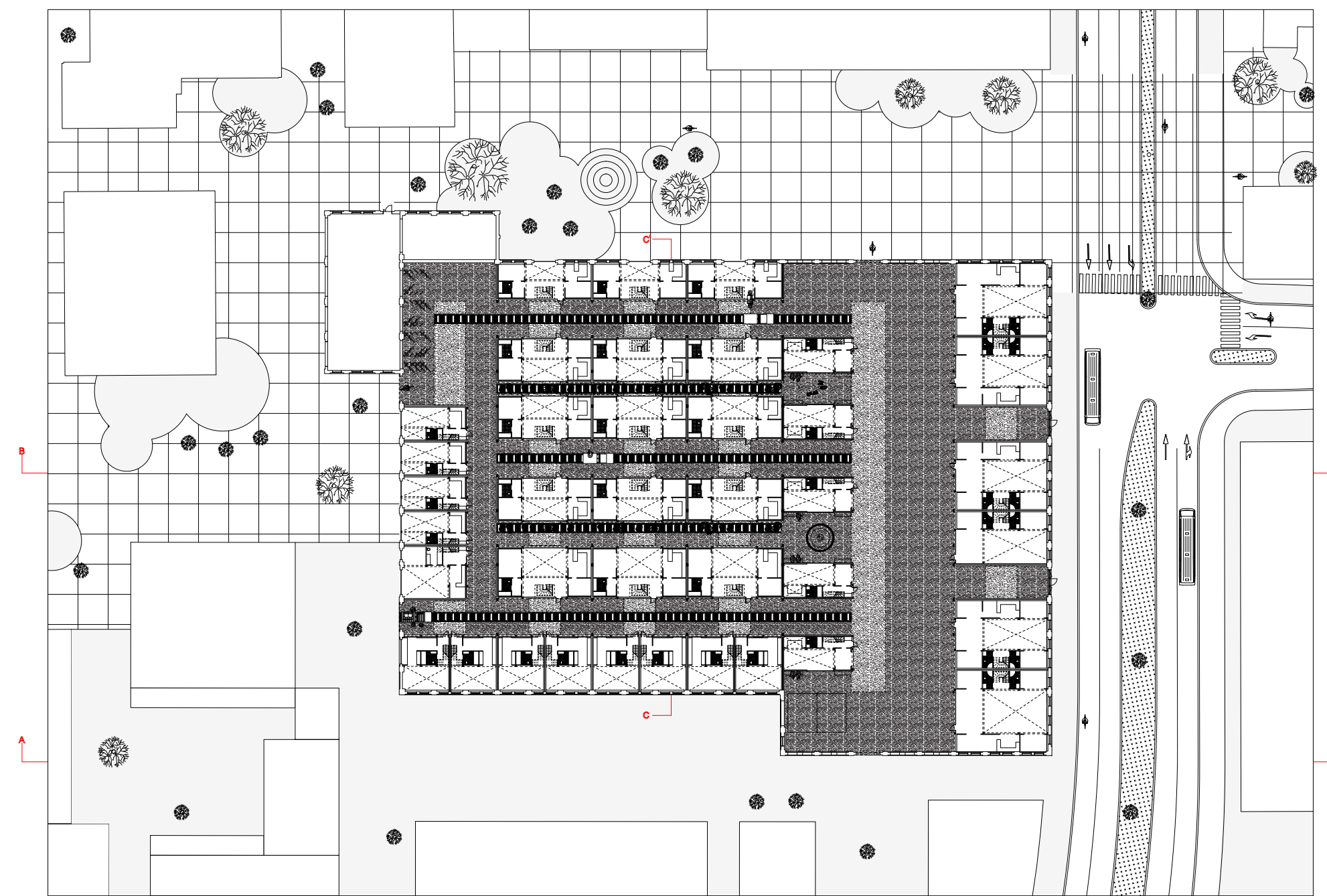
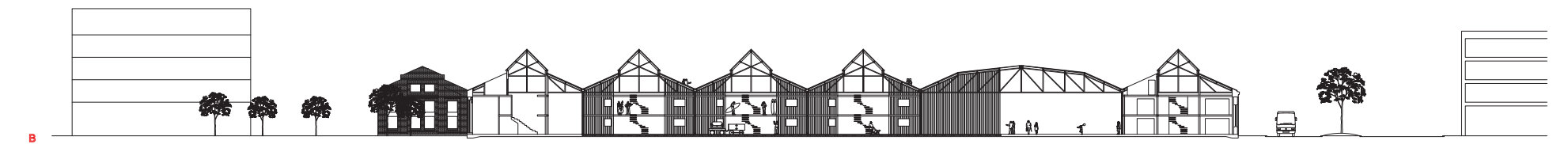
## VERNESTRATEGI

Prosjekteringen av transformasjonsboliger i Verkstedet Sundland bygg D betyr et vern av bygget gjennom tilpasset gjenbruk. Bygget har ikke vernestatus, og har heller ikke etter mitt skjønn et behov for å bevares musealt. Derimot har det gamle teglbygget vært en del av nærmiljøets identitet der det ligger godt synlig i dalbunnen langs elven og jernbanen. Denne identiteten har en klar verdi å ta med videre når området nå skal utvikles til en ny bydel. Man tillater en historisk kontinuitet samtidig som man svarer på et nytt behov.

Har man først bestemt seg for å verne et bygg, må man også ta oppgaven på alvor. For meg innebærer det en bevaring av karakteren til et bygg som overskrider byggets fasader. Verkstedet Sundland har stått i hundre år, og det er et viktig poeng at min intervensjon ikke forkorter byggets videre levetid. Ved å unngå større, irreversible inngrep som ikke er i tråd med byggets logikk legger man til rette for at bygget beholder sin robusthet også i fremtiden.



Drammen sentrum og Sundland | 1:5000



Situasjonsplan og lengdesnitt 1:800

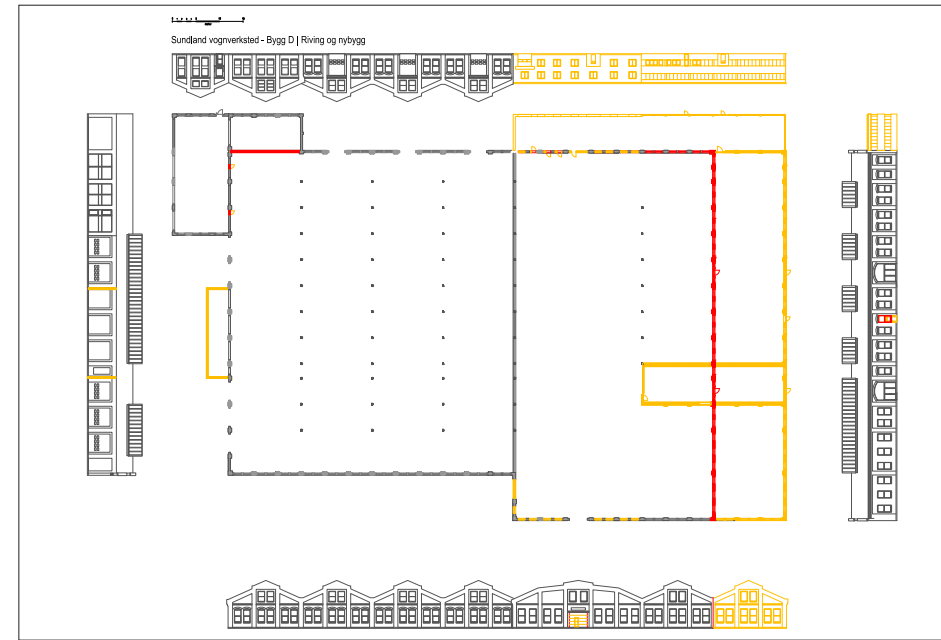
# INTERN SITUASJONSPLAN

Byggets størrelse nødvendiggjør en klar strukturering av den interne situasjonsplanen. Det eksisterende bygget er definert av langsgående fagverkskonstruksjoner båret av søyler lagt ut i et kartesisk grid. Akseavstanden er i utgangspunktet regelmessig, men svarer til teglfasaden som følger sin egen logikk. Båret av dette systemet ligger en serie tversgående saltak for hver fasadeenhet, kronet med overlys.

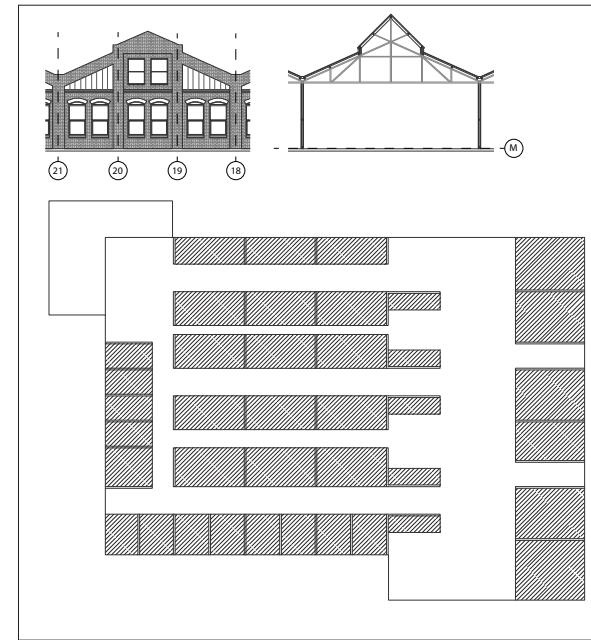
I første omgang må bygget respondere på en ny reguleringsplan der en ny tilfartsvei på fem felter er planlagt igjennom østfasaden på bygget. Fremfor å rive hele bygget foreslår jeg med min oppgave å demontere én enhet, for deretter å bygge opp igjen østfasaden klar av den nye veien, uten at byggets karakter svekkes. Påbyggene på nordfasaden fra hhv. 1954 og 1970 svarte til spesifikke bruksbehov fra tiden da bygget var aktivt som togverksted, men er ikke lenger nødvendige i byggets nye bruk som boligkompleks. Ved å fjerne disse får man igjen eksponert teglveggen som byggets yttervegg.

Byggets hovedadkomst er gjennom to porter på vestfasaden, og en på hver av nord- og sørfasadene. Disse leder videre inn i gater med boliger på hver side. Organiseringen av boligenheter internt er løst pragmatisk med boliger langs fasaden så langt fordelingen av eksisterende vinduer tillater dette. Resterende porter blir erstattet med glassfelt tilhørende bakenforliggende bolig.

Den største delen av bygget ligger i dypet uten tilgang på fasade, men for å undersøke muligheter like mye som begrensninger i bygningstypologien som transformasjonsobjekt, prosjekteres det også inn boliger i denne delen!



*Riving (gult) og nybygg (rødt) som følge av ny reguleringsplan og en tydeliggjøring av byggets opprinnelige form.*

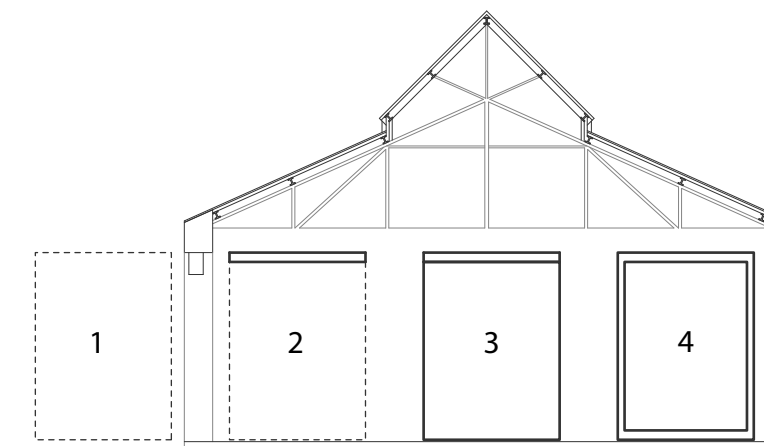


*Intern situasjonsplan følger byggets kartesiske grid, og søker å maksimere både plass langs fasaden og i dypet av verkstedshallen.*

# SOSIALE OG KLIMATISKE OVERGANGER

En av de virkelige store forskjellene med å prosjektere transformasjonsboliger i forhold til nybygg er at man allerede har et eksisterende skall. Det vil si at man allerede har et værskille, og et skille mellom offentlig og privat. Bygg D kommer til å skille seg ut fra omgivelsene av nybygg som etterhvert kommer på Sundland, og det er viktig at det ikke blir en høyere terskel for å forholde seg til bygget sosialt enn for de andre boligkompleksene som bygges. Gata mellom nord- og sørfasaden er tilrettelagt for å være en mer offentlig gjennomgang, med atelierboliger og studentboliger på hverside, samt rekreasjonsarealer som kan benyttes som en felles ressurs for hele området.

Det eksisterende værskillet muliggjør en ny diskusjon om klimatiske soner i dagens boligarkitektur. Den gradvise overgangen fra å være helt ute og gjenstand for vær og vind, til å være under det værbeskyttende taket, fortsetter inn i det sosiale skallet som boligene utgjør. Også internt i hver enkelt bolig er det forskjellige lag i grad av stabil eller variabel temperatur, og grad av sosial eksponering.



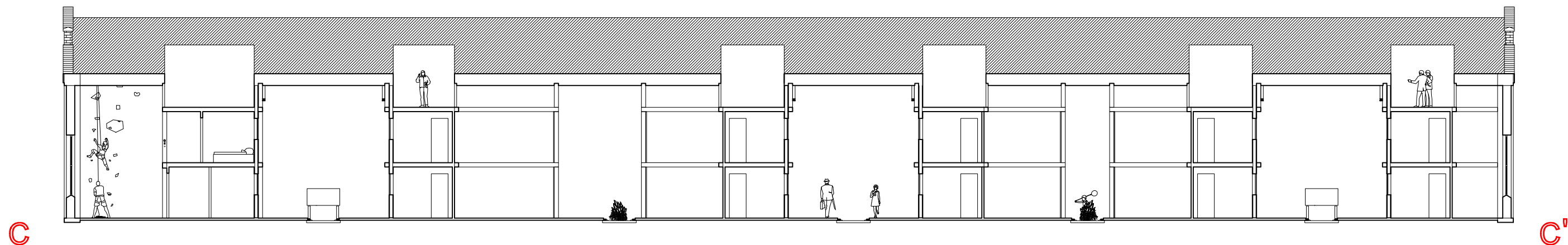
*1) Ute: påvirket av vær og andre folk. 2) Inne i Verkstedet Sundland: Beskyttet for vær, men følelsen av klimatisk årstid. Sosiale møteplasser i gatenettverket. 3) Inne i boligen: Privat sone, kontroll på hvem man ønsker å se og bli sett av. 4) Inne i oppvarmet areal av boligen: Full kontroll klimatisk og sosialt.*

# VIDEREFØRING AV IBOENDE KVALITETER

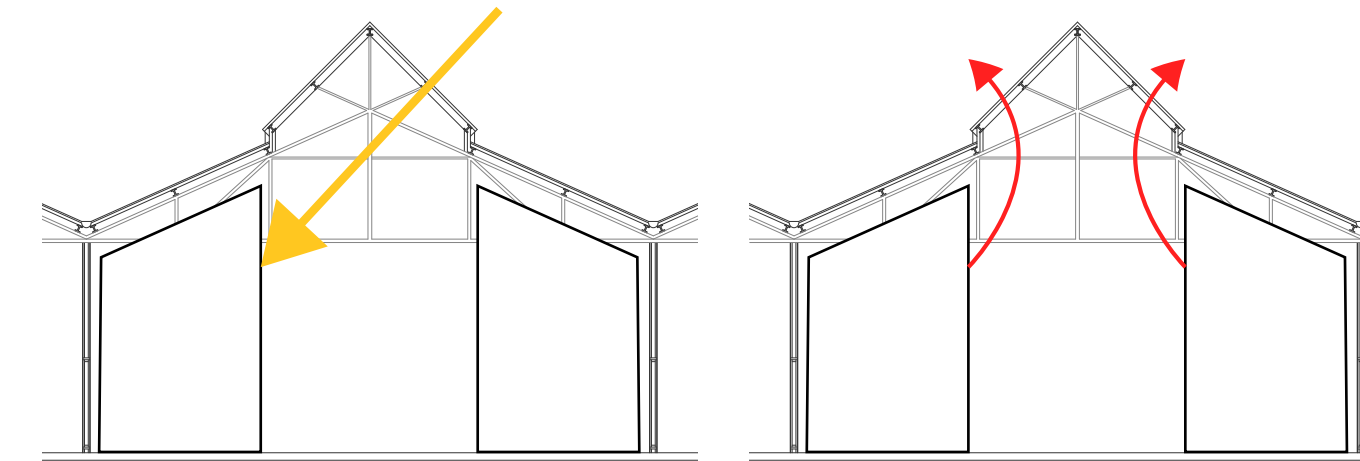
Bygget har to åpenbare kvaliteter i stor takhøyde og overlysene som tar dagslys inn i hele bygget. Dette er kvaliteter som jeg søker å jobbe med, fremfor å erstatte de med nye elementer. Utskjæring av større atrium i midten av bygget vil være mer effektivt til å fordele dagslys, men samtidig vil det gå på bekostning av det karakteristiske taklandskapet som i aller høyeste grad er byggets 5. fasade. Jeg setter derfor som premiss at taklandskapetets overordnede form blir bevart, og at det er overlysene som forsyner boligene med dagslys. For å sikre tilgangen til både dagslys, taklandskapet og utnyttelse av den store takhøyden setter jeg også som premiss at boligene adskilles vertikalt, og ikke horisontalt, fra hverandre.

Den robuste verkstedsatmosfæren er en annen kvalitet som jeg ønsker å videreføre med mitt prosjekt. Under nye plankebord og avrettingsmasse ligger fremdeles togsinnene som brakte lok og togvogner inn på verkstedet i gamle dager. Disse blir igjen brakt frem i dagen, og blir gjenbrukt som en felles ressurs for de nye bolig gatene. På inngangssiden av byggene kan en liten dresin ta for seg alt fra søppelhåndtering og varelevering, til å være en trillende verktøyskasse for små og store prosjekter blant beboerne!





Snitt C-C' | 1:200



Atriumsrommet i boligene fordeler lys til de tempererte sonene, som i tur kan lufte oppvarmet og brukt luft ut gjennom overlyset.

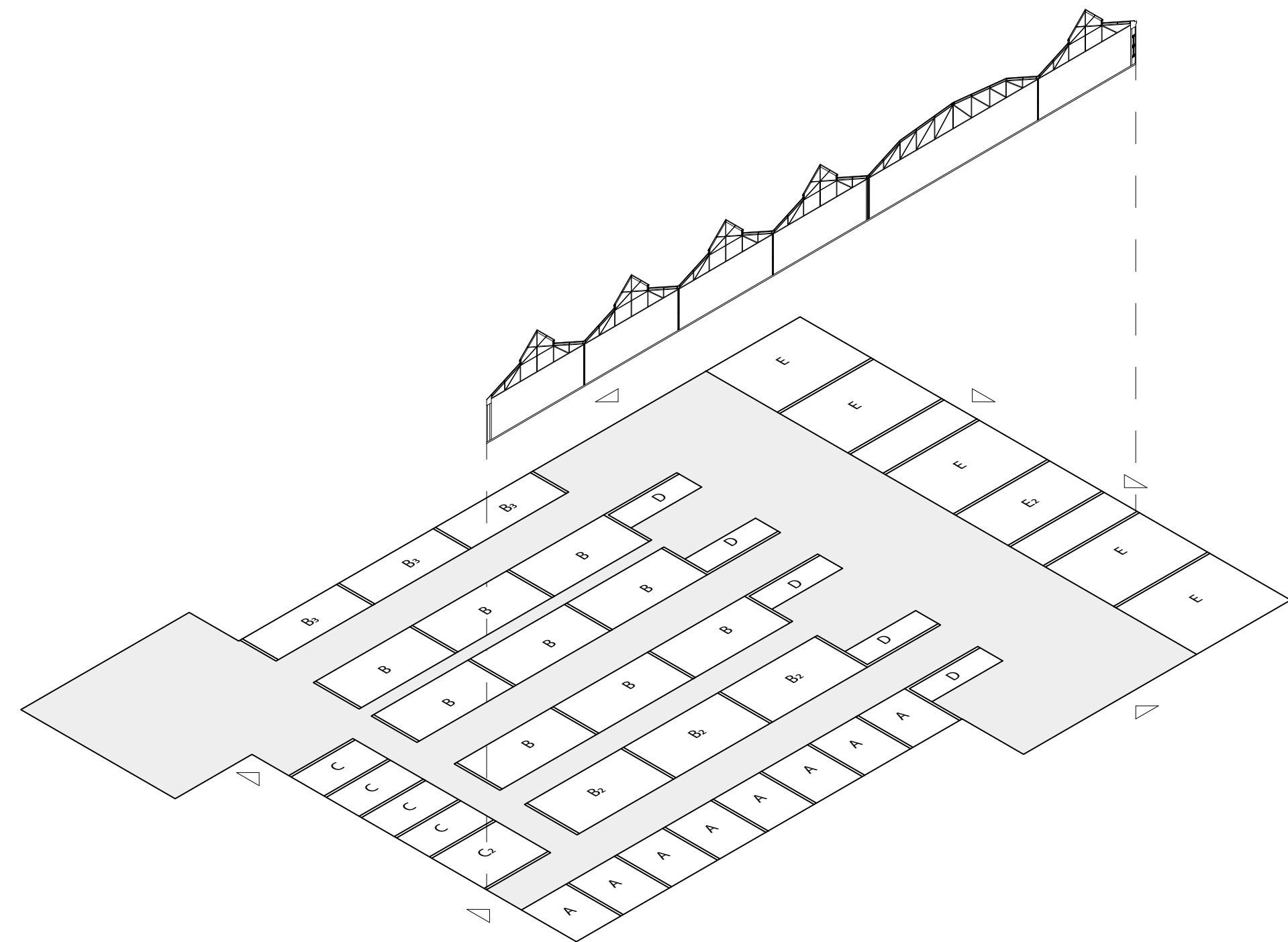
## DEFINERING AV ROMPROGRAM

Som en følge av organiseringen etter de store verkstedsdimensjonene, omslutter hver enkelt bolig et volum som havner innenfor kategorien urban villa. Dette muliggjør plass til både et romprogram man forventer av en livsløpsbolig på bakkeplan, tilpasset daglige ritualer. Boligene har ikke samme behov, men inngangssituasjonen er tilknyttet vertikalkommunikasjonen i boligen. Ulike familie- og kollektivsammensetninger har ulike bruksbehov, og arealene rundt vertikalkommunikasjonen er definert som bruksløse. Dette rommet blir både en sosial overgangssone mellom offentlig og privat, samtidig som den eksponerer beboernes ulike interesser og gir liv tilbake til gaten. Det er også i gatene at byggets tidligere karakter som verksted ivaretas, hvor beboernes prosjekter kan flyte ut og bistås av ressurser forsynt av verkstedsdresiner som triller langs jernbanesporene.

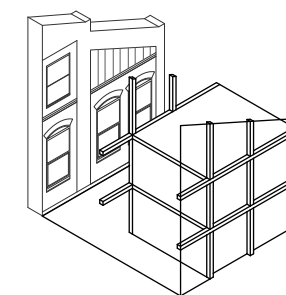
## TEMPERATURSONER

Gjenbruk fremfor riving og nybygg legger opp til en mer bærekraftig boligutbygging, og jeg ønsker å bringe dette videre inn i utformingen av boligene. Det ville ikke vært aktuelt med mine premisser for Verkstedet Sundland å utforme boliger med kun færrest mulig kvadratmeter per person som mål. Mer interessant er en differensiering av ulike temperatursoner i en bolig, og begrense antall kvadratmeter med oppvarmet areal. Som konsept er allerede boligene plassert innenfor et vindfang, og deretter er det en sosial overgang inn i en privat, men halvklimalisert inngangssituasjon. Alle boligene har deretter et uoppvarmet flerbruksrom hvor beboerne er gjenstand for forskjellige temperaturer avhengig av tid av døgnet og tid av året. Dette atriumsrommet aksentuerer byggets fulle takhøyde og tjener de tempererte boksene med både dagslys inn, og lufting ut. Ikke alle boligene har tilgang til ute gjennom fasaden, men boligene i dypet har tilgang til lys og luft gjennom en takhage. Det legges opp til en boligkultur hvor brukeren kan selv endre inneklimate ved lavteknologiske metoder, alt fra å lufte, til å ta på seg en genser. Muligheten til å kunne trekke tilbake til en temperert sone er sikret i samsvar med en tankegang om daglige bevegelsesmønstre inne i boligen.

# BOLIGENE



Lokaliseringsfigur type A-E

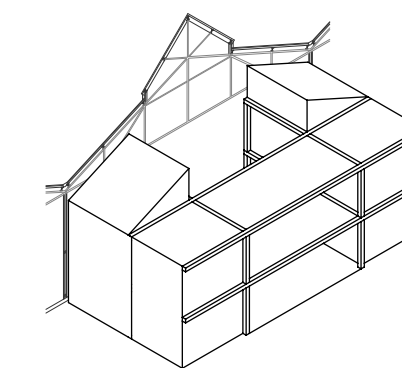


## LEILIGHET TYPE A

41,8 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
To rom og kjøkken

195 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

8,5 m<sup>2</sup> takhage

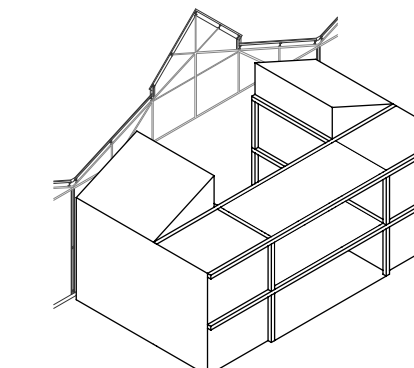


## LEILIGHET TYPE B

91,5 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken

214 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

9,5 m<sup>2</sup> takhage

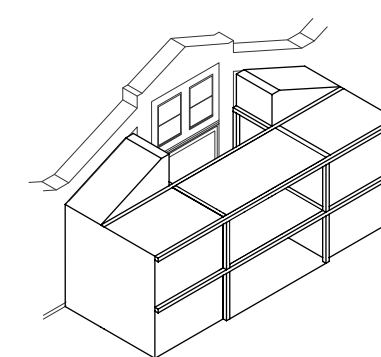


## LEILIGHET TYPE B<sub>2</sub>

107 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken

284 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

9,5 m<sup>2</sup> takhage

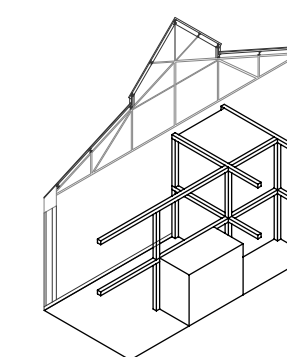


## LEILIGHET TYPE B<sub>3</sub>

86,4 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken

145 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

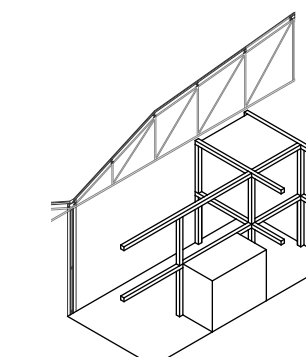
8,5 m<sup>2</sup> takhage



## LEILIGHET TYPE C

39,4 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ett rom og kjøkken

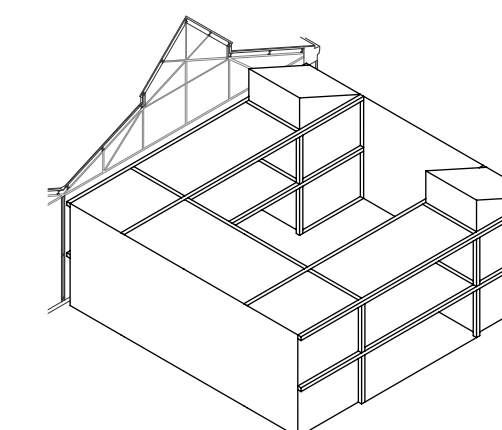
254 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom



## LEILIGHET TYPE D

15,1 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ett rom og kjøkken

221 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

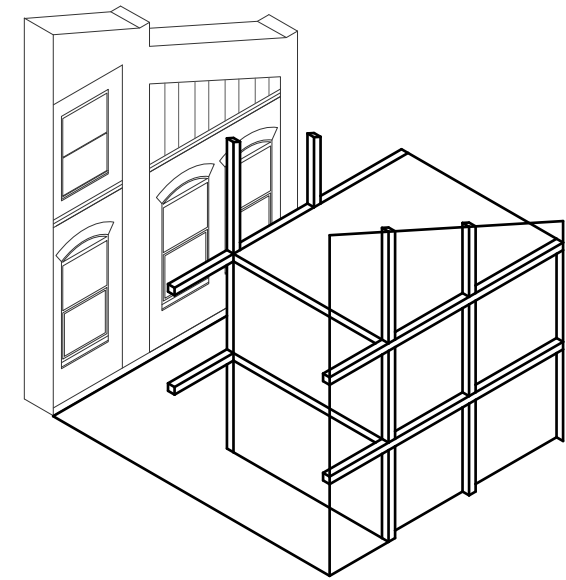


## LEILIGHET TYPE E

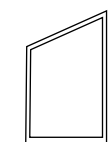
152 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ni rom og kjøkken

390 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

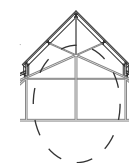
20,6 m<sup>2</sup> takhage



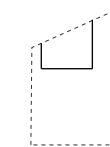
### LEILIGHET TYPE A



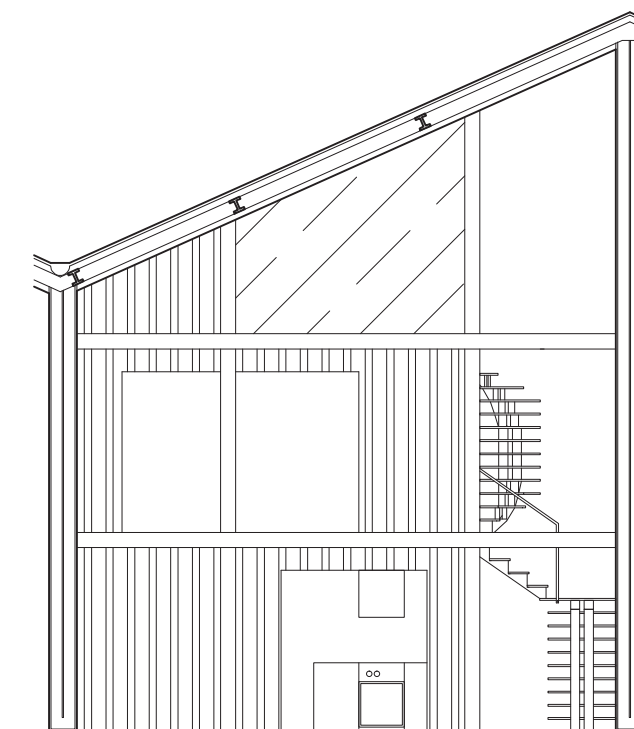
41,8 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
To rom og kjøkken



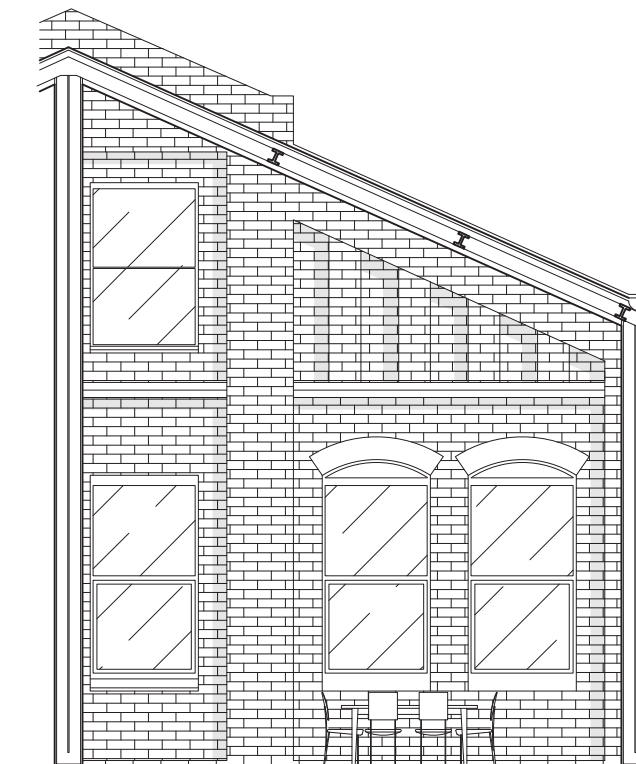
195 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom



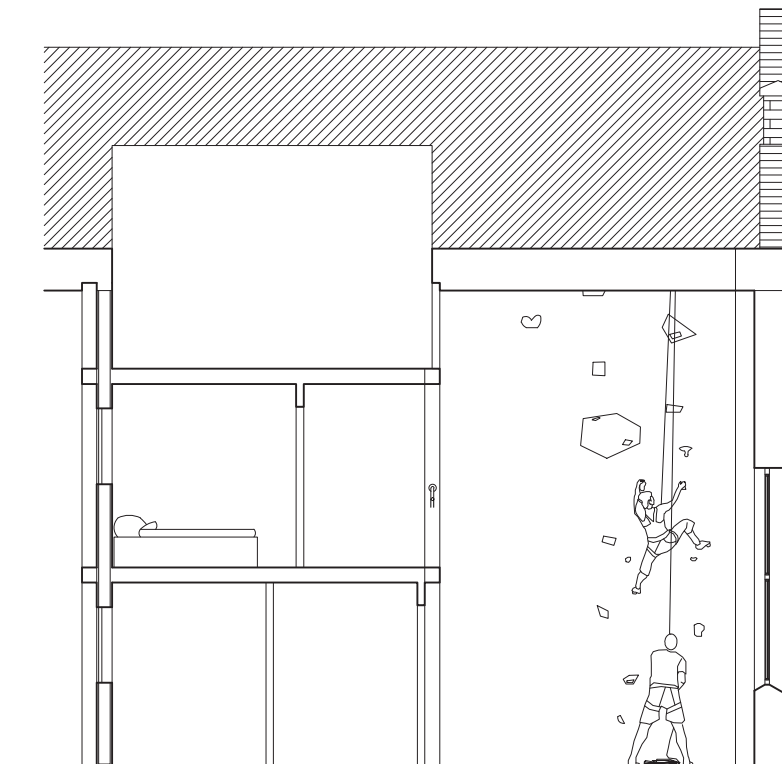
8,5 m<sup>2</sup> takhage



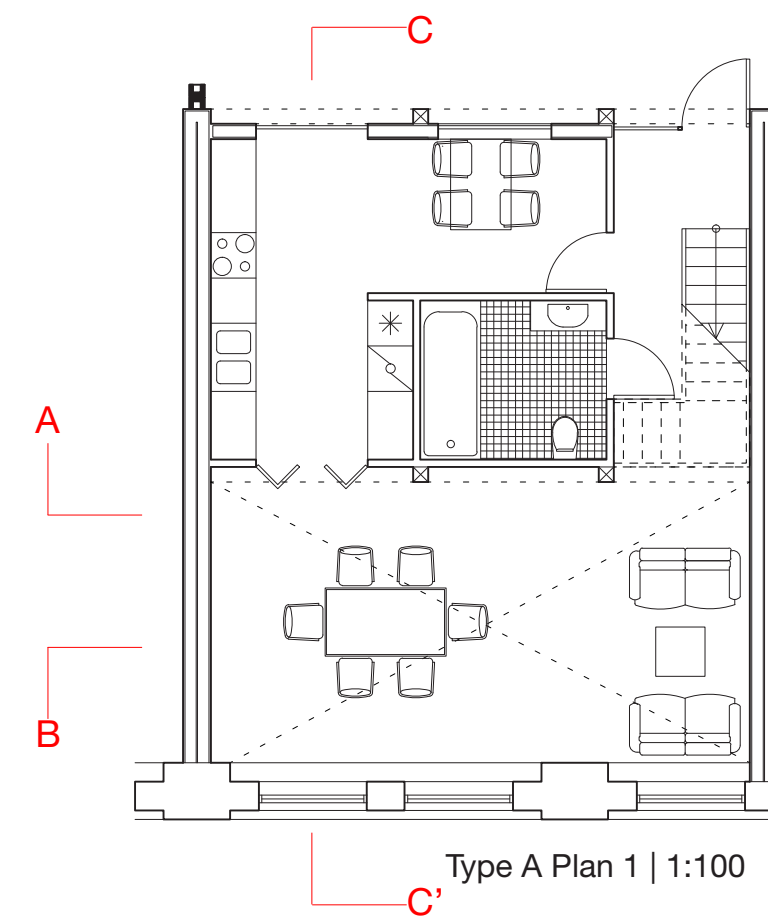
Type A Snitt A-A' | 1:100



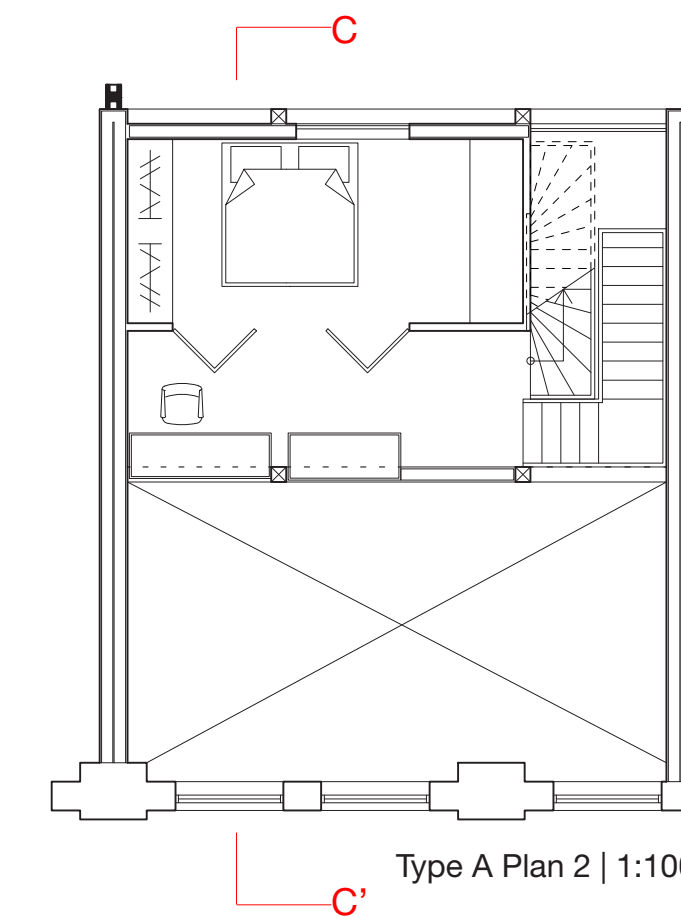
Type A Snitt B-B' | 1:100



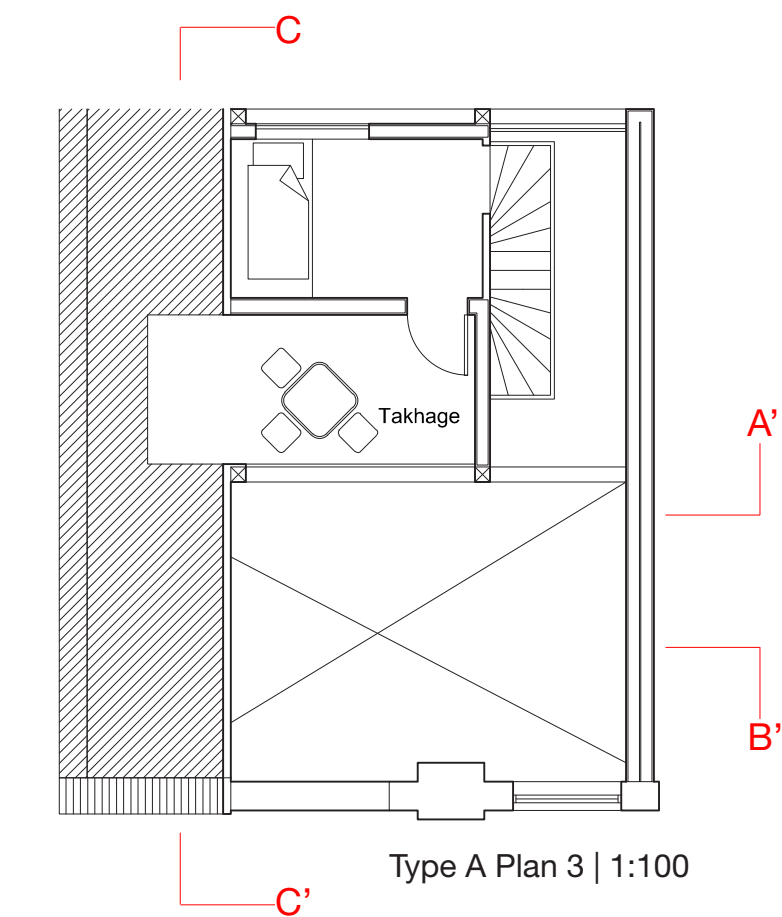
Type A Snitt C-C' | 1:100



Type A Plan 1 | 1:100

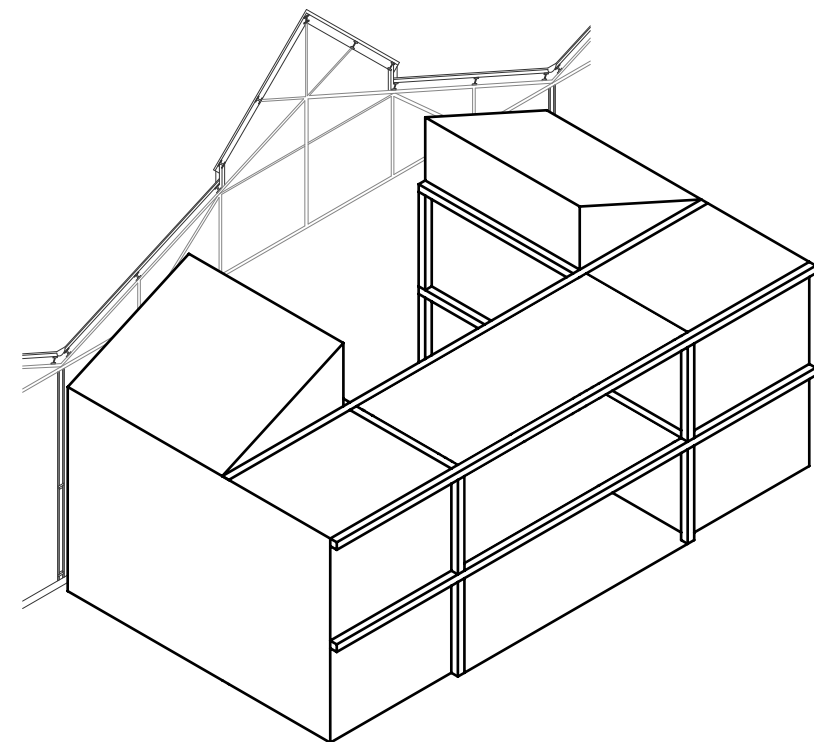


Type A Plan 2 | 1:100

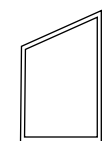


Type A Plan 3 | 1:100

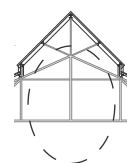




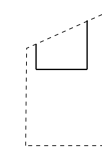
### LEILIGHET TYPE B



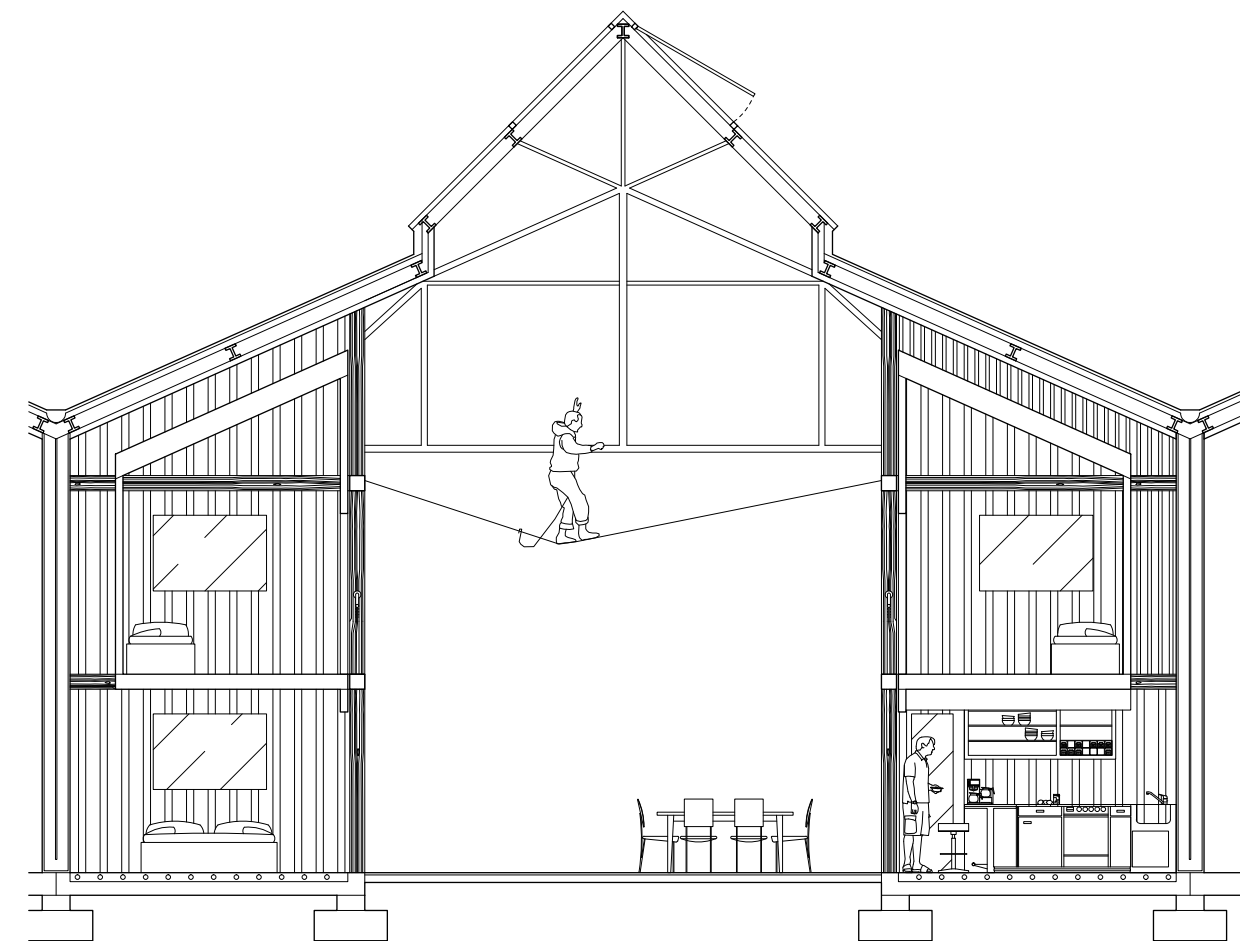
91,5 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken



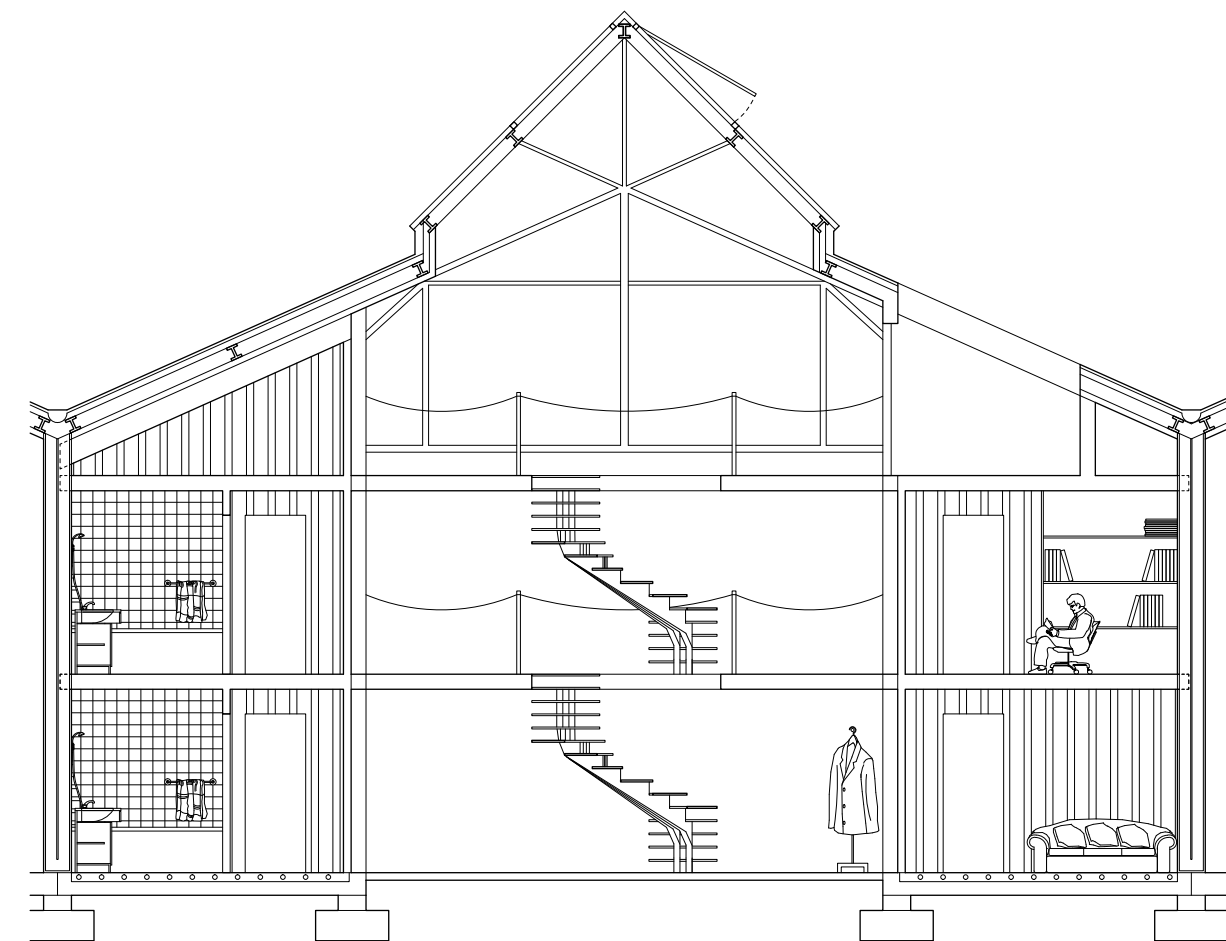
214 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom



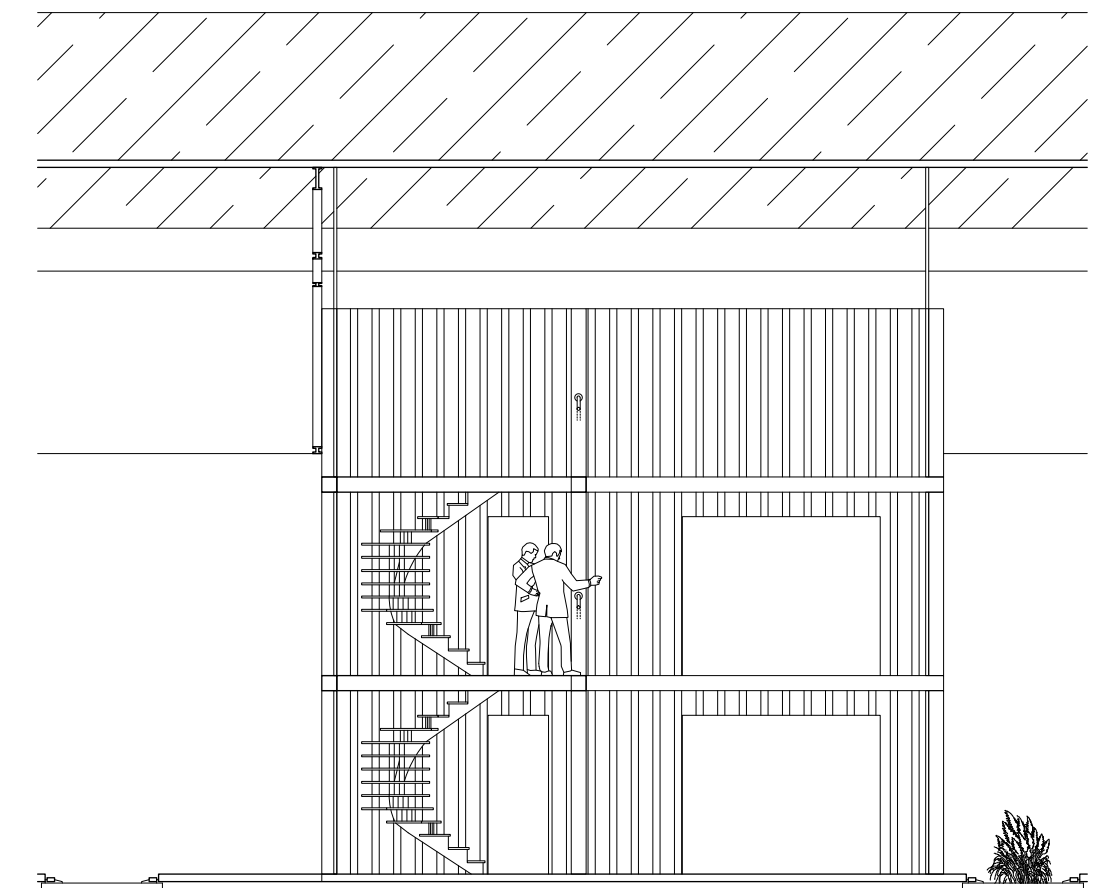
9,5 m<sup>2</sup> takhage



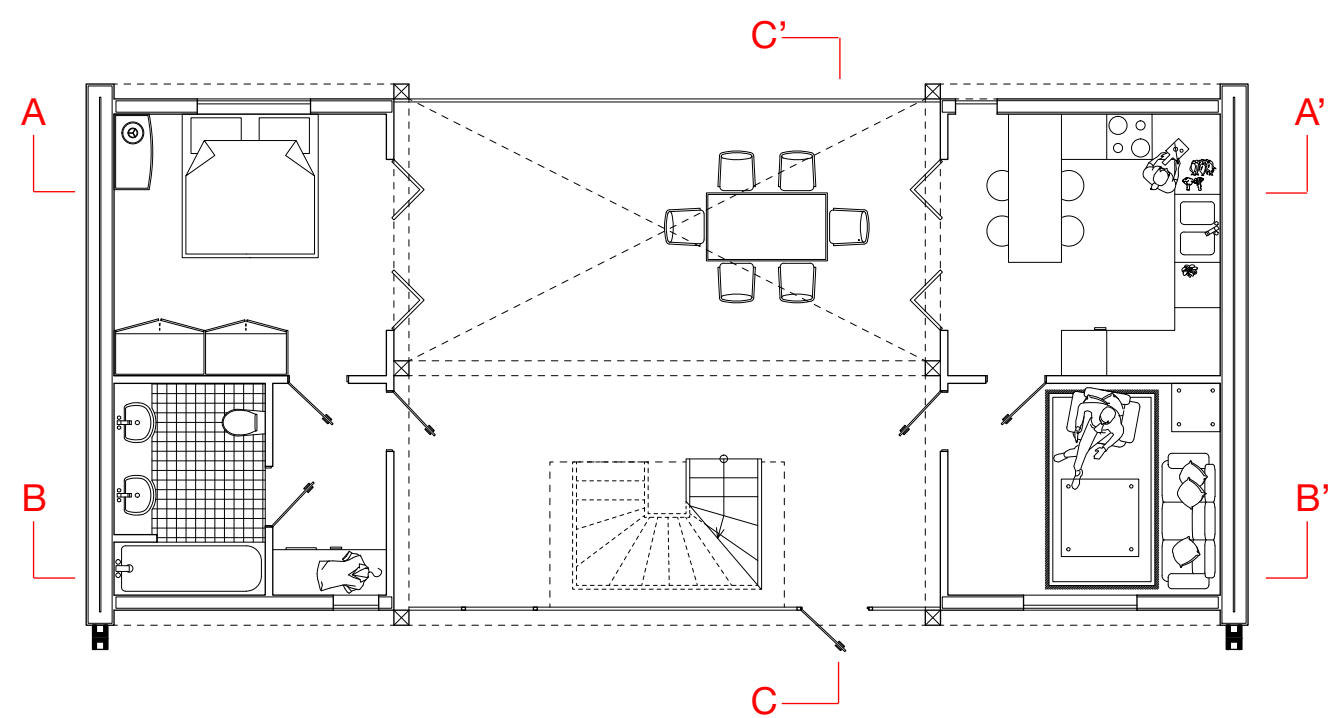
Type B Snitt A-A' | 1:100



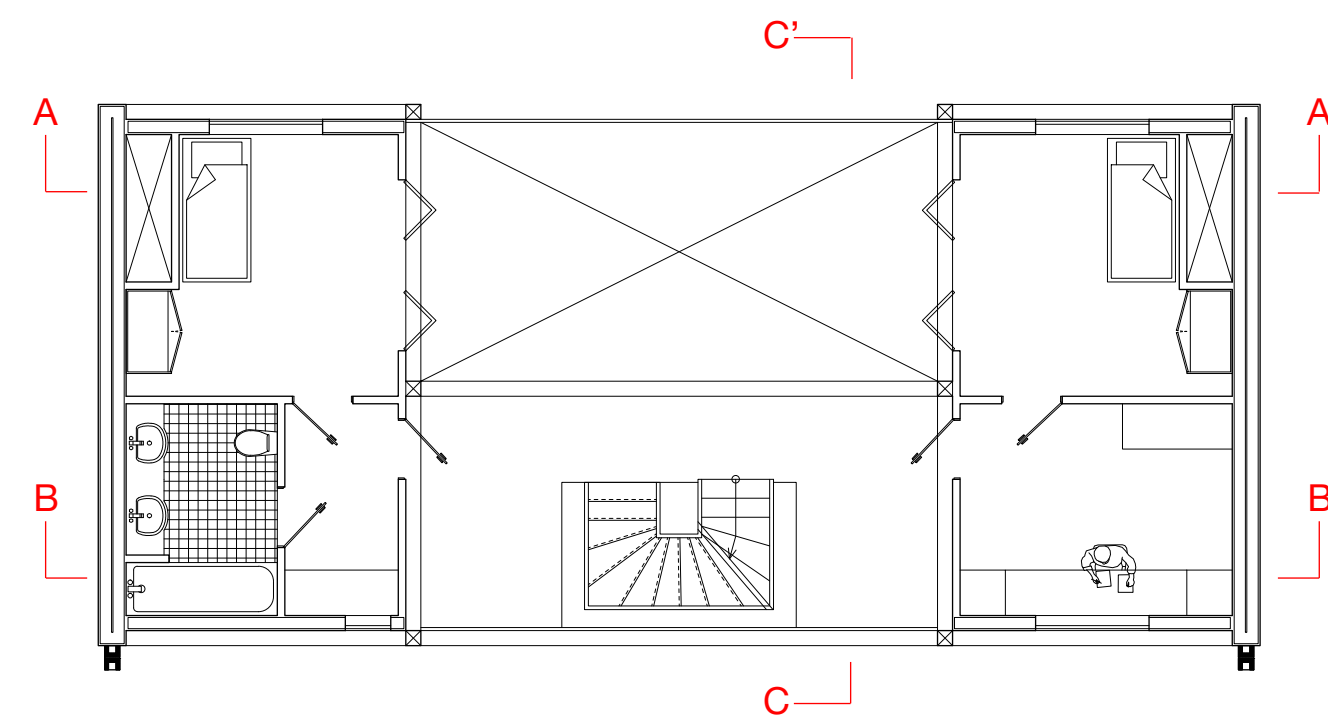
Type B Snitt B-B' | 1:100



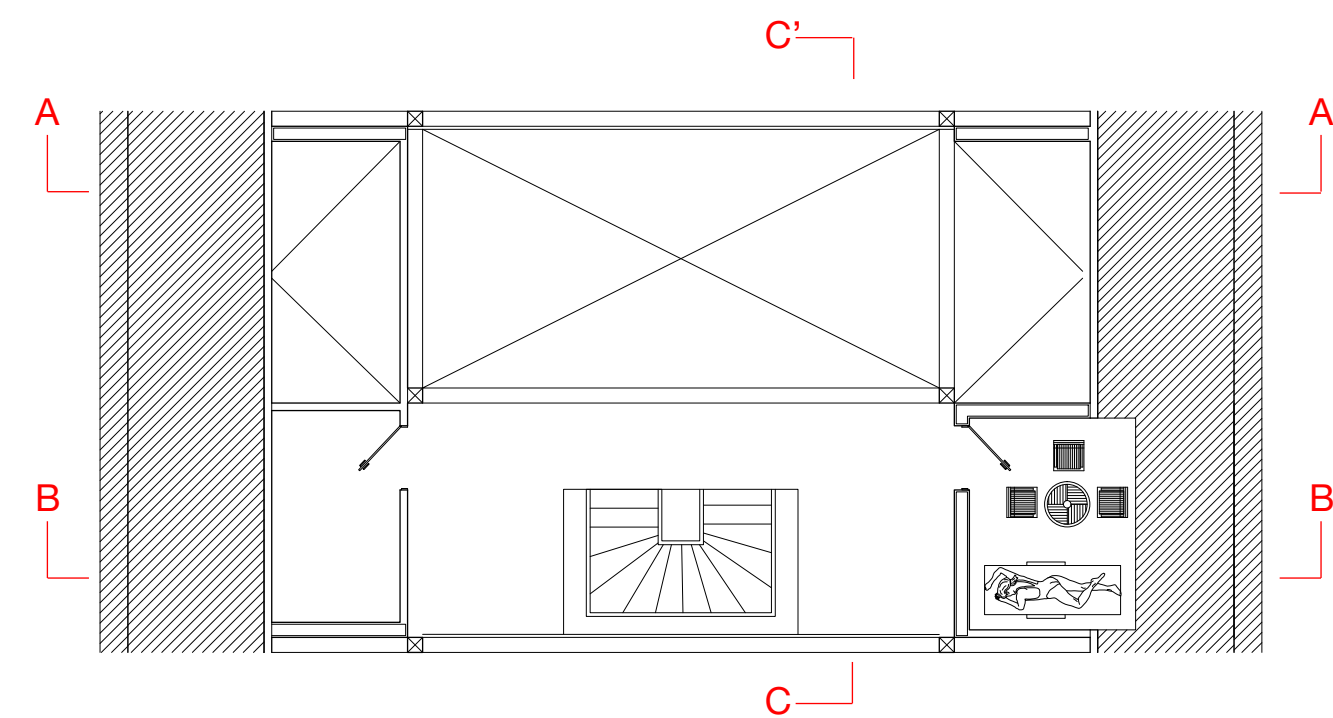
Type B Snitt C-C' | 1:100



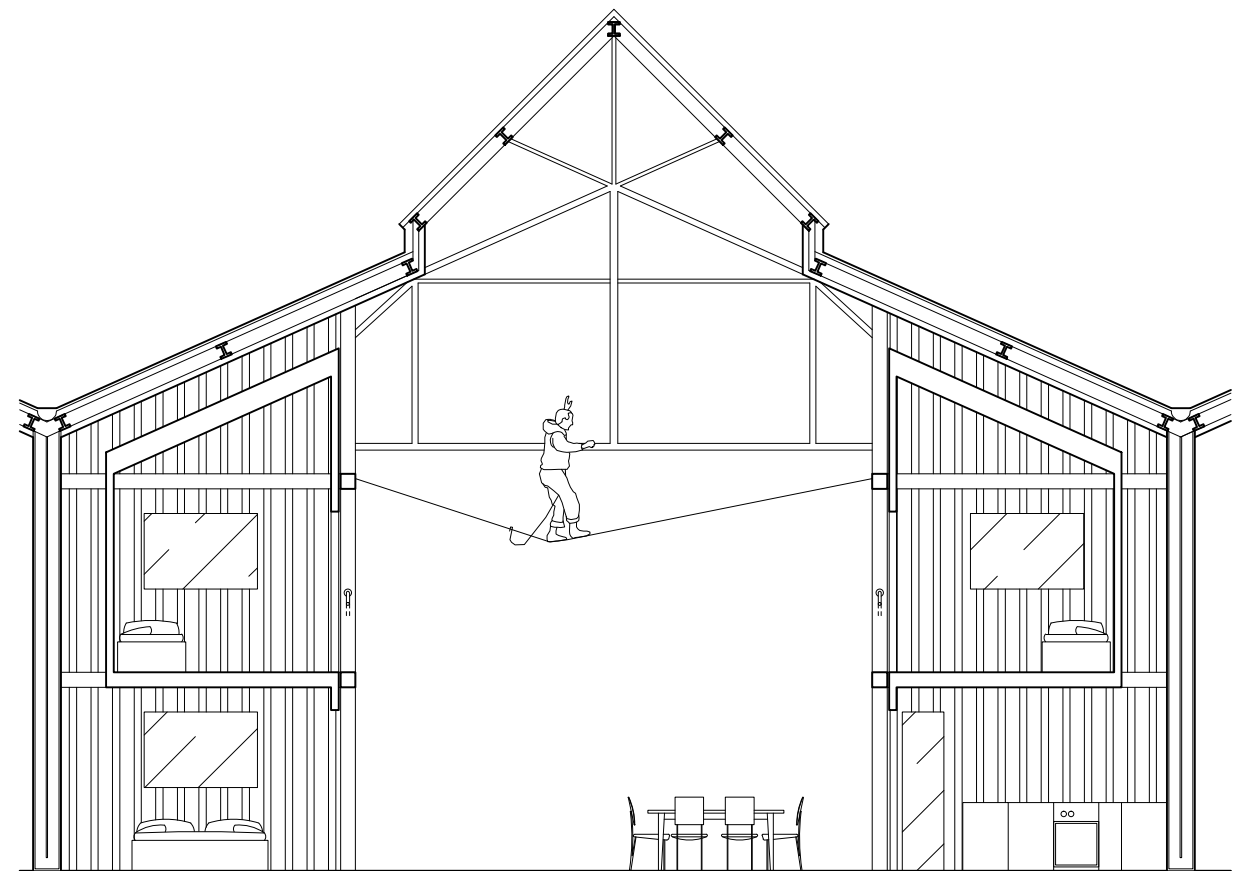
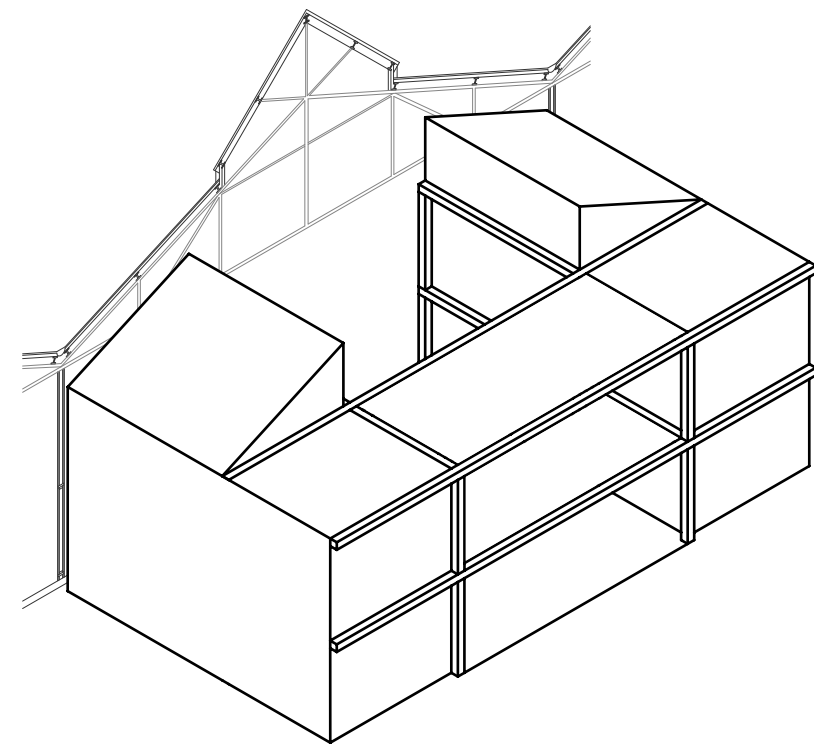
Type B Plan 1 | 1:100



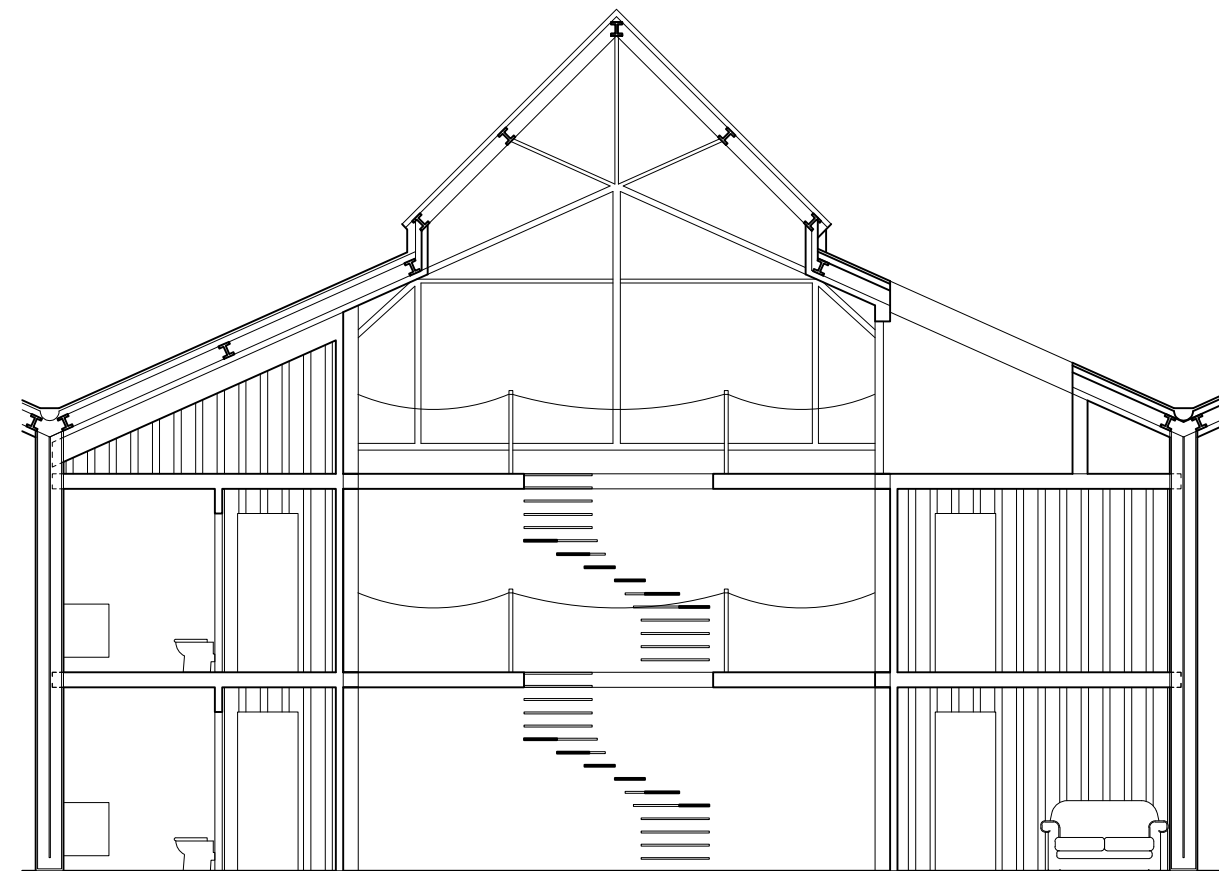
Type B Plan 2 | 1:100



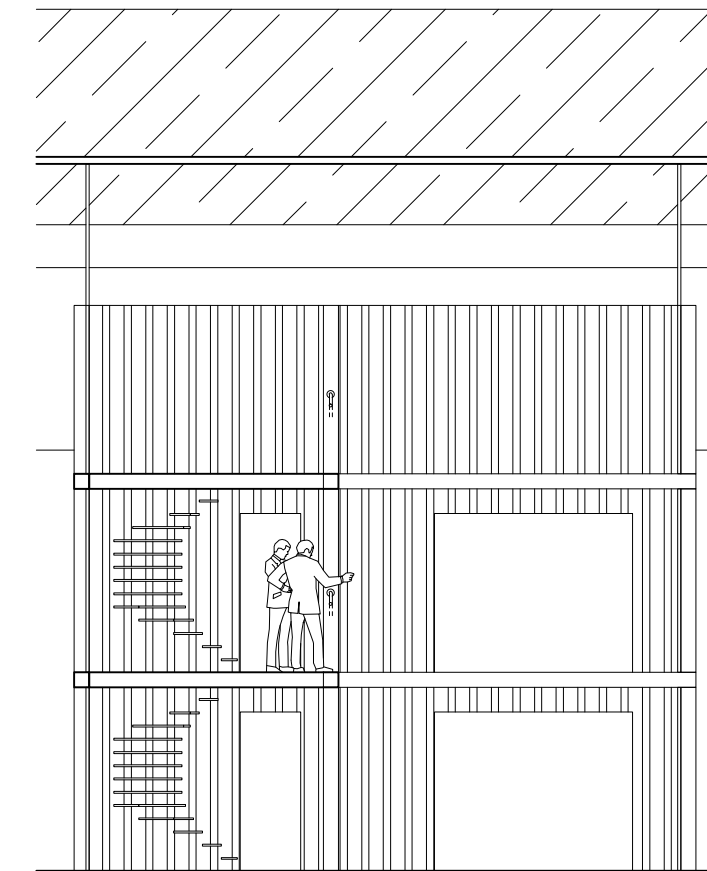
Type B Plan 2 | 1:100



Type B<sub>2</sub> Snitt A-A' | 1:100

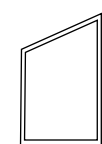


Type B<sub>2</sub> Snitt B-B' | 1:100

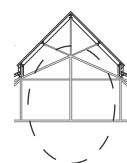


Type B<sub>2</sub> Snitt C-C' | 1:100

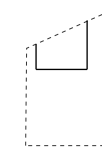
### LEILIGHET TYPE B<sub>2</sub>



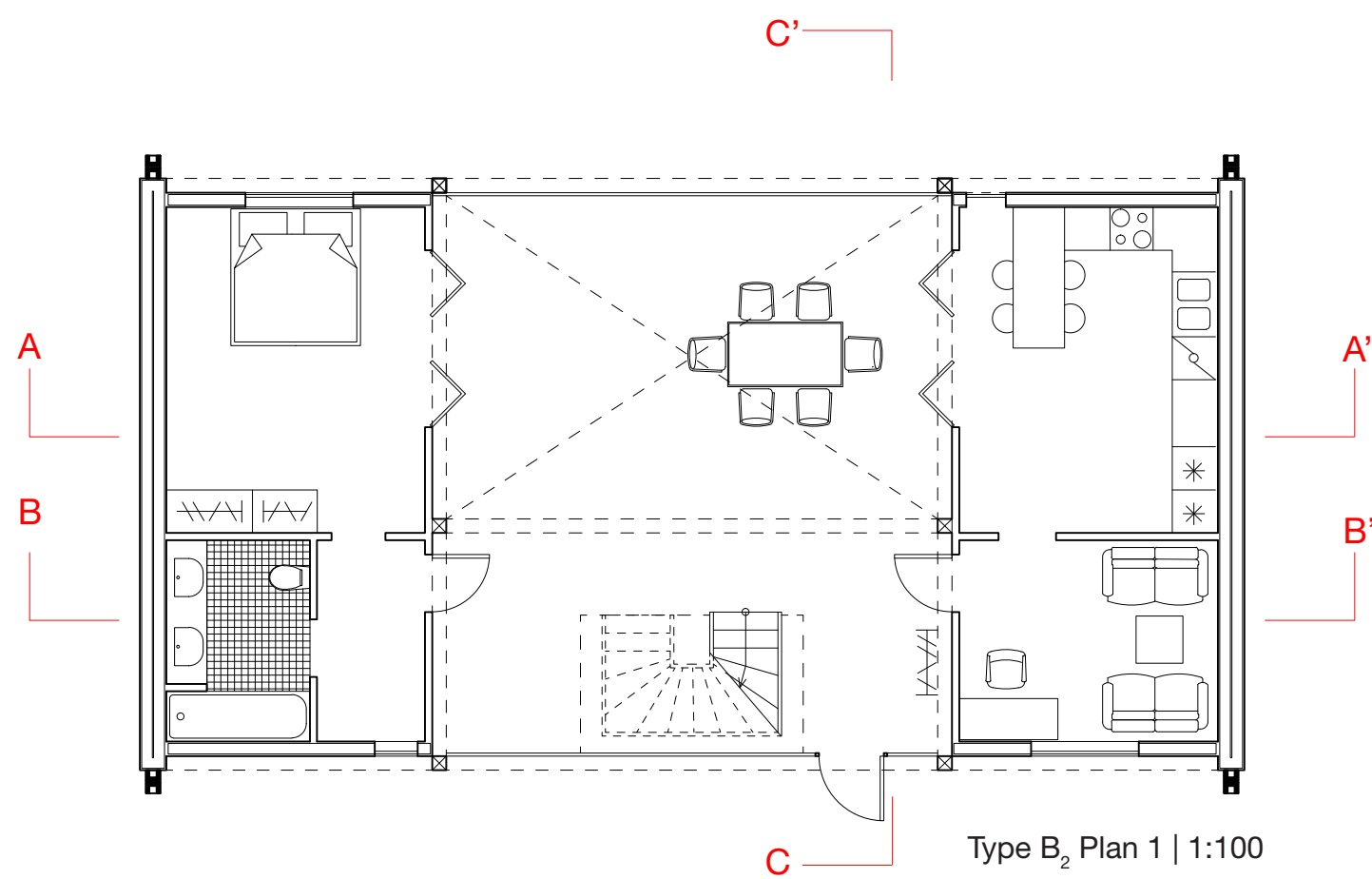
107 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken



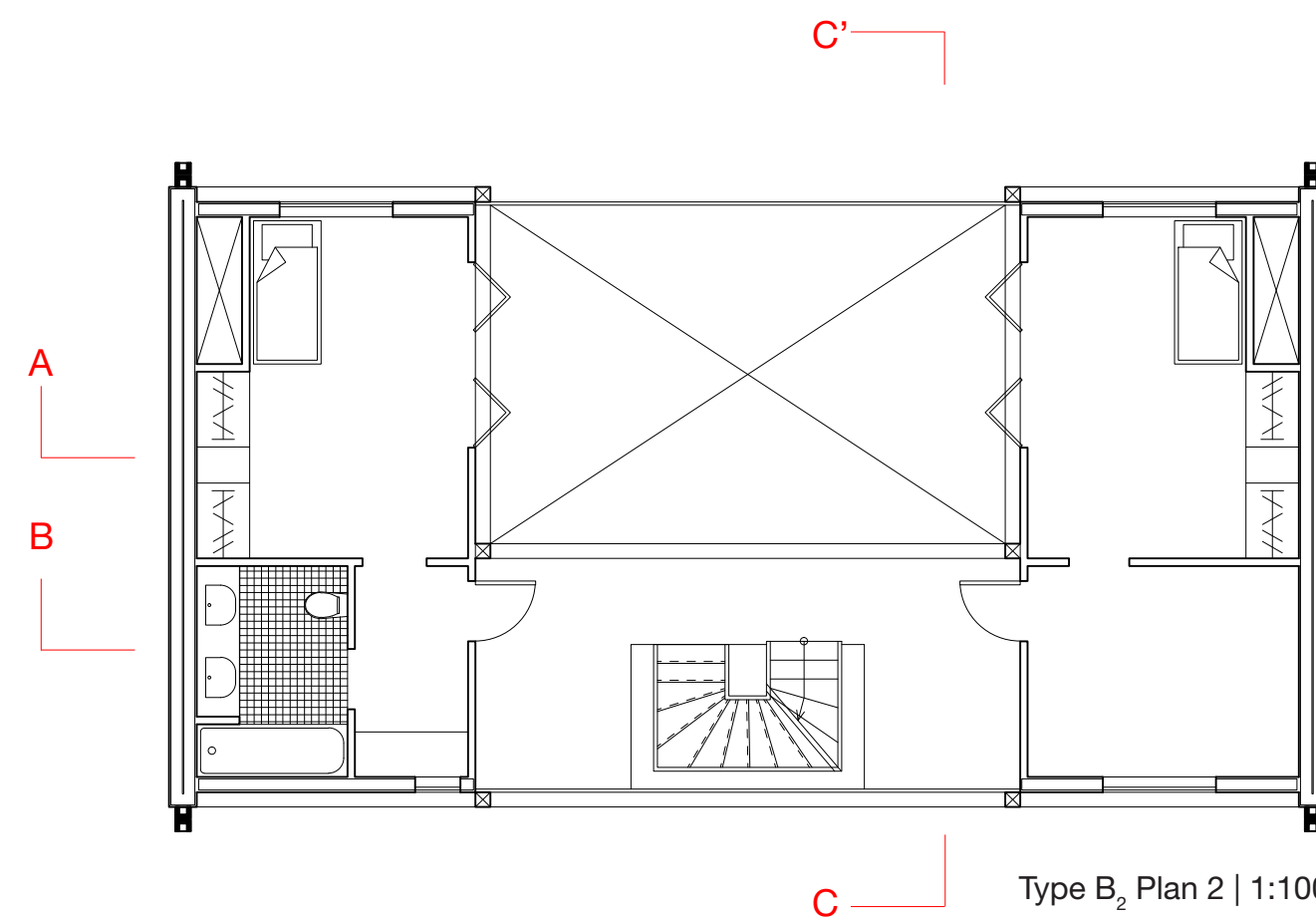
284 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom



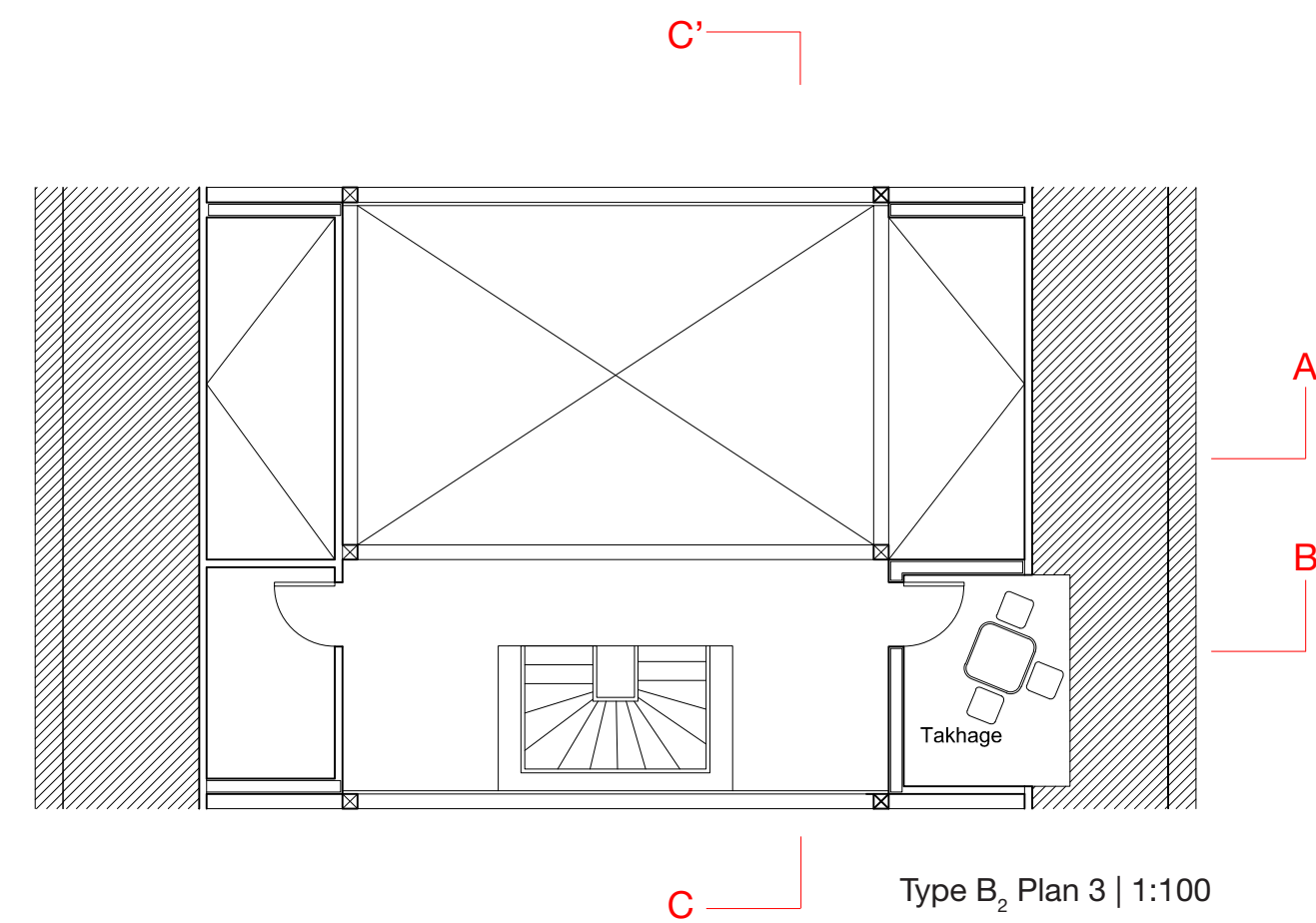
9,5 m<sup>2</sup> takhage



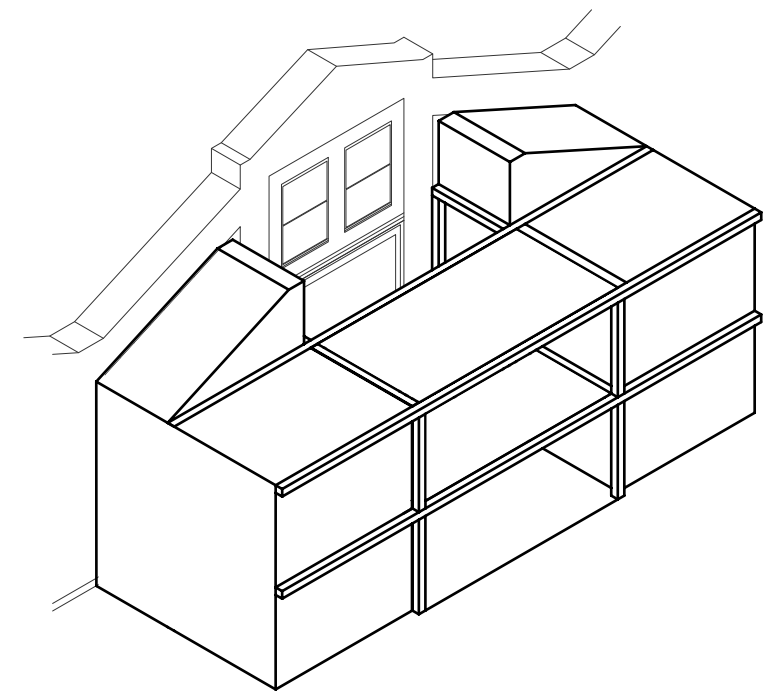
Type B<sub>2</sub> Plan 1 | 1:100



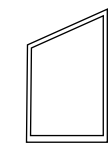
Type B<sub>2</sub> Plan 2 | 1:100



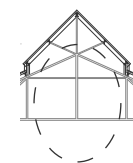
Type B<sub>2</sub> Plan 3 | 1:100



### LEILIGHET TYPE B<sub>3</sub>

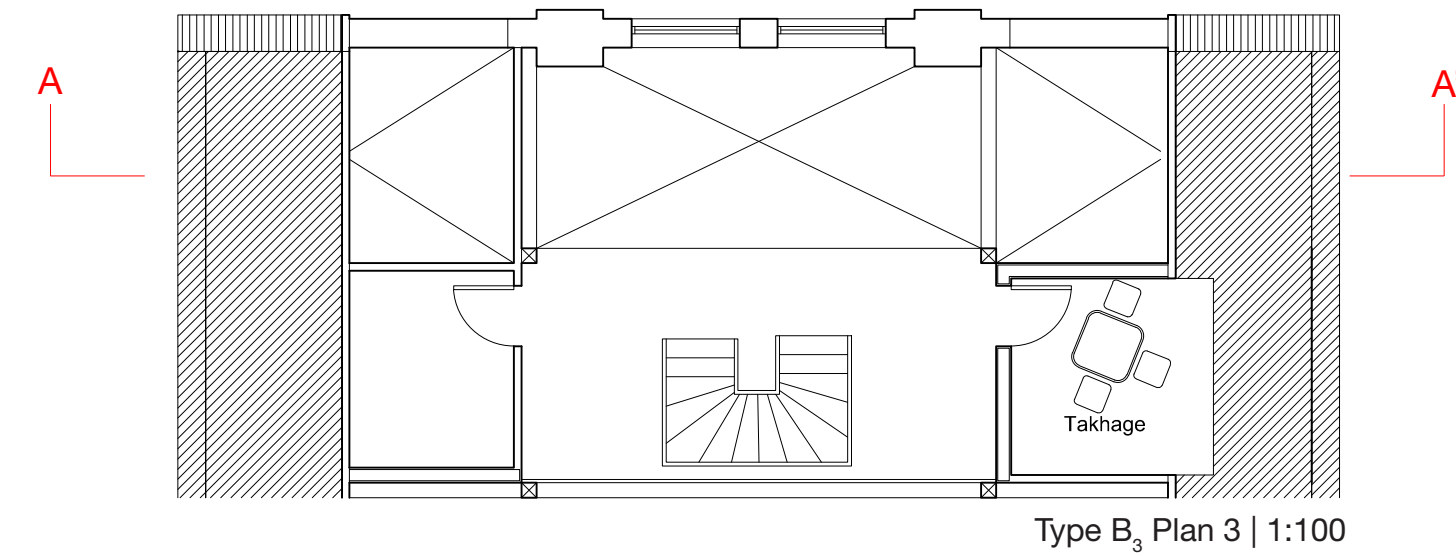


86,4 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Fem rom og kjøkken

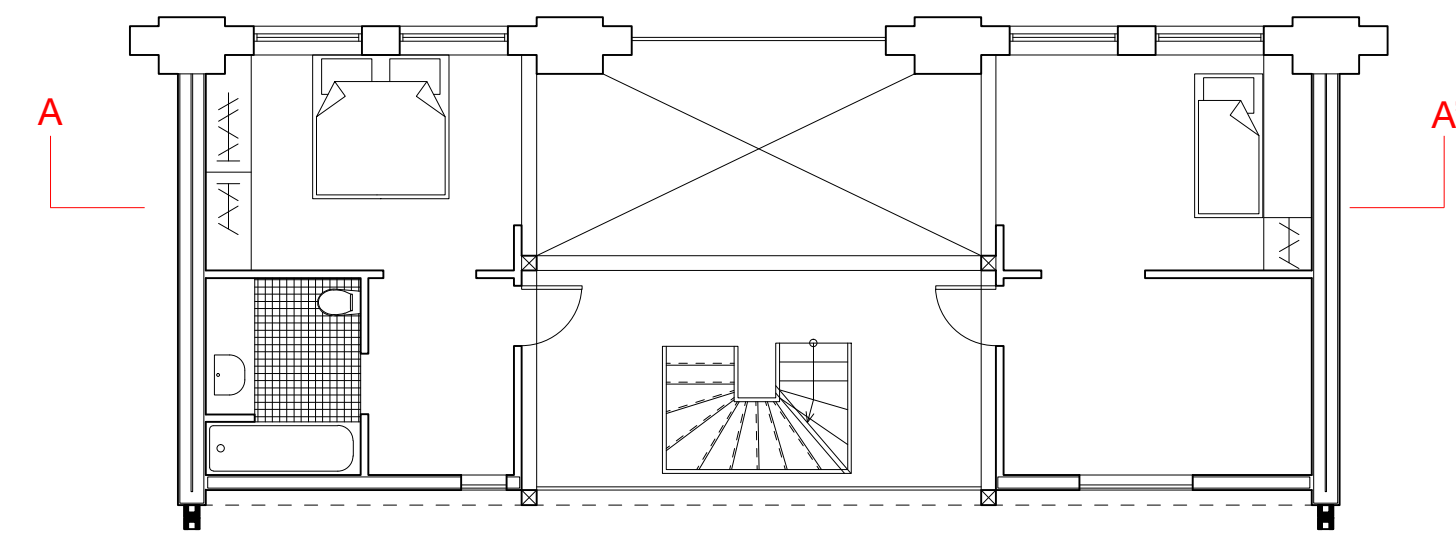


145 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

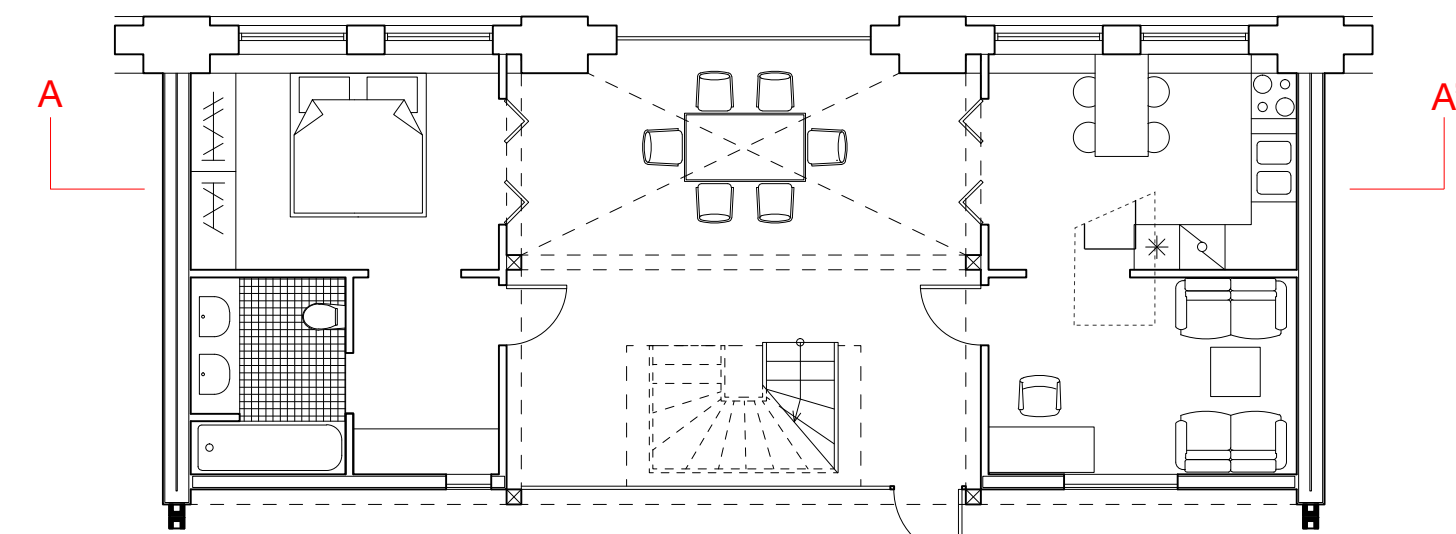
8,5 m<sup>2</sup> takhage



Type B<sub>3</sub> Plan 3 | 1:100



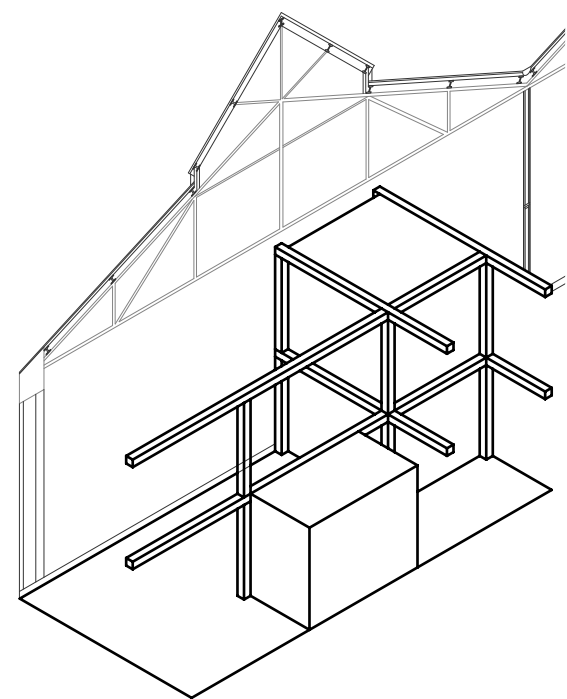
Type B<sub>3</sub> Plan 2 | 1:100



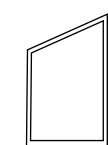
Type B<sub>3</sub> Plan 1 | 1:100



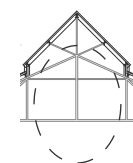
Type B<sub>3</sub> Snitt A-A' | 1:100



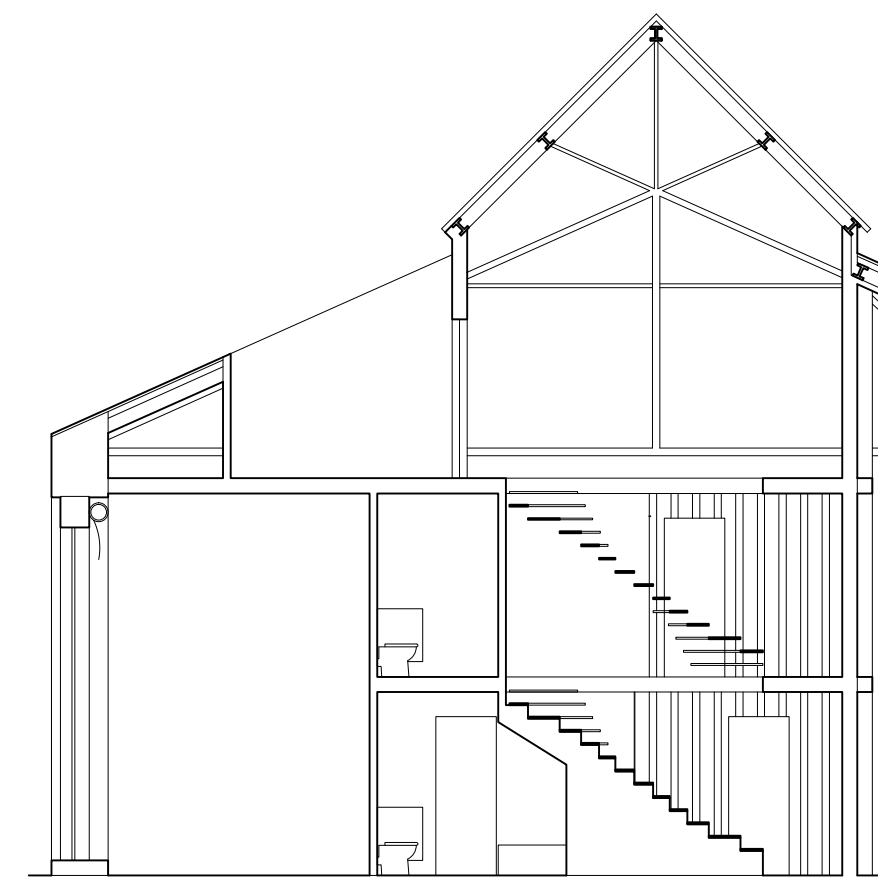
### LEILIGHET TYPE C



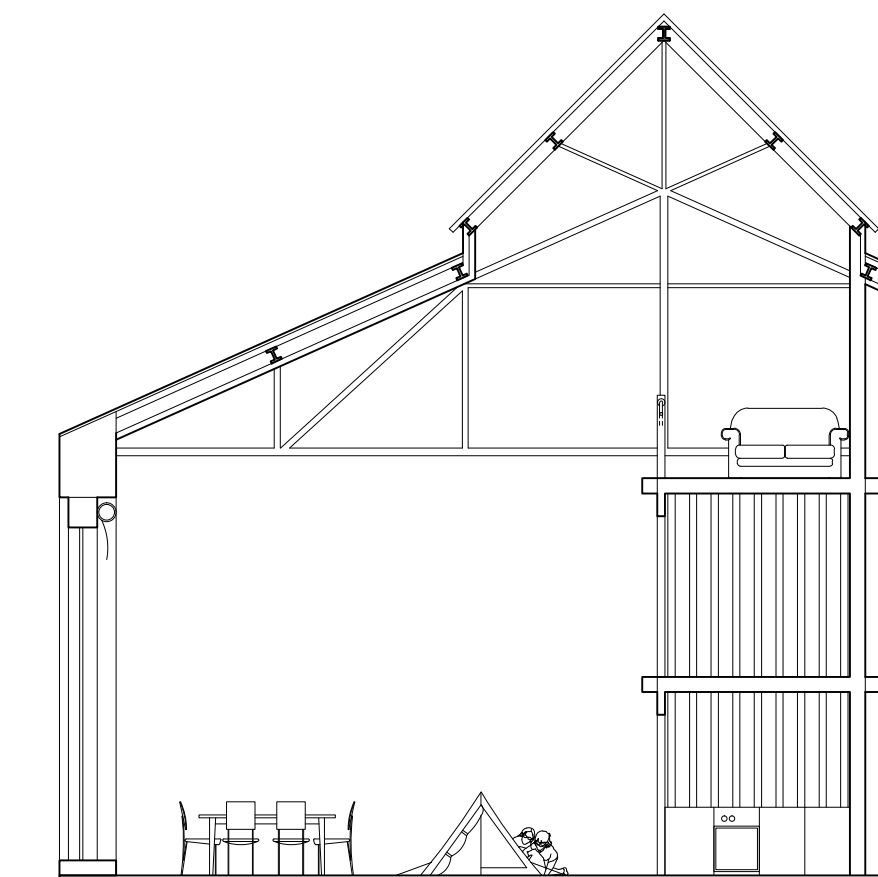
39,4 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ett rom og kjøkken



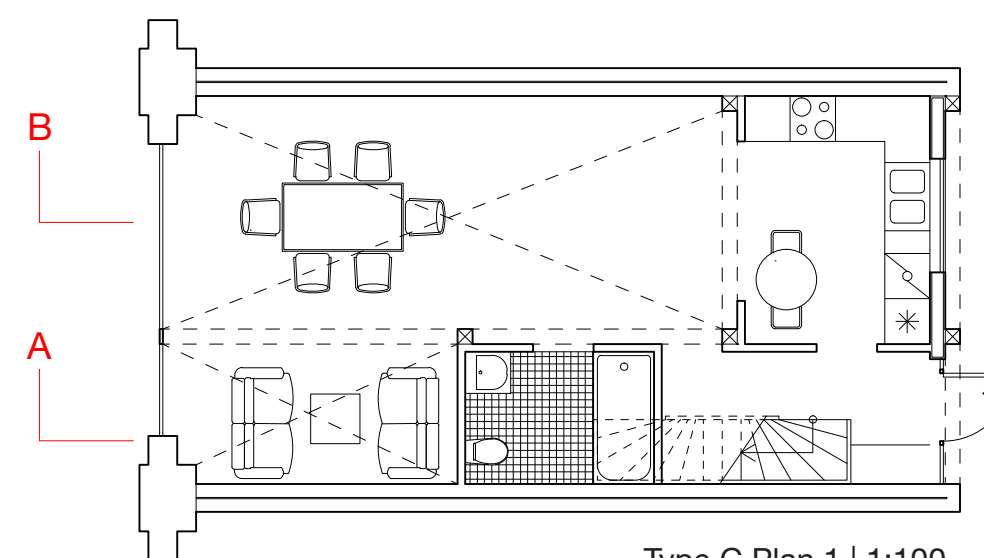
254 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom



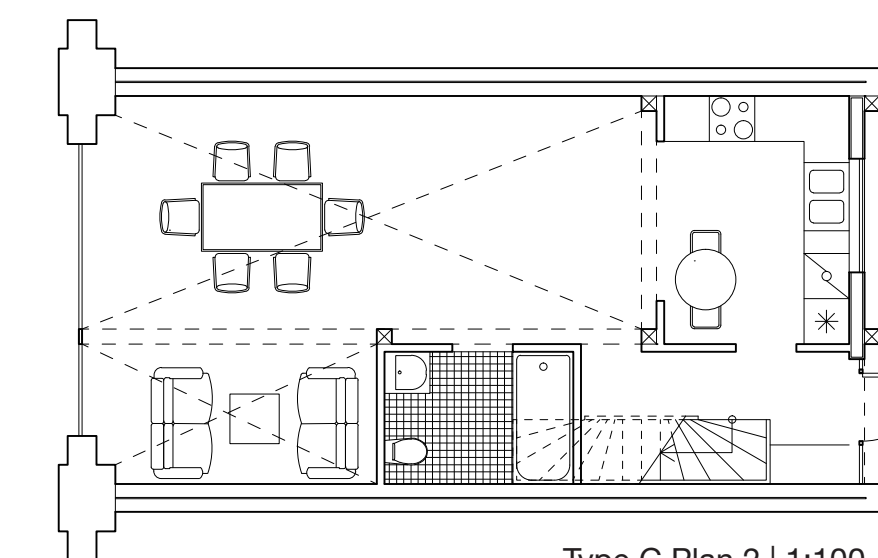
Type C Snitt A-A' | 1:100



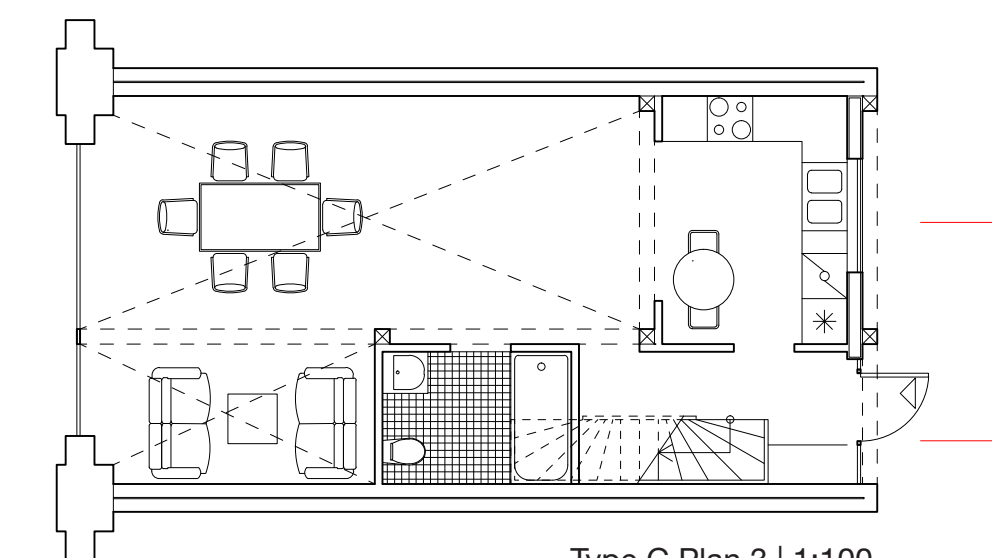
Type C Snitt B-B' | 1:100



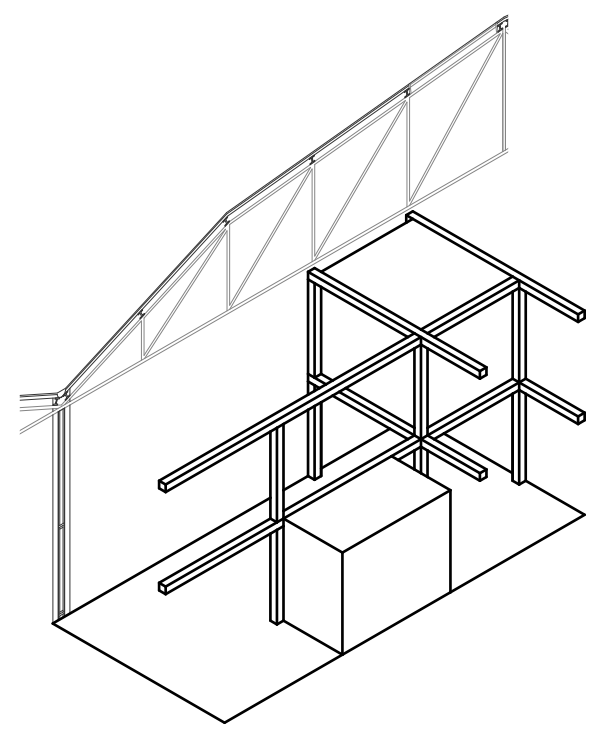
Type C Plan 1 | 1:100



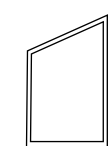
Type C Plan 2 | 1:100



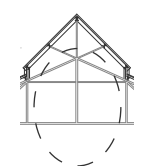
Type C Plan 3 | 1:100



### LEILIGHET TYPE D

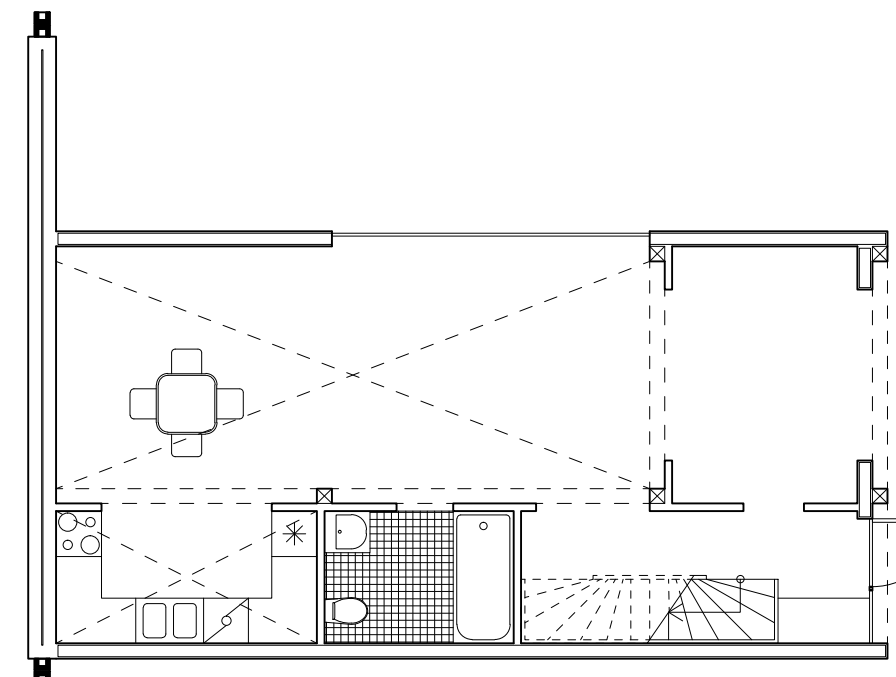


15,1 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ett rom og kjøkken



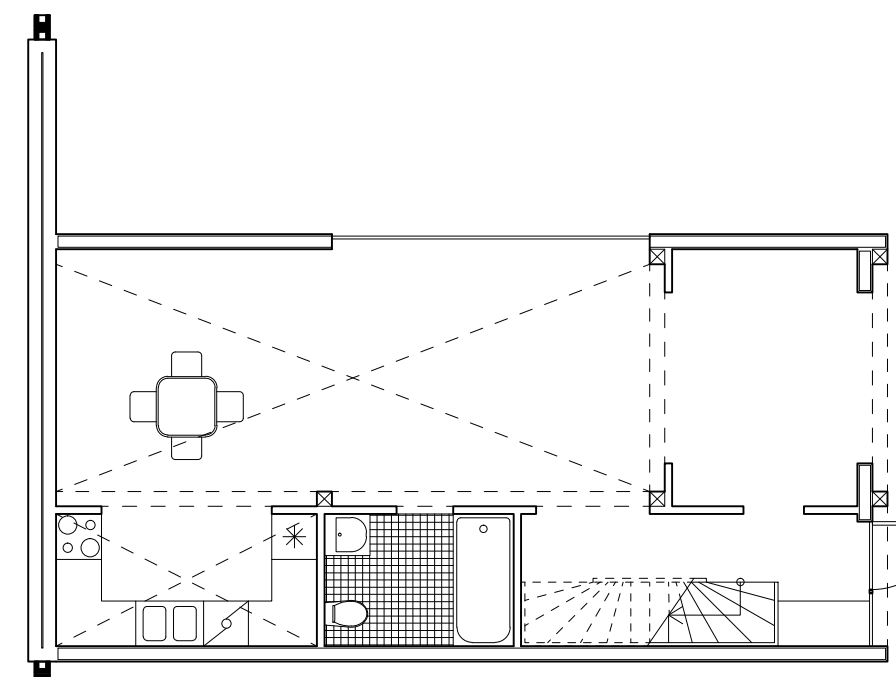
221 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

B  
A



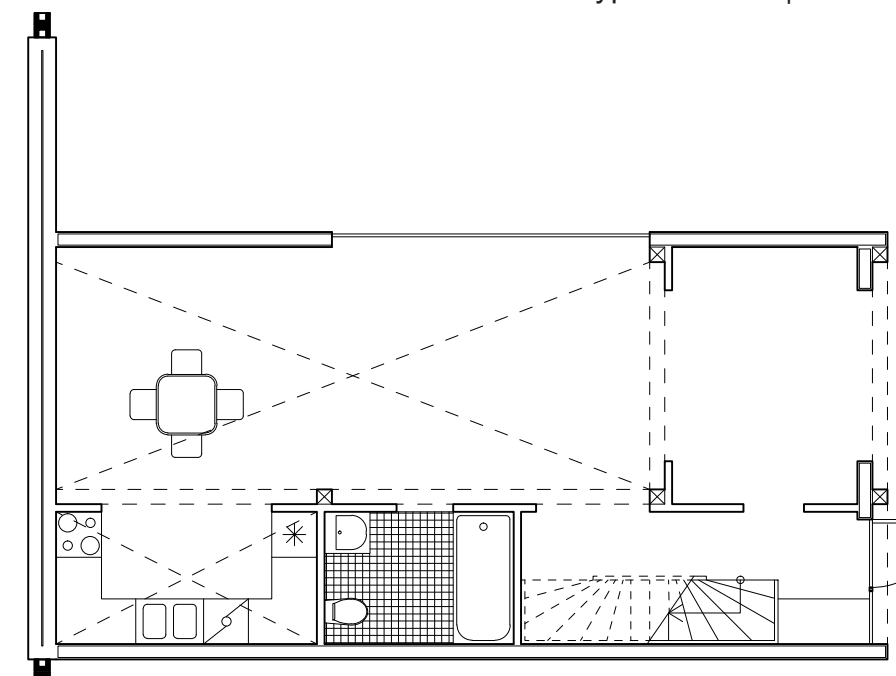
Type D Plan 3 | 1:100

B  
A



Type D Plan 2 | 1:100

B  
A



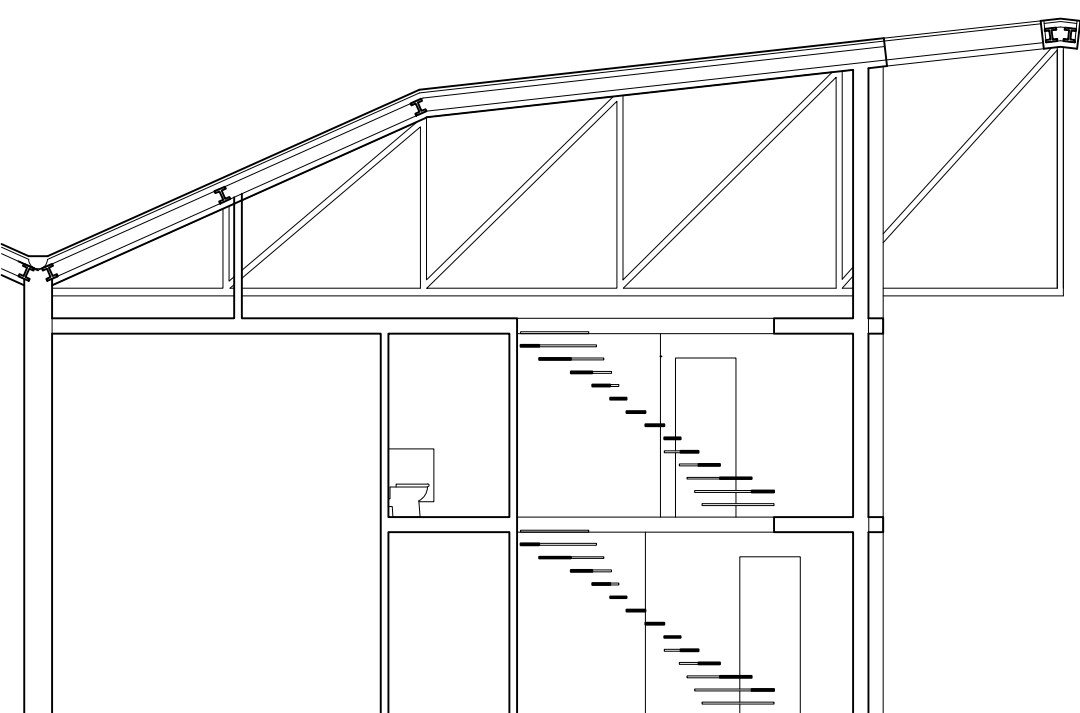
Type D Plan 1 | 1:100

B'  
A'

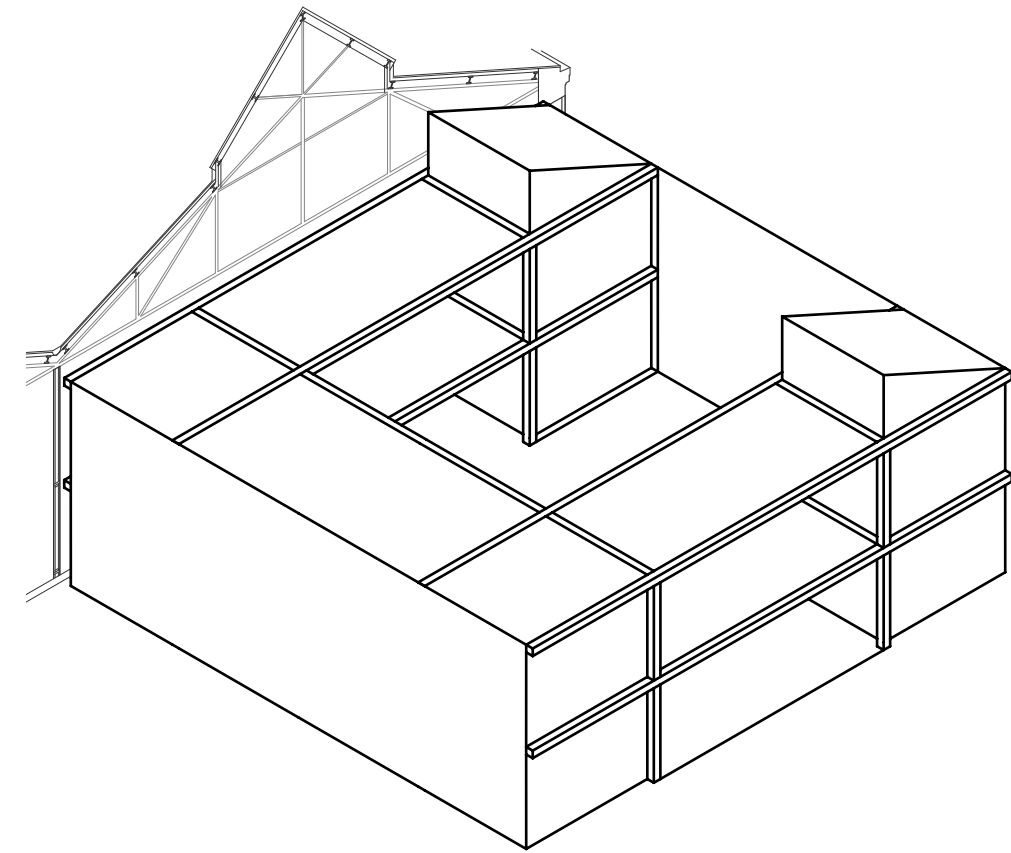


Type D Snitt B-B' | 1:100

B'  
A'

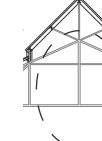


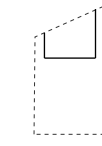
Type D Snitt A-A' | 1:100

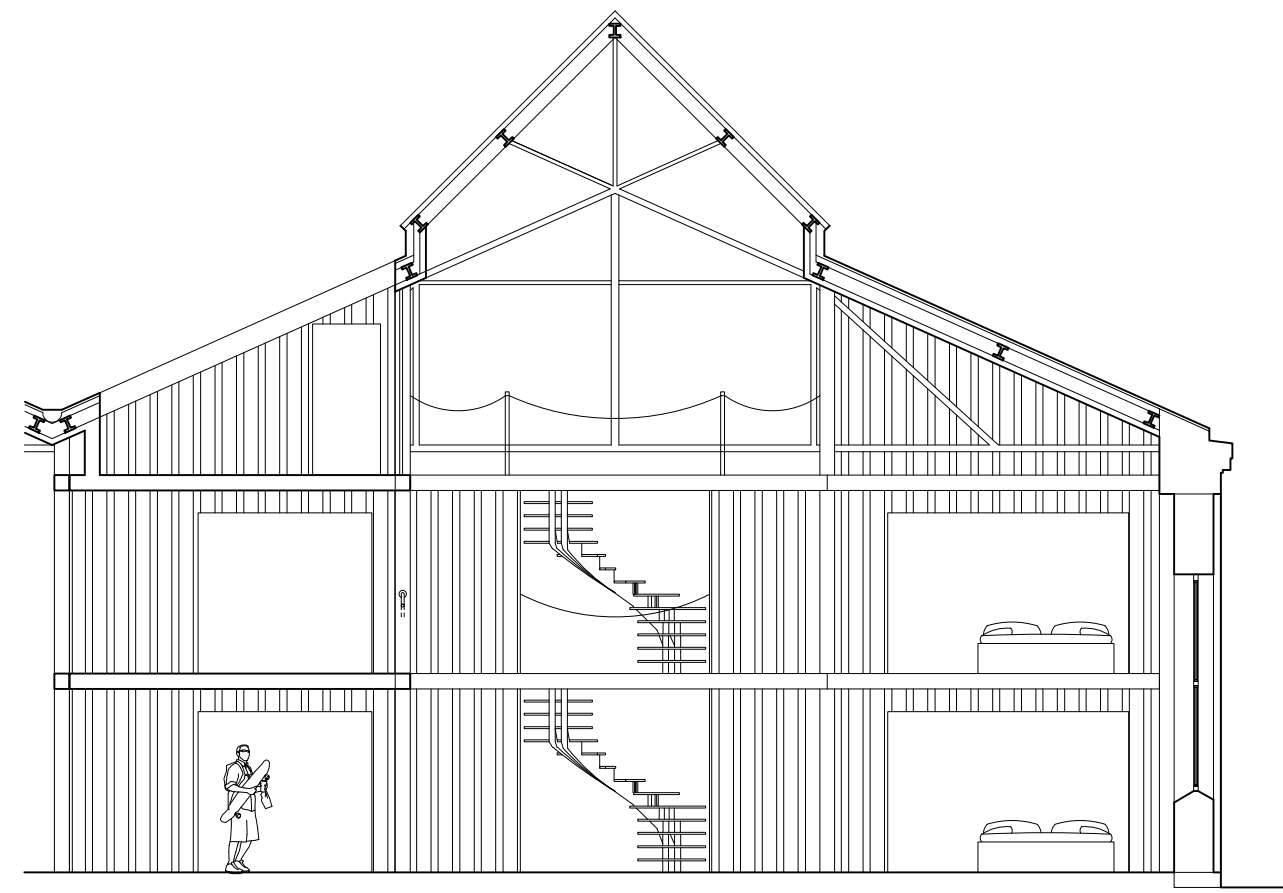


### LEILIGHET TYPE E

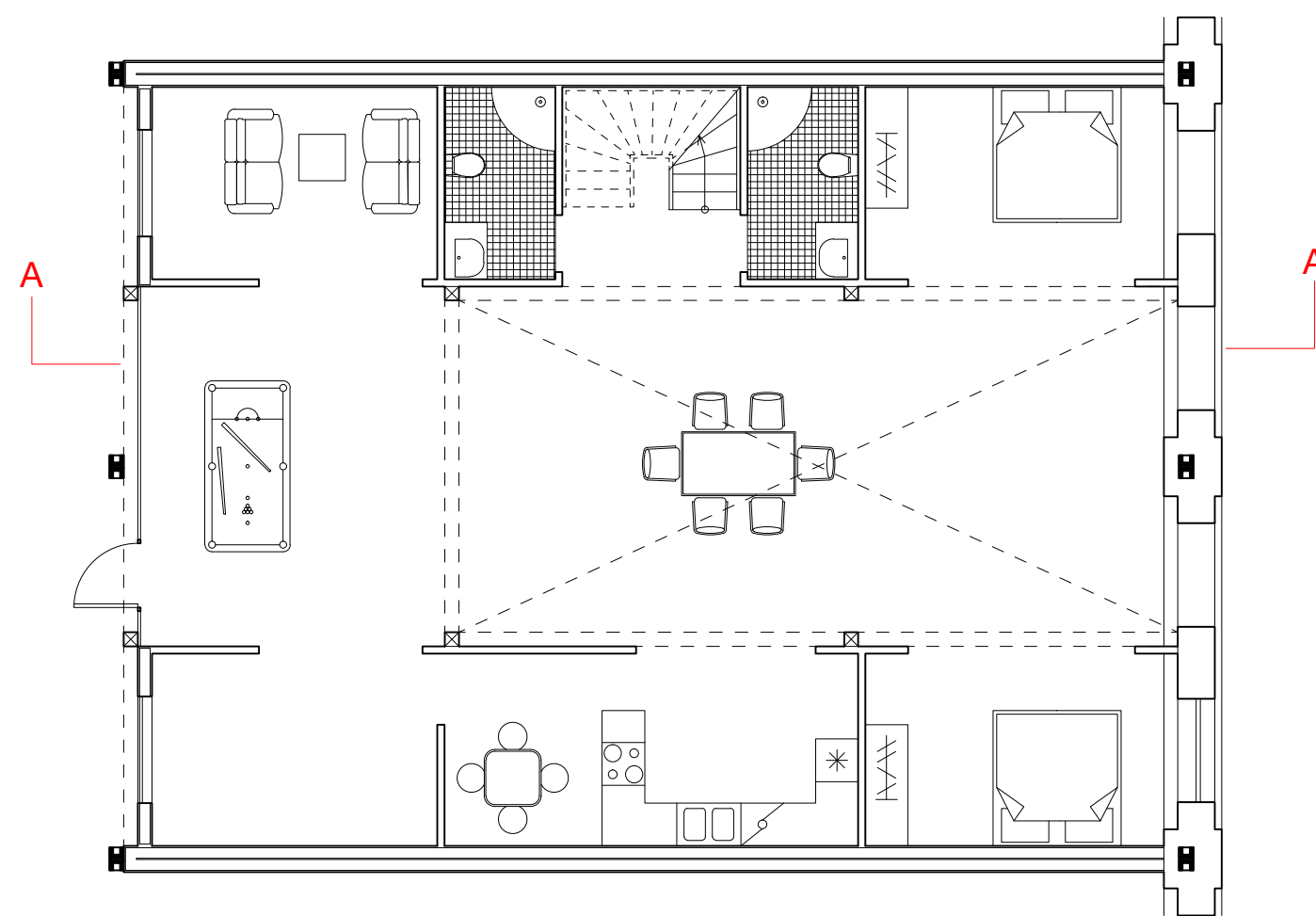
 152 m<sup>2</sup> oppvarmet areal  
Ni rom og kjøkken

 390 m<sup>3</sup> værbeskyttet  
flerbruksrom

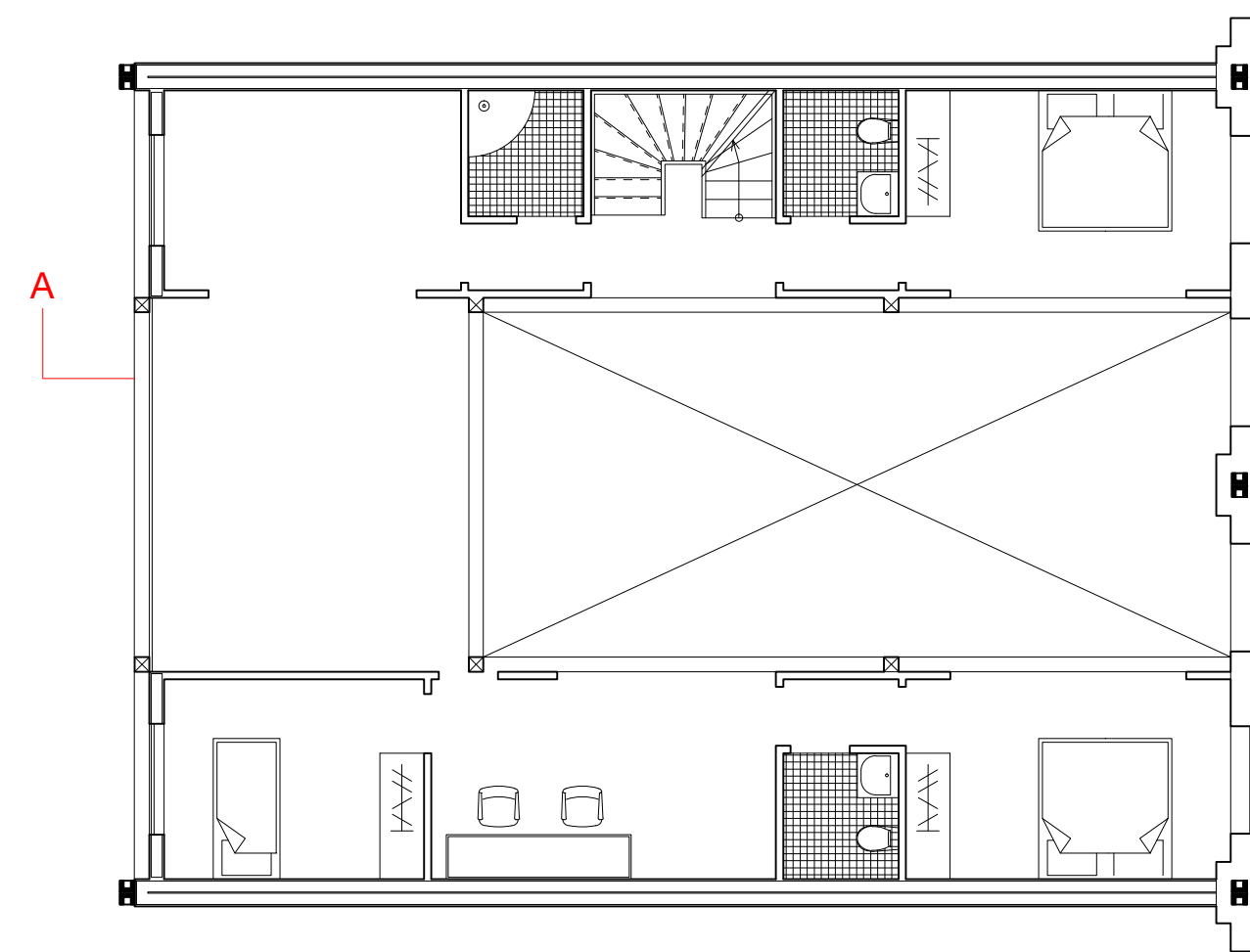
 20,6 m<sup>2</sup> takhage



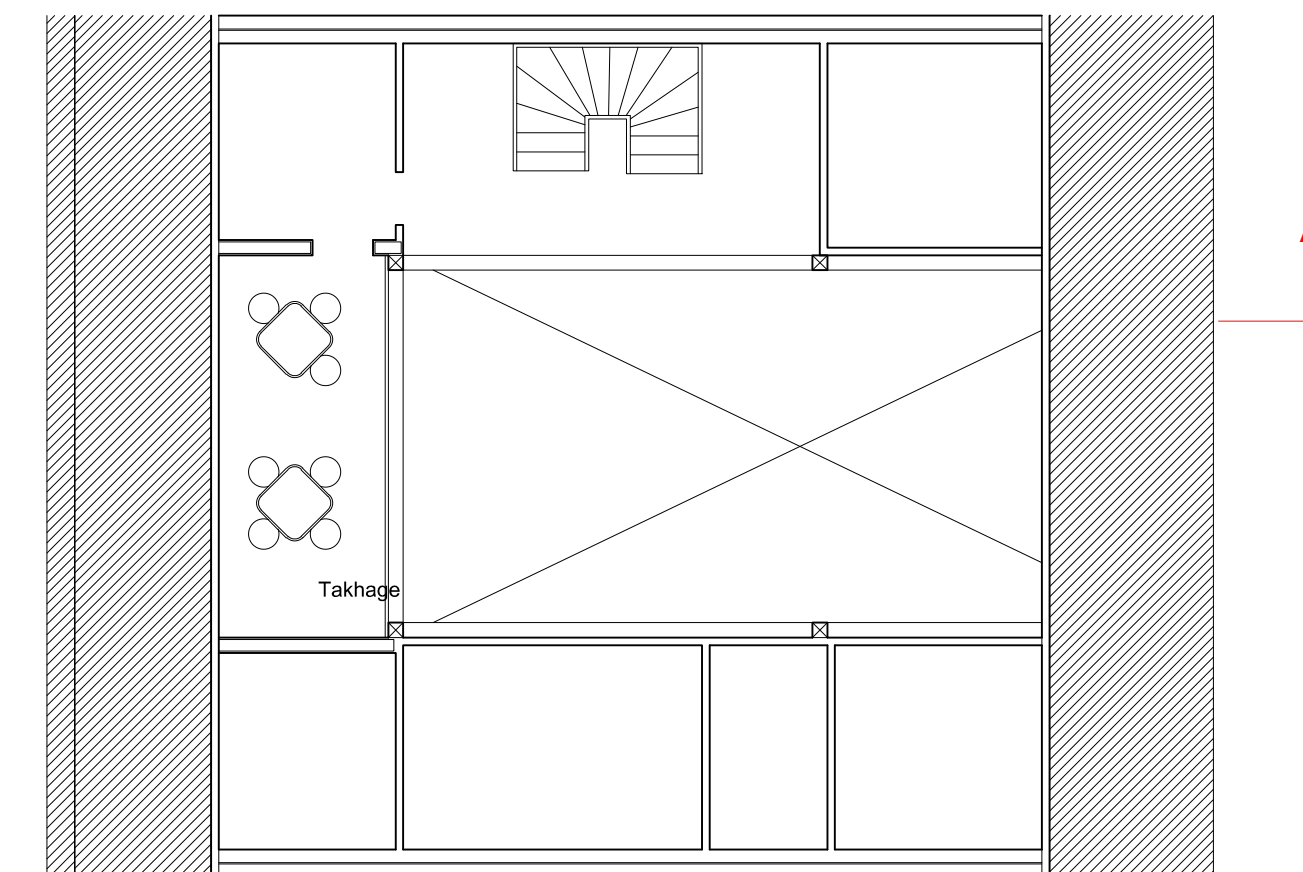
Type E Snitt A-A' | 1:100



Type E Plan 1 | 1:100



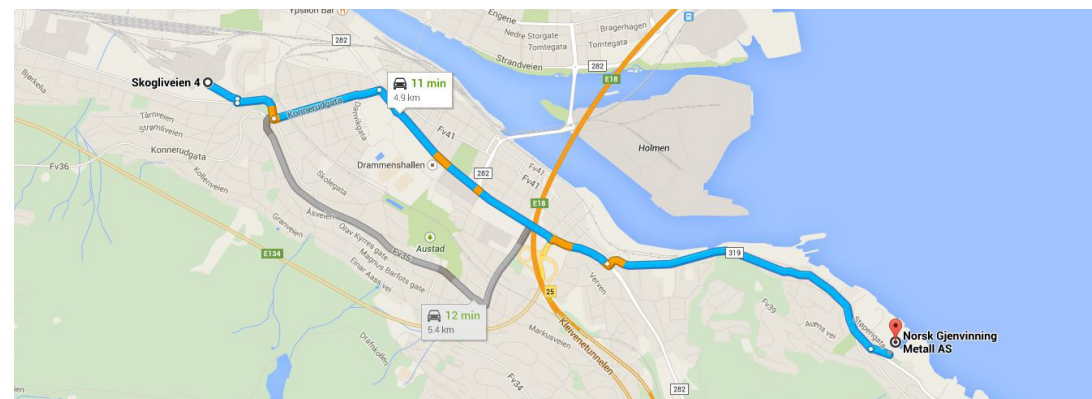
Type E Plan 2 | 1:100



Type E Plan 3 | 1:100

# KONSTRUKSJON OG MATERIALVALG

Boligens skall konstrueres etter de forskjellige situasjonene veggen møter; Mellom to boliger, mellom boligen og ute, og mellom ulike temperatursoner inne i boligen. Et kriterium for at boligene skal være robust for fremtidig endring, er at de har et klart konstruktivt konsept som er lett forståelig. Boligene består av et stillas som bærer isolerte bokser med faste funksjoner og stabil temperatur, og sikrer tilgang til taket. Dette er en buffer før atriumsrommet som er full takhøyde. Tre velges som materiale for sine hygroskopiske egenskaper, som er svært gunstig for inn klimaet i et bygg som Verkstedet Sundland. Balansen mellom ubehandlet, eksponert trevirke og behandlede overflater er behovet for enkel rengjøring, noe som er forskjellig i boligens rene og skitne soner. Detaljeringen i bygget er utført i valsede blikkplater fra demonteringen av verkstedspåbygget å 1970.



*Kveldslyset vaskes ned langs den oppvalsede blikkplaten og over kjøkkenbenken på bakkeplan.*



*Hovedadkomst til boligkøkken gjennom en tidligere port.*



*Naboer møtes ved togskinne for å kildesortere avfall eller hente vareleveranser.*