

BO BEDRE STUDER BEDRE

Denne diplomoppgaven startet med at jeg ønsket å gjøre et boligprosjekt som omhandlet en samfunnsgruppe og deres utfordringer i hverdagen. Jeg vil danne rammer gjennom arkitekturen som kan legges til rette for å løse deres kollektive problemer. Jeg valgte å ta utgangspunkt i samfunnsgruppen studenter, og da naturlig nok studentboliger. Videre ønsket jeg å prosjektere gode studentboliger som på en realistisk måte imøtekommer studenters behov i en krevende studiehverdag. Boliger som kan øke deres bokvalitet, som igjen kan bidra til økt studiekvalitet. De største utfordringene en student generelt står ovenfor er sosial tilhørighet, økonomisk trygghet og gode resultater på studiet. Dette ser jeg på som studentenes kollektive problemer.

Den utvalgte tomten ligger i et velutviklet boligområde med høy tetthet på Ilsvika. Ilsvika har matbutikker, treningssentre, frisør, fysioterapi, takeaway og mange andre servicenæringer langs Mellomila. Mellomila er hovedgaten som går på langs gjennom hele Ilsvika. Ilsvika har også en av byens fineste parkanlegg som knytter området opp mot bymarka og fjorden. Men det mangler publikumstilbud som aktiviserer og legger til rette for at beboere møtes i større grad. Derfor vil jeg dedikere arealene ut mot Mellomila til akkurat dette.

Prosjektet består av tre volumer som jeg har navngitt Basen, Slangen og Punkthusene. Basen er hele volumet i plan 1. Slangen er det organiske volumet i plan 2-4, sør på tomten. Punkthusene er høyhusene i plan 2-9, nord på tomten. Alle bygningsvolumene henger sammen, men kan ha forskjellig bruk. Dette er en del av mitt konsept. At hvert volum kan brukes uavhengig av hverandre. En mulig bruksendring krever også fleksible arealer og konstruksjon.

Jeg ønsker å prosjektere studentboliger med stor bredde i leilighetstypen for å nå ut til flest mulige brukergrupper i et prosjekt. Ved å legge til rette for fleksibelt bruk av arealer kan man også øke byggemassenes arealutnyttelse. Ved at for eksempel tilgjengelige boenheter og leiligheter kan benyttes av rullestolbrukere, enkeltpersoner eller par. Eller at dubletter og kollektiv kan benyttes av enkeltpersoner og familier.

Velkommen til Ilsvika studentby!

HE - Hybel Enhet
THE - Tilgjengelig Hybel Enhet

Basen: BRA 1359kvm oppvarmet
470kvm uoppvarmet (boder og avfallsrom)

Cafè	240 kvm
Verksted med bod	195 kvm (bod 37kvm)
Bodega	350 kvm (sal 245 kvm, 2 boder 16+10 kvm)
Lesesaler	45+49kvm (30-49 leseplasser)
Vaskeri	60 kvm (46 maskiner)
Boder	441kvm (133+176+105 kvm, 138 boder, 2kvm per bod)
Gangareale	223kvm
Avfallsrom	56kvm (13dunker x1100L=14300L)
Tekniske rom	140 kvm
Oppstillingsplass bil	22 (20 vanlige+2 HC)
Oppstillingsplass sykkel	135 (100+35)

Slangen: BRA 2975kvm, 73 (20%THE)-88HE

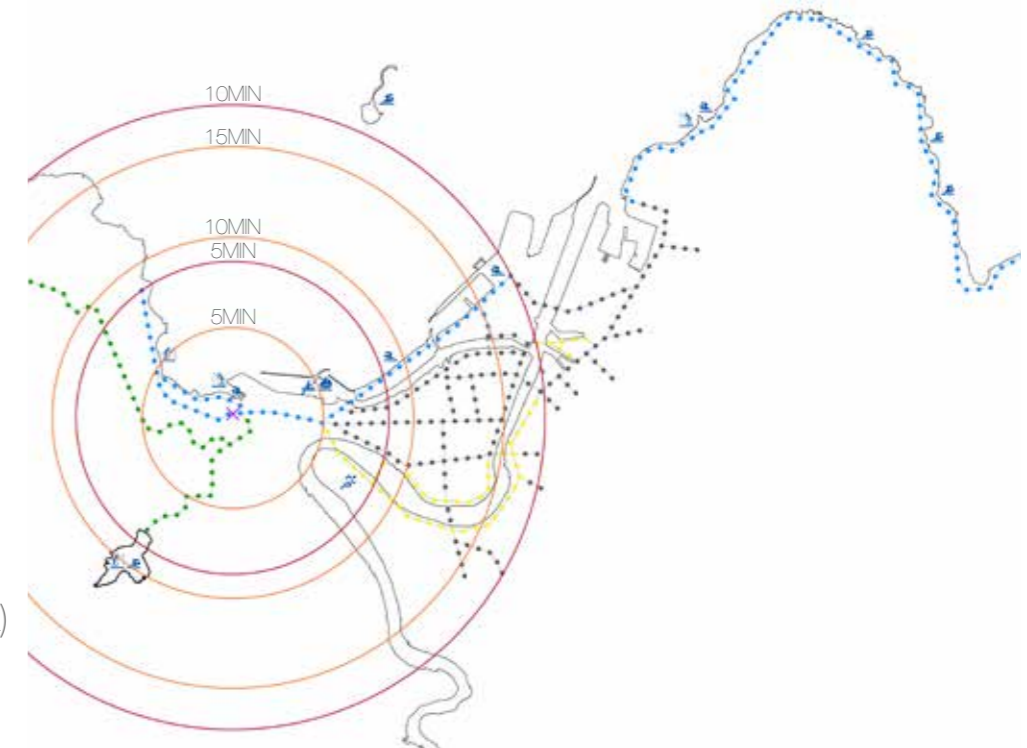
Enklett	1320kvm (58stk. HE 15kvm, 15stk. THE/2HE 30kvm)
Kjøkken	270kvm (9stk. 30kvm med 11-14 brukere)
Gangareale	805kvm
Besøkstoalett	21kvm (3stk. HC 7kvm)
Bøttekott	24kvm (3syk. 8kvm)

Punkthus: BRA 3388kvm, 75 (53%THE)-100HE

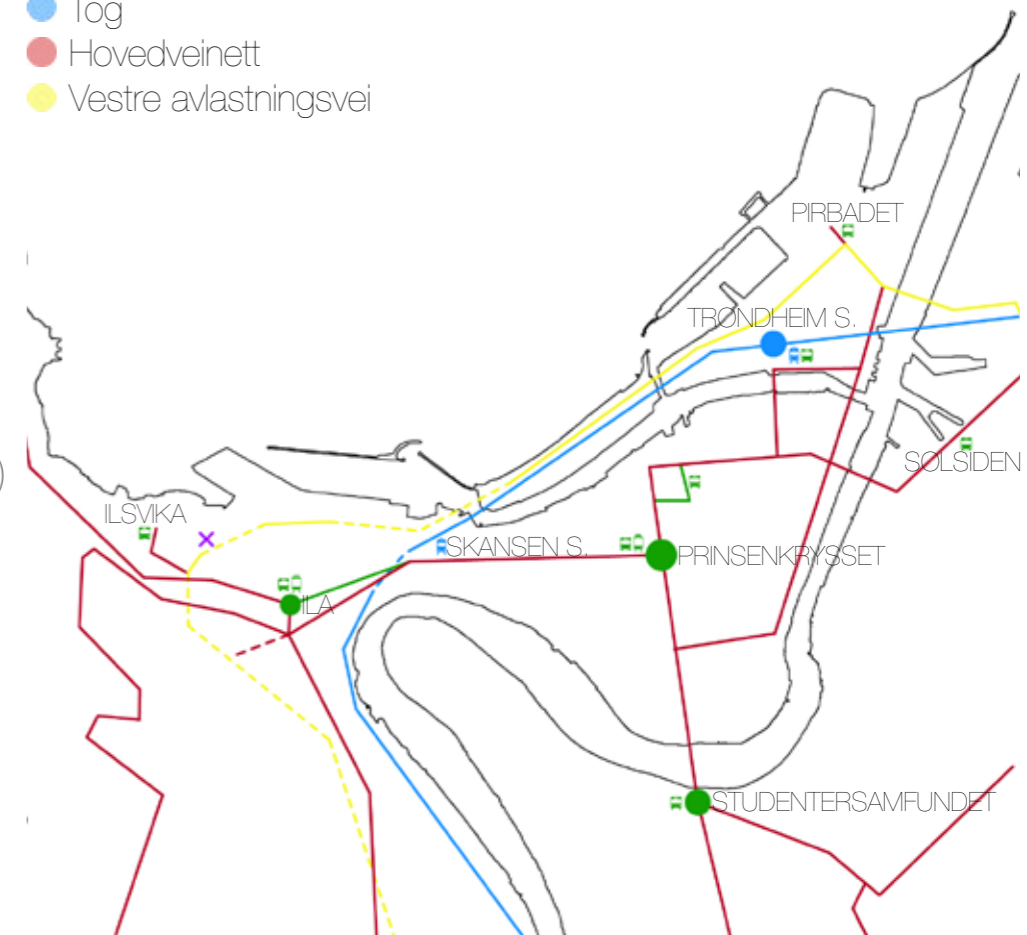
Kollektiv 1140kvm	1140kvm (10stk. 4HE, 114kvm)
Dublett 530kvm	530kvm (10stk. 2THE/3HE, 53kvm)
Enklett 468kvm	468kvm (8stk. THE/2HE 27kvm, 7stk THE/2HE kvm36)
Fellesarealer	223kvm (6stk.)
Gangarealer	522kvm
Besøkstoalett	24 kvm (3stk.)
Bod	Bod 8kvm
Oppstillingsplass sykkel	24

Totalt: 7722kvm, 148 (37%THE) -188HE

- Vandring langs fjorden
- Vandring langs nidelven
- Vandring til Bymarka
- Avstand gange
- Avstand sykkel



- Buss og trikk
- Tog
- Hovedveinett
- Vestre avlastningsvei



BASEN

Basen er en todelt struktur. Arealene med fasade ut mot Mellomila er en felles offentlig arena for beboere av Ilsvika og Trondheim. Arealene i sør er hovedsakelig bruksarealer for beboere av Ilsvika studentby. Mellom disse er parkering- og sirkulasjonsarealer.

Bodegaen er et fleksibelt flerbruksareale. Den kan leies ut til arrangementer som blant annet kurs- og festlokale. Med en skyvedør kan lokalet deles i to og gi muligheter for samtidig flerbruk. Ved fremtidig endret bruk kan man også få to mer permanente næringslokaler sette opp en lettvegg

Verkstedet er møblert med multifunksjonelle bukker slik at de kan brukes til sykkelreparasjon om sommer, og skipreparering om vinteren. Tilhørende skilager er for alle som vil leie oppbevaringsboks. Arealet kan lett endre bruk til for eksempel treningsrom og garderobe.

Cafeen er hovedsakelig en plass hvor mennesker møtes for sosial samvær over noe godt å spise og drikke. Her kan alle som vil få et rimelig måltid på faste tider på døgnet som i en kantine. Men det er også en plass hvor mange studenter liker å lese. Kjernetiden for studieliv og cafeliv er på to forskjellige tider på døgnet. Dermed vil cafeen også fungere som kantine og lesesal. For de som vil ha en mindre støyutsatt leseplass kan benytte seg av lesesalene. De som er beboere av Ilsvika studentby kan også reservere små rom i plan 2 og 9.

Arealene i sør av Basen finner man boder og avfallsrom. Det er ikke boder til alle beboerne. Hyblene i slangen har så mye skaplass at ikke alle trenger ekstern bod. Dermed kan de resterende bodene benyttes etter behov.

Post til beboerne av Ilsvika studentby vil bli levert under trapp i den trappeoppgangen som ligger nærmest.

Basens tak er utformet som et grønt parkanlegg, med langstrakte organiske benker. Dette er en offentlig arena hvor studentene har solrike og fleksible utearealer uten spesielt program. Unntaket er takets nord-østre del som er bare for studenter og deres besøkende.

Vaskerom!! drevet av studentene

SLANGEN

Slangen er i utgangspunktet ni store kollektiv. Men siden det ikke er noen fysisk skille mellom de, kan man også se på det som et stort bokollektiv. Hver etasje har tre kjøkken fordelt på alle hybelenhetene, hvor fordelingen er arrangert slik at beboere sokner til det nærmeste. I endene er det to felles balkonger i hver etasje. Balkongen i vest har kveldssol, mens balkongen i øst har morgensol og utsikt ut mot Iladalen. Begge har en fantastisk utsikt ut mot fjorden.

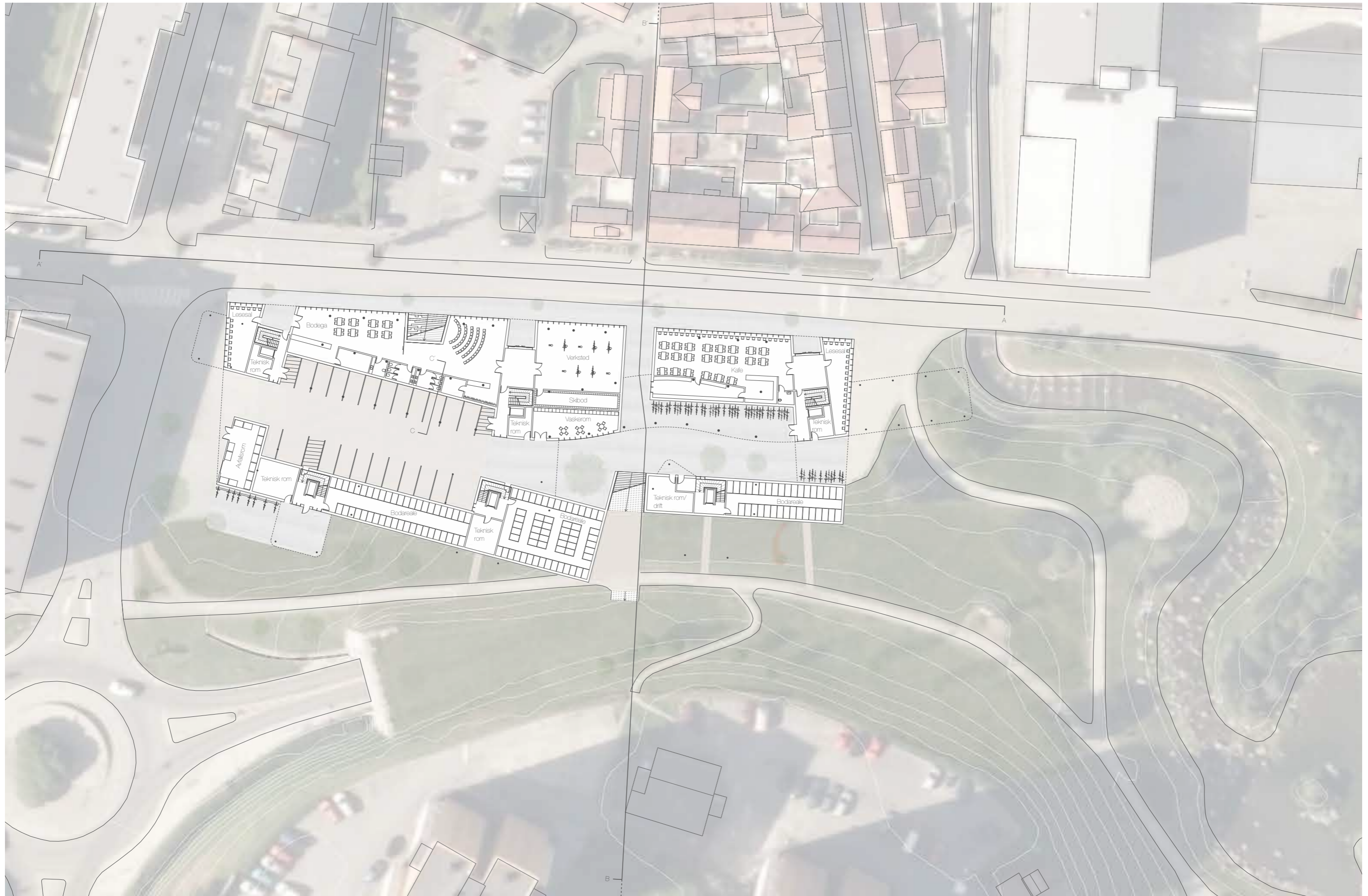
Hver etasje har besøkstolett og vaskerom. Offentlige studentboliger har krav om 20% tilgjengelige boenheter. Dette forutsetter også et besøkstolett, helst i hver etasje. Dette for at de uten tilgjengelig boenhet skulle kunne ha besøk av rullestolbrukere.

PUNKTHUSENE

Punkthusene er tre høyhus med kollektiv og leiligheter. Dette er bygningsvolumene med størst leilighetsmiks med studenter i forskjellig livssituasjon. Plan to og ni har hvert sitt felles areale med et lite kjøkken. Her kan studenter møtes fra forskjellige leiligheter og blant annet spise, spille og studere.

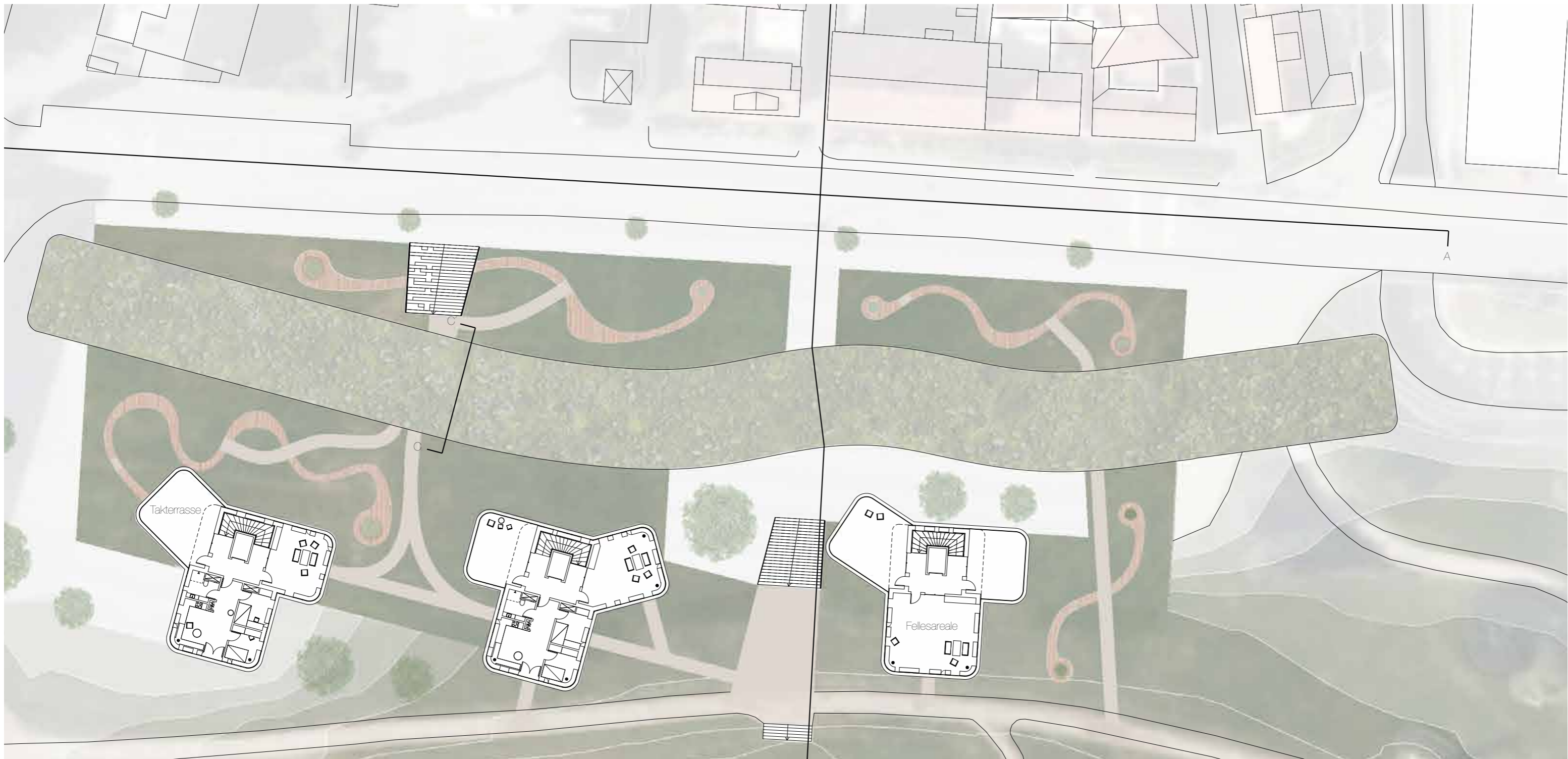


Utsikt mot fjorden
i høyde med plan 3



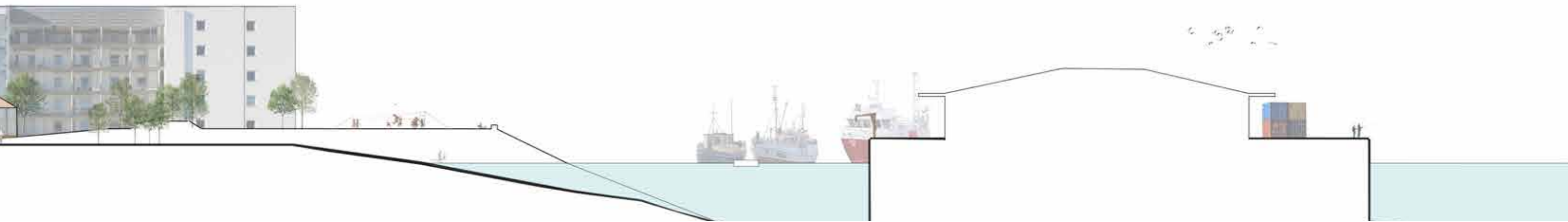
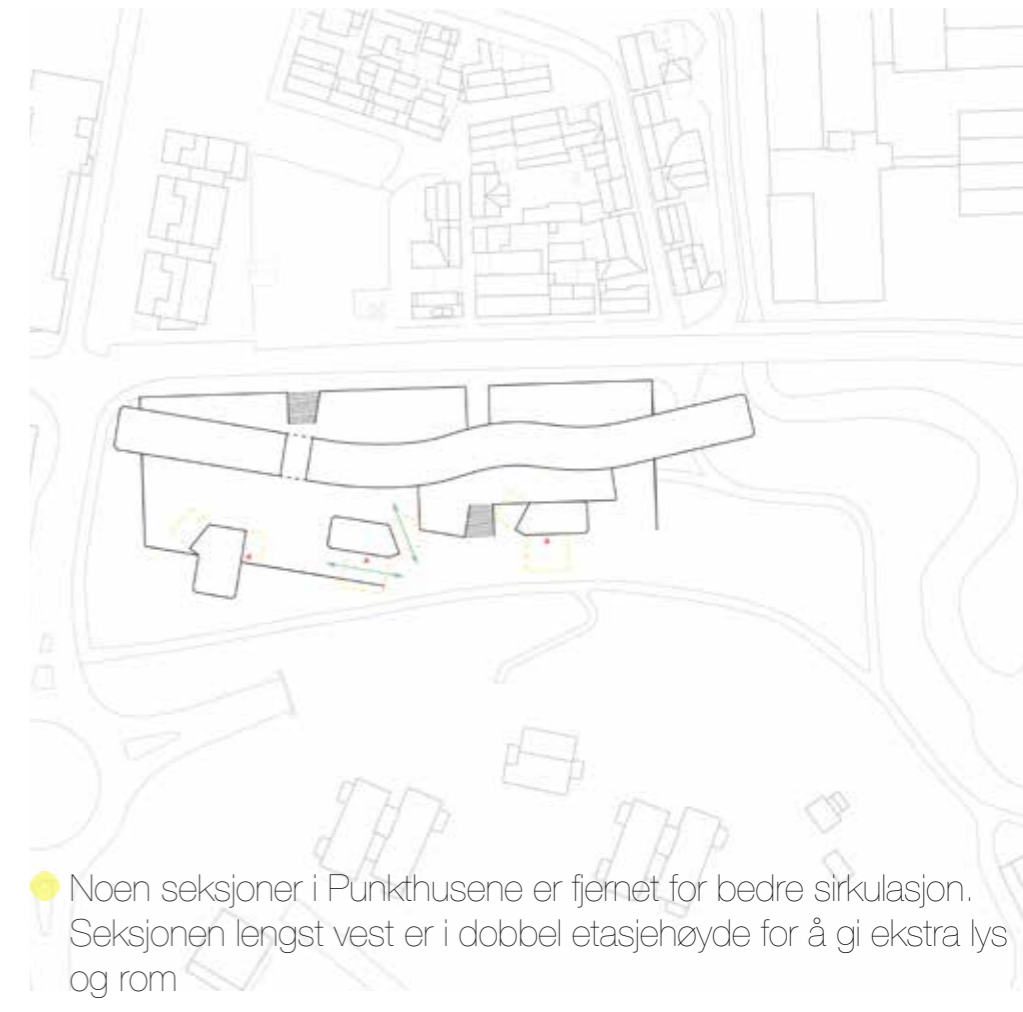












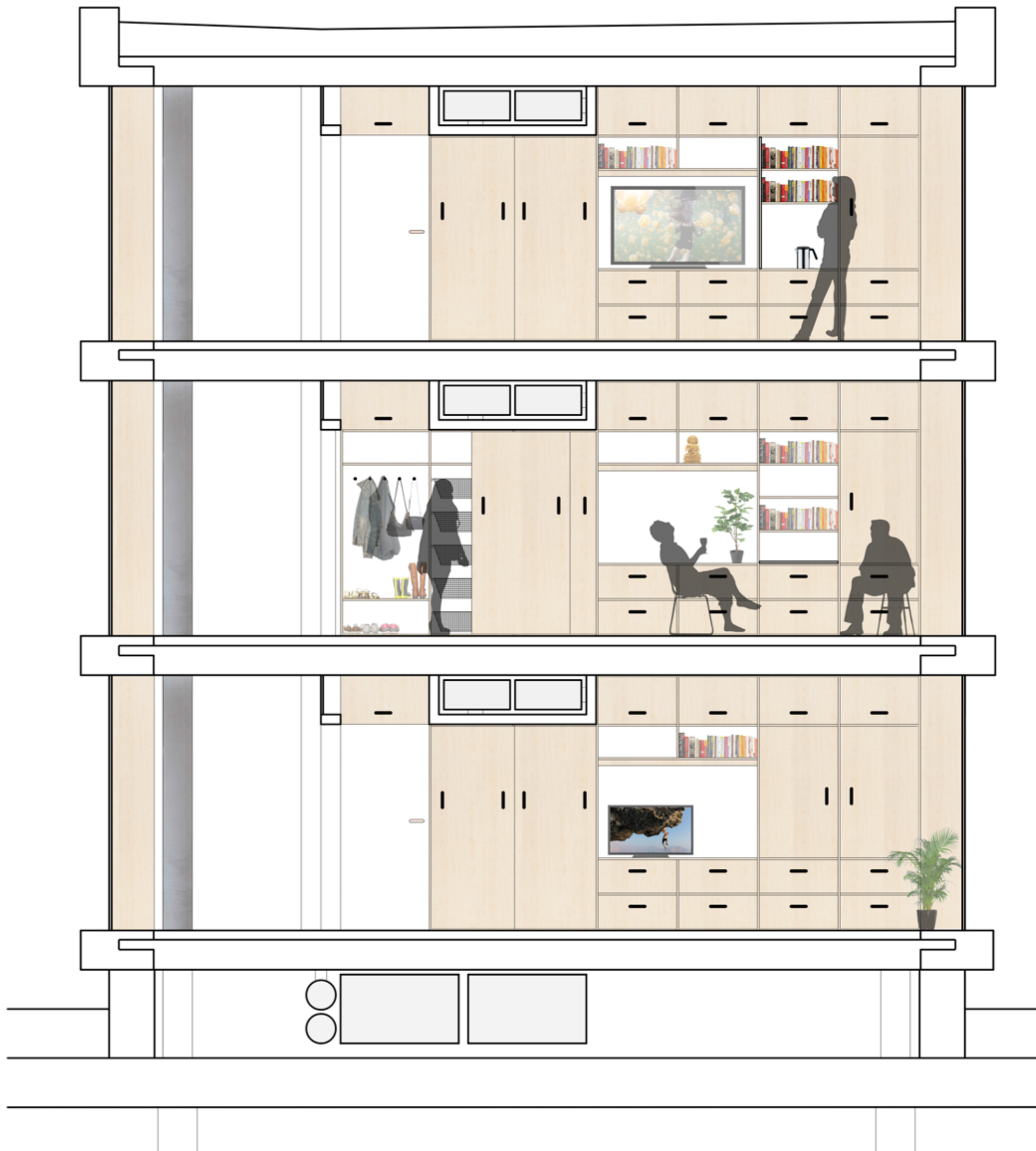
SNITT AV SLANGEN

Etasjene i Slangen har vinduer som strekker seg fra gulv til tak. Dette gjør følelsen av skille mellom inne og ute mindre. Ved å åpne døren vil man få gjennomlys på tvers av bygget. Et frostet vindu over døren vil slippe ytterligere lys inn fra sør, selv når døren er igjen. Et likt vindu finner man også på badet som slipper inn naturlig lys fra sør også her.

Det er 2600mm takhøyde i alle rom, unntatt der hvor ventilasjonskanaler går på langs av slangen, som gir en nedforing på 500mm. Det nedforede taket definerer et areale sammen med badet som gir en følelse av todeling av rommet, både i bredde og høyde.

Langs hele den lengste veggen i hybelen er det oppbevaring. En av de største utfordringene for en som bor på lite areale er oppbevaring. Her har man ikke en løpemeter med oppbevaring som er kravet, men nesten seks løpemeter. I oppholdsarealet ligger det to rader med skuffer. Over disse er det et dobbelt skap hvor den ene døren er dobbelthengslet. Skapdøren kan derfor vippes ned og fungerer også som bord. Ved siden av disse er det en seksjon med plass til stor TV eller andre gjenstander som planter og lignende. Over disse er det topphengslede skap som er ment for langvarig oppbevaring. Som for eksempel vinterklær og vinterdyne om sommeren. I gangen er det en stor skyvedørgarderobe med nettskuffer. Garderoben er plassert praktisk rett ovenfor skyvedøren til badet. Mellom nedforingen av ventilasjonssjakt er det en yttertøysgarderobe. Den inneholder skohylle, knagger, hattehylle og et topphengslet skap. Døren er plassert slik at den enten kan festes og eventuelt låses i vegg eller i yttertøysgarderoben. På denne måten har man mer oversikt ved å ha åpen dør ut mot felles gang.

Den felles gangen er den eneste horisontale sirkulasjonen mellom rommene. Den går langs hele slangen og åpner seg flere plasser med felles kjøkken, balkonger og store vindusflater. Ved å åpne døren til hybelen vil gangen bli en forlengelse av rommet. Dette er en måte gi gangen flere funksjoner enn bare et transportareale. Å åpne opp hybelen ut mot gangen er også en måte å invitere forbipasserende inn som er i tråd med lage rammer for bedre sosial tilhørighet.



KONSTRUKSJON

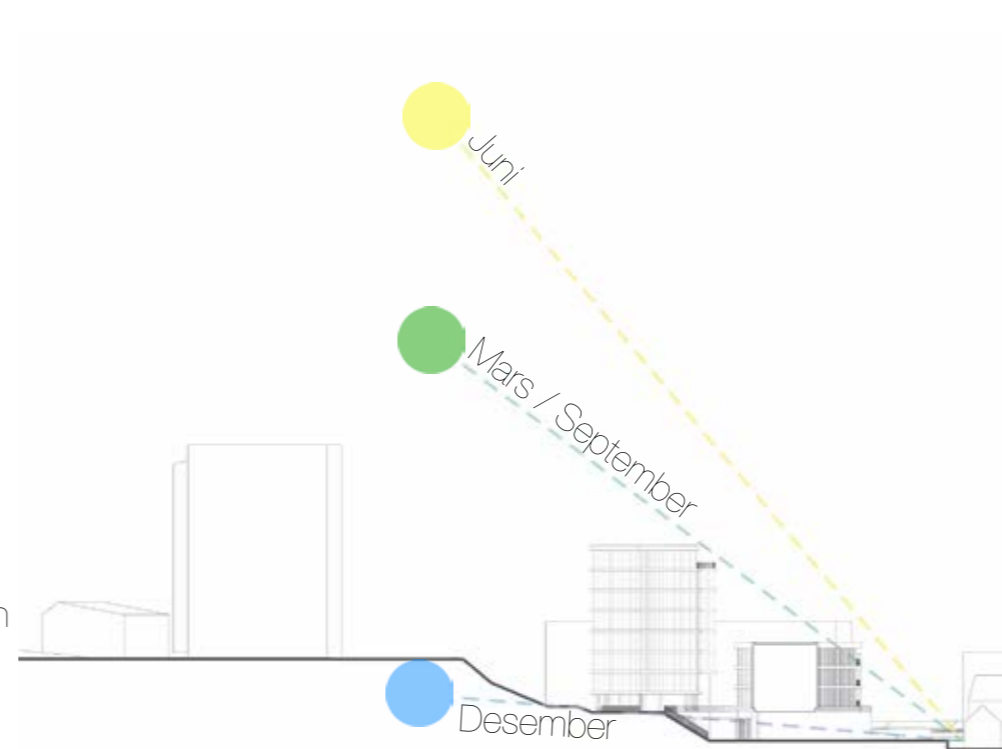
Bygningen er en plasstøpt søyle- og dekkekonstruksjon med heis- og trapperom som avstivende element. Klimaskjermen i Slangen og Punkthusene består hovedsakelig av 900mm og 450mm brede lameller og vinduer. I slangen står lamellene og vinduene i faste sekvenser, mens punkthusene har et mer dynamisk system. Lamellene har kledning av glass med en dekorativ kryssfiner bak. Dette gjør fasaden til en ren glassfasade. Eneste unntaket er det hvor fasadens dynamiske form blir brutt. Her har fasaden varmebehandlet furu som kledning. Basen har et fasadeuttrykk noe forskjellig fra resten. Her er fasaden preget av lange rekker av 900mm brede vinduer med plasstøpt betong i mellom.

Fasaden på Slangen og Punkthusene er festet ved at en 2"8" er boltet oppunder et utspring av betongdekket og holder klimaskillet oppe. Planken stikker nesten 250mm utenfor glassfasaden og danner et kopperbelagt horisontalt belte ved etasjeskillene. Utføringen mellom vinduskarm og gulvbelegg installeres før gulvet støpes. Dette gjør at vinduet lett kan byttes og rammer inn lysåpningen i lamellenes tykkelse.

Jeg har valgt polert betong som gulvbelegg gjennomgående i hele prosjektet. Det er slitesterkt og holder ut byggets levetid med lite vedlikehold. Dette gjør at betonggulv også er et rimelig valg. Betonggulv passer til nesten all slags bruk som er gunstig ved en eventuell bruksforandring av byggemassen. Det er også velegnet underlag for annet gulvbelegg om det blir nødvendig å bytte ved en bruksendring. En annen fordel er at overflaten er enkelt å rengjøre. Betonggulv passer derfor også som gulvbelegg på badet. Betong er et ypperlig medium for vannbåren varme, som alle nye bygg i Ilsvika er koblet opp mot. Dette er et kostnadseffektivt og miljøvennlig valg som bruker søppelbrenning som energikilde. Betong har en utmerket evne til å lagre og avgi varme og skaper mer jevne temperaturer innendørs. Kombinert med mye glassfasade vendt mot sør og vannbåren varme er betonggulv et energisparende valg som skaper et jevnere temperaturmessig inneklima.

I møtet mellom Slangen og Basen går klimaskillet fra vegg til tak. Basen har heldekkende jordtak med gressplen. Jordtak er bra for håndtering av overflatevann. Det skaper en tregnet i dreneringsprosessen. Jorddybden på Basens tak er 200mm som holder til vekster med små røtter. De store platene er plassert i bedd som gir ytterligere 300-400mm med jorddybde. Jord er svært tungt spesielt når den er mettet med vann. Ved å redusere jorddybden kreves det mindre dimensjoner for de bærende elementene. I basen er de bærende elementene plasstøpte sandwichelementer og søyler.

Slangen har sedumtak som også har egenskapen med tregnet i overvannshåndteringen. Dette er også pent og se på samtidig som det bidrar til biologisk mangfold.



Den organisk formede slangen sammen med punkthusene som står sør på tomten kaster lite eller varierende skygge gjennom året.

I juni står solen høyest på himmelen. På denne tiden av året har store deler av gateløpet nord for tomten sol hele dagen.

Ved vår- og høstjevndøgn vil Ilsvikøra få varierende skygge. Det er hovedsakelig husene lengst sør i Ilsvikøra som vil påvirkes av dette.

I desember ligger nesten hele Ilsvika i skyggen av Bymarka og Skrubbaugen. Dette er tilfelle fra oktober til februar.

LIVET VED ILSVIKA STUDENTBY



Navn:
Bosted:
Student:

Amund
Slangen enkleitt
NTNU Gløshaugen

07:00

Står opp og starter studeringen hjemme på hybelen. Vipper sengen opp og skrivepulten ned.

08:00

Står opp for å løpe intervall i trappene i lldalen før frokost.

09:00

Går til kafeen for å lese etter frokost.

10:00

Tar bysykkel til Gløshaugen for å dra på forelesning.

11:00

Tar bussen fra Ila til Dragvoll for å gå på forelesning.

12:00

Tar bysykkel hjem sammen med en klassekamerat som også bor på Ilsvika Studentby. De skal spise lunsj på kafeen og ha kollokvie på hans Amunds hybel.

13:00

Tar bussen til Idrettssentret på gløshaugen fra Dragvoll for å trene.



Navn:
Bosted:
Student:

Pernille
Punkthus enkleitt
Hist Levanger

Står opp og pendler inn til Levanger fra skansen stasjon for å dra på forelesning.

07:00

Står opp for å ta en sykkeltur i marka. Tar sykkel til Ilsvika studentby etter frokost, for å justere bremsene på verkstedet.

08:00

Tar sykkel med på trikken fra Ila og opp til Lian, for å sykle i Bymarka.

09:00

Syklar innom verkstedet på vei hjem også, fordi girene fikk seg en smell på turen.

11:00

Syklar til skolen etter lunsj. Tar bysykkel så den dyre terrengsykkelen ikke blir stjålet.

12:00

Reiser hjem fra Levanger. Hopper av ved Trondheim sentralbanestasjon for å trene på Pirbadet.

13:00



Navn:
Bosted:
Student:

Thomas
Etroms i lavkøra
Hist Kalvskinnet

Står opp for å ta en sykkeltur i marka. Tar sykkel til Ilsvika studentby etter frokost, for å justere bremsene på verkstedet.

07:00

Står opp for å løpe intervall i trappene i lldalen før frokost.

09:00

Går til kafeen for å lese etter frokost.

10:00

Tar bysykkel til Gløshaugen for å dra på forelesning.

11:00

Tar bussen fra Ila til Dragvoll for å gå på forelesning.

12:00

Tar bysykkel hjem sammen med en klassekamerat som også bor på Ilsvika Studentby. De skal spise lunsj på kafeen og ha kollokvie på hans Amunds hybel.

13:00

Tar bussen til Idrettssentret på gløshaugen fra Dragvoll for å trene.



Navn:
Bosted:
Student:

Vibeke
Punkthus kollektiv
NTNU Dragvoll

Står opp for å ta en sykkeltur i marka. Tar sykkel til Ilsvika studentby etter frokost, for å justere bremsene på verkstedet.

07:00

Står opp for å løpe intervall i trappene i lldalen før frokost.

09:00

Går til kafeen for å lese etter frokost.

10:00

Tar bysykkel til Gløshaugen for å dra på forelesning.

11:00

Tar bussen fra Ila til Dragvoll for å gå på forelesning.

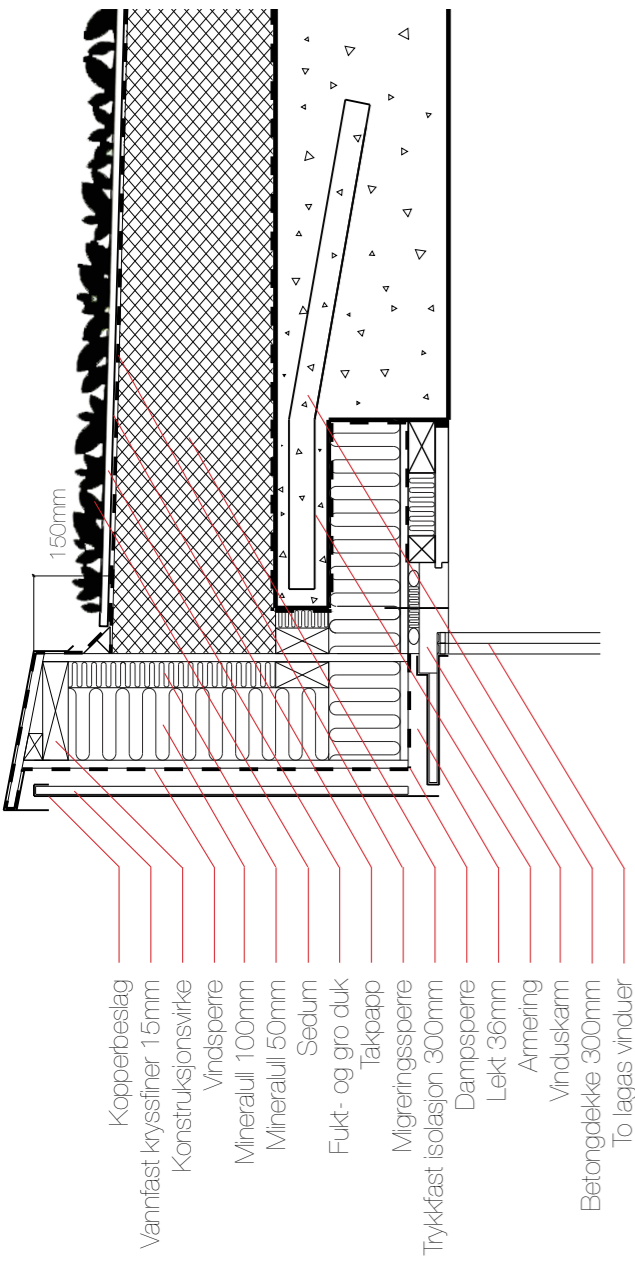
12:00

Tar bysykkel hjem sammen med en klassekamerat som også bor på Ilsvika Studentby. De skal spise lunsj på kafeen og ha kollokvie på hans Amunds hybel.

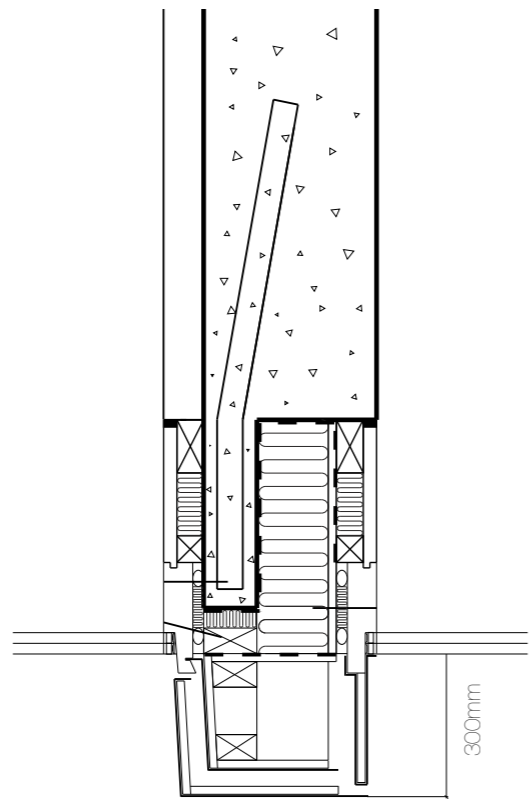
13:00

Tar bussen til Idrettssentret på gløshaugen fra Dragvoll for å trene.

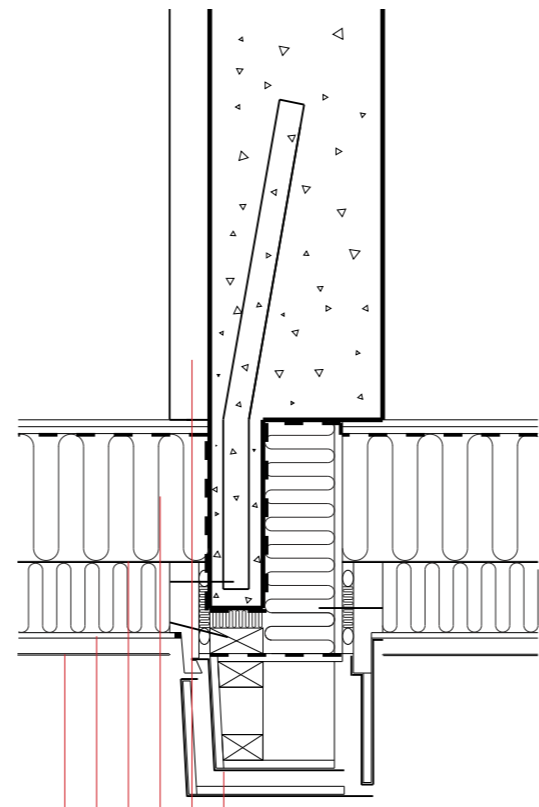
14:00				
15:00				
16:00		Går forpromonaden hjem siden det er så fint vær.	Sykler til skolen etter lunsj. Tar bysykkel så den dyre terrengsykkelen ikke skal bli stjålet.	Det er en av hennes samboere sin tur til å lage middag for kollektivet. Vil benytte tiden til å lese litt pensum på fellesarealets sjeselong. Lyden av kokkelering på kjøkkenet får Vibeke til å sovne.
17:00	Amund og hans klassekamerat lager og spiser middag mens de ser på en serie ved Amunds felleskjøkken.	Orker ikke lage middag og spiser på kafeen. Det er flere som har tenkt samme tanke og Pernille får masse selskap.	Sykler hjem og parkerer bysykkelen før han går inn og kjøper seg en frossenpizza på Prix. Går til leiligheten sin som er i etasjen over butikken og spiser middag.	Vibeke har booket loftstuen og avtalt med venner og møtes der for å ha spillkveld. Noen har ikke spist middag enda og tilbreder litt mat på kjøkkenet på loftstuen.
18:00		To av de Pernille spiste middag med vil bli med til rommet hennes for å drikke te og se serier.		
19:00	Har avtalt med Thomas og noen flere som bor på lla å se fotball og ta et par øl på Bodegaen.		Ser fotballkamp med Amund og Co.	
20:00				
21:00		Vasker og rydder leiligheten etter at besøket har gått.		
22:00	Møter Pernille tilfeldig i gangen på vei til rommet og blir med henne opp på takterrassen på punkthuset hun bor i for å utveksle sladder mens de nyter fjordutsikten.	Er ikke helt klar for å legge seg enda. Går for å se om det er noen med åpen dør i slangen. Møter Amund i gangen.	Blir med gjengen ut på byen siden de er godt i gang, og det tross alt er "lillelørdag".	Etter å spilt ferdig beveger de seg ut på takterrassen for å se på solnedgangen og nippe til et glass vin.
23:00	Går på rommet for å legge seg. Vipper skrivepulten opp og senger ned.	Går til leiligheten for å legge seg.	Fortsatt ute på byen.	Trekker seg tilbake for å legge seg



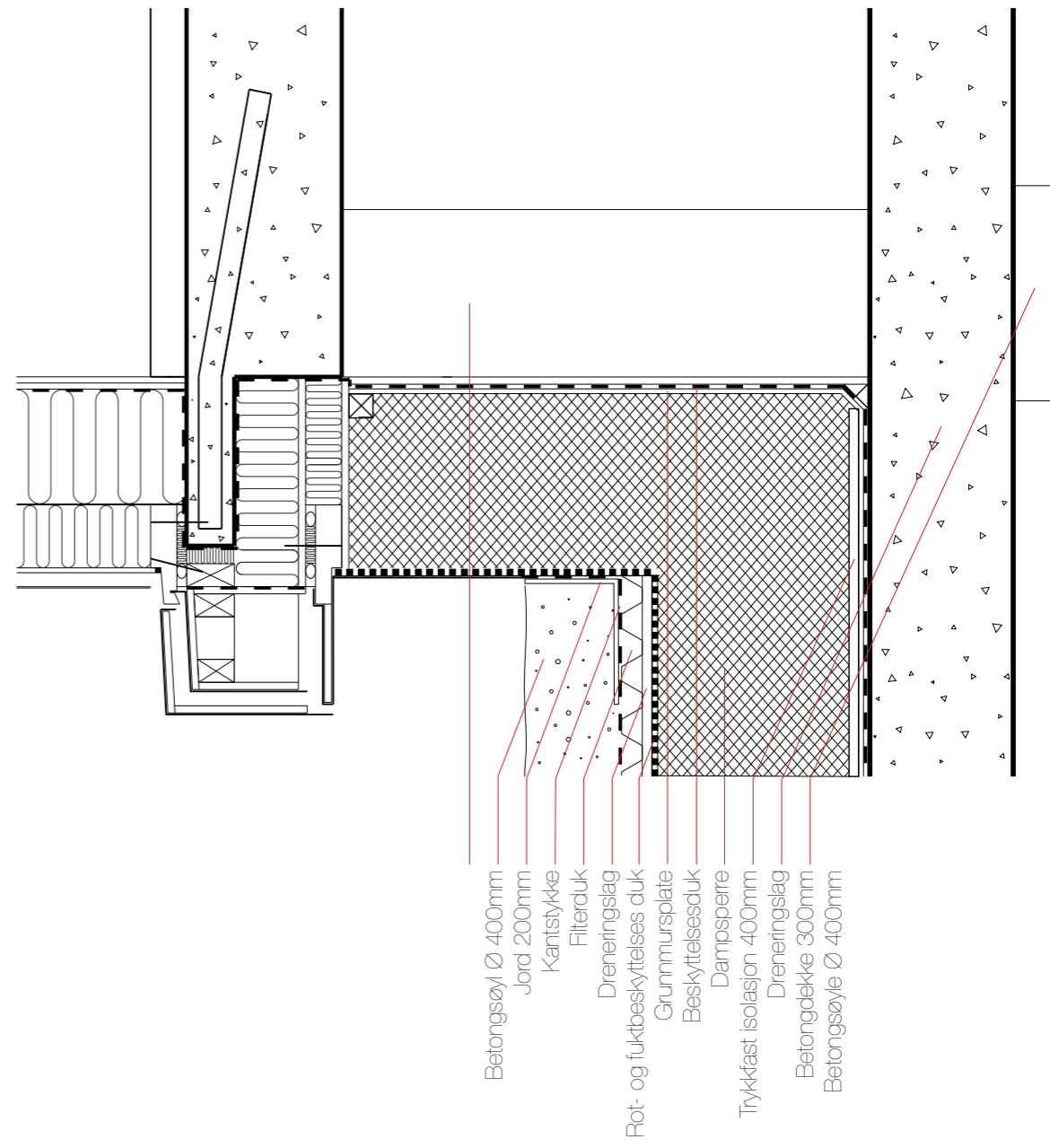
- Kopperbeslag
- Vannfast kryssfiner 15mm
- Konstruksjonsvirke
- Vindsperre
- Mineralull 100mm
- Mineralull 50mm
- Sedum
- Fukt- og gro duk
- Takpapp
- Migreringssperre
- Trykkfast isolasjon 300mm
- Dampsperre
- Lekt 36mm
- Armering
- Vinduskarm
- Betongdekke 300mm
- To legas vinduer



300mm



- Glass
- Vannfast kryssfiner med dekorfilm 15mm
- Papp
- Mineralull 200mm
- Betong påstøp 10mm
- Alluminiumbeslag



- Betongsøyl Ø 400mm
- Jord 200mm
- Kantstykke
- Filterduk
- Dreneringslag
- Rot- og fuktbeskyttelses duk
- Grunnmursplate
- Beskyttelsesduk
- Dampsperre
- Trykkfast isolasjon 400mm
- Dreneringslag
- Betongdekke 300mm
- Betongsøyle Ø 400mm