

Urbane byggeklosser

Jone Nordland og Asbjørn Hammervik Flø
Forarbeid til diplomoppgave i Arkitektur
NTNU 2015



Abstrakt

I vår oppgave utforsker vi hvordan samspillet mellom tetthet, typologi og bystruktur kan skape en egen identitet for en ny bydel på Ladehammerkaia. Oppgaven er en undersøkelse av en alternativ tilnærming til urbanisme. Hva kan vi oppnå ved å blande arkitekten og byplanleggerens verktøykasse?

Vår problemstilling har vært å prosjektere urbane boliger som kan bli byggeklosser i en robust ny bydel på Ladehammerkaia. Vi undersøker sammenhengen mellom boligkvalitet, bokvalitet og gate- og bydelskvalitet. Som et ambisiøst mål har vi satt oss fore å lage boliger som kan vare i 200 år. Til sammenligning stod Dora I ferdig for 72 år siden, trehusbebyggelsen på Hospitalsløkkan ble bygget for 175 år siden, mens mange av bryggene langs Nidelva er minst 250 år.

Vi leter etter en fremgangsmåte som gir en nærhet som mangler i de klassiske byplanmålestokkene 1:1000 og 1:500. Gjennom modellstudier og tegninger i målestokk 1:200 og 1:50 prøver vi å skape en særpreget bydel som har et perspektiv utover den typiske nedskrivningstiden til en bolig på 25 år.

Vi ser på hvordan fysisk tetthet kan føre til et mer umiddelbart forhold mellom gata og boligen. Et viktig tema er hvordan ulike offentlige og halvoffentlige roms karakter og rolle henger sammen med typologi og tetthet. De offentlige programmene vi legger opp til er preget av aktivitet knyttet til området og aktivitet generert av beboerne selv — altså ikke utelukkende basert på kaféliv og handel. Vi forsøker å skape boliger og en bydel med en egen karakter, som utvider byen uten å konkurrere med det etablerte sentrum.

— Jone Nordland og Asbjørn Hammervik Flø,
april 2015

Innhold

Abstrakt	3
Oppgave	7
Introduksjon	8
Problemstilling	9
En god by	11
Må man være boligspekulant for å bygge bolig?	13
Boligkvalitet: Robuste, tilpasningsdyktige boliger	15
Bystruktur og identitet	17
Nyhavna	19
Nyhavna - kommunedelplan	21
Oppgaveavgrensing: Strategi og premisser	23
Metode	25
Framdriftsplan	27
Kilder	29
Litteraturliste	29

Oppgave

Prosjektere urbane boliger som kan bli byggeklosser i en robust ny bydel for de neste 200 år på Nyhavna.

Introduksjon

Vi vil bygge gode hus. Vi vil bygge gode gater av gode hus.

Vi har enorm respekt for husene som har stått i byen i over 200 år. Vi digger de husene fordi de fungerer for 200 år siden, og de fungerer idag.

Vi mener det bygges for få hus som kommer til å funke om 200 år. Når det kommer til stykket, bygges det for få hus som fungerer idag.

Vi vil undersøke gode rom, enten det er gaterom, soverom eller yttergang. Rom det er godt å være i. Rom som fungerer.



Bilde av et rom som fungerer.

Problemstilling

Prosjektare urbane boliger som kan bli byggeklosser i en robust ny bydel for de neste 200 år på Nyhavna.

Hvordan bygge boliger som har bygger by, og som tåler byens videre utvikling 200 til 500 år?

Vi mener at en sunn by består av av blandet befolkning: barn, ungdom, unge voksne, voksne voksne, og gamle voksne. Streitinger og friker. Mennesker vokser ut av den ene kategorien og inn i en annen. Hvordan kan vi tilrettelegge for at det er mulig å øke (eller minke) familien uten at man må flytte ut til forstedene, til eneboliger og rekkehus i tun? Gode hus skal ha mulighet for varierte beboerkonstellasjoner og boforhold.

Vi tror at det finnes et potensiale i å tilby varierte bosituasjoner som ikke er blokkleiligheter, men hvor livet kan leves på flere plan. Hvordan må vi bygge hus, og hvordan må vi bygge flere hus sammen for å oppnå dette? Hvilken tetthett bør en god by ha, og hvilken bystruktur kan gi et nabolag identitet?

Vi tror det fokuseres for lite på kvalitet i dagens byggeri. Må alle leiligheter være hvitmalt, pregløse rom kledd i gips?

Hva er sammenhengen mellom detaljprosjektering og byplan? Kan vi tegne gode gater ved å tegne gode dører? Hva har vinduskarmen å si for naboen din? Vi vil se på lagene mellom sengen din og gatelivet, og undersøke hvordan de påvirker private rom og offentlige rom.

Vi vil studere kvalitetene i sammenhengen mellom boligen og gaten. Hva er det som gir en bydel en karakter? Hva er det som gjør at du kan si: nå er jeg på Møllenberg, og nå går jeg ned til Bakklandet. Kan man gi denne kvaliteten til en ny bydel? Kan det planlegges?

“Hvorfor synes barnefamilier i København og Paris det er greit å bo i leilighet, mens barnefamilier i Trondheim helst skal bo i rekkehus eller enebolig?”

- Trond Åm, bystyrerepresentant fra Venstre

En god by

Kloden urbaniseres. Allerede bor mer en halvparten av jordens befolkning i by, og flere skal det bli. Det er bra. Byen er en miljøvennlig måte å organisere mennesker på. Nærhet til jobb, tjenester og andre mennesker bidrar til mindre ressurser på transport og på drift av stedet.

Byen kan være et godt sted å bo. Det fordrer imidlertid at byene vokser på en måte som fremmer urbane gleder, en menneskelig skala og et rikt åndsliv. Byen består av mennesker, og i vår mening er en sunn by en by som favner barn, ungdom, unge voksne, voksne voksne, og gamle voksne, streitinger og friker, barnefamilier og narkomane. Disse må ha et sted å bo.

Noen tema som må/bør/skal behandles for komme frem til passende byggesteiner for den gode og robuste by:

Tetthet

Den gode byen er passe tett. Hva som er passe tett varierer. Et sted mellom Hospitalsløkkan og Manhattan. Hva er passe tett på nyhavna? Hvordan kan tetthet oppnåes? Høyt lavt kombo?

Nærhet

Til det du trenger, og til det du ikke visste at du måtte trenge. Foruten nærhet til viktige funksjoner og møtepunkter, bør det være muligheter for tilfeldige møter og innlevelse i andres liv. Nærhet til omgivelsene:

sanseinntrykk, estetikk og rytme, gjenkjennelse og variasjon - tilknytningen til tingene som en ser hver dag.

Frihet

Muligheten til å uttrykke deg selv som du vil, og råderett over din bopel. Frihet til å trekke seg vekk fra andre mennesker, men også friheten til å bli en del av mengden.

Trygghet

Å bo nært andre mennesker er ikke alltid smertefritt. I en by vil det finnes mørke kroker og områder du unngår nattetid. Men en by må også tilby den befriende følelsen av å komme hjem, å se huset sitt i det fjerne og føle seg trygg. En by må bygges på fotgjengerens premisser, og ikke som en trafikkmaskin, samtidig som det må være mulig å kjøre ikeaskapene fram til døren.

Program

Hvilke andre funksjoner enn rene boliger bidrar til by og bomiljø? Hvordan kan vi bruke de eksisterende strukturene på best vis? Hvordan bør den eksisterende strukturen, blant annet krigsminner og antikvariske verdier, påvirke de nye strukturene? Hva må inn for å få folk til å bruke beina, og ikke bilen? Hvordan kan vi tilrettelegge for trivsel og god stemning?

Tetthet og identitet

Hvor høy tetthet er god tetthet i en ny bydel på nyhavna i dahls-land og oppover ladehammeren? Kan vi møte tettheten i Dyre Halses Gate og Rosenborg Park, som er bygget med tetthet som eneste mål, uten at det blir mordor?

Noen eksempler på tetthet fra nær og fjern:

Eixample, Barcelona : 23 boliger/dekar

Møllenberg 17,7 b/d

Nedre Elvehavn som helhet: 9,6 b/d

Dyre Halses gate (Mordor) 26 b/d

Rosenborg park 23 b/d

Borneo Sporenburg, Amsterdam 10 b/d

Kowloon Walled City, Hong Kong 274 b/d

Hvordan kan tetthet, typologi og bystruktur jobbe sammen for å skape en egen identitet på Nyhavna? Hvordan sjonglere tetthet, typologi og bystruktur for å skape en god og bærekraftig bydel?

“[...] for tiden ligner vårt boligmarked som kjent mest på en sovjetisk skobutikk - det selges én type i forskjellige størrelser”

- Børre Skodvin i Arkitektnytt 10/2014.

Må man være boligspekulant for å bygge bolig?

Vi har satt oss som mål å tegne boliger som er robuste, har høy kvalitet og er fleksible. Dette er på sett og hvis flere sider av samme sak: Vi vil tegne boliger som varer.

Et sentralt problem i dagens byggeri er misforholdet mellom byggekostnad og driftskostnad. Byggherrer som bygger for å selge legger vekt på lave byggekostnader på bekostning av lave driftskostnader. Dette fører til kjipe materialer og løsninger som bare såvidt er gode nok. Børre Skodvin påpeker i en kronikk i Arkitektnytt at kort nedskrivningstid på bygninger, det konservative og sulteforede norske eiendomsmarkedet og den norske selveierpolitikken har ført til et ensrettet marked og generelt lav boligkvalitet. (Skodvin, 2014)

Hva om man øker avskrivningsperioden? Kan større investering i kvalitetsmaterialer og bedre planløsninger føre til høyere boligkvalitet og bedre bymilljø? Hva hvis man ikke bare øker det til seks år, som Skodvin foreslår? Hva om man legger til grunn et 200-årsperspektiv?

Hvem vil bygge for 200 år?

Vi kan se for oss flere forskjellige scenarier. Det kan være alt fra et boligbyggelag bestående av likesinnede familier som vil bygge for seg og de neste tre generasjoner til en stiftelse som vil leie ut i et langtidsperspektiv, og er interessert i å minimere driftskostnaer.

Kanskje får de midler fra Trondheim Kommune, Husbanken og Odd Reitan? Man kan se for seg at en offentlig eier som Trondheim Interkommunale Havn tar valget om å bygge med et slikt varig perspektiv. Man kan se for seg at forskrifter endres slik at det blir mulig å regulere for utleiebolig. Man kan se for seg et skifte i norsk boligpolitikk som gir bedre beskyttelse for de som leier, og i mindre grad finansierer de som har råd til egen bolig. Vi kan også anta at eiendomsmeglerene tar feil: det finnes et marked for noe annet enn gipskledde 3-romsleiligheter.

Til syvende og sist er det ikke vårt anliggende å finne ut **hvordan** det kan skje, men å kaste ut en forslag: hvordan kan vi bygge og hvilke kvaliteter kan vi oppnå om vi øker avskrivningsperioden og koster på oss litt ekstra i byggeperioden for å oppnå lavere driftsutgifter?

En slik scenarietenking kan allikevel være et fruktbart verktøy for å styre prosessen, og vi kommer til å se nærmere på ulike scenarier og brukergrupper underveis i arbeidet.

Boligkvalitet: Robuste, tilpasningsdyktige boliger

Boliger som varer i 200 år må ha høy byggekvalitet og tåle forandring. Et slikt perspektiv krever ikke bare god kvalitet i utførelse, det må også planlegges slik at det takler endring. Det kan være endring i brukerkrav, endring i klimatiske forhold, havnivåstigning og mange andre forutsetninger.

De må med andre ord være tilpasningsdyktige. Det er mange måter å beskrive bygningers tilpasningsdyktighet. Begrepene generalitet, fleksibilitet og elastisitet ble lansert av den tidligere Byggnadsstyrelsen i Sverige.

Generalitet: en bygnings evne til å møte vekslende funksjonelle krav uten å forandre egenskaper. For eksempel ved at rom og funksjoner kan omdisponeres med minimale fysiske endringer.

Fleksibilitet: en bygnings evne til å møte vekslende funksjonelle krav gjennom å forandre egenskaper. Dvs muligheten til å foreta bygningsmessige og tekniske endringer med minimale kostnader og forstyrrelser for livet i bygningen.

Elastisitet: Mulighet for lett å minke eller å øke bruksareal ved oppdeling eller utvidelse.

Definisjonene er basert på Arge og Landstad 2002.

Laginndeling

Det er i praksis umulig å bygge en bygning hvor bygningen som helhet varer i 200 år. Enkeltdelel må skiftes ut, tekniske installasjoner svikter, råtne kledningsbord må skiftes.

Det er derfor lurt å tenke over hva som skal og kan vare, og hva som man må regne med å skifte ut flere ganger i byggets levetid. En kjapp oversikt kan se slik ut:

Tomt	Evig
Bærekonstruksjon	30-300 år
hud – yttervegger og tak	20 år
installasjoner	7-15 år
planløsning	3-30 år
innredning	daglig til månedlig

Hentet fra Brand, S. How Buildings learn. Viking. Penguin Books USA. 1994

Å skille bygningen i lag, legge til rette for at bygget kan brukes selv om ventilasjonsanlegget kneler og legge opp til en fornuftig tomtestruktur blir derfor viktig for en robust bolig.

Fremtiden - et ukjent sted

Framtiden er ikke lett å spå. Vi vet ikke om russerne kommer, om menneskeheten desimeres av multiresistent influensa eller luftbåren ebola eller om generell bevæpning av politiet får konsekvenser for de som skal bo i husene våre om 200 år.

Vi kan ikke bygge hus som tåler alt, men vi kan ta hensyn til de tingene vi med en viss sikkerhet kan si vil skje: havnivåstigning og økt ekstremvær. Vi kan også spekulere på hvordan endrede brukerkrav vil kunne påvirke husene og gatene.

Hvordan kan vi bygge for en usikker fremtid? Hvordan kan vi bygge hus som tåler politiske, klimatiske og sosioøkonomiske omskiftninger?



One does not simply walk into Dyre Halses Gate.
Foto: Trondheim Havn

Bystruktur og identitet

Havnetransformasjon kan sies å være et typisk trekk ved den postindustrielle byen. Kontaineren revolusjonerte global handel, og overgangen fra bulklast til stykklast førte med seg en global revolusjon. Som en følge av dette og andre teknologiske og økonomiske skifter, ble flere havner utdaterte og friga nytt, bynært areal. (Bruttomesso 1993) Hva kan vi lære av tidligere havnetransformasjoner? Hva kan gjøres bedre?

Nyhavna er et flott sted med mange eksisterende kvaliteter, og mye potensiale. Men ofte forsvinner kvalitetene og potensialet i havnetransformasjoner, og blir erstattet av generiske, ekskluderende og profittmaksimerende prosjekter.

Hvordan kan vi jobbe med de eksisterende kvalitetene i Nyhavna, og hvordan kan vi tilføre nye kvaliteter?

Hvordan kan vi legge til rette for at prosjektene som blir bygd i denne nye bydelen klarer å spille på lag, og sammen gi en sterk og unik karakter til bydelen, og er et positivt bidrag til Trondheim by? Finnes det alternative måter å sikre dette på, utenom de klassiske byplanverktøyene som typologi, gate- og tomtestruktur og formålsbestemmelser?

“You know what the trouble is, Brucey? We used to make shit in this country, build shit. Now we just put our hand in the next guy's pocket.”

-Francis Sobotka, the Wire.
Frustrert over havnetransformasjon



Nyhavna M 1: 10 000

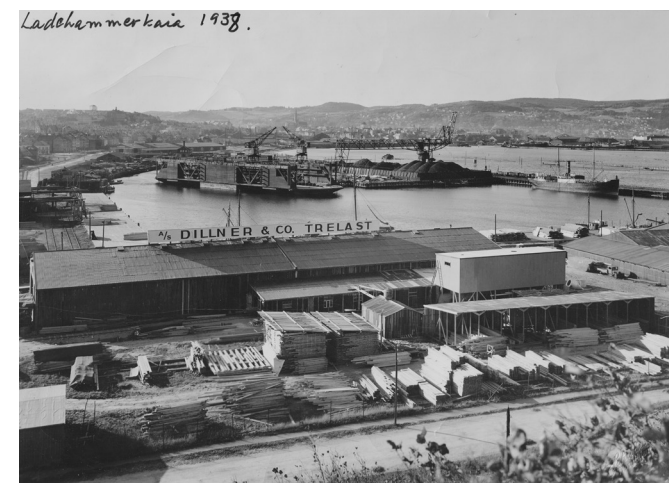
Nyhavna

“Nyhavna er et havne- og industriområde i Trondheim, Sør-Trøndelag. Området utgjør nedre del av Nedre Elvehavn, på østsiden av Nidelvas nedre løp, mellom jernbanelinjen og Ladehammeren, avgrenset mot øst av Strandveien. Havneutbyggingen på Østhavna er utført etter havneplanen av 1937 og planer lagt etter krigen. Under krigen bygde den tyske okkupasjonsmakten de enorme ubåtbunkerne Dora I og Dora II. Disse er blitt stående og utnyttes i dag til sivile formål, bl.a. for Statsarkivet i Trondheim. I 2009 åpnet den nye Pirbrua, som forbinder Nyhavna med Brattøra, og ellers utgjør en del av veiprojektet Nordre avlastningsvei.

Nyhavna har i dag, foruten den havnerelaterte virksomheten med spedisjons- og lagerbygg, et betydelig innslag av forskjellig industri; fra kaffebrenneri til mekaniske verksteder. Men Nyhavnaområdet og nærområdene omkring er nå (2012) i forandring. Arbeidet med ny kommunedelplan for området er i gang. Planen utarbeides i et samarbeid mellom Trondheim Havn og Trondheim kommune. Her ligger et stort potensiale for næringsutvikling, men også muligheter for mye annet, f.eks. kulturrelaterte prosjekter eller boliger.”

Store Norske Leksikon: Nyhavna

Historiske bilder fra Nyhavna
Kilde: Trondheim Byarkiv





EKSISTERENDE BYGNINGER

BYGNINGER SOM SKAL BEVARES

Hovedgrip i Kommunedelplan, ikke i skala

Nyhavna - kommunedelplan

Ny kommunedelplan for Nyhavna blir etter planen lagt ut for offentlig ettersyn etter møte i Bygningsrådet 16. desember. Det legges opp til høy utnyttelse, med bygg mellom 5-7 etasjer og en tomteutnyttelse på mellom 192%-270%. Transittkaia og Strandveikaia utvides med fyllinger, delvis for å deponere oppmudrede forurensede masser.

Det legges opp til en sykkelbru mellom Strandveikaia og Transittkaia, og offentlige plasser på hver side.

Kommunedelplanen legger opp noen grove trekk, og stiller krav til reguleringsplan for delområdene. Vi synes de overordnede grepene virker fornuftige, men kommer til å vurdere dette nærmere gjennom arbeidet utover våren.

Vi ønsker å se nærmere på delområdene Ladehammerkaia og Strandveikaia. Dette er områder som egner seg godt for bolig, med gode solforhold og nærhet til sjøen. Strandveikaia er blant delområdene som kommer til å utvikles først, og blir en del av European 13, som legges ut rundt starten av februar. Ladehammerkaia har en noe lengre tidshorison.

Må alle delområdene utnyttes like høyt, eller kan man vinne noe på å variere tetthet og bebyggelsesstruktur?

Hvordan kan vi bruke det eksisterende bygningsmiljøet? Hvilke funksjoner og kvaliteter kan det tilføre?

ANTIKVARISKE KLASSIFIKASJONER

M 1:10 000



Antikvarisk verdi





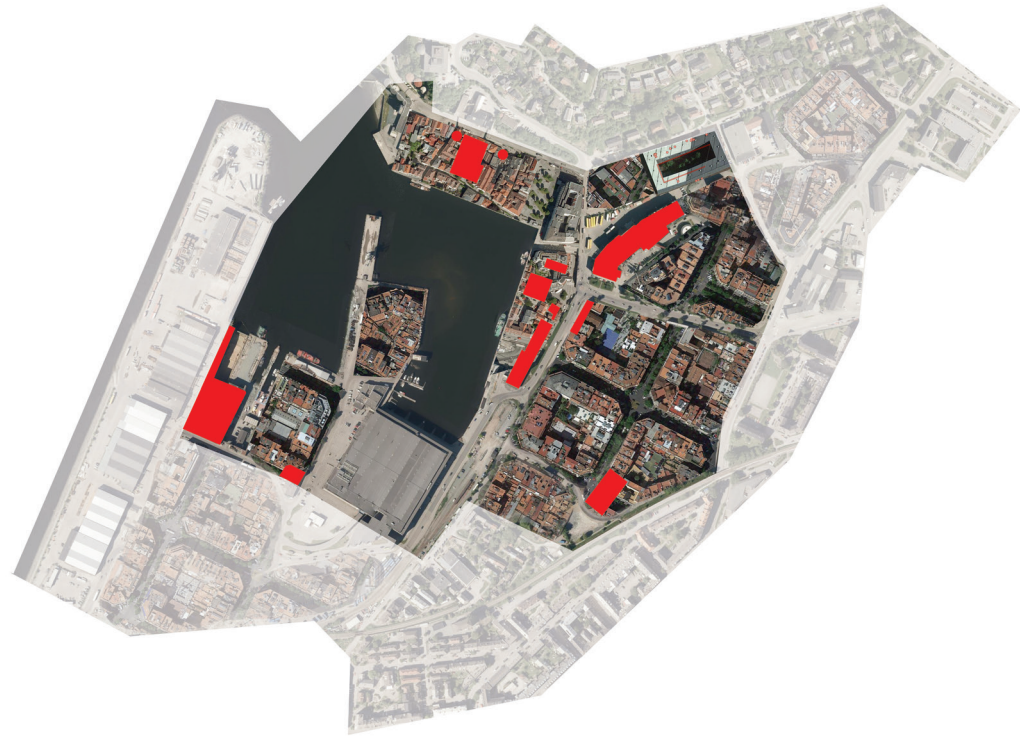
Oppgaveavgrensing: Strategi og premisser

Vi ønsker å finne ut av en strategi for en helhetlig god bydel, men vi ønsker å jobbe tettere innzoomet enn vanlig i byplanlegging. Byplanlegging blir ofte grovmasket. Vi ønsker å jobbe med både byrom og bolig sett i sammenheng.

Dette fordi vi tror mye av det som er viktig for en helhetlig og god bydel skjer i en mer intim skala, i og imellom de enkelte hus.

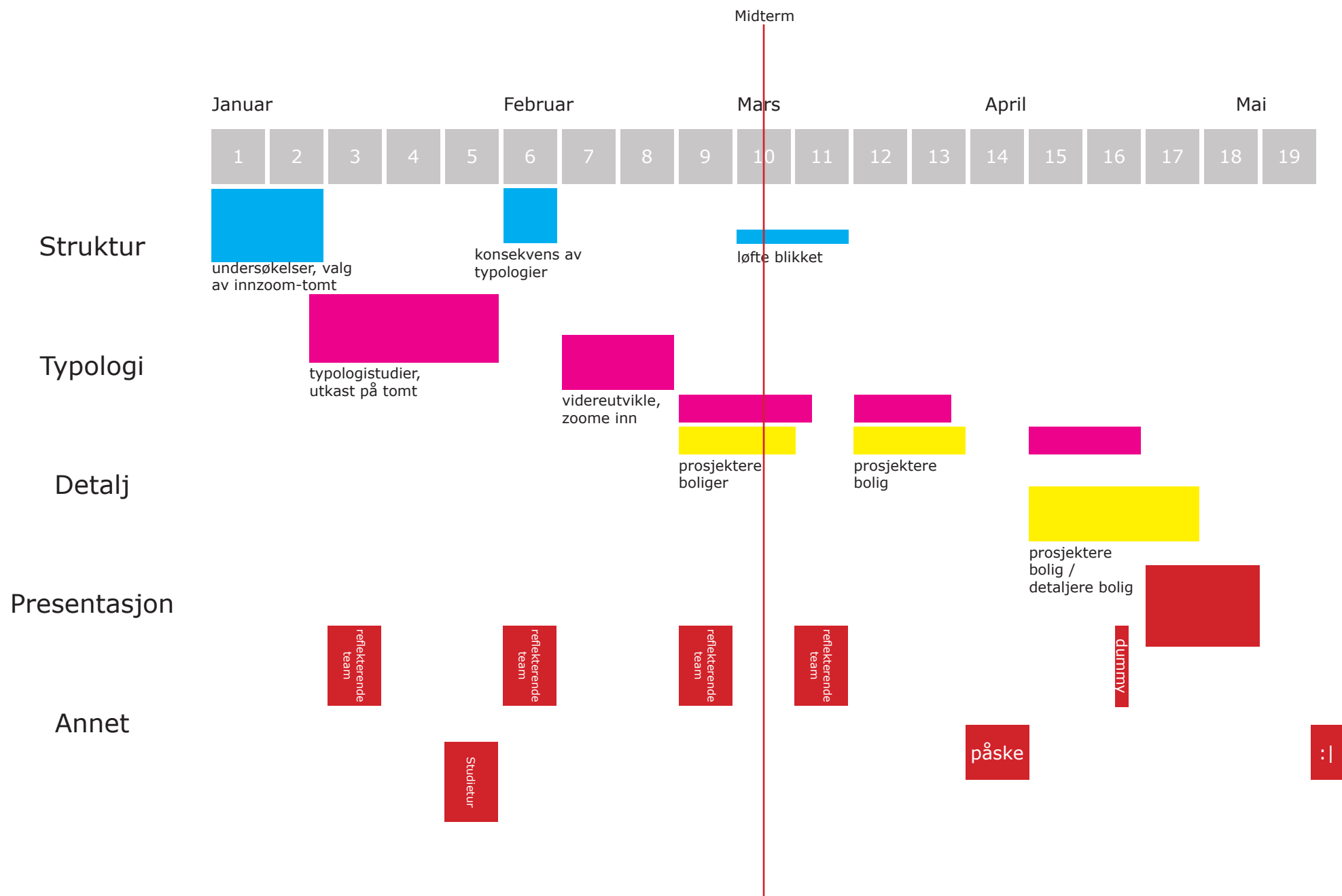
Vi ser for oss å jobbe med området som helhet, velge et begrenset område å se nærmere på, og vurdere hvordan grepene i en liten skala påvirker den store skalaen.

Vi starter arbeidet med en workshop, hvor vi skal identifisere interessante områder og eksisterende premisser, samt lage våre egne premisser.



Nyhavna med Barcelona og Nordnes

Framdriftsplan



Metode

Dette skal være en prosjekterende oppgave. Vi vil veksle mellom å arbeide med overordnet struktur for stedet, utsnitt der vi studerer typologier, og detaljnivå. Vi ønsker å finne en balanse hvor vi både kan undersøke overordnede løsninger og konsepter, samtidig som vi kan komme ned i detaljene og vise at dette kan bli gode hjem.

Arbeidet vil bli strukturert i temauker, der vi setter tydelig mål for hva vi skal produsere hver uke. Vi begynner hver dag med et arbeidsmøte der vi fordeler arbeidsoppgaver og setter et konkret mål for dagen.

Vi vil benytte oss av reflekterende team av studenter, hvor vi presenterer status for prosjektet og gir hverandre feedback. Vi satser på å møtes ca annenhver uke.

Vi vil dra på studietur til Amsterdam, med mulige avstikkere til Antwerpen, Brügge og Hamburg. Denne miniinterrailen skal brukes til å lære av gode forbilder.

Forslag til innlevert materiale

Hefter
Forarbeid
Prosjekthefte
Prosesshefte

Modell
En bydel: Strandveikaia og ladehammerkaia
Mindre utsnitt av et nabolag
Interiør-modell/snittmodell 1:20

Tegninger
Situasjonskart
Situasjonsplan 1:200
Bolig 1:50 - 1:100
Detaljer 1:20

Modellfoto, illustrasjoner og annet

All items subject to change.

Struktur og byform - en bydel
M 1:500 - M 1:200

Typologi og boform - nabolag
M 1:50 - M 1:200

Menneske og detalj
M 1:20 - M 1:10

Kilder

Arge, K., & Landstad, K. (2002). *Generalitet, fleksibilitet og elastisitet i bygninger: prinsipper og egenskaper som gir tilpasningsdyktige kontorbygninger* (Vol. 336-2002). Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.

Brand, S. (1994). *How buildings learn: what happens after they're built*. New York: Viking.

Bruttomesso, R. (1993). *Waterfronts: a new frontier for cities on water*. Venice, International Centre Cities on Water.

Rosvold, Knut A. (2013, 13. juni). Nyhavna. I Store norske leksikon. Hentet 28. november 2014 fra <https://snl.no/Nyhavna>.

Skodvin, Børre, kronikk i Arkitekturnytt nr 10/2014

Tjora, Aksel: "Levende bydeler", Adresseavisen 6. juni 2014

Trondheim Kommune (2013), Områdeplan for Brøset

Trondheim Kommune (2014), Kommunedelplan for Nyhavna

Litteraturliste

Brantenberg, T. (1997). *Byboligen: på vei mot en ny boform*. Oslo, Norsk arkitekturforl.

Bürklin, T. and M. Peterek (2008). *Urban building blocks*. Basel, Birkhäuser.

Gehl, J. (2011). *Life between buildings: using public space*. Washington, Island Press.

Jacobs, A. B. (1993). *Great streets*. Cambridge, Mass., MIT Press.

Sennett, R. (2009). *The craftsman*. London, Penguin Books.

Speck, J. (2012). *The walkable city: how downtown can save America, one step at a time*. New York, Farrar, Straus and Giroux.

Havneutvikling:

Machado, R. and A. Geuze (2005). *Residential waterfront: Borneo Sporenburg, Amsterdam*. Cambridge, Mass., Harvard University Graduate School of Design.

Marshall, R. (2001). *Waterfronts in post-industrial cities*. London, Spon Press.

Smith, H. and M. S. G. Ferrari (2012). *Waterfront regeneration: experiences in city-building*. London, Routledge.

Carlberg, N. and S. Møller Christensen (2005). *Byliv og havnefront*. København, Museum Tusulanums Forlag.

