

BYBOLIG | ENDRING

PROSESS

BYBOLIG I ENDRING

Prosessbok
Marie Cecilie Riiser Haugerud
NTNU vår 2016

INNHOOLD

4	Tomtevalg og modellbygging
12	Litteratur
14	Plan og klimatiltak
18	Prosjektutvikling
26	Zoom ut
44	Midtsemester
50	Etter Midtsemester
52	Prosjektutvikling

UKE 2 & 3

TOMTEVALG OG MODELLBYGGING

Jeg startet disse ukene med å studere tomtene jeg hadde valgt ut i forarbeidet nøyere. Jeg så på faktorer som orientering, høyder på omkringliggende bygg og min umiddelbare følelse etter å ha vært på befaring. Jeg så etter to tomter med ulike kvaliteter som kunne gi ulike muligheter.

1. Brattørveita: Smal, rolig veit / vertikalitet / ingen adkomster i fasadene rundt / høyt bygg mot sør / liten tomt / spennende
2. Gjelvangveita: Varelevering / én fasade med vinduer og dører / rolig veit / smal tomt / lave bygninger rundt
3. Apotekerveite: Liten plass eller torg / vinduer i alle fasadene / høye bygninger rundt / mye liv / kompleks situasjon
4. E. C. Dahls gate: Åpen struktur / ende / uforutsigbar / tilbaketrukket / spredt bebyggelse / variert karakter / lys
5. Munkhaugveita: Stor / hjørnetomt / åpent / lav omkringliggende bebyggelse / rolig område / horisontal
6. Erling Skakkes gate: Hjørne av bystruktur / muligheter / gode solforhold / trafikk / åpent / historisk nærmiljø



2

1

3

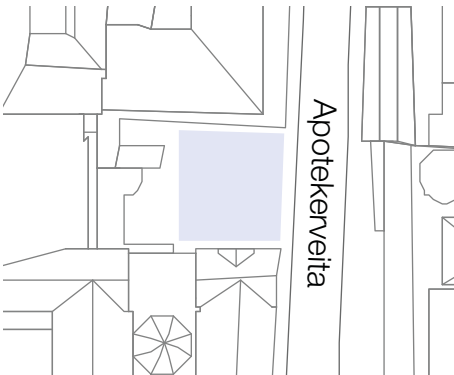
5

4

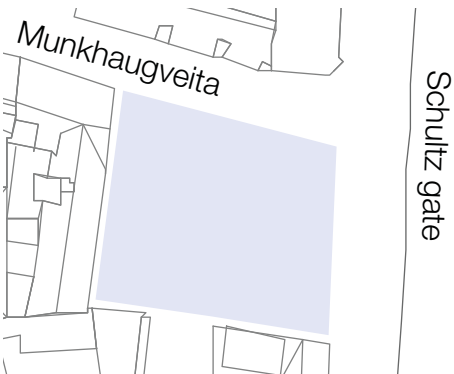
6



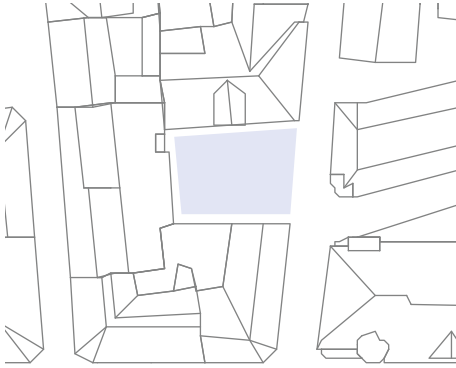
1. Brattørveita



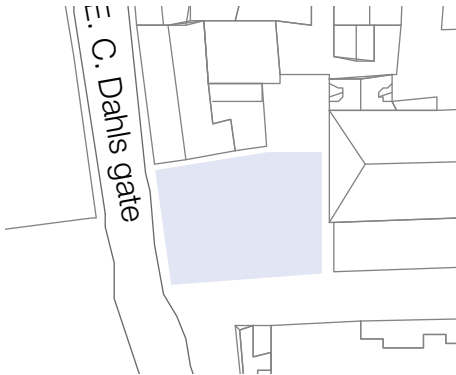
3. Apotekerveita



5. Munkhaugveita



2. Gjelvangveita

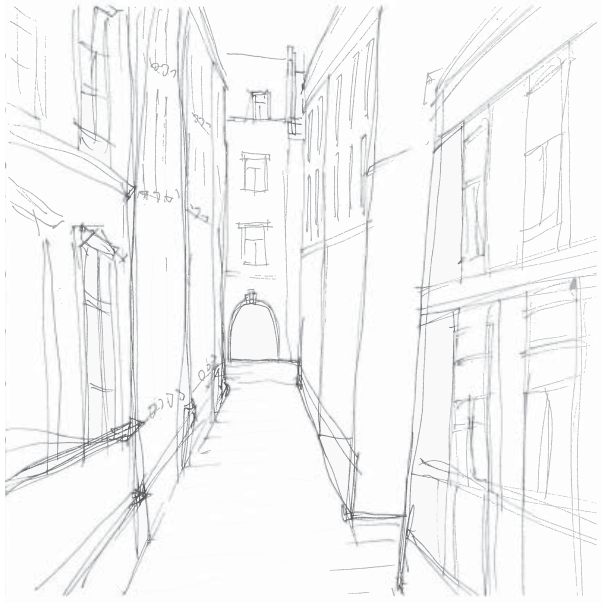


4. E. C. Dahls gate



6. Erling Skakkes gate

Jeg endte opp med tomtene i Brattørveita og E. C. Dahls gate. Dette er tomter det ikke er opplagt hvordan man kan løse, og det syntes jeg var interessant. I Brattørveita er tomten liten og smal, med høye bygg rundt. Den ligger tilbaketrukket i en smal veit, men samtidig midt mellom byens attraksjoner og ulike tilbud. På den ene siden ligger et gammelt to-etasjes trebygg, og på den andre et fire-etasjes murbygg. Begge er typiske typologier for Trondheim sentrum. Den lille tomten blir i dag brukt til parkering, og er omkranset av bygninger på tre sider. Vertikaliteten ved stedet fascinerte meg, både i form av den smale veita med høye bygg på begge sider, og selve tomten der den fremherskende retning er rett opp.



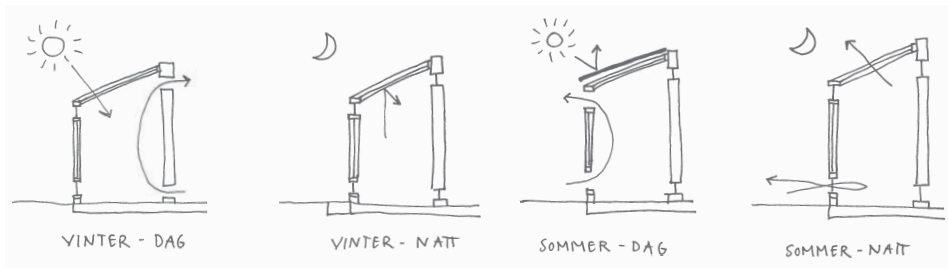
Tomten i E. C. Dahls gate er omtrent dobbelt så stor som den i Brattørveita, og i en helt annen situasjon. Selv om dette også er i Midtbyen er omgivelsene dominert av boliger, høyskolen og et ustrukturert gatenett. E. C. Dahls gate går fra teateret til E. C. Dahls-bygget, og er preget av en stor ulikhet i typologier. Det er bygninger fra alle mulige stiler og tider, med ulike funksjoner. Tomten ligger på et hjørne, men området rundt er et heller utydelig byrom med en antydning til krysstruktur. Nærmeste nabo er bedehuset Betel, som ligger tilsynelatende tilfeldig plassert midt på en tomt som strekker seg fra Prinsens gate til E. C. Dahls gate. På hver side av bygget er det parkeringsplasser. Hvordan man skal forholde seg til dette bygget er også et interessant spørsmål. Tomten jeg har valgt er forholdsvis åpen mot sør og vest, noe som gir gode muligheter for utnyttelse av solvarme.



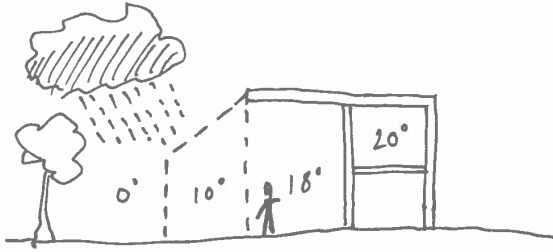
UKE 4 LITTERATUR

Denne uka har jeg brukt til å sette meg inn i litteratur om klimatilpasning og passive klimatiltak. Jeg fikk boka "Renarch" anbefalt av veileder, og den var delt opp i følgende kapitler: Form, struktur, materialer, klimaskjerm, åpninger og installasjoner. Jeg tenker å bruke disse temaene som utgangspunkt for videre arbeid og diskusjoner. På den måten sikrer jeg meg at jeg får diskutert alle de aspektene ved klimatilpasset arkitektur.

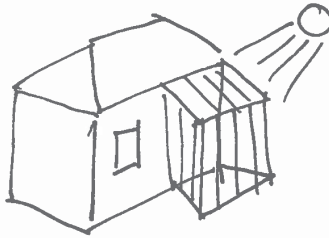
De klimaprinsippene jeg ønsker å fokusere på videre er termisk masse, solrom, sonedeling og ulike former for naturlig ventilasjon.



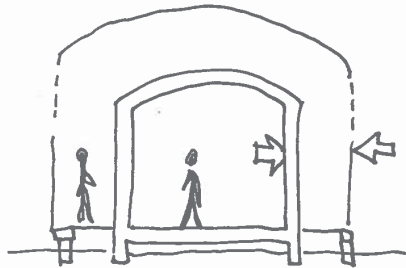
Prinsipp solrom



SONER



PASSIV VARMEGJENVINNING



DOBBEL KLIMASKJERM

UKE 5

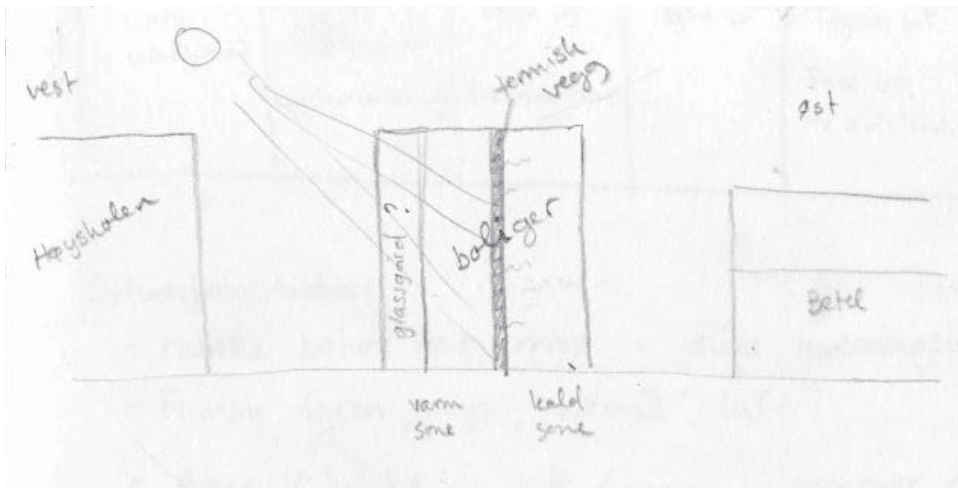
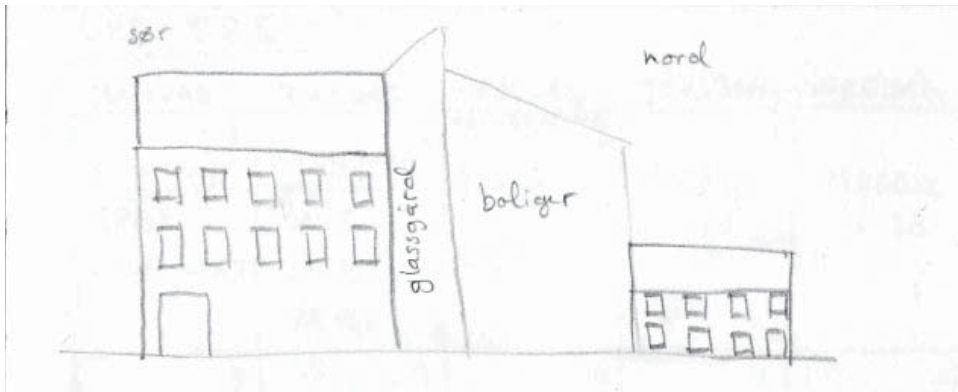
PLAN OG KLIMATILTAK

Jeg startet uka med å analysere hverdagssituasjoner og aktiviteter som vanligvis foregår i en bolig. Hvilke behov har man, f.eks. knyttet til fysisk form, lys, varme og luft? Hvilke muligheter er ønskelige når det kommer til å åpne og lukke mellom ute og inne? Jeg jobbet med små skisser i plan og snitt for å finne frem til noen viktige prinsipper og forutsetninger for en god opplevelse av en bolig.

Videre analyserte jeg funksjonene/aktivitetene med tanke på temperaturer. Er det nødvendig med 22 grader i alle deler av en bolig? Jeg tror ikke det. Jeg forsøkte å kombinere dette med prinsippene for passiv klimatisering som jeg hadde lest om uka før. Jeg satte opp noen diagrammer for sonedeling av funksjoner og plassering av et solrom. Jeg testet ut prinsippene på tomta i E. C. Dahls gate, da denne har en sydvendt fasade. Jeg kom blant annet fram til at funksjonen trapperom/inngang passer godt i et solrom, siden man ikke oppholder seg der så lenge av gangen så temperaturen blir mindre viktig. Et solrom kan også fungere godt som et sted man kan åpne opp om sommeren og møte naboene. Oppholdsarealene må da vende ut mot solrommet.

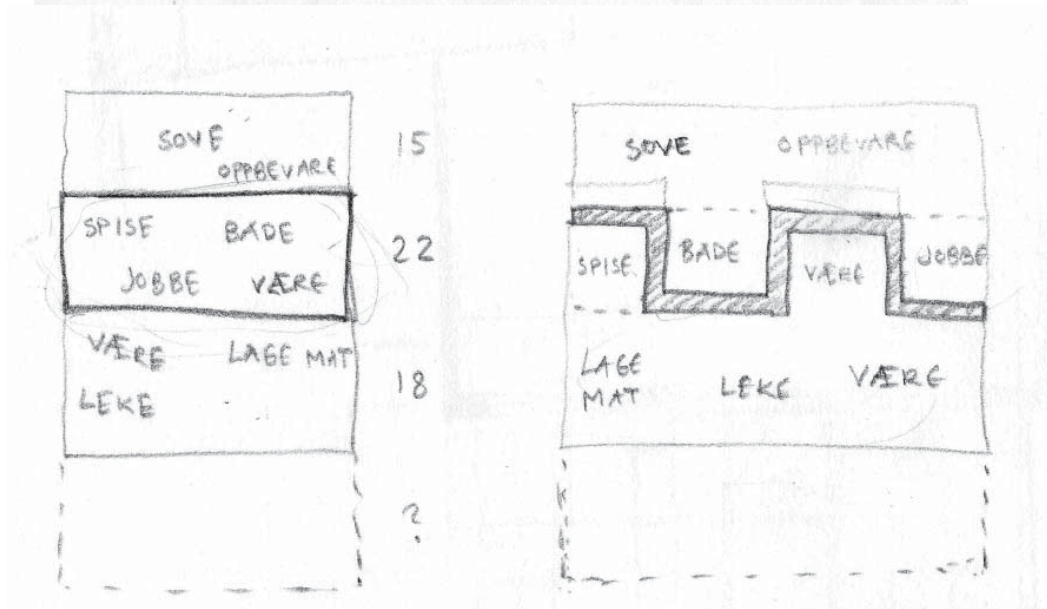
Jeg deltok på et nettkurs i regi av NAL om low-tech ventilasjon. Her ble jeg inspirert til å fokusere mer på passive energitiltak, og ble introdusert for rapporten "Absolutt passiv energidesign".

Jeg begynte også å se på tomten i Brattørveita. Her vurderte jeg aktiv solenergi i og med at det ligger høye bygg rett sør for tomta slik at den får mindre direkte sollys enn tomten i E. C. Dahls gate.



Konseptskisser av ulike klimaprinsipper på de ulike tomtene

	temperatur	lys	
SPISE	22	retning over-siden	<input type="checkbox"/>
LAGE MAT	18	godt lys	<input type="checkbox"/>
SOVE	15	leselys	<input type="checkbox"/>
JOBBE	22	godt lys	<input type="checkbox"/>
VÆRE	22 / 18	lys der man er	<input type="checkbox"/>
LEKE	18	lys der man er	<input type="checkbox"/>
BADE	22	overlys	<input type="checkbox"/>



SOLROM	5°C	15°C	25°C
funksjon/ element	vinter	vår/høst	sommer
sittegruppe	oppbevaring	første/siste sol	være
peis	varme seg	sitte "ute" lenger	-
grønnsakshage	-	dyrke/høste	dyrke/høste
spisebord	-	dager det er sol	spise/være
skap	uteting / uteløker	klar, uteting, leker	klar, uteting, sko
trapp	gå	gå, møtes	gå, møtes, sitte
hyller	oppbevare	oppbevare	oppbevare, sitte
skyvedør inn	lukket	lukket/åpen	åpen
skyvedør ut	lukket	lukket/åpen	åpen
åpningsvindu inn	kjøling	kjøling / lufting	lufting
åpningsvindu ut	-	kjøling / lufting	lufting

Ulik bruk av funksjoner i solrommet etter årstidene

UKE 6

PROSJEKTUTVIKLING

Pin-up-gjennomgang med Guro (vitenskaplig assistent ved Institutt for byggekunst, form og farge)

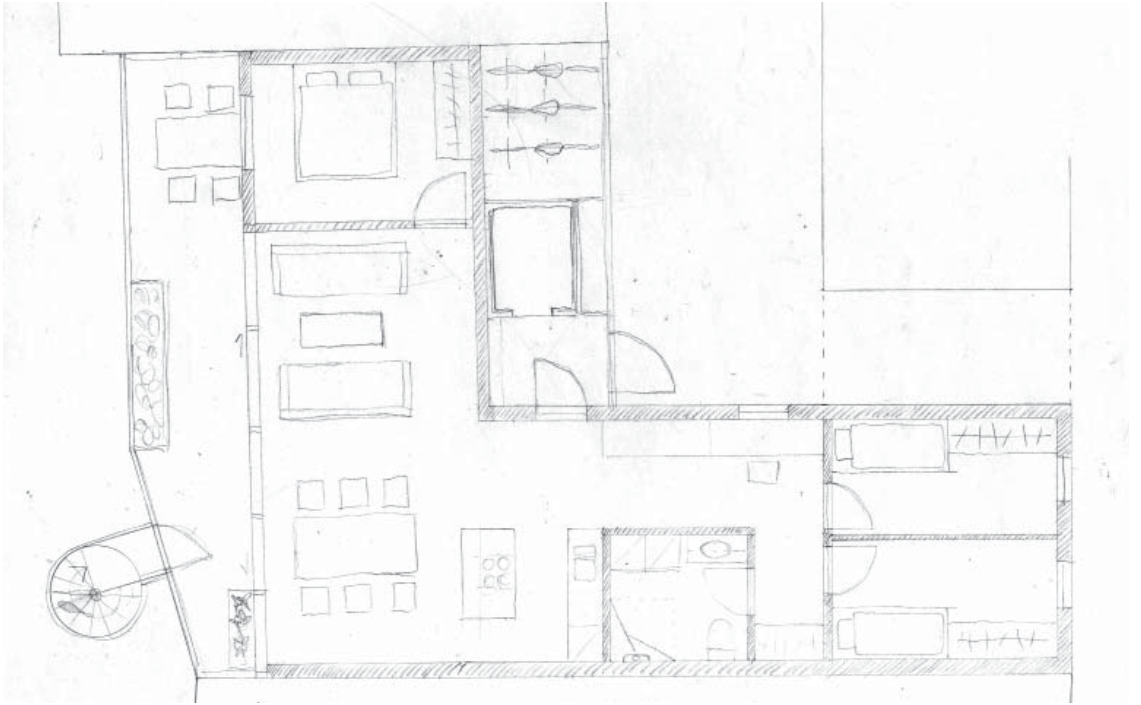
Jeg og Kristine som jeg sitter ved siden av hadde en felles gjennomgang med Guro som veileder. Jeg presenterte plan og snitt i målestokk 1:50, og noen prinsipper og referanser. Guro snakket om potensialet i det halvklimaliserte glassrommet. Hva kan det være? Hvilken funksjon har det? Er det offentlig, privat eller en mellomting? Hun anbefalte meg å prøve ut ulike former. Hvordan kan rommet tilpasse seg ulike tider på året og døgnet? Dette rommet er kanskje det viktigste særtrekket ved mitt prosjekt, og jeg ønsker å jobbe videre med å utvikle dette.

Jeg studerte fleksibilitet i boliger. Dette er et sentralt tema i min oppgave fordi jeg ønsker at boligen skal legge til rette for endring. Et av prinsippene for fleksibilitet som er mest aktuelt for mitt prosjekt er rom uten merkelapp eller bestemt formål, som for eksempel kan være solrommet. Jeg ønsket også å utforske muligheten for at boligen kan brukes på forskjellige måter og av forskjellige typer og antall personer. Jeg fant ut at fleksibilitet i form av at rommenes funksjon kan endres er vanskelig på grunn av at jeg har lagt de ulike funksjonene i ulike klimasoner. Fleksibilitet innenfor klimasonene er en mulighet.

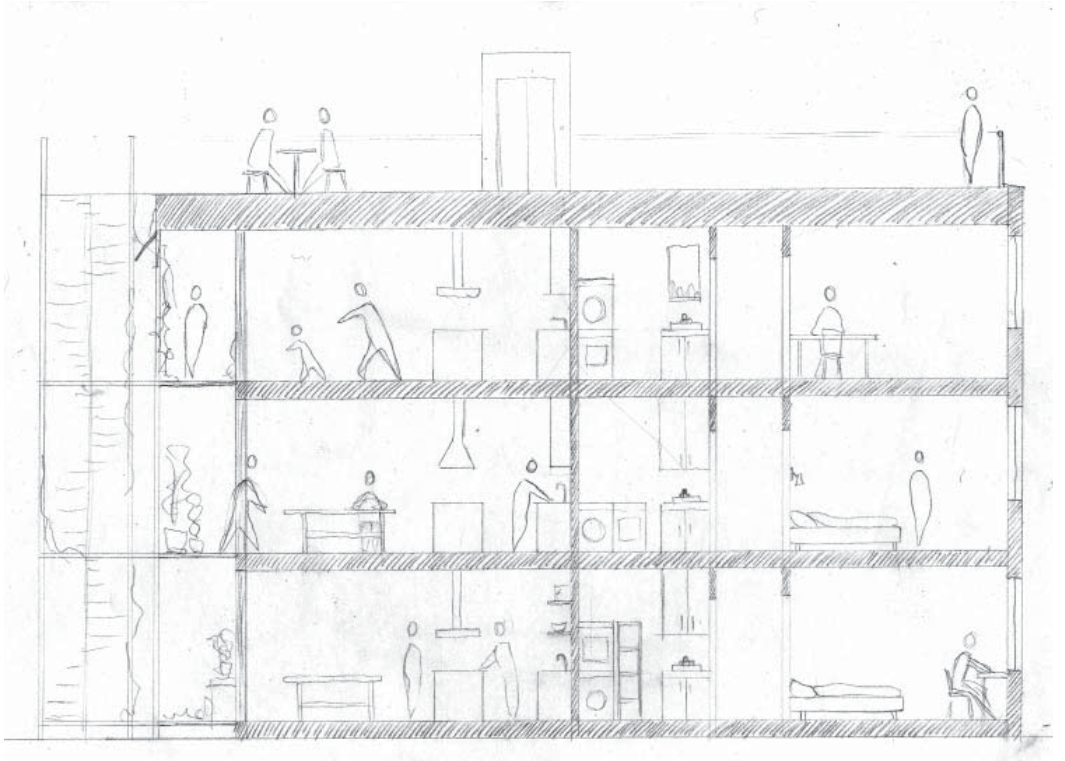
Sted er viktig i min oppgave, i og med at jeg har to ulike tomter. Hva er likhetene og ulikhetene mellom dem, og hvilke kvaliteter kan man finne? Jeg ønsket å se nærmere på boligen i sammenheng med situasjonen. Hva kan den tilby omgivelsene? Hvor offentlig og hvor privat skal den være? Her kan jeg teste ut ulike konsepter og se hva som blir konsekvensene av det.

Det var viktig for meg å utnytte potensialet i solrommet, og dra konseptet helt ut. På den måten kan jeg teste ytterpunktene og deretter vurdere de ulike konsekvensene. Hvordan oppleves det å bevege seg utenfra og inn, og hvordan blir det innenfra og ut?

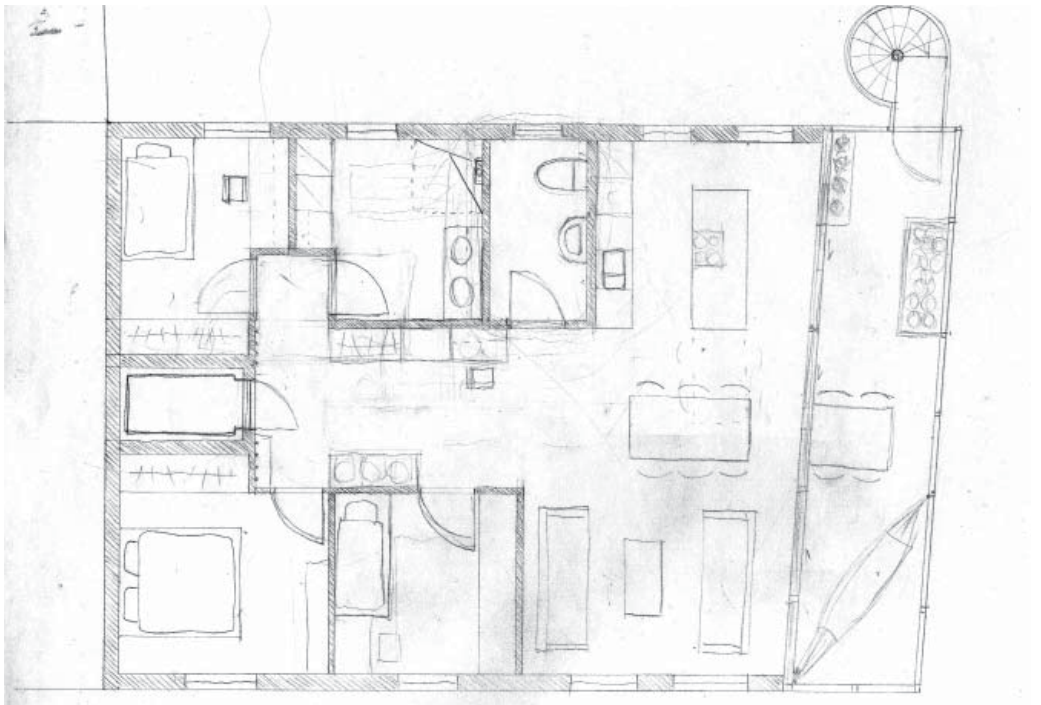
Et annet ønske jeg fikk var å videreføre kvaliteter fra boliger utenfor bysentrum til mitt prosjekt i Midtbyen, og på den måten gjøre boligene mer attraktive for barnefamilier. De viktigste kvalitetene etter mitt syn er muligheten til å kunne åpne opp og være ute, samt å kjenne tilknytningen til stedet man er.



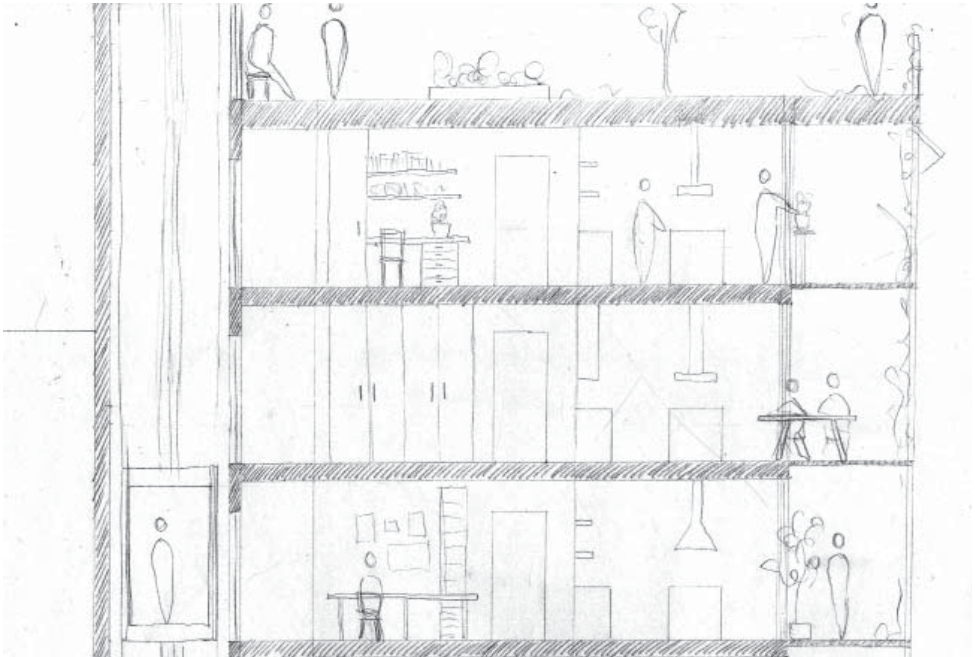
Plan
Brattorveita



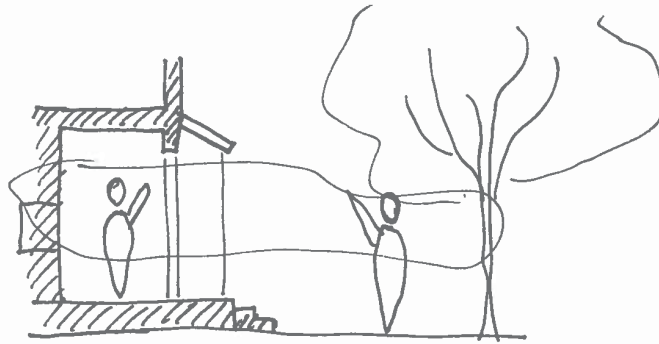
Snitt
Brattørveita



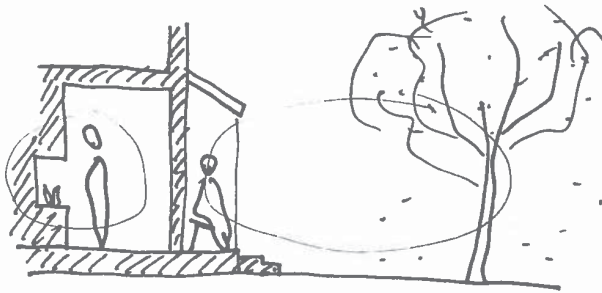
Plan
E. C. Dahls gate



Snitt
E. C. Dahls gate



SOMMER

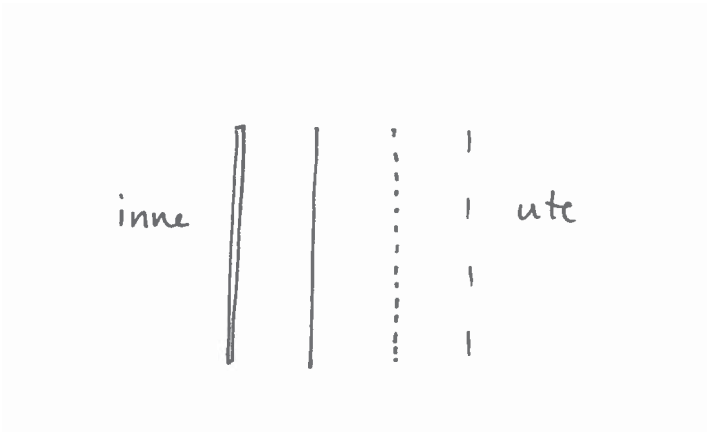


VÅR / HØST



VINTER

Overgangen mellom ute og inne
etter årstider i en enebolig



UKE 7

ZOOM UT

Denne uka ønsket jeg å zoome ut noen hakk og studere situasjonen igjen. Jeg var på befaring på begge tomtene.

E. C. Dahls gate. 16. februar kl 11:30.

Det var mye folk ute og gikk i gata. Antakeligvis fordi det var lusjtid for ansatte og studenter som holdt til i nærheten. Kanskje det ville vært naturlig med et møtested der rommet åpner seg? I dag har det en karakter av å være en passasje, litt som en asfaltert skolegård. Det store byrommet beveger seg fra teateret til E.C. Dahls-bygget. Det er en stor miks av typologier i området. Frittstående massive volumer utgjør et flertall. Nedkjørslene til to parkeringskjellere tar opp mye plass. Kontrastene mellom nytt og gammelt og mellom høyt og lavt kommer tydelig frem. Materialene varierer mellom trepanel, tegl, pusset mur, flis, platekledning, asfalt og grus. Første etasje har offentlige arealer eller næringsarealer i alle omkringliggende bygg.







Brattørveita. 16. februar kl 12:30.

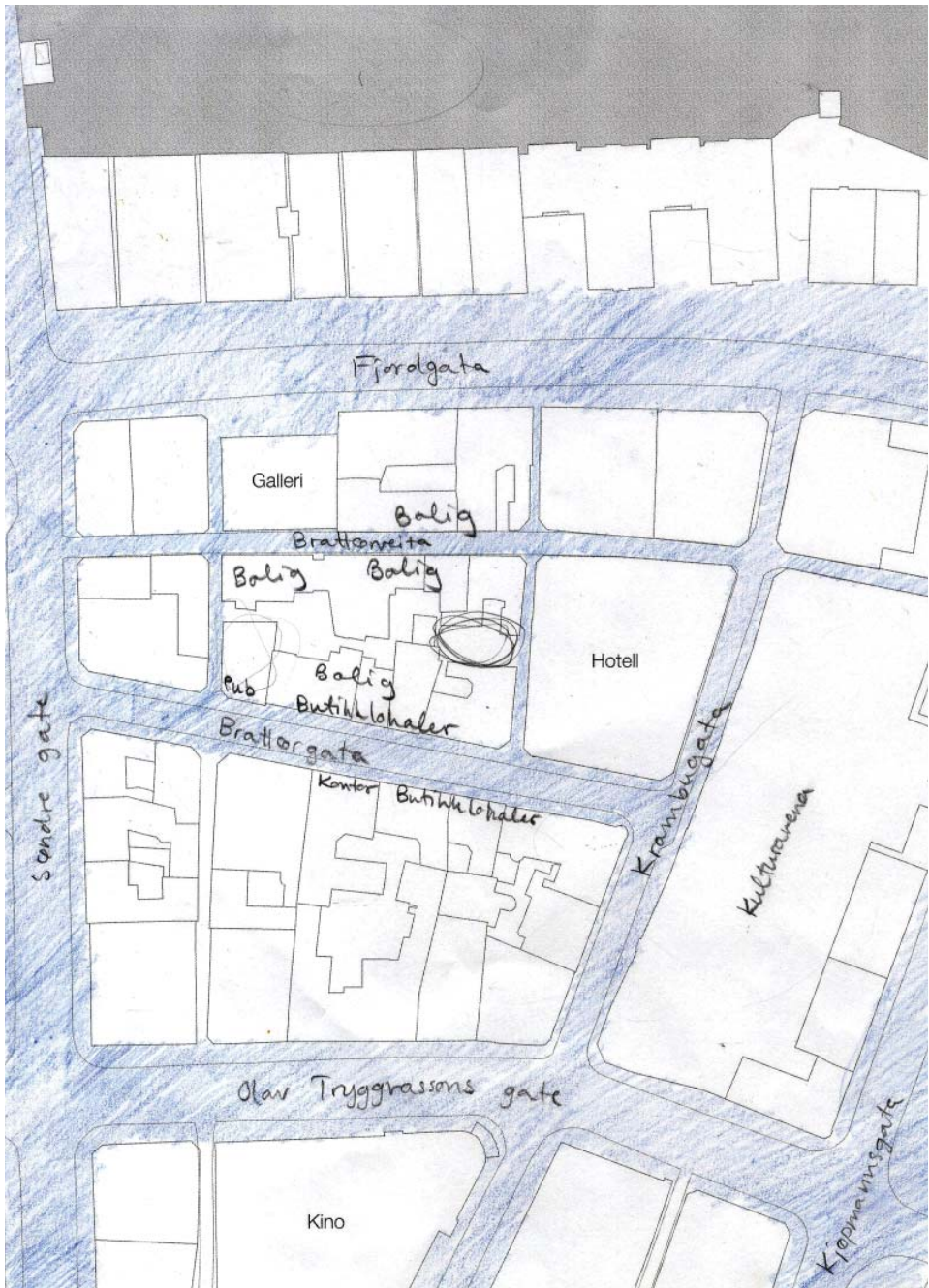
Området hadde en mye mer homogen karakter enn E. C. Dahls gate. Lange smale veiter, men med forskjellige bredder og høyder. De fleste bygningene hadde lignende proporsjoner, men var utført i forskjellige materialer, hovedsakelig tre og pusset mur. Brostein på bakken i de små veitene, asfalt i de større gatene. De rette veitene ble innimellom brutt opp av ulike "kriker og kroker" som skapte spennende situasjoner. En trapp i et smug, veien inn til en bakgård eller en liten veranda som deles av flere leiligheter.

Bygridet var veldig tilstedeværende. Det var som å bevege seg innover i et edderkoppnett, veitene ble smalere og smalere. Det var få folk og lite liv i de innerste veitene, men flere i den noe større Brattørgata, der det er næringslokaler i første etasje. Tomta fremstod som en lomme i nettverket av trange gater.

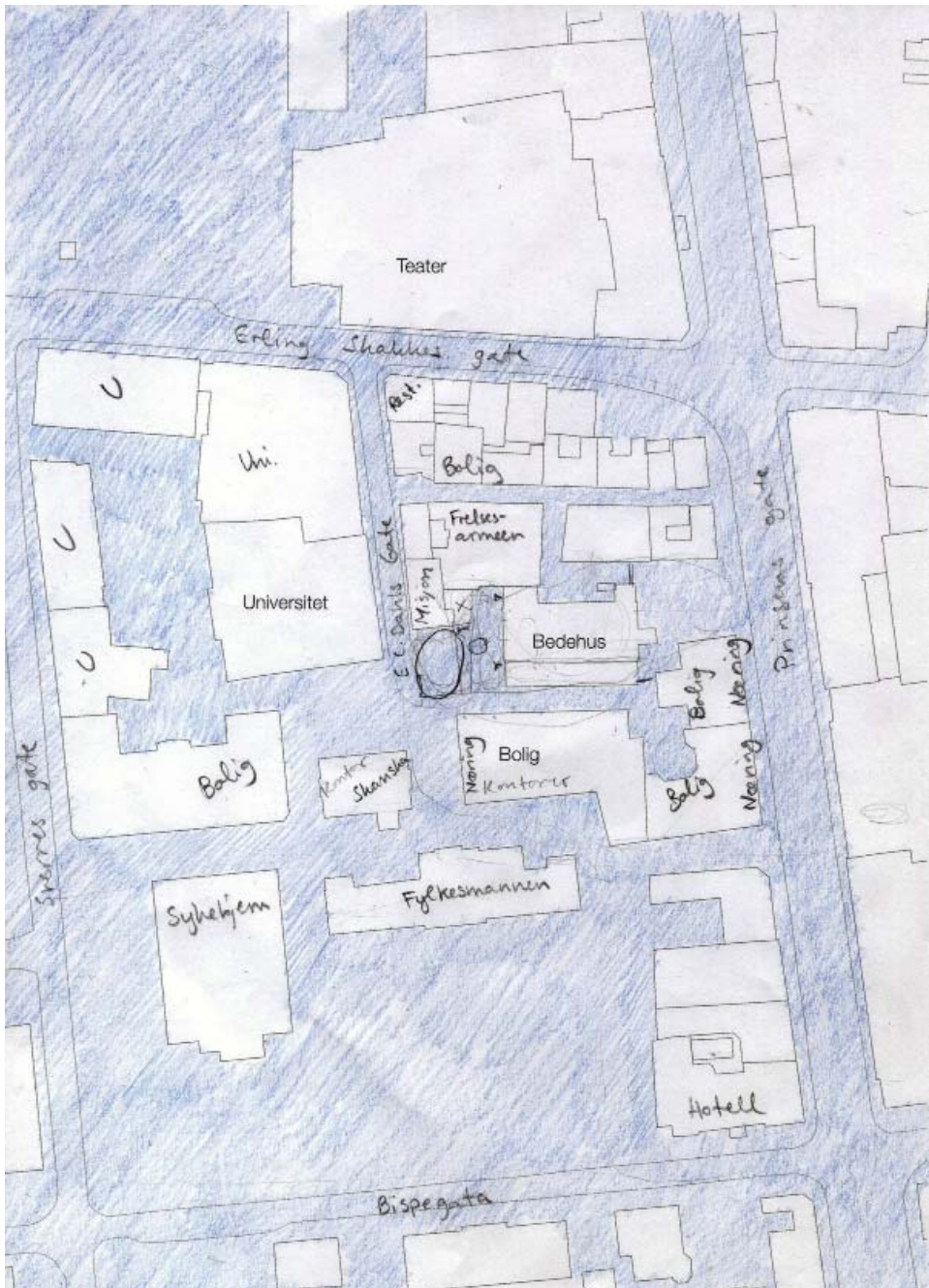




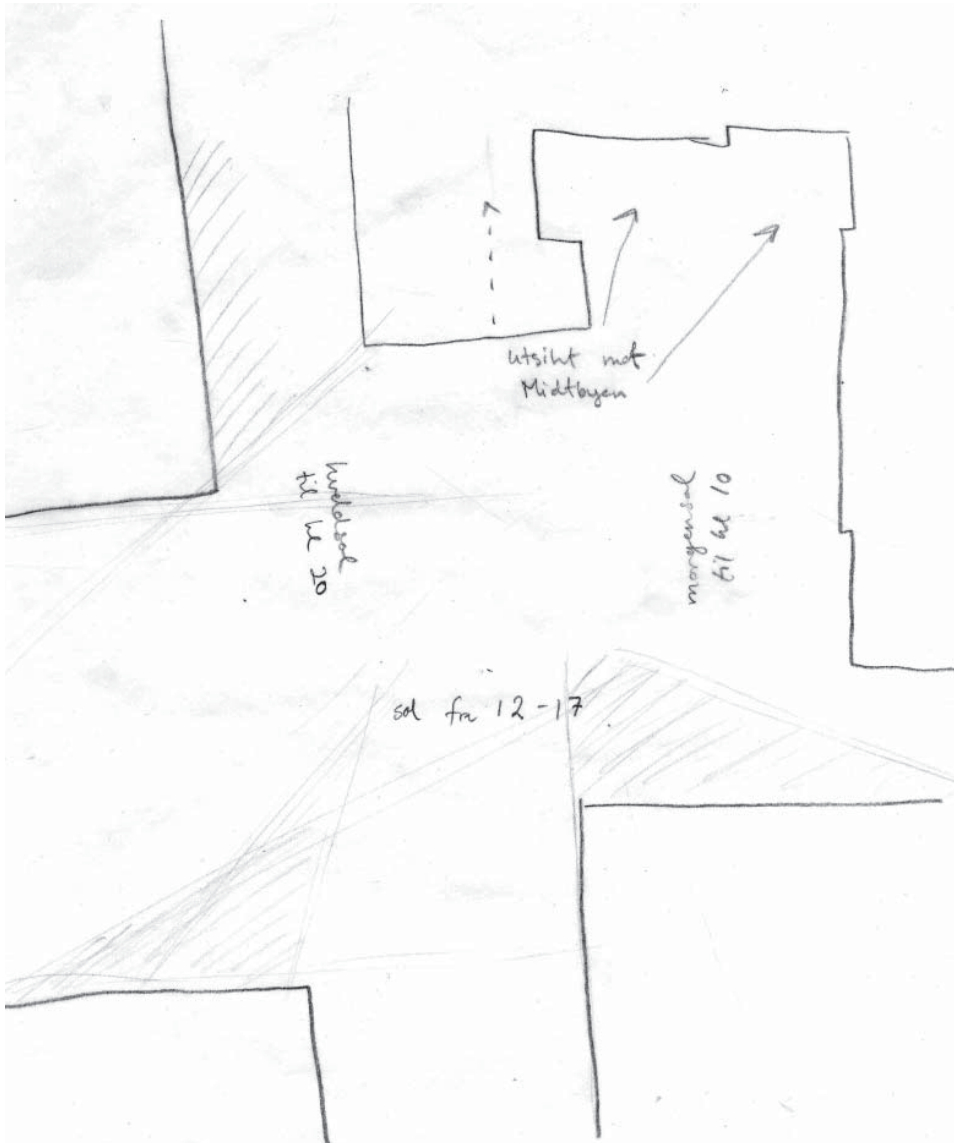




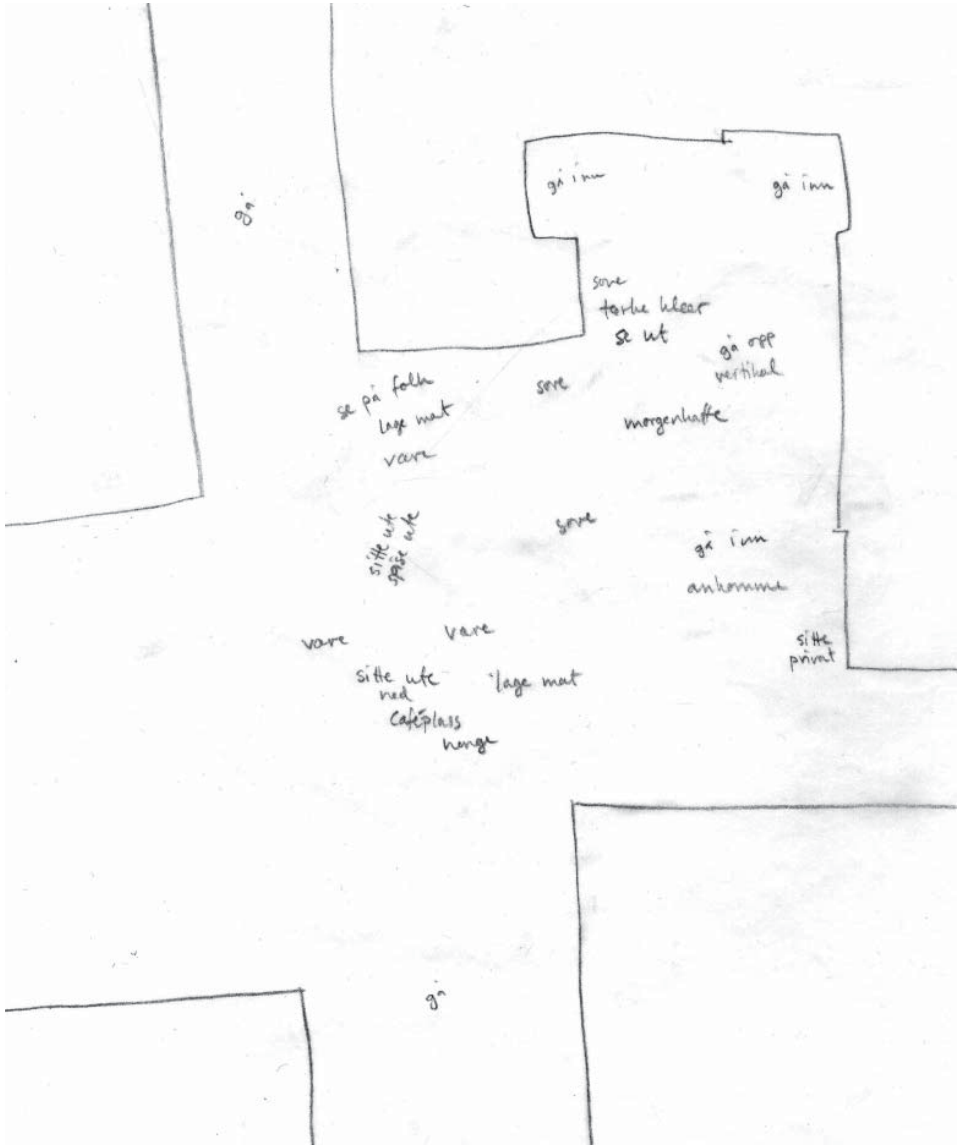
Området rundt Brattørveita



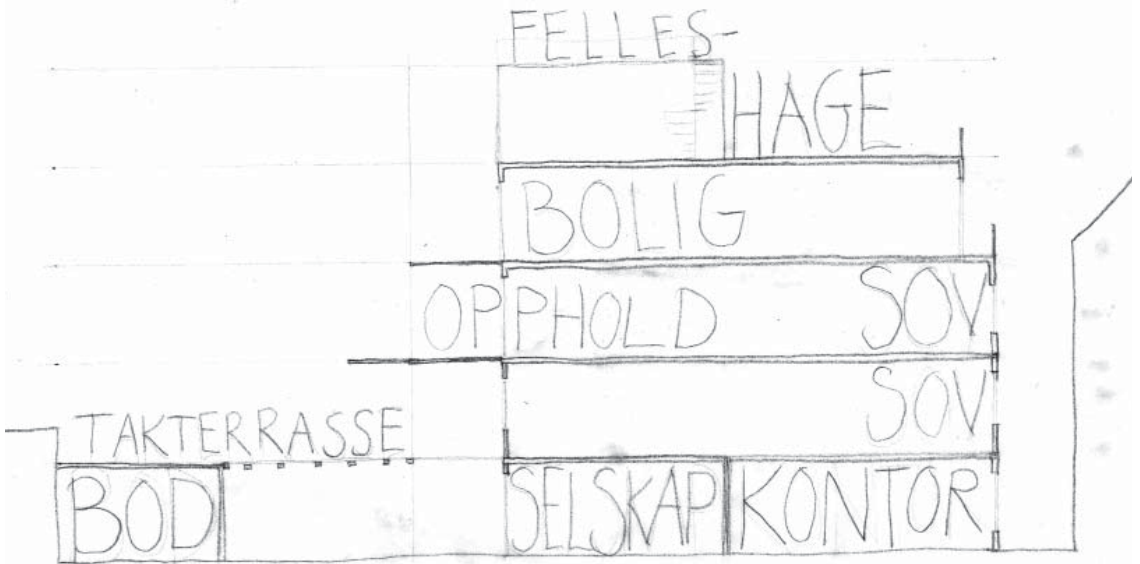
Området rundt E. C. Dahls gate



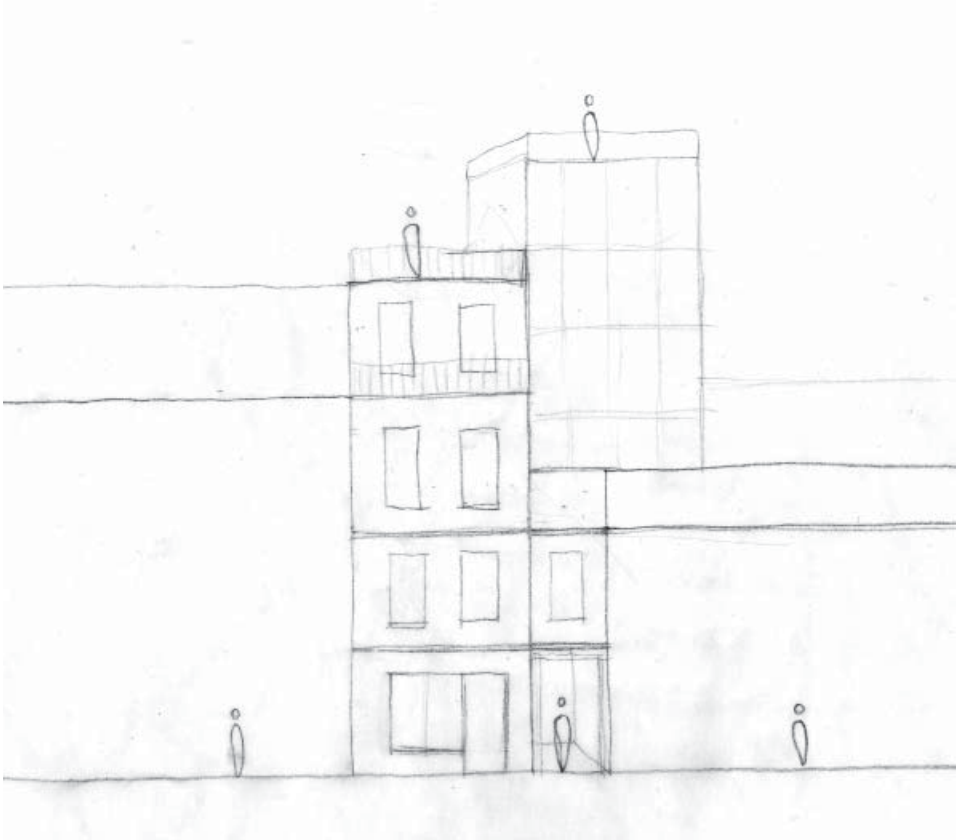
Gitte kvaliteter på tomta i E. C. Dahls gate



Plassering av mulige aktiviteter på tomta



Konseptsnitt Brattorveita



Fasadestudie Brattorveita





Modellstudie Brattørveita

UKE 8-10 MIDTSEMESTER

De siste ukene før midtsemestergjennomgangene brukte jeg på å tegne ut prosjektet. På den måten kom jeg igjennom alle stadiene slik at jeg hadde mye å diskutere på gjennomgangen. Jeg presenterte tegninger fra begge tomtene, og ett av målene for gjennomgangen var å se om jeg ville jobbe videre med begge tomtene, eller kun med den ene.

BYBOLIG I ENDRING

Marie Cecile Risør Haugrud

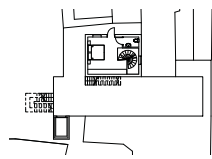
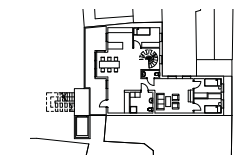
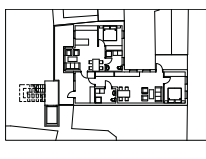
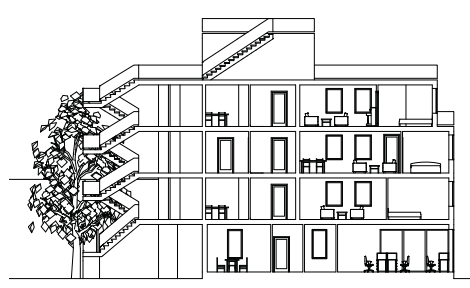
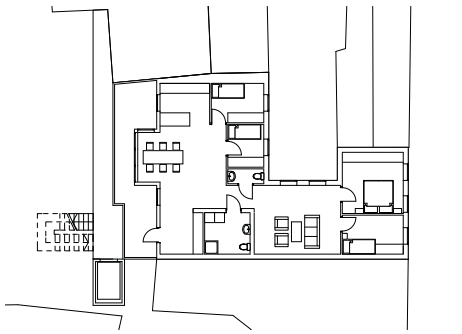
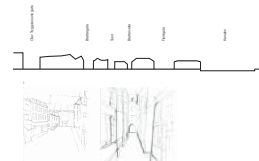
Med dette prosjeklet ønsker jeg å se på utfordringer som oppstår på grunn av fremtidens utfordringer: Hvordan skal en utnytte (utfordringen) bedre? Hvordan skal det bli bygget sammen med på å se tilbake på utfordringen? Hvordan skal det bli håndtert?



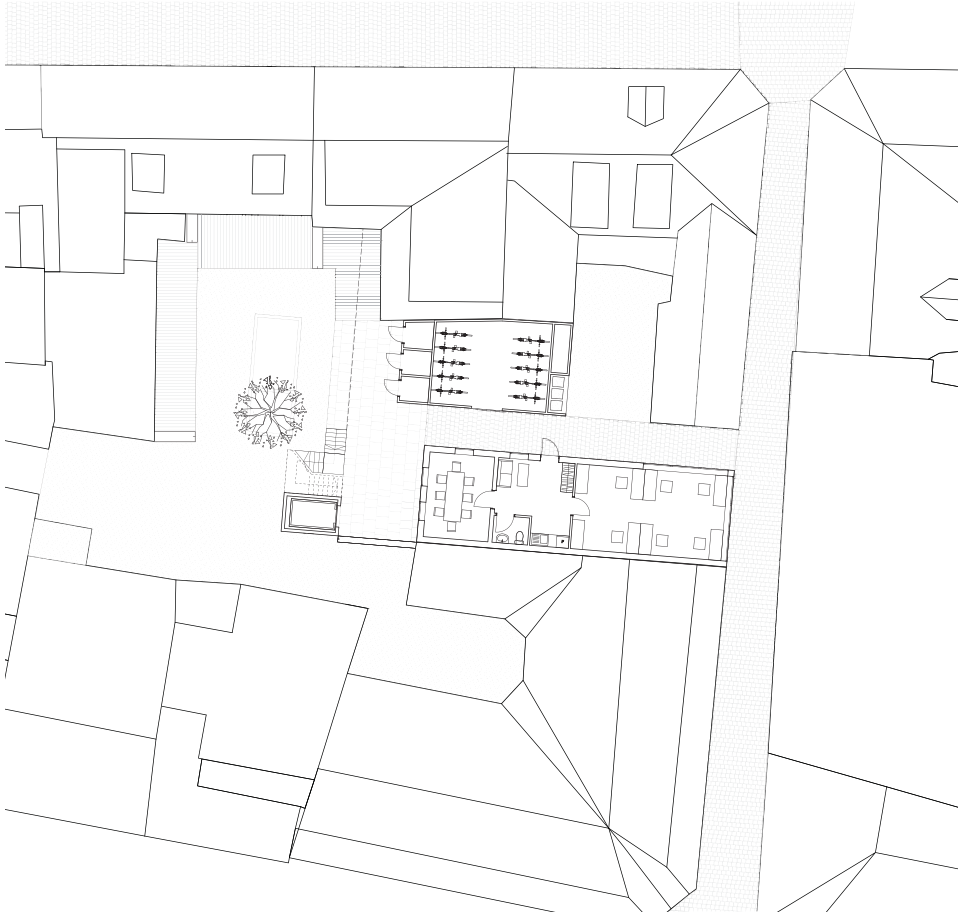
Tore Brattvold



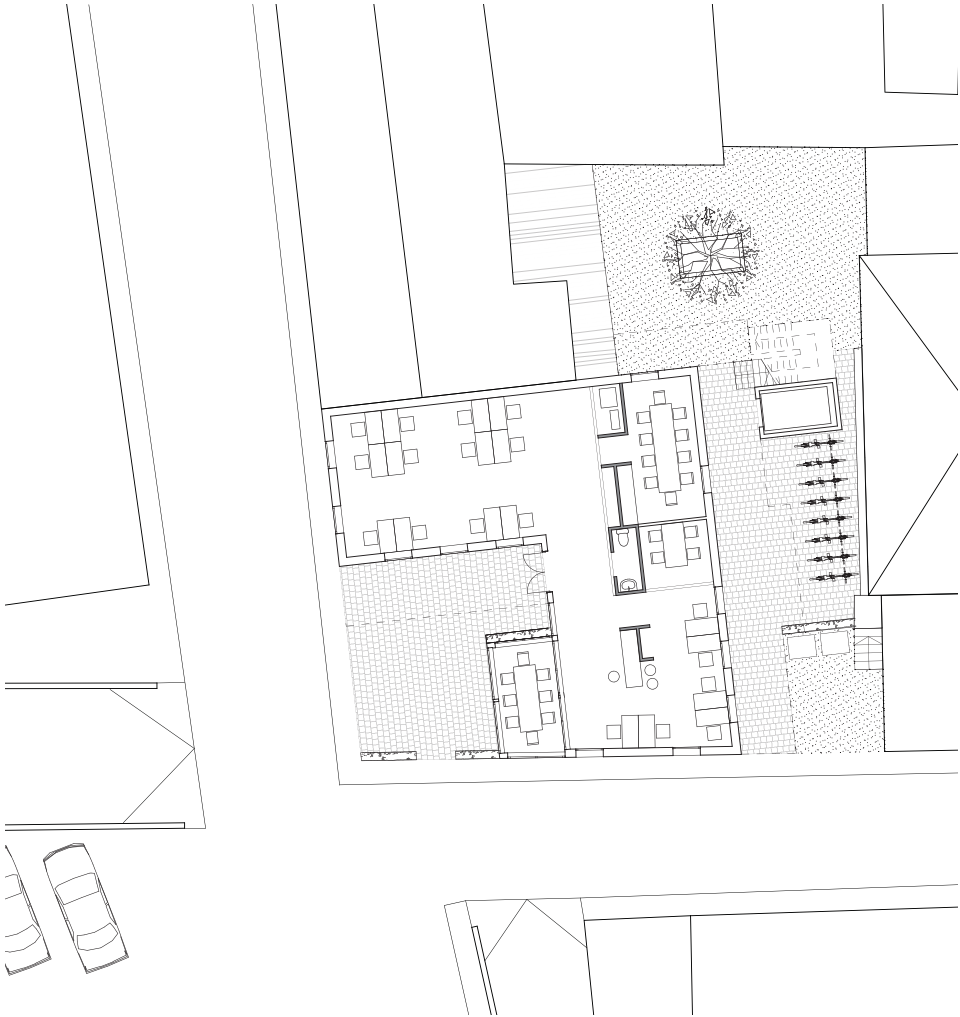
Tore E.C. Dørling



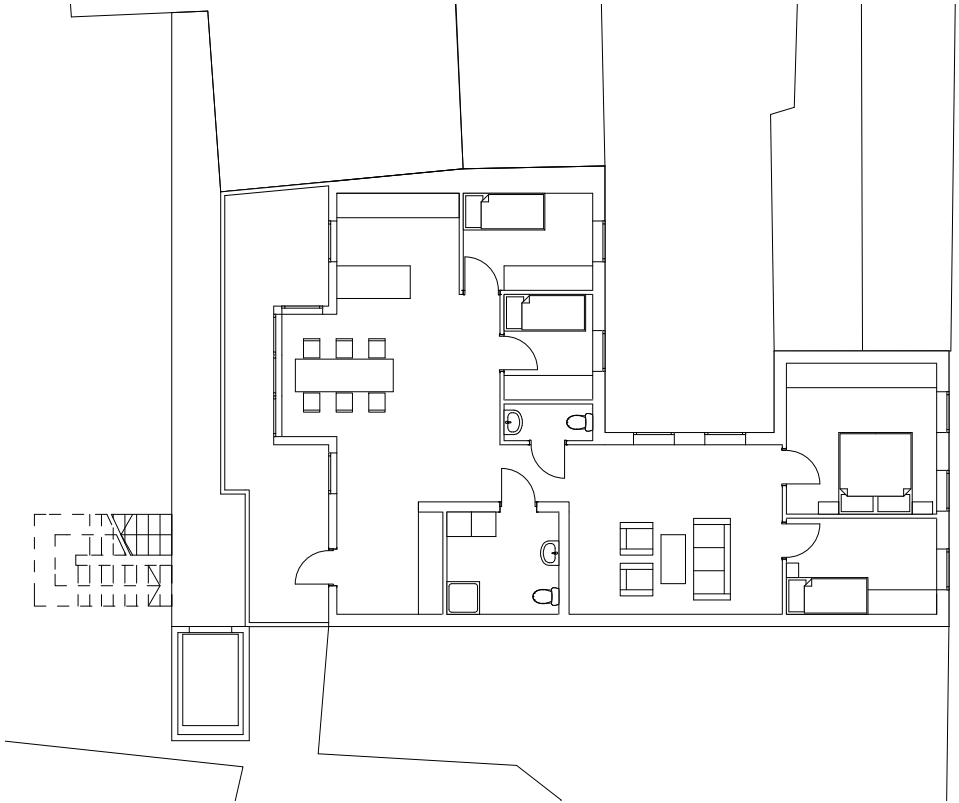
Utsnitt av planseil til midtsemester



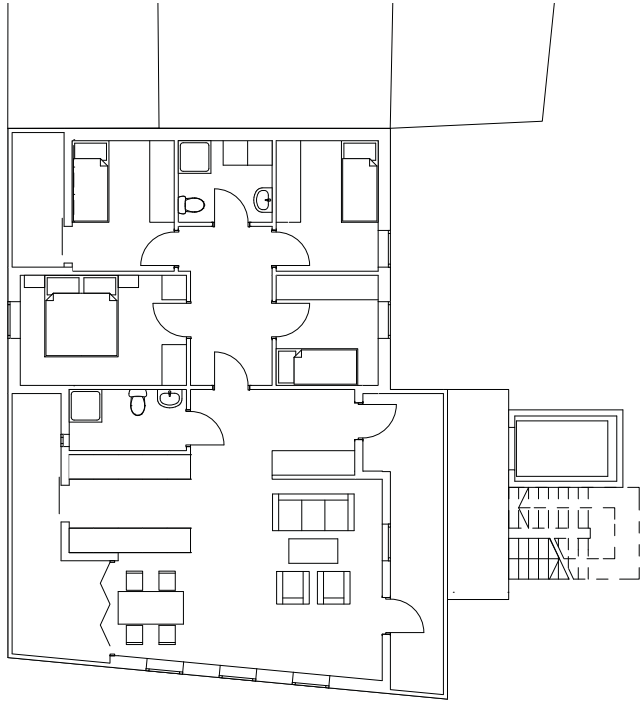
Situasjonsplan
Brattørveita



Situasjonsplan
E. C. Dahls gate



Plan bolig
Brattorveita



Plan bolig
E. C. Dahls gate

UKE 11

ETTER MIDTSEMESTER

For å spisse oppgaven valgte jeg “endring” som hovedfokus. Ordet endring er en del av tittelen min, og etter litt over et halvt semester var det dette jeg syntes var viktigst. Mulighet for endring betyr for meg både tilrettelegging for fremtiden og tilrettelegging for individer.

Hvordan endres boligen ettersom familiesituasjonen endres?
fra morgen til kveld?
etter hvilke aktiviteter som foregår?
fra sommer til vinter?
fra ute til inne?
etter vær og temperatur?
etter måten man bor på?
ettersom det blir flere innbyggere i byen?

Jeg analyserte ordet endring etter begrepene tema, rom, sted og konstruksjon.

ENDRING

TEMA

Hva endres?
Hva er fokuset?

En bygning som legger til rette for endring.
En bygning som forsterker opplevelsen av endring.

ROM

Hvilke romlige strukturer promoterer endring?

Fleksibilitet - åpenhet
- generelle rom
- rom uten en bestemt bruk

Mulighet for ulik oppdeling
Endring av bruk

STED

Er stedet i endring?
Hva gir stedet til diskusjonen?

KONSTRUKSJON

Hvilke typer konstruksjoner legger til rette for endring?

Fleksible konstruksjoner
- søyle/drager
- lettvegger
- kjerner

Fleksibilitet i fasaden
- åpne/lukke
- endring i bruk

UKE 13 - 17

PROSJEKTUTVIKLING

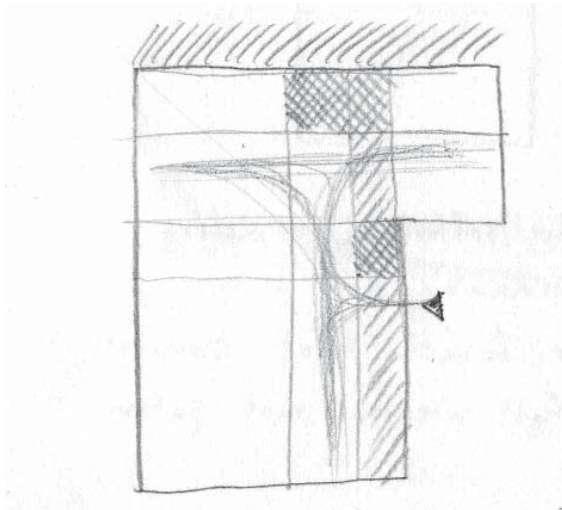
Etter midtsemester bestemte jeg meg for å fordype meg i prosjektet i E. C. Dahls gate. Det var dette prosjektet jeg følte jeg hadde kommet kortest på, og dermed var det mer interessant å se om jeg kunne få til lignende kvaliteter som de jeg hadde jobbet med i Brattørveita.

Videre så jeg tilbake på det jeg tidligere hadde lest og sett av japansk arkitektur og fleksibilitet. Jeg ønsket å åpne for flere muligheter til å endre boligen, og jobbe med en mer ukonvensjonell plan. Jeg så på hvordan man kan bruke skyvedører og -vegger, og en viktig referanse her var Steven Holls "Fukouma apartments".

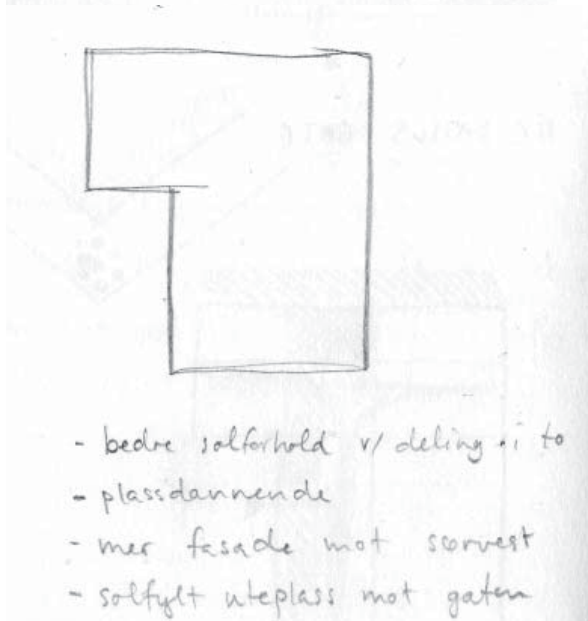
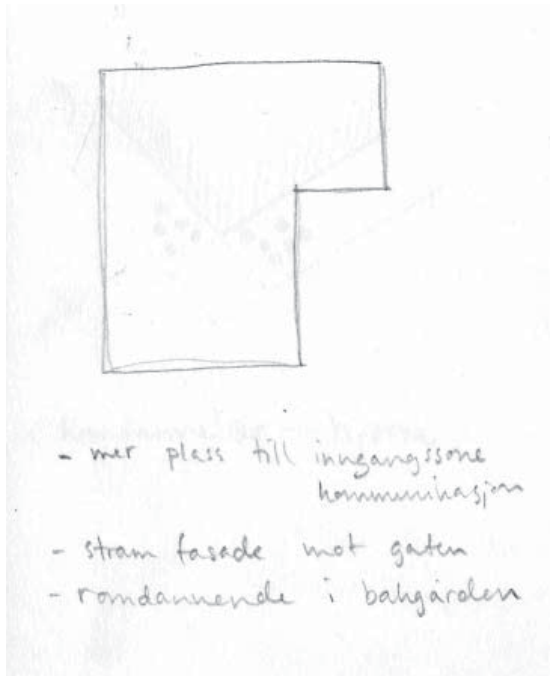
Jeg endte opp med et konsept der jeg samlet servicefunksjonene i en vegg som gikk gjennom hele bygningen fra nord til sør. Veggene bestod av skyvedører som kan flyttes etter hvilken aktivitet man driver med. Solrommet fikk mer areal, men var fortsatt litt for udefinert.

Jeg startet også å jobbe med konstruksjon. Jeg så for meg en bærende yttervegg som pakket seg rundt boligene på tre av fire sider, og en mer åpen siste fasade ut mot gaten med muligheter for å åpne og lukke.

Jeg valgte å la bygningen gjøre et sprang for å legge bedre til rette for muligheten til å dele leiligheten i to, og også skape en god situasjon på bakkeplan. Med dette spranget vil bygningen danne en naturlig lomme i gateløpe der man for eksempel kan sette seg ned i solveggen og spise lunsj. Kanskje kan det også ligge en kafé der?



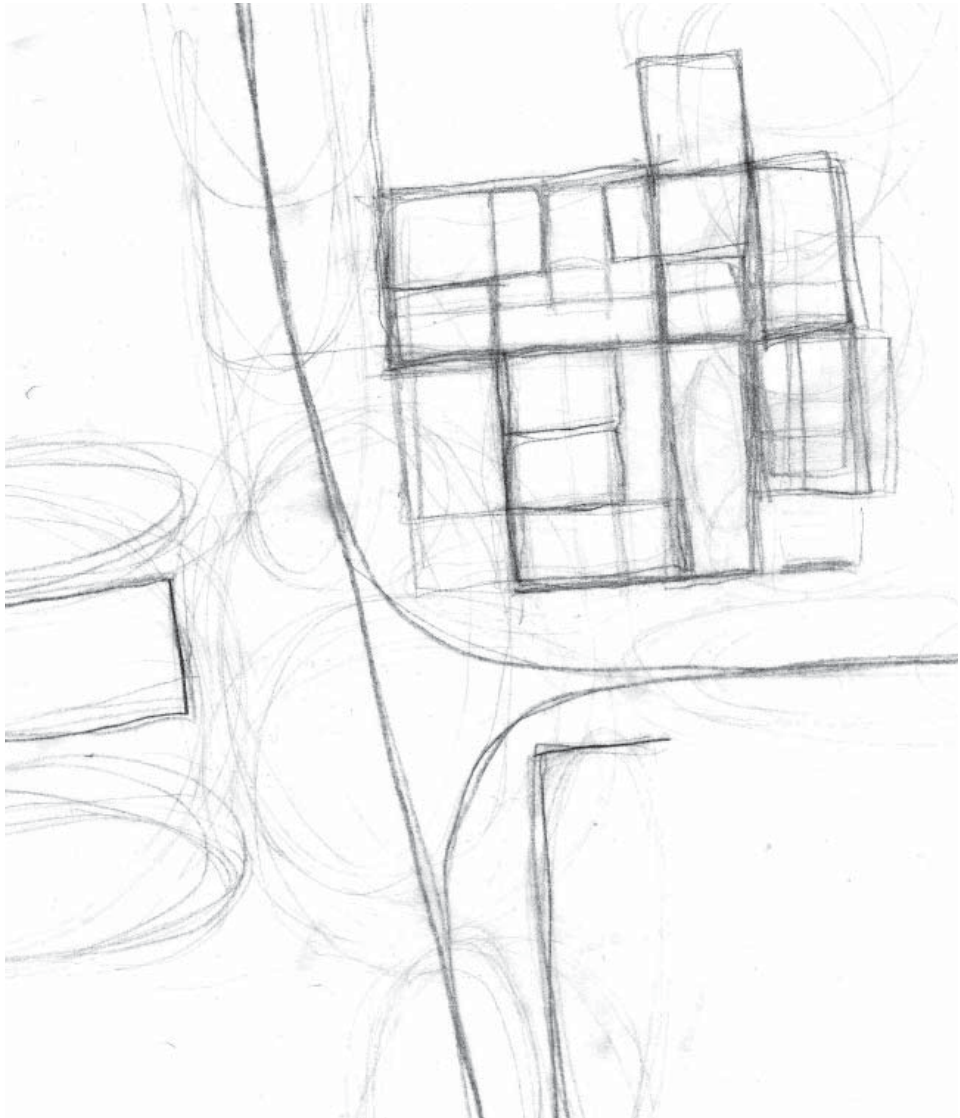
Kjerne og bevegelseslinjer

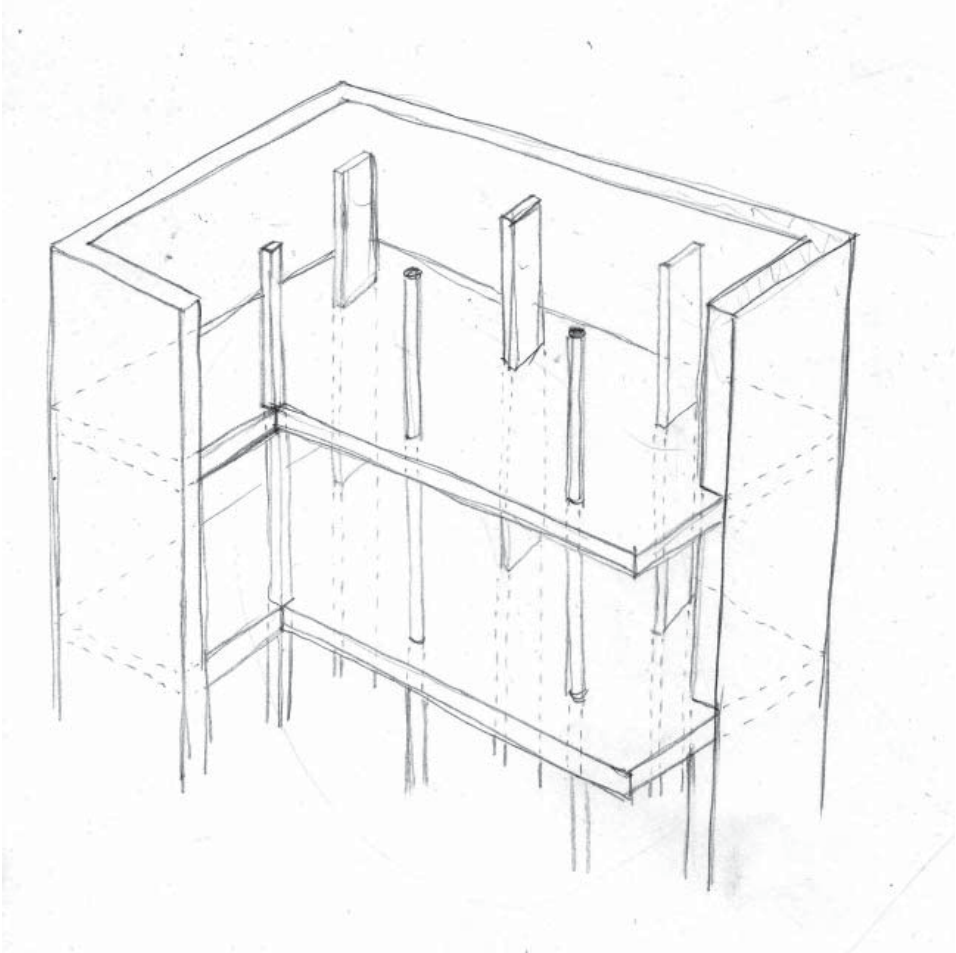






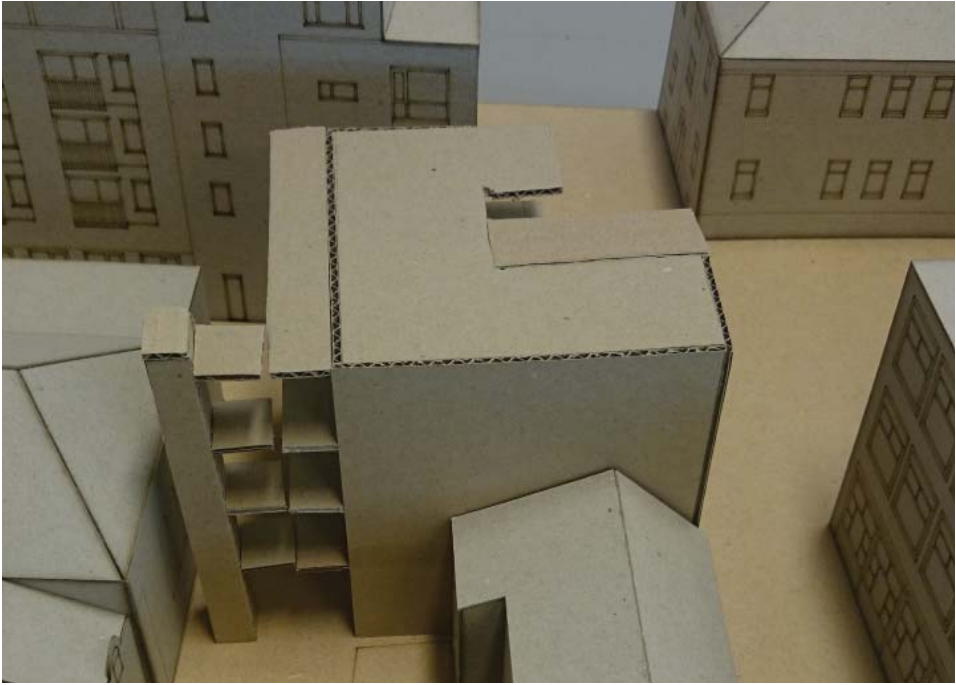
Modellstudier - tung kjerne og lett konstruksjon



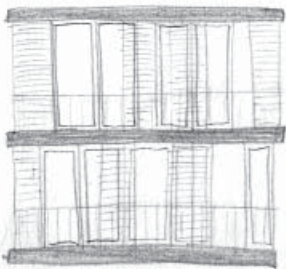


Konstruksjonsskisse
Tung konstruksjon i betong
Lett konstruksjon i tre i mellom





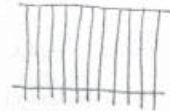
FASADE
ytterste sjikt



laser:
ytre
solshjermning
innsyn
vassilut

boskytelse mot vann og vind
rekkrverk

gulv til tak



skjvedor
glass og tre

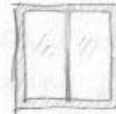
+ skjvedor
trespiler

rekkrverk
stål

inneeste sjikt



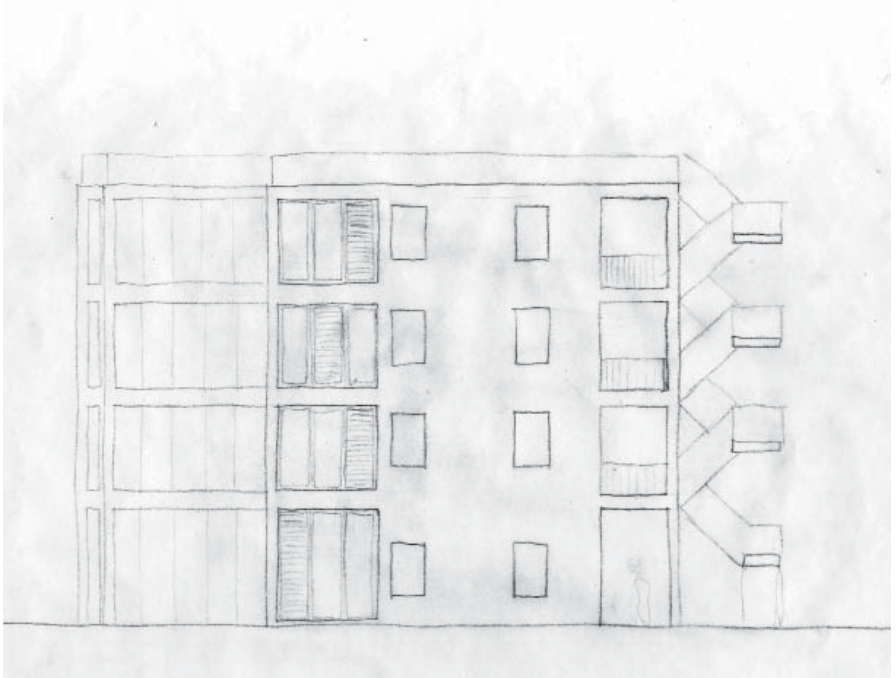
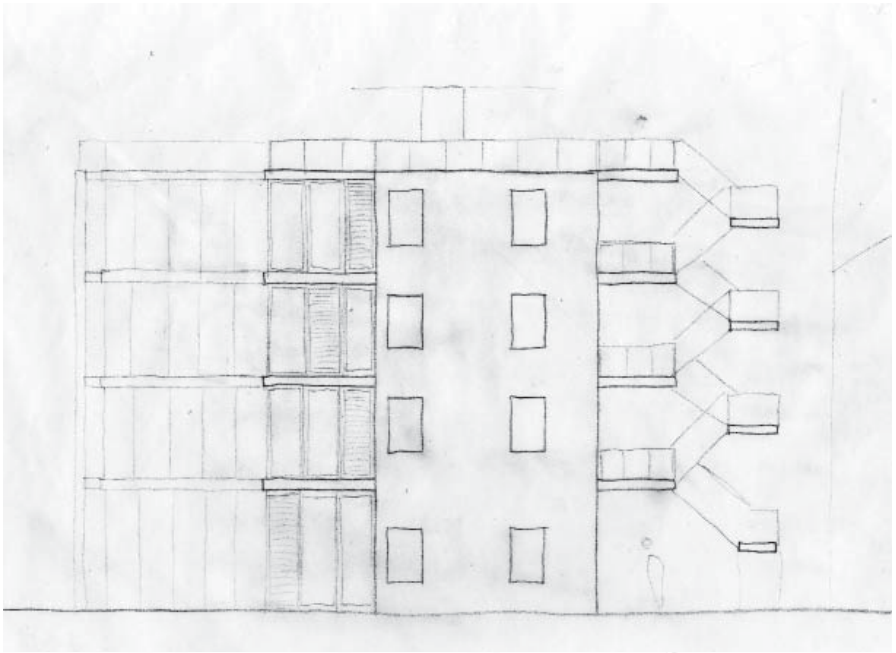
laser:
isolasjon
innover
dagstlys inne



vingedorer
glass og tre

Åpningsrinduer
glass og tre

Vegg
treledning



To fasadealternativer



En tanke om å flytte Betel slik at det dannes en større bakgård som er tilgjengelig for flere. Et grep som vil rydde opp i kvartalet og gi noe til beboerne i området.





Modellstudier - overgang mellom inne og ute

