

BYBOLIG | ENDRING

FORARBEID



BYBOLIG I ENDRING

Forarbeid til masteroppgave i arkitektur
Marie Cecilie Riiser Haugerud

Veileder: Nina Katrine Haarsaker
NTNU høst 2015

ABSTRAKT

Temaet for denne oppgaven er endring, et tema jeg ønsker å undersøke ved å prosjektere en bybolig i sentrum av Trondheim.

Hvordan skape gode boliger i byen, som legger til rette for endring?

Et menneske går igjennom mange ulike endringer i løpet av sin levetid. Det kan være endring av livssituasjon, om man bor alene eller sammen med andre, eller endring av bruk, hva man fyller hverdagen med og hvordan. Ettersom menneskene og samfunnet gjennomgår endringer vil det også reflekteres i bygningene og byene. For at en bygning skal ha lang levetid må den være i stand til å tilpasse seg endringer. Det at en bygning har lang levetid er igjen positivt med tanke på miljøbelastninger. Derfor mener jeg at mulighet for endring er et viktig tema innen boligarkitektur.

Dette forarbeidet beskriver kort temaene fortetting og klimatilpasning, presenterer mulige tomter for prosjektet og beskriver metode og plan for arbeidet.

Endringer som er gjort etter at forarbeidet ble godkjent i desember er markert ved en fotnote.

INNHold

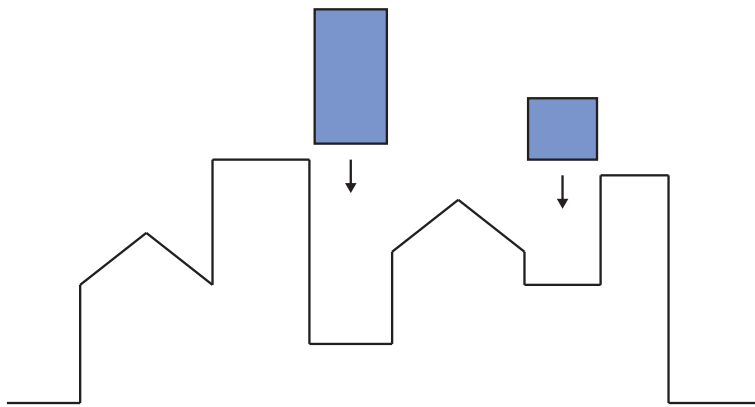
- 7 OPPGAVE
- 11 TEMA
Fortetting
Klima
- 21 TOMT
1 - Brattørveita
2 - Gjelvangveita
3 - Apotekerveita
4 - E. C. Dahls gate
5 - Munkhaugveita
6 - Erling Skakkes gate
- 39 PROSESS
Metode
Fremdriftsplan
Forslag til innlevert materiale
- 46 KILDER

OPPGAVE

Hvordan skape gode boliger i byen, som legger til rette for endring?¹

1. Underveis i prosesen har klimatilpasning blitt mindre viktig, og jeg har dermed valgt å endre formuleringen av problemstillingen. Opprinnelig problemstilling var: Hvordan skape gode klimatilpassede boliger i en sentrumssituasjon?

TEMA



FORTETTING

Fortetting defineres slik i Store norske leksikon (2014): "Økning i arealutnyttelsen i eksisterende bebyggelse, vanligvis i byer og andre tettbygde områder. Fortetting skjer ved at det bygges nye hus på ledige arealer, ved oppdeling av tomter og ved påbygg eller tilbygg." Fortetting er regjeringens hovedstrategi for utbygging av byer og tettsteder. Det er stor enighet om at dette er veien å gå for å oppnå en mer miljøvennlig utvikling i fremtiden. Tettere byer tilrettelagt for forgjengere og syklist vil føre til et bedre og mer attraktivt bymiljø i følge regjeringen.no (Fortetting, 2015). Nærhet til service- og kulturtilbud senker behovet for transport og utslippene som følger med det.

I løpet av de siste 50 årene har antall kvadratmeter per person i Norge økt med ca 75 %, samtidig som størrelsen på husstandene har gått ned (Berge, 2003). God arealutnyttelse innad i boligen er noe jeg vil oppnå i mitt prosjekt. Jeg ønsker å jobbe med en tetthet på rundt 35 m² per person, ca 20 m² under det som var gjennomsnittet i 2003 (Andersen, 2005).

Jeg ønsker å jobbe med hvordan man kan skape attraktive boliger i byen, både for single, barnefamilier og andre typer brukergrupper. Hvordan bør en god bybolig være? Jeg ønsker å etterstrebe en generalitet som gjør at ulike beboere kan tilpasse boligen til sine behov. På den måten kan det skapes et mangfold i type beboere i sentrumsnære strøk, noe jeg mener vil gjøre bymiljøet bedre.

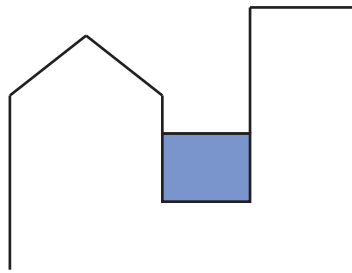


Illustrasjon: Øyvind Aschehoug
<http://www.proff.velux.no/profesjonelle/arkitektforum/dagslys>

KLIMA

Jeg ønsker å jobbe med klimatilpasset arkitektur i min diplomoppgave. Hvordan kan man bruke ressursene som ligger i det norske klimaet til å tilføre positive aspekter til en bolig? Dagens fokus på klimatilpassing ligger i stor grad på ny teknologi. Jeg mener ikke at dette ikke er viktig, men at man også burde fokusere på passive tiltak som har vært kjent siden menneskene startet å bygge for å skape ly mot vær og vind. Dette mener jeg kan føre til bedre bygninger som spiller på lag med klimaet heller enn å pakke seg inn i tykke vegger med små vinduer. Bygninger som kan tilpasse seg ulike årstider og tider på døgnet, og som gir en stor fleksibilitet for menneskene som bor der.

Jeg ønsker å utforske hvordan passive klimatiltak kan bidra til å skape boliger med mulighet for endring. Hvordan kan forholdet mellom ute og inne bearbeides for å skape en ekstra kvalitet i boligen? Jeg mener at forholdet til det som er utenfor boligen er viktig også når man er inne. Følelsen av å høre regnet tromme utenfor, sitte i vinduskarmen og se på menneskene som går forbi. Dette er eksempler på kvaliteter som jeg mener er viktige i en bolig. Jeg vil foreta et dypdykk i hjemmets situasjoner og dagligliv, og se på hvilke fysiske virkemidler jeg kan bruke for å legge til rette for livet i boligen.



De fleste nordmenn bor i eneboliger (Statistisk sentralbyrå, 2015). En enebolig bruker i gjennomsnitt dobbelt så mye energi som en blokkleilighet (Statistisk sentralbyrå, 2014). I tillegg minsker man energibruken ved å bo nærmere de stedene man skal. Dette er bare noen av argumentene for å legge til rette for å bo i sentrumsnære områder. Allikevel har de fleste nordmenn et ønske om å flytte ut av byen når de er ferdige med livet som ung voksen. Man ønsker seg romslighet, frihet og nærhet til naturen. Jeg mener at det er fullt mulig å oppnå disse kvalitetene også i en sentrumssituasjon. Derfor ønsker jeg å se nærmere på hvordan man kan overføre disse positive kvalitetene en enebolig har til en bybolig. For at flere skal ønske å bo i byen må man legge til rette for det, og skape gode bomiljøer på sentrale steder.

Klimatilpasset arkitektur

Arkitekturens tidligste funksjon var å skape ly for vær og vind. Derfor er tradisjonell arkitektur svært stedstilpasset og har mange års erfaring med hvordan naturen virker som grunnlag for å utvikle bygninger. Et tradisjonelt marokkansk leirehus med flatt tak er tilpasset et varmt og tørt klima, mens et thailandsk hus på påler med lette vegger som sørger for god ventilasjon er tilpasset et tropisk fuktig klima. I følge Peter Sørensen (2008) kan man dele inn klimatilpasset arkitektur i tre kategorier:

- a. En passiv klimakontrollerende bygning er uforanderlig, men bygningen og rommene i den kan bli brukt på ulike måter om dagen og natten, eller ved ulike årstider i relasjon til når klimaet endrer seg.
- b. En aktiv klimakontrollerende bygning kan endres dynamisk og tilpasse seg endrede klimaforhold.
- c. En bygning som kombinerer prinsippene i a og b kan både brukes på ulike måter og aktivt endres etter klimaet.

Sørensen (2008) mener at målet er å kombinere passive tiltak for klimakontroll som generelle rom som kan brukes forskjellig til ulike tider på døgnet og årstider, og aktive tiltak som en interaktiv fasade som tilpasser dagslys, luft og temperatur. Hvis man greier å oppnå en bygning som beskrevet i punkt c vil man klare å tilpasse arkitekturen til et klima i endring, både ved hjelp av ny teknologi og tradisjonell byggeskikk.

I sin artikkel "10 gode grunner for arkitekter å sette seg inn i klimatilpasning" fra 2013 skriver Andrew Holt om arkitektenes rolle i utviklingen mot klimatilpasset arkitektur. Som arkitekt kan man fokusere på passive tiltak som plassering, formgivning og planløsning. Det er ofte mer kostnadseffektivt enn nye tekniske løsninger, og baserer seg på tradisjonell byggeskikk og sunn fornuft. Dette mener Ole Wiig at mange av dagens arkitekter har glemt (Wiig, 2010).

TOMT



Jeg har valgt å jobbe med Trondheim og Midtbyen som utgangspunkt for min diplomoppgave. Dette er fordi jeg kjenner byen godt etter å ha bodd og studert her i fem år, men også fordi Trondheim er en by der fortetting er et sentralt tema og boligbehovet i sentrum er stort. IKAP (interkommunal arealplan for Trondheimsregionen) vektlegger blant annet at "boligutviklingen skal fokusere på boliger som tilbyr beboerne korte avstander til service og kollektivtrafikk, slik at en blir mindre avhengig av bilbruk og får et best mulig servicetilbud, samtidig som andre bokvaliteter ivaretas." (Trondheim kommune, 2011.) Dette passer godt med mitt fokus på fortetting og klimatilpassede boliger, og derfor har jeg valgt å benytte en tomt i Midtbyen som utgangspunkt for mitt prosjekt.

I Marianne Sørstrøms forarbeid fra 2010 analyserer hun ledige tomter i Midtbyen. Jeg har brukt dette arbeidet til å velge ut tomter jeg mener er aktuelle for boligbygg.



Kriteriene jeg har sett på er at tomten skal ligge i et sentrumsnært område med kort avstand til service- og kulturtilbud, noe alle tomtene i Midtbyen gjør. Det skal være et rolig område som passer for alle typer beboere, små og store. Det skal ikke være for nærme de største hovedfartsårene for bil.

Ut i fra disse kriteriene har jeg valgt ut seks tomter jeg ønsker å se nærmere på. Tre av disse er hjørnetomter med en viss størrelse og lav til middels høyde på omkringliggende bygg. De er plassert i søndre del av Midtbyen, i områder som fra før er preget av boliger. De tre andre er mindre rekkeinnfilltomter med høyere omkringliggende bebyggelse. Disse ligger i nordre del av Midtbyen og er omgitt av en blanding av butikker, restauranter, kontorer og boliger. Av disse ønsker jeg videre å velge ut to tomter, én fra hver av de to kategoriene. Ved å ha en kontrast mellom de to tomtene kan jeg jobbe parallelt med to prosjekter som vil oppnå de samme kvalitetene, men med forskjellig utgangspunkt.

1 - BRATTØRVEITA



Dette er en liten infilltomt i det nordøstre hjørnet av Midtbyen. Den ligger i en rolig og smal veit mellom Brattørgata og Fjordgata. Det er få boliger i dette området sammenlignet med resten av Midtbyen, og dermed en spesielt interessant tomt å tegne boliger på. Tidligere har det stått et lite trehus på tomten, som ble revet i 1971. Tomten brukes i dag til parkering.

Areal: 150 m²



Fjordgata

This architectural site plan shows a residential area with several streets and building footprints. At the top, a street labeled 'Fjordgata' runs horizontally. Below it, a row of buildings is shown. The middle section is labeled 'Brattørveita' and contains a cluster of buildings with a central blue-shaded plot. A street labeled 'Brattørgata' runs diagonally from the bottom left towards the center. To the right, a street labeled 'Krambugata' runs vertically. The bottom section shows a large, complex building footprint.

Brattørveita

Brattørgata

Krambugata

2 - GJELVANGVEITA



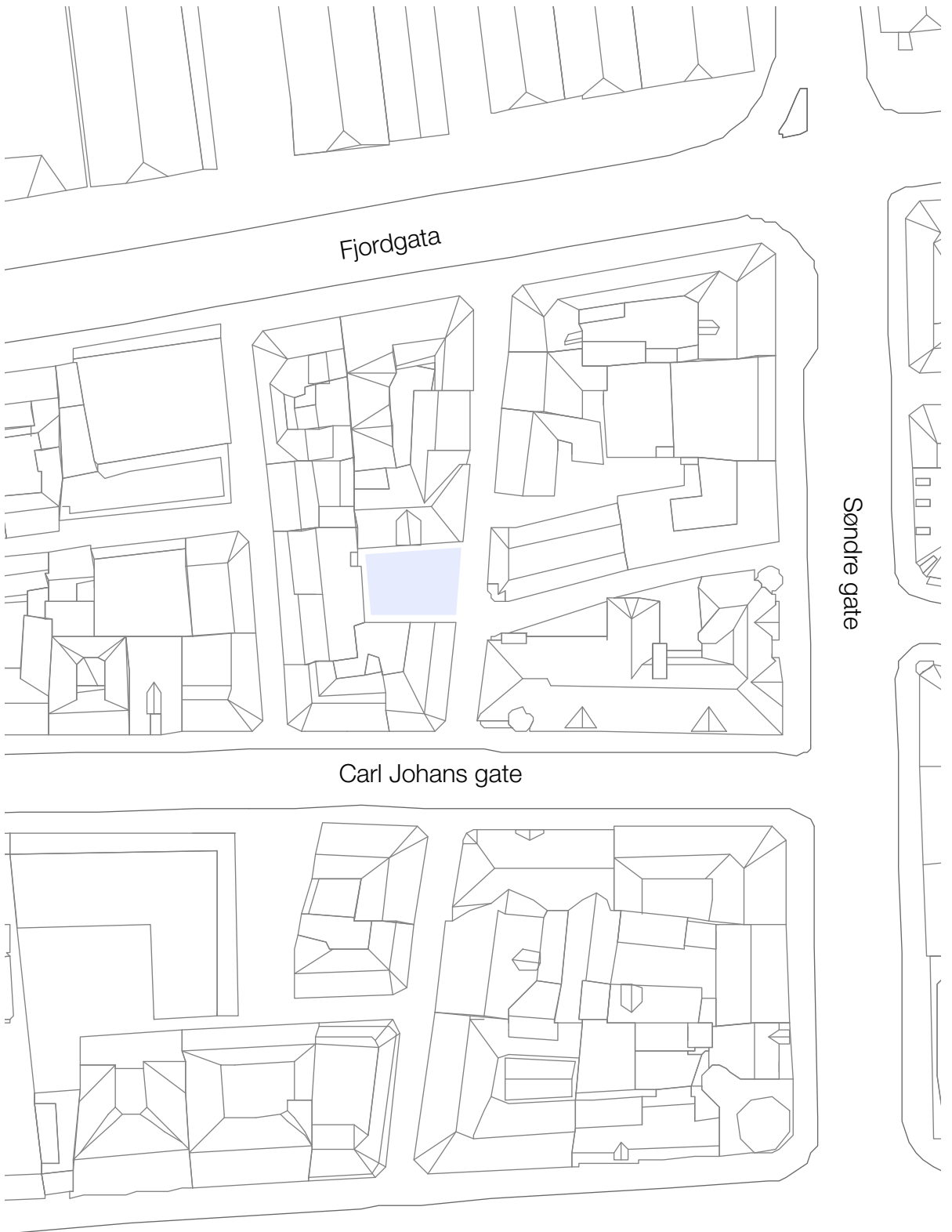
Denne infilltomten ligger i samme område som den forrige, og ligger også i en rolig veit. Det ene nabobygget har adkomst og en del vinduer ut mot tomten. Tomten brukes i dag til parkering og varelevering.

Areal: 160 m²

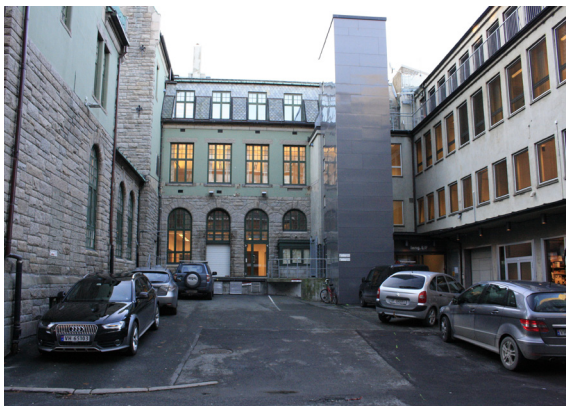
Fjordgata

Carl Johans gate

Søndre gate

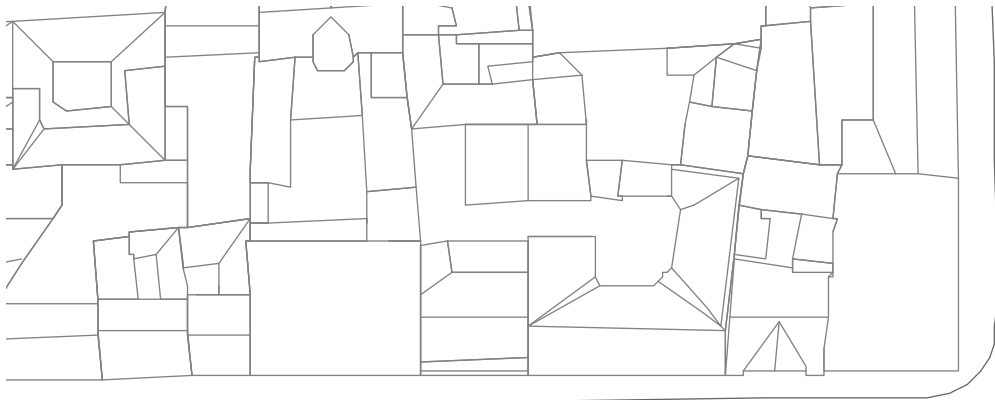


3 - APOTEKERVEITA

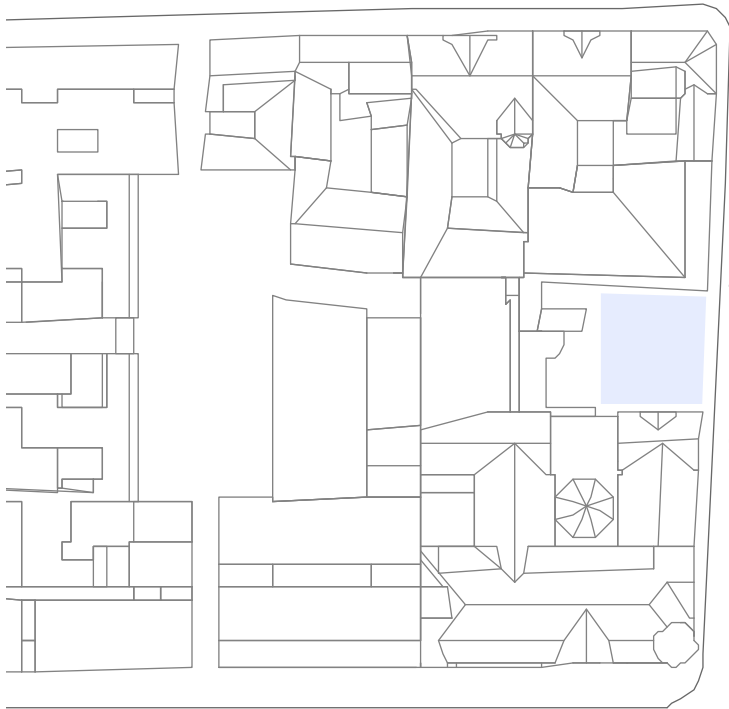


Denne tomten er en åpen plass bak postbygningen i Dronningens gate. Alle de tre fasadene som vender ut mot tomten har vinduer og/eller adkomst fra tomten. Bygningene rundt er fire etasjer høye. Tomten brukes i dag til parkering og som uteområde for omkringliggende bygg.

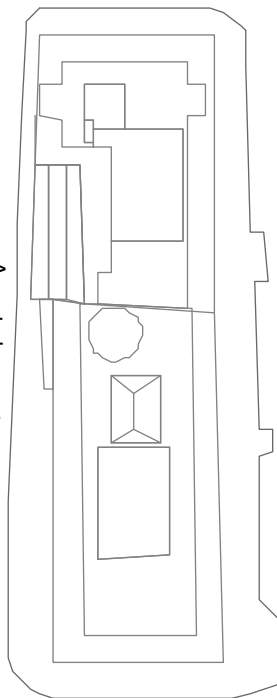
Areal: 185 m²



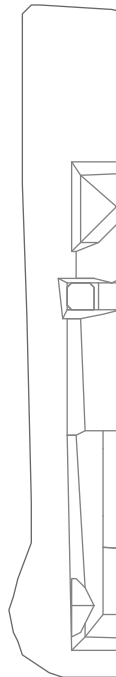
Thomas Angells gate



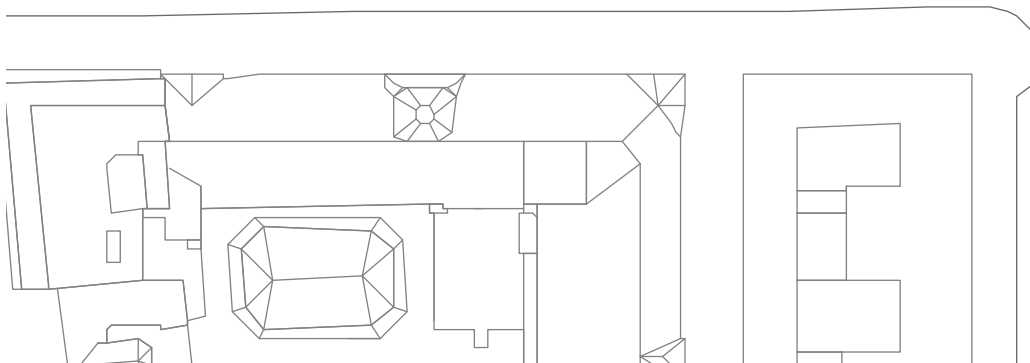
Apotekerveila



Søndre gate



Dronningens gate



4 - E. C. DAHLS GATE



Denne tomten er i dag i bruk som parkeringsplass for bedehuset Betel. Den ligger i en parallellgate til Prinsens gate og er svært sentralt plassert. Allikevel er den skjermet fra trafikkstøyen i Prinsens gate da det er høye bygg som ligger i mellom.

Areal: 270 m²

Erling Skakkes gate

Hvedingsveita

E. C. Dahls gate

Prinsens gate

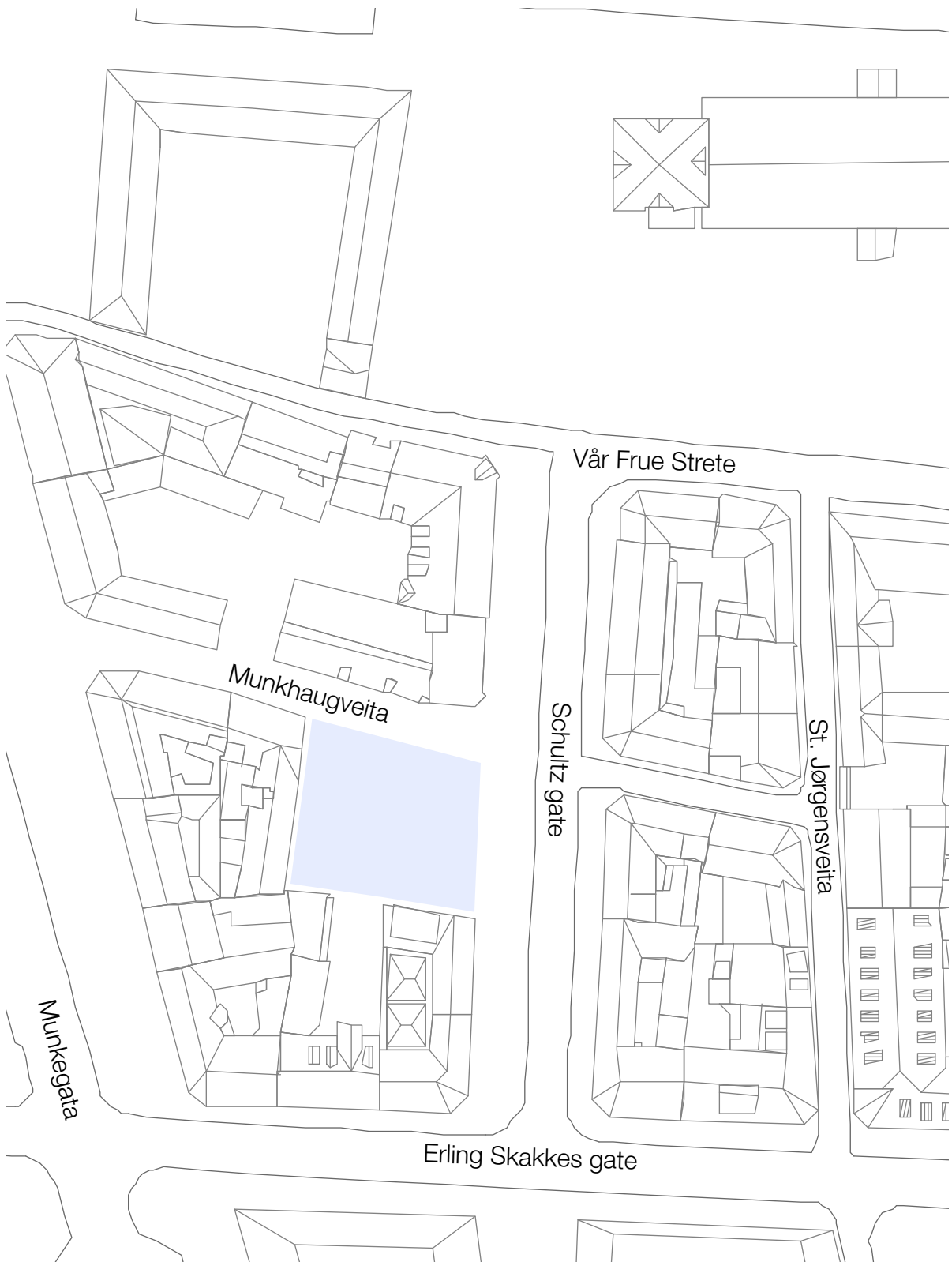


5 - MUNKHAUGVEITA



Denne tomten ligger i området mellom Nidarosdomen og Vår Frues Kirke. Det er et område med mye boliger og lave tre- og murhus på to til tre etasjer. Det er et rolig og tilbaketrukket område, og allikevel svært sentrumsnært. På tomten har det tidligere stått en bensinstasjon, og i dag brukes den til parkering. Et av nabobyggene har adkomst fra tomten.

Areal: 640m²



Vår Frue Strete

Munkhaugveita

Schultz gate

St. Jørgensveita

Munkkegata

Erling Skakkes gate

6 - ERLING SKAKKES GATE



Dette er en hjørnetomt i samme område som Munkhaugveita. Erling Skakkes gate er noe mer trafikkert, men det er allikevel et rolig område. Tomten brukes i dag som parkeringsplass. Flere adkomster til nabobyggene går via tomten.

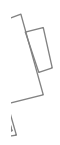
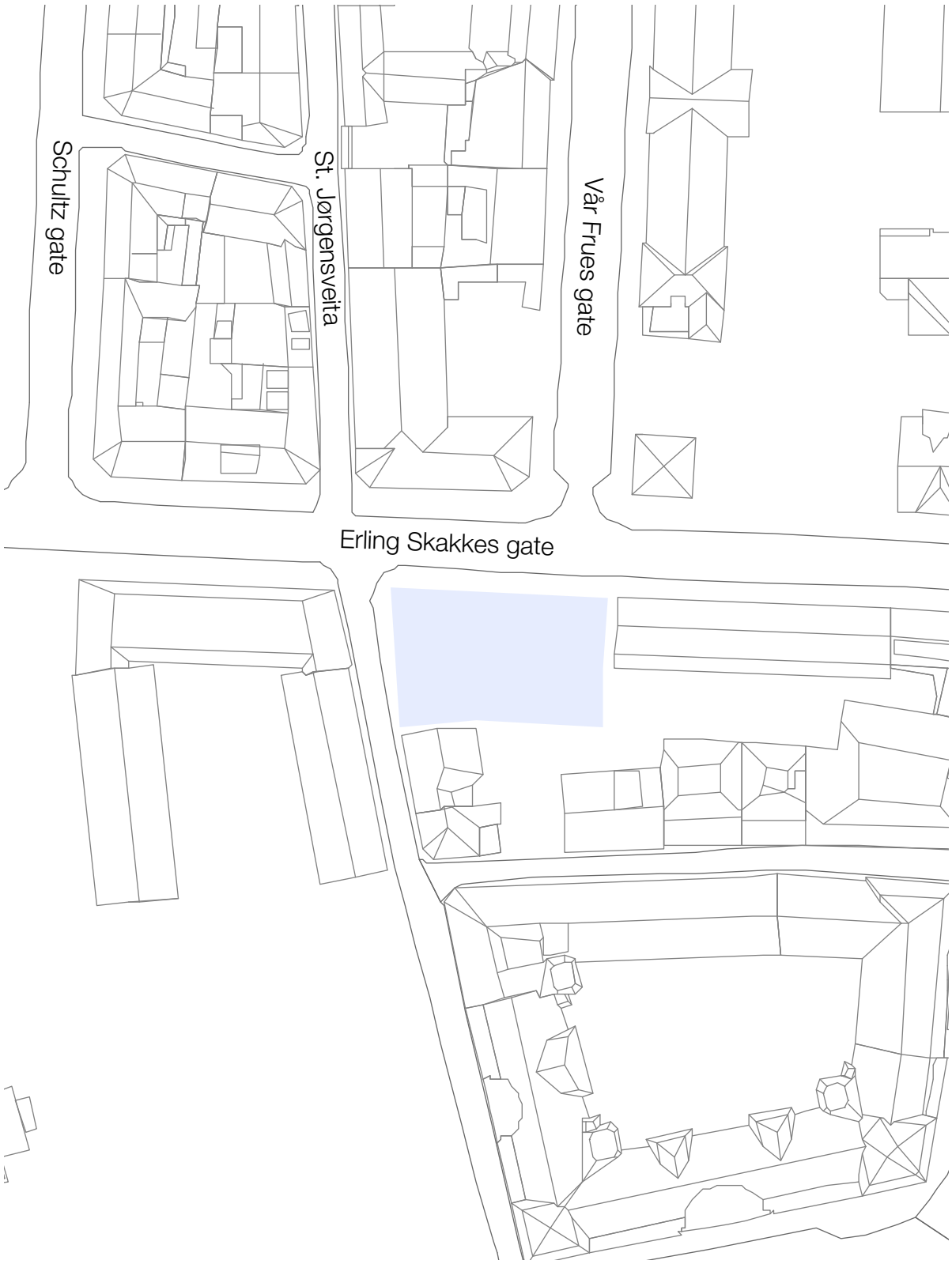
Areal: 410m²

Schultz gate

St. Jørgensveita

Vår Frues gate

Erling Skakkes gate



PROSESS

METODE

Jeg ønsker å jobbe med dette prosjektet i en liten skala, i både modell og tegning. Jeg ønsker å utvikle systemer for fleksibilitet og endring, for eksempel ved hvordan man kan åpne og lukke for å få mest ut av forholdet mellom ute og inne. Jeg ønsker å jobbe med interiører og møbler, og hvordan design kan bidra til fleksibilitet i boligen. Hvordan fasaden og interiøret henger sammen er et interessant aspekt. Her ønsker jeg spesielt å se på japansk boligarkitektur der man jobber med fasade på en helt annen måte enn i Norge.

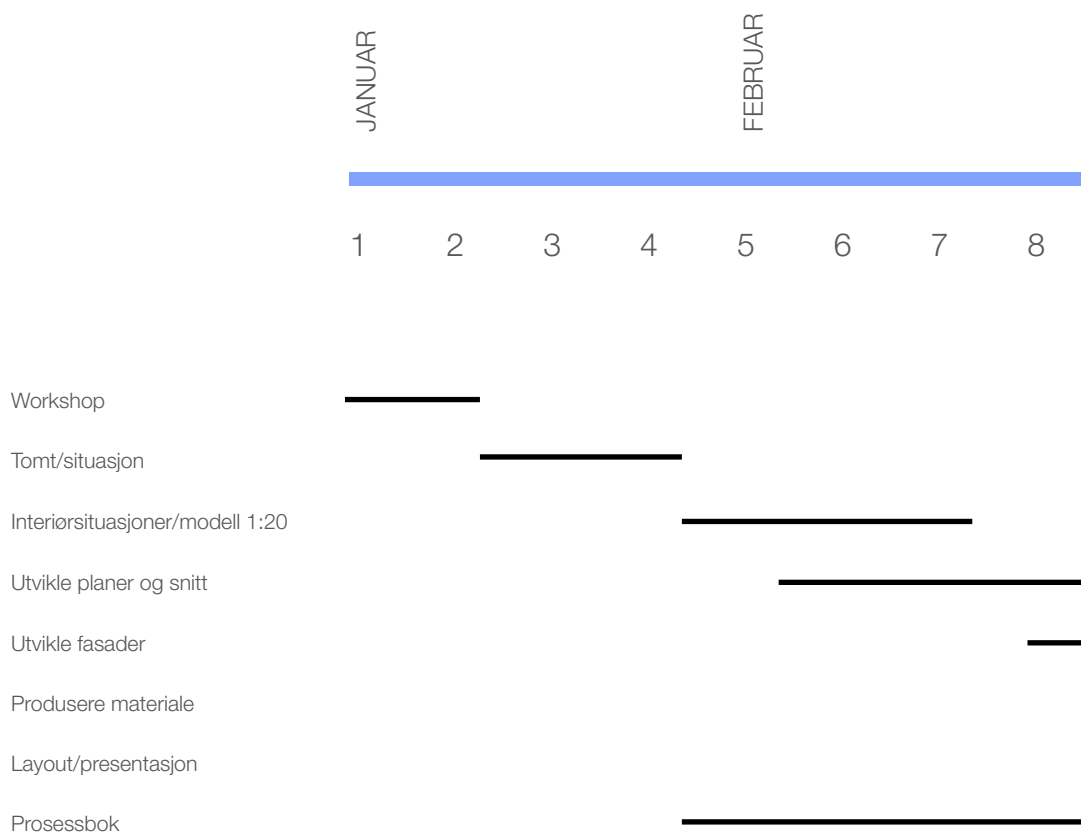
Den første uka har jeg satt av til å opprette en idébank. Her er målet å finne fram til eksempler jeg liker og materialer jeg ønsker å jobbe med. Dette kan jeg bruke som utgangspunkt, og noe å se tilbake på senere i prosessen.

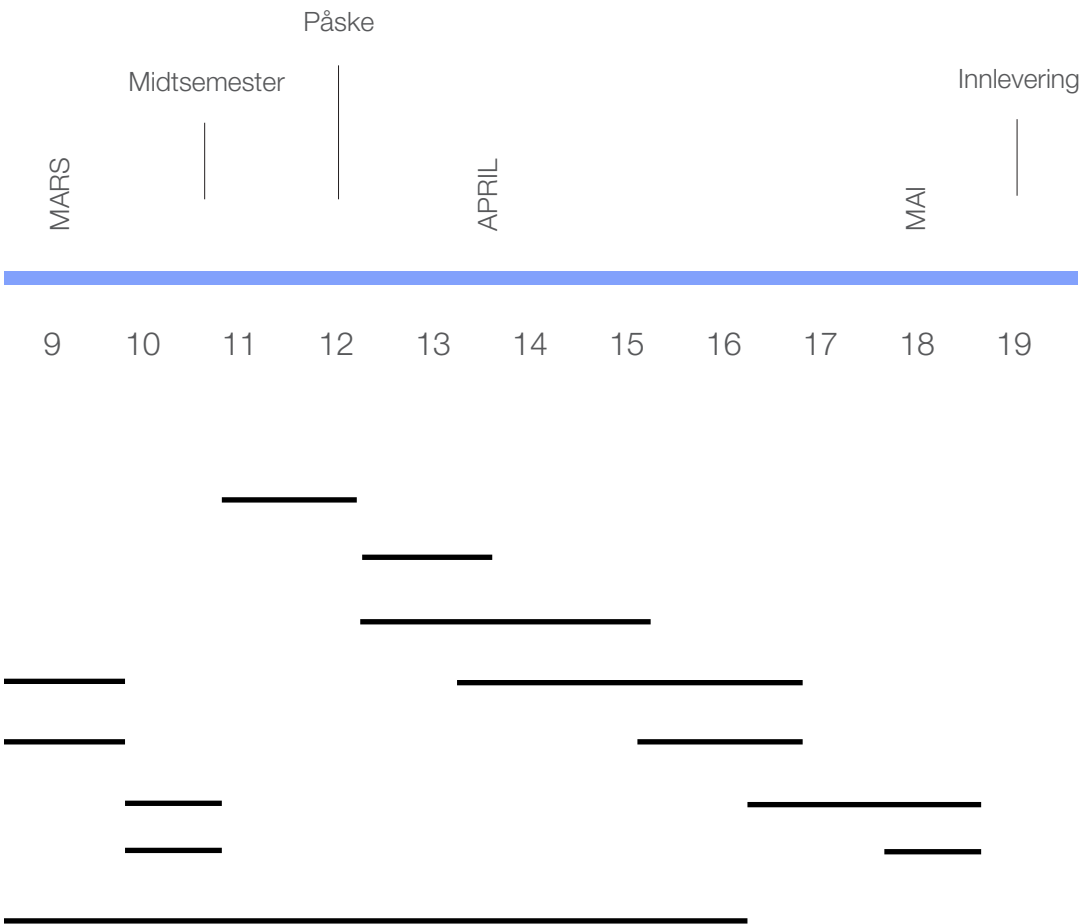
Etter dette begynner et nærmere studie av tomtene jeg har valgt ut. Målet er å ende opp med to tomter, og å lage modeller, gatesnitt og situasjonsplaner av begge.

Videre planlegger jeg å jobbe med mindre situasjoner i boligen, og hvordan ulike behov kan dekkes av fysiske elementer. Jeg tenker å gjøre dette med modellarbeid i 1:20. Etter hvert setter jeg sammen disse små situasjonene inn i den større situasjonen på tomte. På denne måten kan jeg videreføre kvalitetene jeg har oppdaget i liten skala til den store konteksten.

Til midtsemester vil jeg produsere de samme tegningene av prosjektet som jeg ønsker å levere på slutten. På den måten sikrer jeg å ha vært igjennom alle aspektene ved prosjektet allerede da. Etter midtsemester vurderer jeg om jeg skal jobbe videre med begge tomtene, eller fokusere på én av dem.

FREMDRIFTSPLAN





FORSLAG TIL INNLEVERT MATERIALE

Produktet av mitt diplomarbeid skal bli et boligprosjekt i hovedsak presentert ved hjelp av tegninger og modeller.

- Situasjonsplan 1:200
- Planer 1:100
- Snitt 1:100
- Fasader 1:100
- Detaljtegninger av viktige løsninger 1:10
- Visualiseringer
- Interiørmodell 1:20
- Situasjonsmodell 1:200
- Modellbilder

KILDER

Andersen, A. (2005) *Enda romsligere for dem som bodde romslig fra før*. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/enda-romsligere-for-dem-som-bodde-romslig-fra-for> (Hentet: 7.12.2015).

Fortetting (2015) Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/fortetting-ny/id2363894/> (Hentet: 5.12.15).

Holt, A. (2013) '10 gode grunner for arkitekter å sette seg inn i klimatilpasning', *arkitektnytt.no*. Tilgjengelig fra: <http://www.arkitektnytt.no/10-gode-grunner-for-arkitekter-a-sette-seg-inn-i-klimatilpasning> (Hentet 7.12.2015).

Trondheim kommune (2011) *Boligprogram 2011-2014*. Vedtatt av bystyret 29.9.2011. Tilgjengelig fra: <https://www.trondheim.kommune.no/boligprogram/> (Hentet: 02.12.15).

Statistisk sentralbyrå (2015) *Boliger, 1. januar 2014*. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/boligstat> (Hentet: 2.12.2015).

Statistisk sentralbyrå (2014) *Energibruk i husholdningene, 2012*. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/husenergi/hvert-3-aar> (Hentet: 2.12.2015).

Store norske leksikon (2014) *Fortetting*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/fortetting> (Hentet: 5.12.15).

Sørensen, P. (2008) 'Place and climate', i Dahl, T. (red.) *Climate and architecture*. København: Det Kongelige Danske Kunstakademi, Arkitektskolen.

Sørstrøm, M. L. (2010) *Infill – byboliger i Trondheim*. Forarbeid til masteroppgave. NTNU.

Wiig, O. (2010) 'Trenger vi klimatilpasset arkitektur?', *bygg.no*. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/50336> (Hentet 7.12.2015).





