

**U:BYGD**

PROSESS DEL4

Marius Waagaard og Einar Fuglestad Syversen

Veiledere: Finn Haakonsen og Ole Møystad

Masteroppgave i arkitektur, NTNU vår 2014

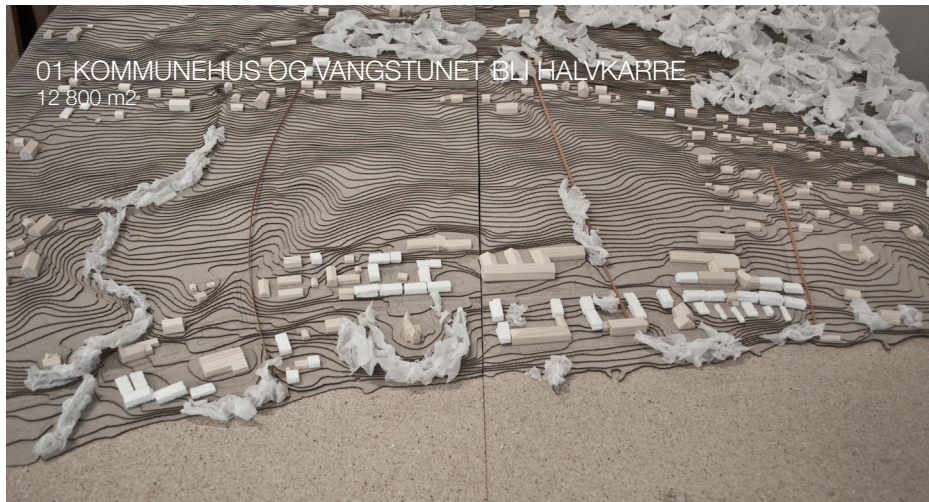




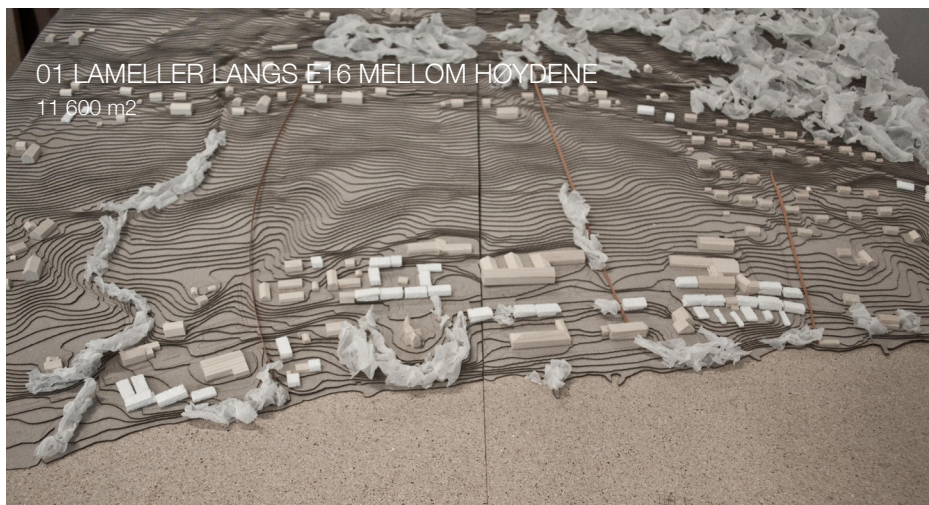




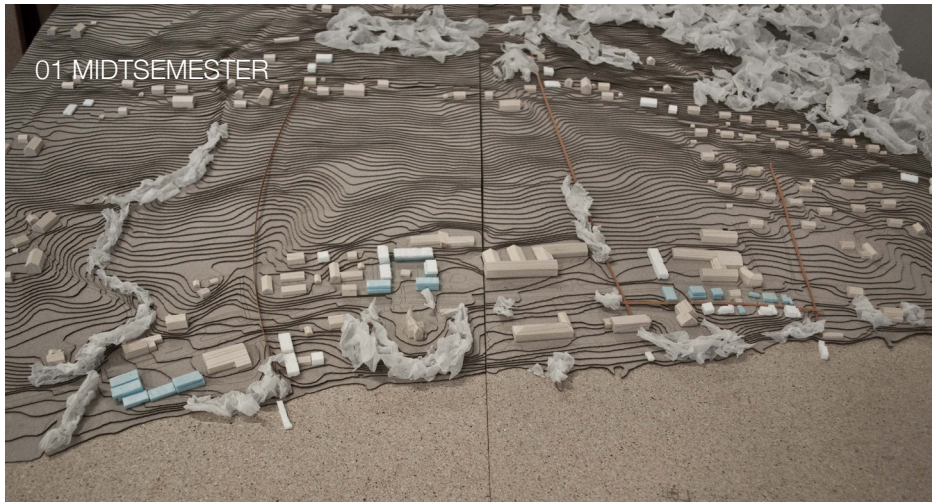
## VIDEREARBEID MODELL -BYGGE MELLOM HØYDENE?



FAVNER BÅDE KULTURLANDSKAP OG KIRKE - FORTETTING?  
SKAPER EN FIN SITUASJON SOM EVNER Å FREMHEVE/BINDE SAMMEN BÅDE KIRKE OG JORD-  
BRUK. EVNER OGSÅ Å GI ELDBOLIGENE EN DELTAGENDE ROLLE I TORGROMMET.

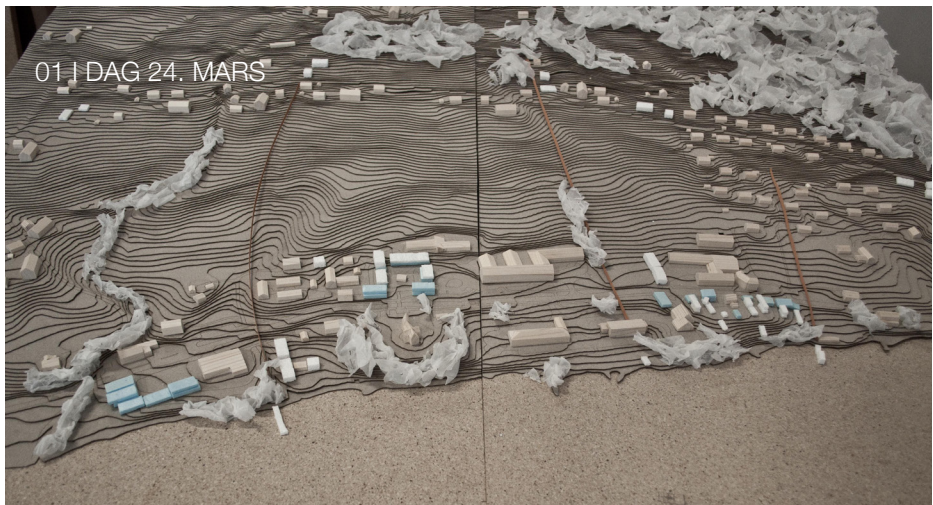


FAVNER BÅDE KULTURLANDSKAP OG KIRKE - FORTETTING?  
SKAPER EN FIN SITUASJON SOM EVNER Å FREMHEVE/BINDE SAMMEN BÅDE KIRKE OG JORD-  
BRUK. EVNER OGSÅ Å GI ELDBOLIGENE EN DELTAGENDE ROLLE I TORGROMMET.



01 MIDTSEMESTER

FAVNER BÅDE KULTURLANDSKAP OG KIRKE - FORTETTING?  
SKAPER EN FIN SITUASJON SOM EVNER Å FREMHEVE/BINDE SAMMEN BÅDE KIRKE OG JORD-  
BRUK. EVNER OGSÅ Å GI ELDBOLIGENE EN DELTAGENDE ROLLE I TORGROMMET.



01 | DAG 24. MARS

FAVNER BÅDE KULTURLANDSKAP OG KIRKE - FORTETTING?  
SKAPER EN FIN SITUASJON SOM EVNER Å FREMHEVE/BINDE SAMMEN BÅDE KIRKE OG JORD-  
BRUK. EVNER OGSÅ Å GI ELDBOLIGENE EN DELTAGENDE ROLLE I TORGROMMET.

BYGGETRINN - UTVIKLING AV SENTRUM:





# MIDTSEMESTER

Vi hadde noen solide og ikke minst sene arbeidsøker før midtsemester, og visste langt fra hvor vi stod, og hvor forståelig oppgaven ville være. Man kan trygt si at vi var godt forberedt på å få tilbakemelding på å være mer tydelige i diskusjonen, og muligens definere hovedfokus for oppgaven bedre. I presentasjonen la vi opp til å raskt sope gjennom det meste av arbeidet så langt. Dette for å danne en best mulig forståelse for utfordringene vi arbeider med, og for å kunne få en solid tilbakemelding. Faren var selvsagt at vi ikke fikk tilstrekkelig med tid til å diskutere det vi ønsket å ha hovedfokus på: Den overordnede funksjonsinndelingen av sentrum og særlig hvordan vi kunne arbeide videre med parsellstrukturen på Klokkehaugen.

## TILBAKEMELDING:

Vi hadde Gro Rødne og Marcus Schwai som kritikere på midtsemester. Det passet oss bra siden vi jobber i en ganske vid skala - både med overordnet planlegging og konkret bygd masse. Det første vi fikk tilbakemelding på var skryt for en ryddig og tydelig presentasjon. Til tross for at hodene våre var et eneste stort kaos hadde vi mestret å gi ett nokså klart bilde av situasjonen.

Marcus påpekte at vi måtte skille mellom personfortetting og arealfortetting. At folketallet i dag er betydelig mindre enn i 1980 er en liten varsellampe ift. å foreslå for mye ny utbygging. Vi må med andre ord få frem tallene mer konkret. I forarbeidet viser vi til både boligundersøkelsen til Innvangsjon, samt Dyrøyseminarsenterets uttalelse om at boligmangel paradoksalt nok ofte er et problem også i områder med synkende folketall, så mange argumenter ligger allerede i oppgaven. Likefullt er det viktig å få belyst disse spørsmålene og strategiene på en mer ryddig måte.

Å "dele opp" sentrum i ulike program hadde Marcus tro på. "Det er mye bedre enn å etablere alt på en plass. Det skaper bare mange problemer."

Grepene når det gjelder bygningsmassen ved Kirken må begrunnes bedre. Her ligger det for lite analyse bak hvorfor det er der, og særlig hvordan det ser ut. Ikke nok å bare begrunne det med historisk nullpunkt. At vi fikk litt kritikk

for dette var ikke overraskende. Særlig med tanke på at vi gikk veldig fort gjennom det og nok hoppet bakk over noen viktige element. Vi fokuserte mer på å styrke aktiviteten i området og bygge videre på eksisterende romlige strukturer. Vi føler likevel vi har mye igjen før dette området innehar tilstrekkelig arkitektonisk nivå. Det gjelder både på program, men kanskje særlig rent formalt.

Vi ønsket å få tilbakemeldinger på parsellstrukturen rundt Klokkehaugen, og heldigvis fikk vi til en god diskusjon rundt dette. Gro synes det var en spennende struktur, som var godt begrunnet og festet i de undersøkelsene vi har gjort av Vang. Når det gjelder den konkrete inndelingen med to og to parseller som deler tun, og gøter i mellom fikk vi diskutert hvorvidt dette var formålsteneilig. Vil dette i det hele tatt bli lesbart? Hva må til for at strukturen, gøtene og retningen trer bedre frem? Marcus kom med innvending om at det begynner å bli mye "tun" både på Klokkehaugen og ved Kirka. Kanskje det skal være noe annet? Videre ble vi oppfordret til å i større grad gi gøtene et program når vi velger å benytte de i strukturen. De fyller ikke samme funksjon som tidligere, men kan få program som annen form for transport, eller rett og slett siktilnje.

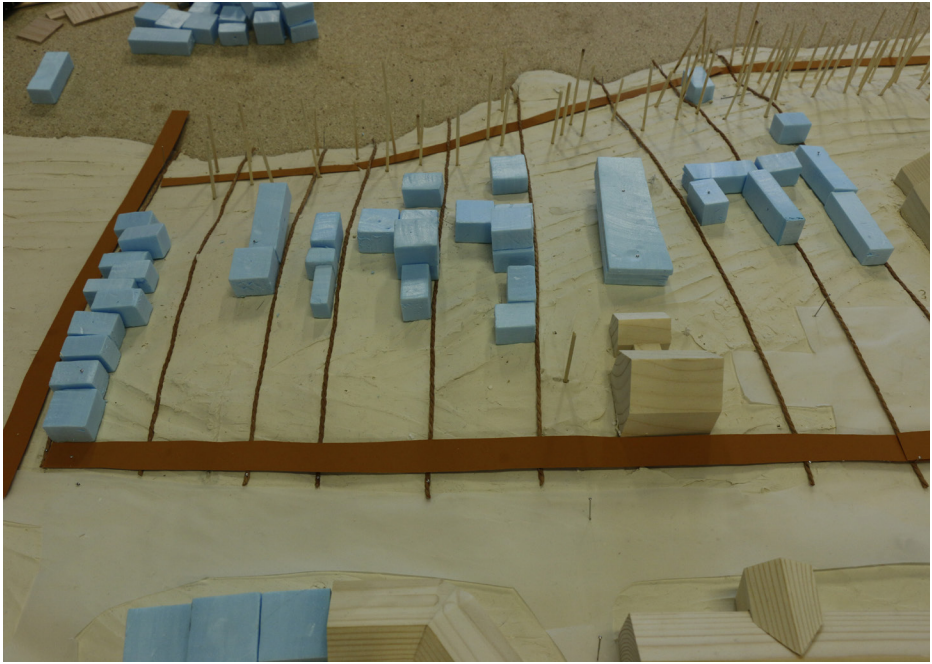
Et viktig spørsmål å hele tiden stille seg er "Hvorfor bo i Vang?" Hvilke kvaliteter ved stedet skal dyrkes for at Vang skiller seg ut, og ikke bli "en av mange?" Finne spilleregler som muliggjør rikere uttrykk.

Vi synes vi fikk gode, konstruktive tilbakemeldinger som gav oss gode pekepinner på hva vi måtte jobbe videre med. Når det gjaldt fokus videre ble vi oppfordret til å forske videre på strukturen rundt Klokkehaugen. Tegne ut ulike alternativer for hvordan parsellene fungerer. Vise mulighetene innenfor systemet.

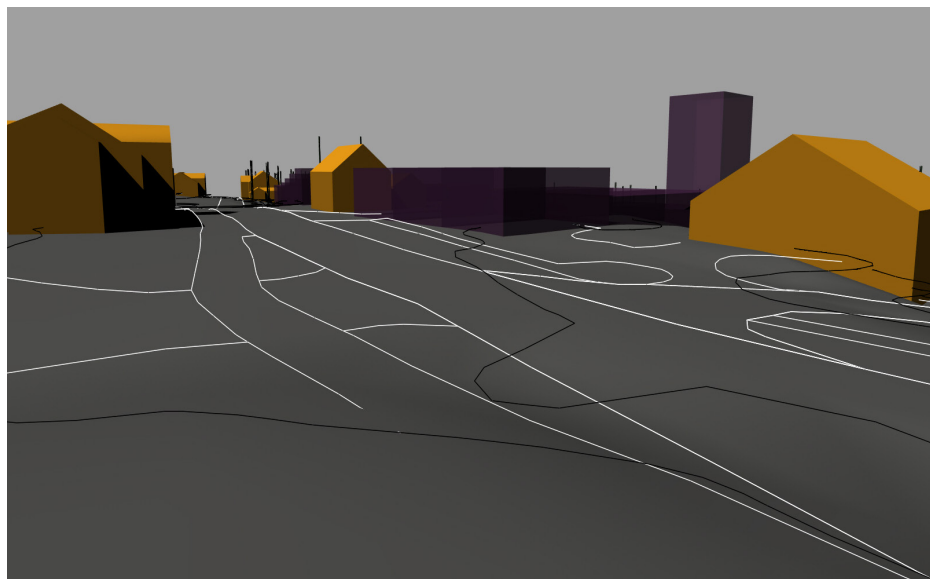
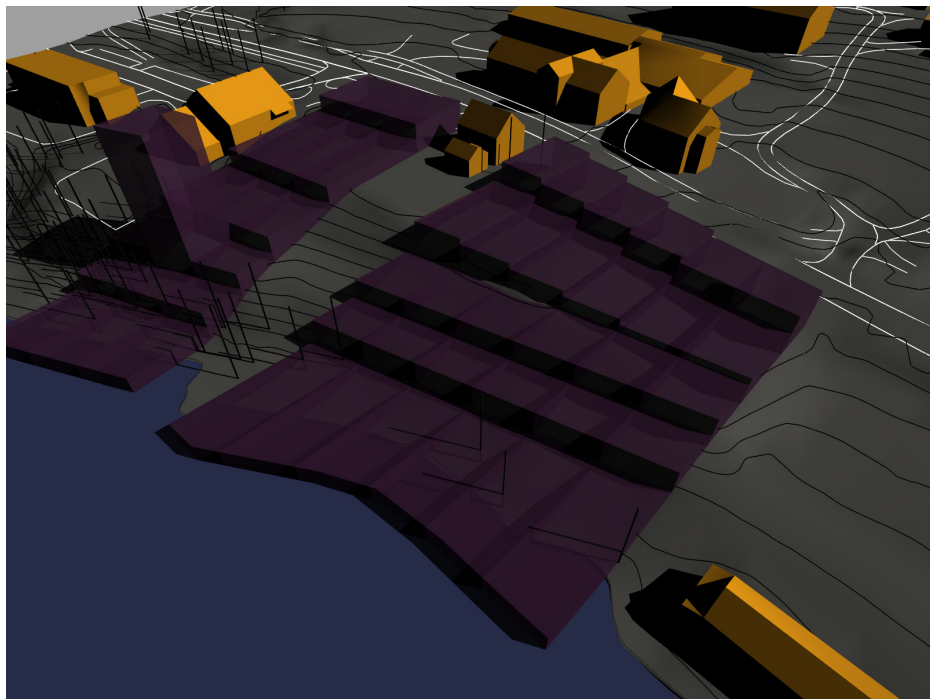
## RETNINGSENDRING:

Til midtsemester jobba vi med at to parseller organiserte seg rundt et felles tun. Tunet lå rundt den felles adkomstveien vi la på nordsiden av Klokkehaugen-bygget. I veiledning med Ole fikk vi diskutert hvordan løsningen med denne veien automatisk dro henvendelsen vekk fra den veien vi faktisk ville lage liv og røre ved: nemlig E 16. Vi flytter dermed adkomstveien til parsellene helt inntil E-16, og danner slik en parallellfelt som blir å betrakte som shared-space/miljøgate. Dermed får parsellbebyggelsen utfolde seg fritt nedover mot vannet.

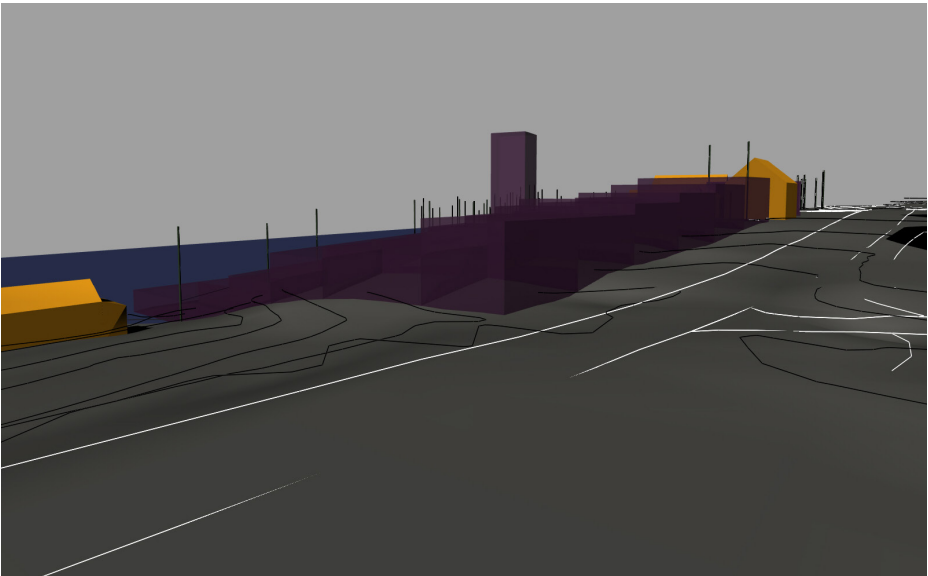
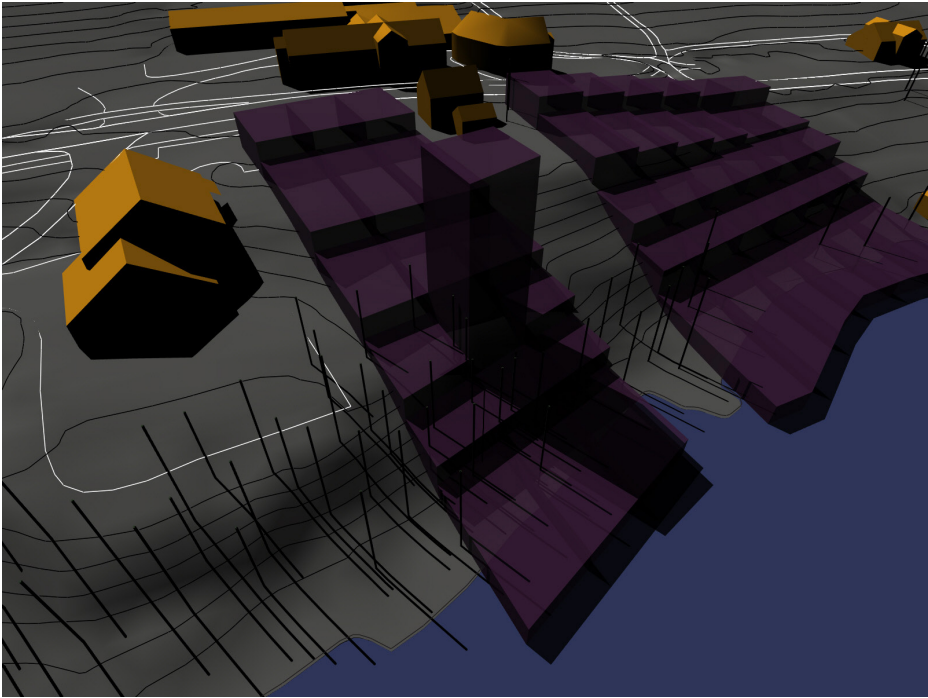




# TEST AV MAKSIMAL BYGGGHØYDE



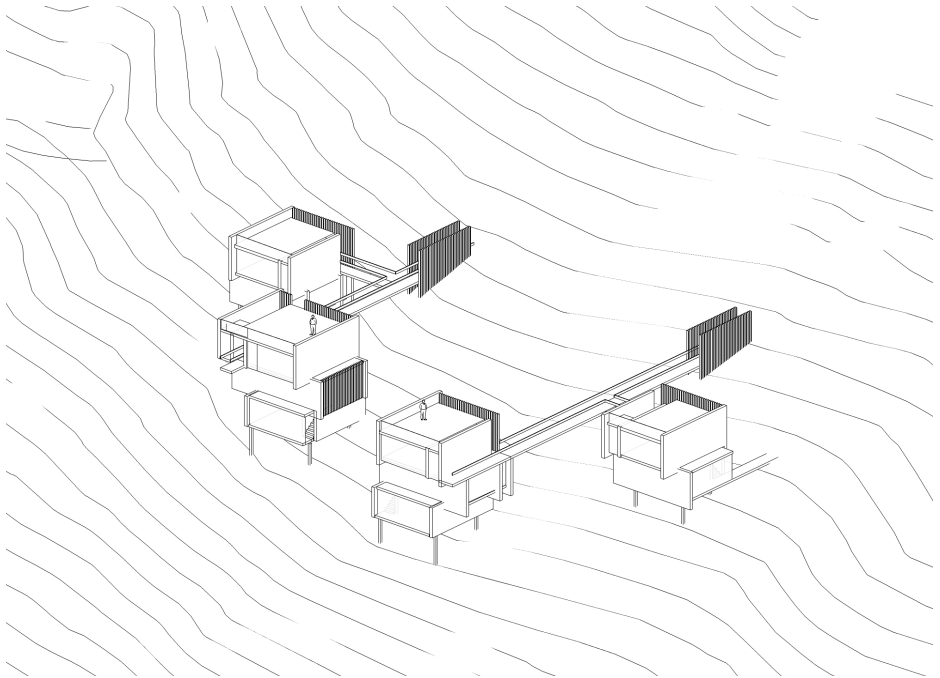




## MANGFOLD I BOLIGTILBUDET:

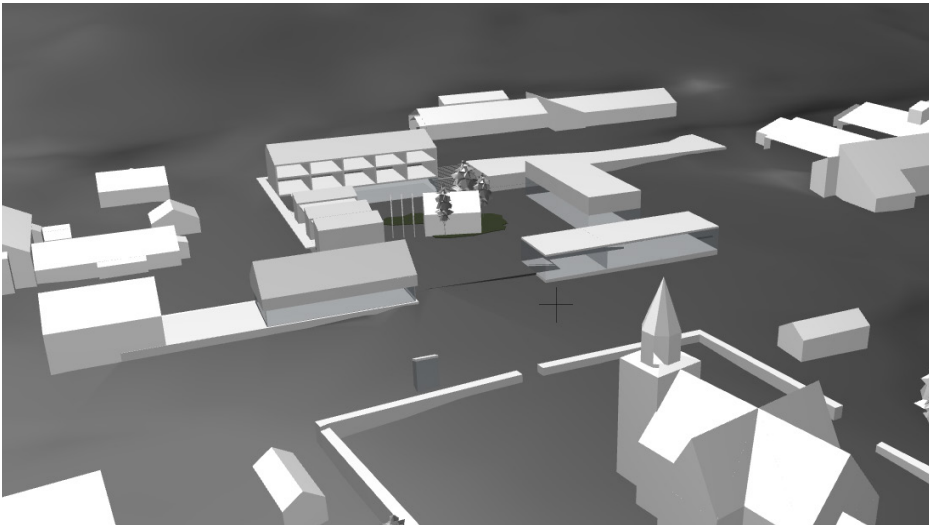
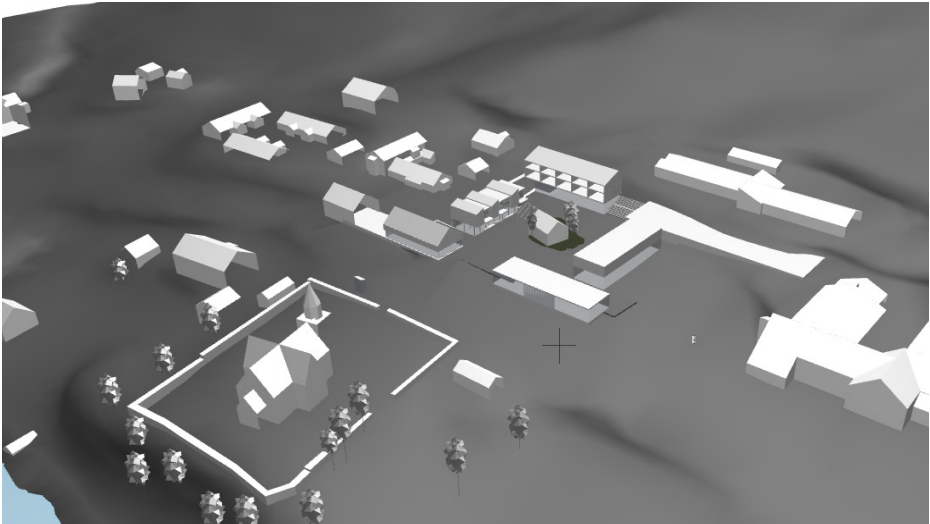
### SKOGSHUS:

For de som vil bo nær naturen og nær sentrum. Skogshus på pæler i landskapet.



Vi har nå skissert litt på mange fronter. På tide og samle trådene og rette fokus mot hva vi satser på å gå mer i dybden på. Torget og Husa i skogen er ment for å selge inn en ide. Vi lar de ligge på det nivået de er på nå.

TORGET:  
Bo urbant på torget



## VEILEDNING FINN 17/3

I veiledningen gikk vi gjennom presentasjonen vi hadde på midtsemester, og ble her i hovedsak sittende å snakke om Klokkarhaugen.

Ut fra tegningene våre ser det ut til at vi tenker veldig i retning av eneboliger - fullstendige enheter rundt et tun. Kunne man heller tenke seg mindre, ufullstendige enheter som deler flere funksjoner rundt tunet?

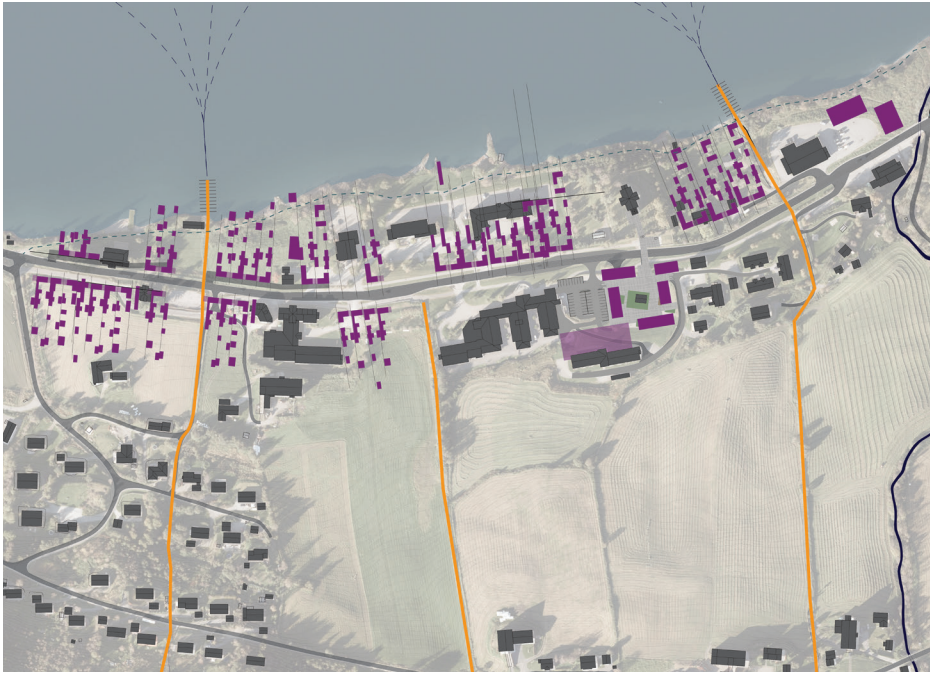
Vi prater også om at tunet kan synes å være noe stramt. Et tradisjonelt tun er gjerne en noe udefinert samling av bygninger, som sammen danner et rom, men som samtidig har muligheter for utvidelse og påkoblede strukturer i mange retninger. Vår nåværende form gjorde det vanskelig å få bebyggelse utenom de definerte tunene til å knytte seg på strukturen.

## VEILEDNING OLE 2/4

Etter å ha jobbet på litt mange fronter de siste dagene, var vi klare for å diskutere vegen videre, og hva det er viktig å rette hovedfokus på.

Ole synes den nye strukturen på Klokkarhaugen, med dyrking av gaterommet mot E16 og parsellenes lengderetning, synes å fungere mye bedre enn de delte tunene vi hadde til midtsemester. Parsellstrukturen er robust nok til å tole at man ikke nødvendigvis må bygge igjen hele siden mot E16 for at den skal fungere. At mange vil starte å bygge feks. en bolig litt innpå parsellen må man tolerere.

Når det gjelder hva vi skal fokusere på i resten av tiden, mener han vi bør kjøre "all in" på å få parsellene til å fungere. Å bruke mer tid på å jobbe med Kirketomta og skogshus er ikke så viktig. Dette må vi vise på et strategisk nivå, og ikke som utregnede prosjekt. Det viktigste for både bebyggelsen ved kirketunet og husa i skogen, er å selge ideen. Disse prosjektene belyser mangfoldet vi vil bringe inn i boligtilbudet, men er ikke noe vi går langt i å tegne ut. Vårt fokus blir nå å se nærmere på hvordan parsellene kan programmeres, og å tegne ut to av disse med fokus på tektonikk og forankring i lokale ressurser/materialer.





## SLUTTSPURT/ZOOME INN PÅ PARSELLSTRUKTUREN

I den hektiske sluttfasen har vi ikke vært flinke nok til å oppdatere prosessheftet vårt. De fleste diskusjonene vi har ført er også representert på plansjen, så vi henviser i stor grad til denne for å få det fulle bildet. Videre i dokumentet følger noen kjappe gjennomganger av materialet vi har vært innom den siste måneden.



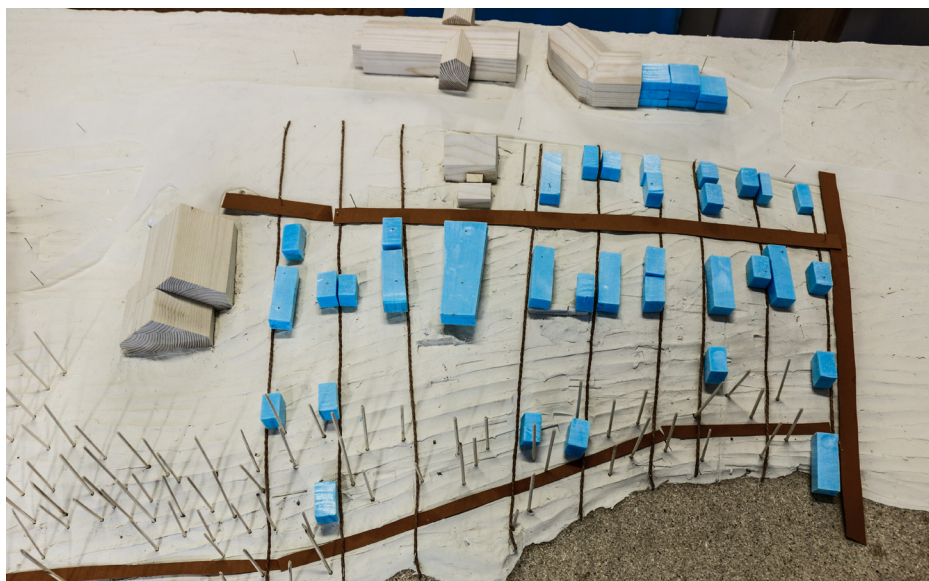
## VI JOBBER VIDERE MED KLOKKARHAUGEN

Vi jakter her på et byggekonsept hvor man har stor grad av fleksibilitet - også når det gjelder demontering og evt. gjenbruk.

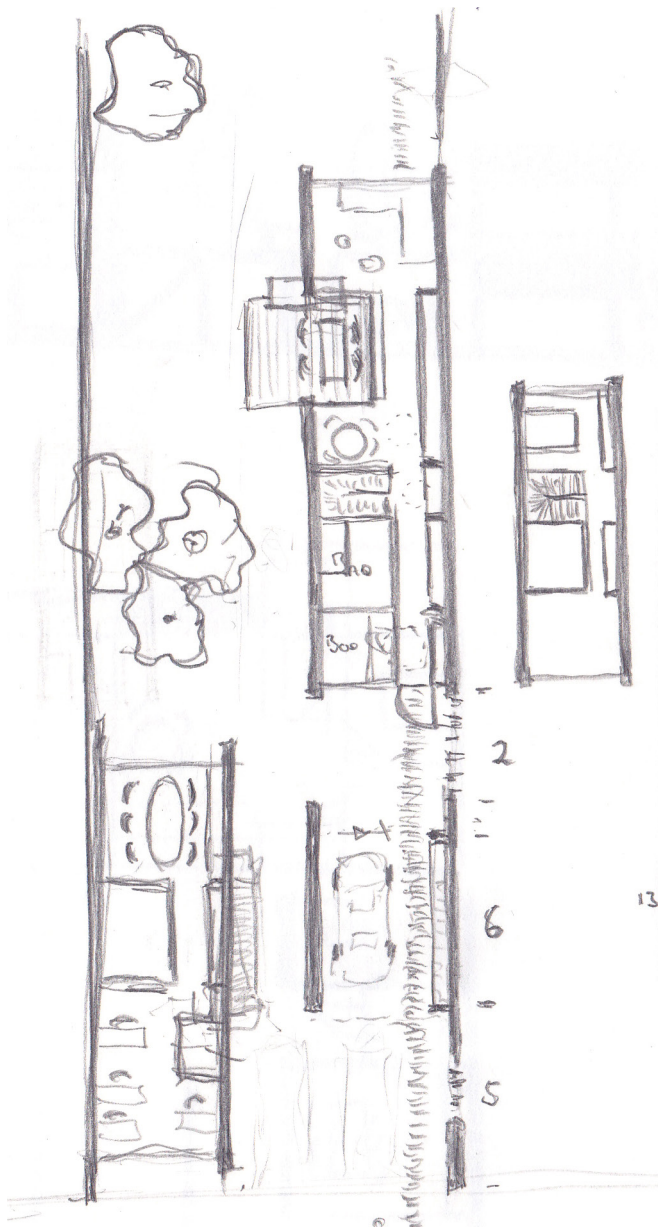
Byggene skal bestå av mest mulig lokale og naturlige materialer.

Massivtrekonstruksjon med lafteknuter?

Dele opp boligen i ulike klimasoner og jobbe aktivt med ulike skikt?

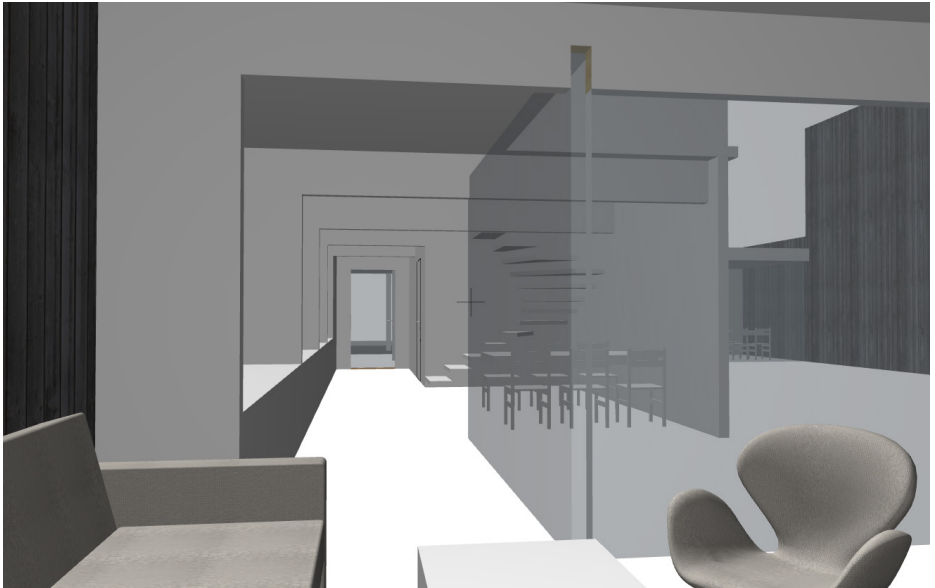
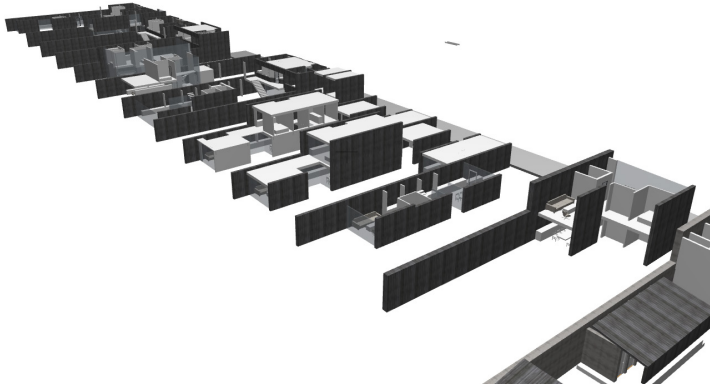


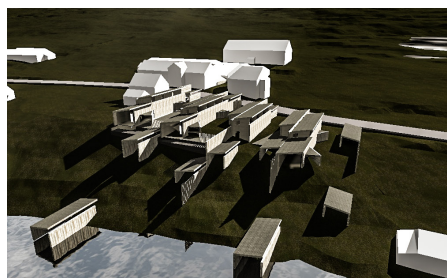
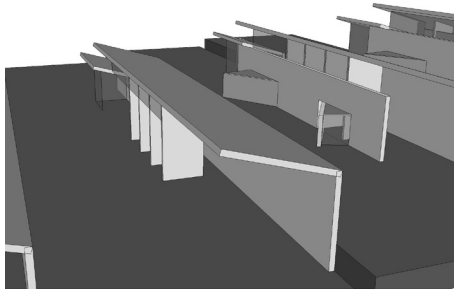
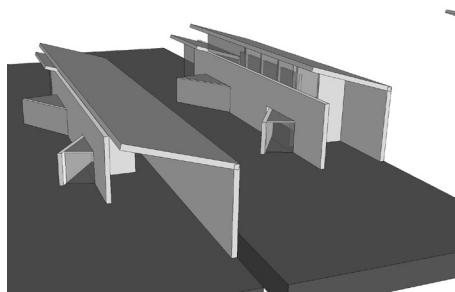
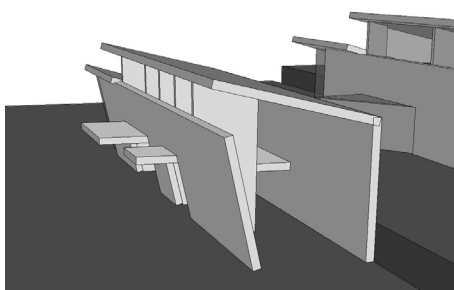
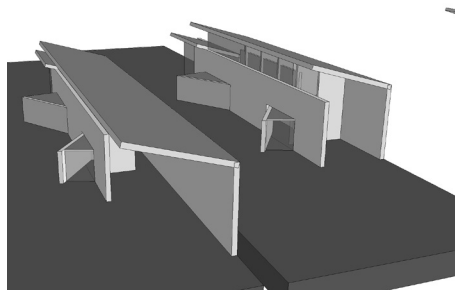




HVOR BREDE PARSELLER? SKISSE 12M BRED PARSELL SOM VI TIL SLUTT  
 ENDTE OPP MED. DA FÅR DU BÅDE SOL OG MANGE MULIGHETER IFT.  
 ORGANISERING AV VOLUM..

LANGSTRAKTE HUS SOM UNDERSTREKER PARSELLRETNINGEN, ELLER FULL TYNGDE MOT  
VEGEN? STRUKTUREN TÅLER EN MIKS.



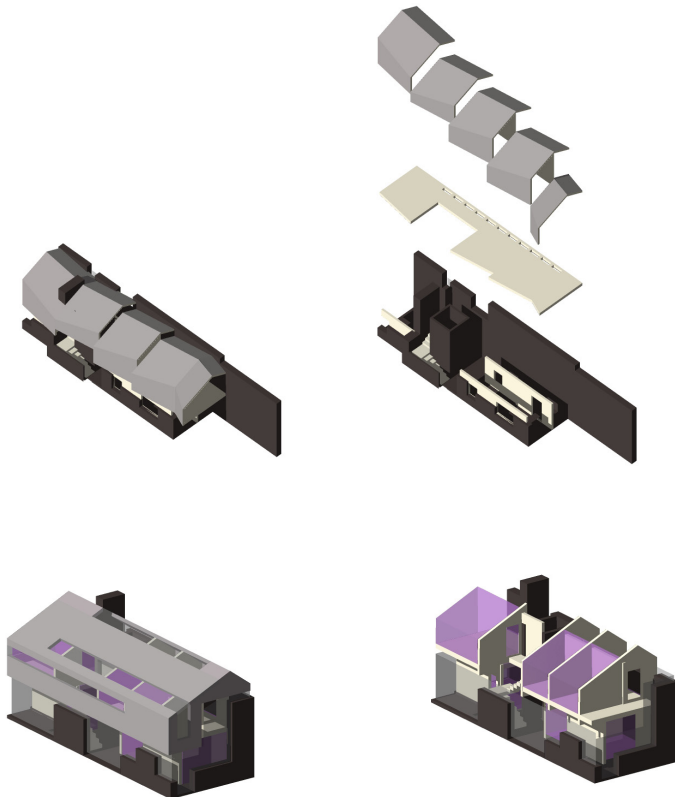


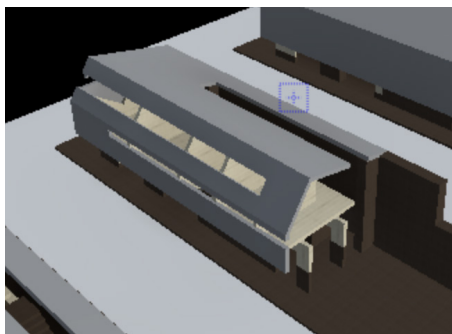
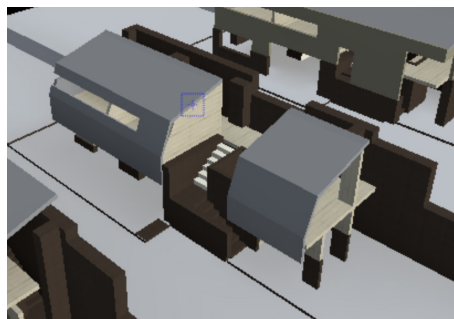
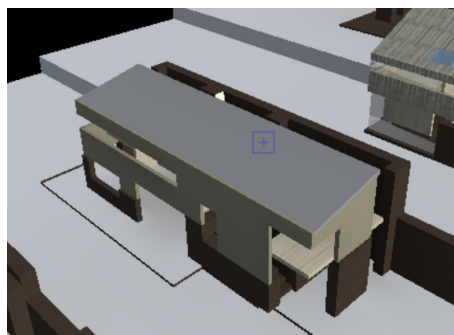
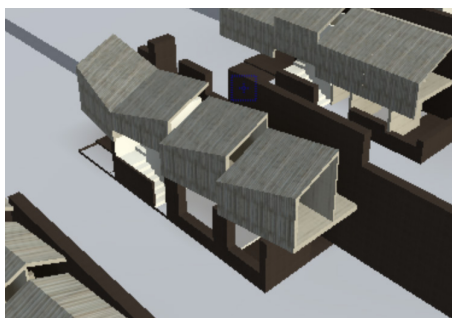
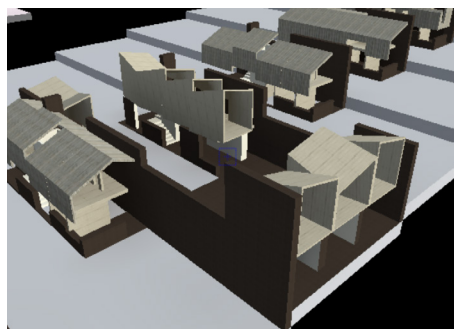
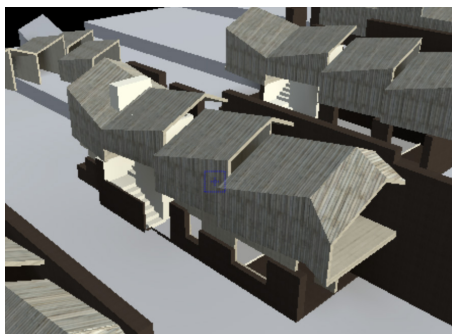
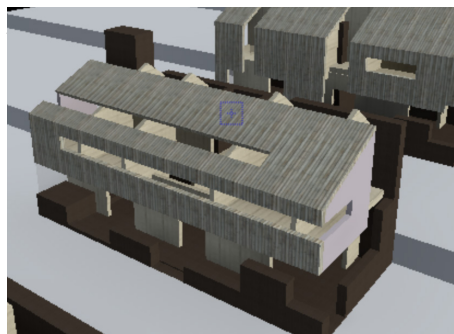




LAGDELING, SJIKT, KLIMASONER. HVA ER KLEDNINGENS ROLLE? TEKTON-  
IKK: HVA KOMMER MOT BAKKEN? HVA GJØR TREET? HVA VIL TREET?

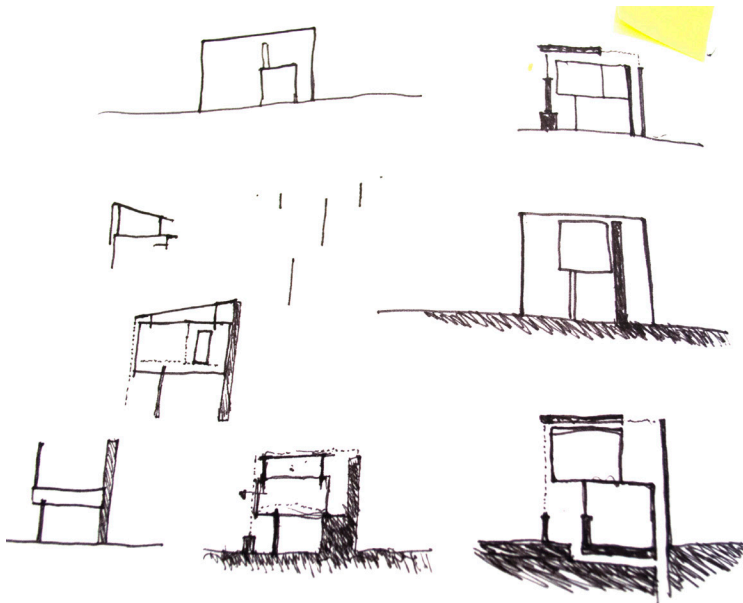
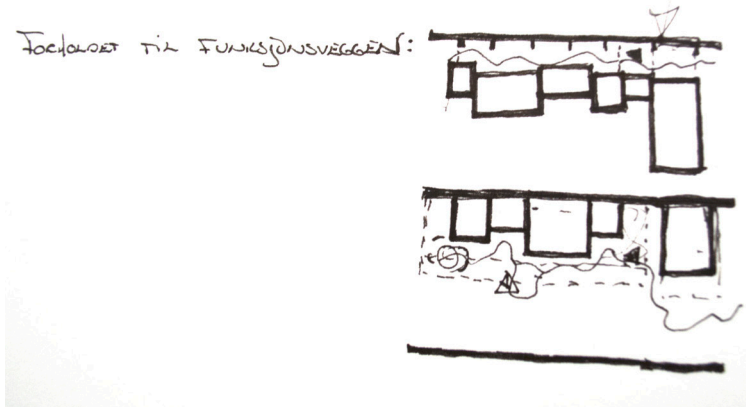
VI UNDERSØKER STAMPEVEGG SOM LØSNING MOT GRUNN - TUNG/LETT  
KONSTRUKSJON, MED LETT "TREHATT SOM LANDER PÅ STAMPEVEG-  
GENE. VIL



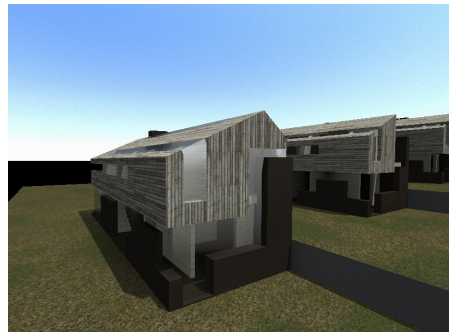
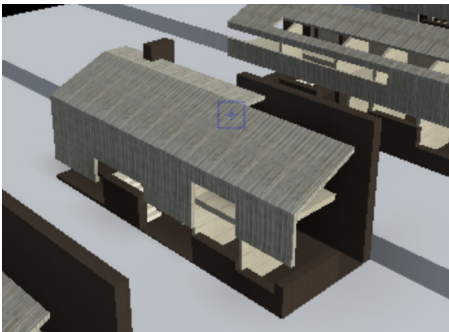
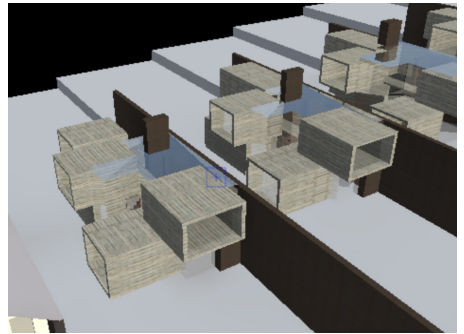
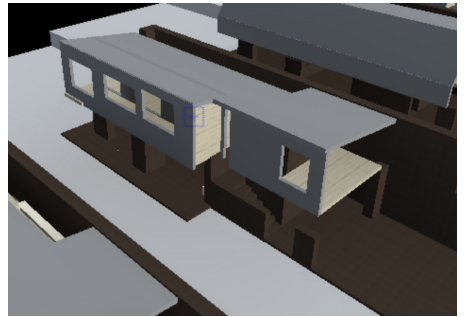
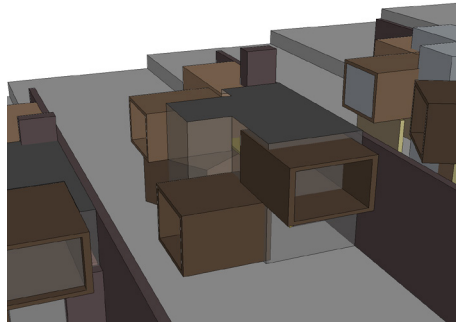


STAMPEVEGG SOM STRUKTURERENDE ELEMENT: HVORDAN  
FORHOLDE SEG TIL DEN? LEGGE GANGSONE ELLER FUNK-  
SONER INNTIL/INNI VEGGEN?

Forholdet til funksjonsveggen:

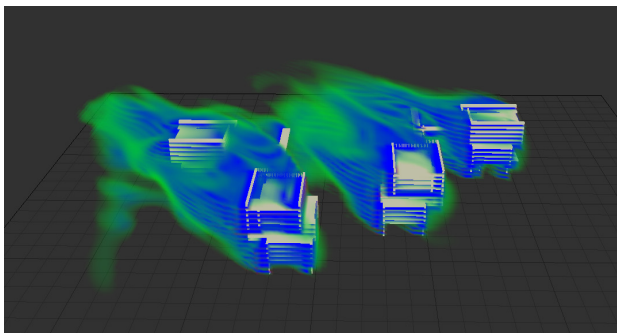
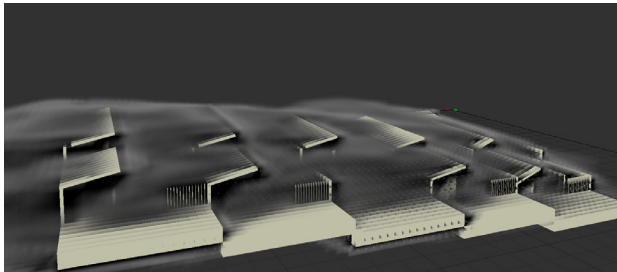






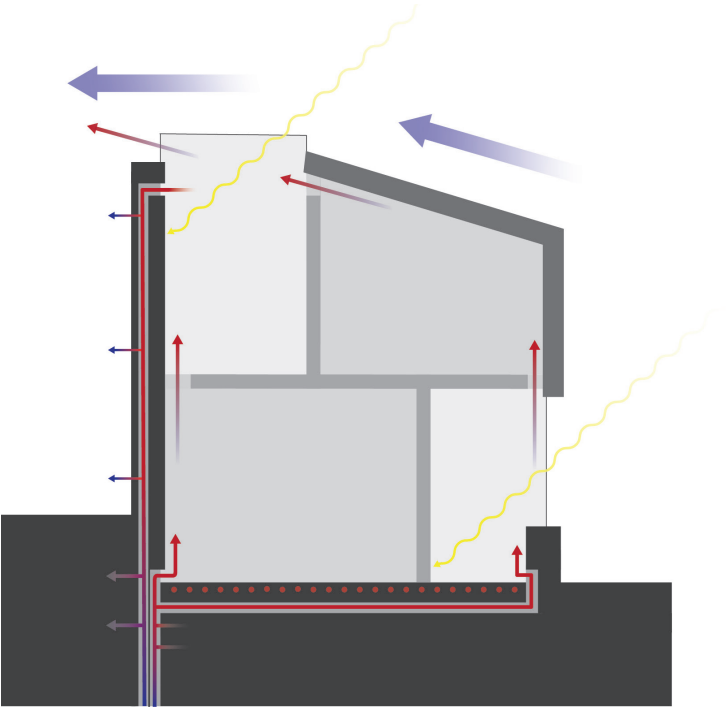


## KLIMA/VIND:

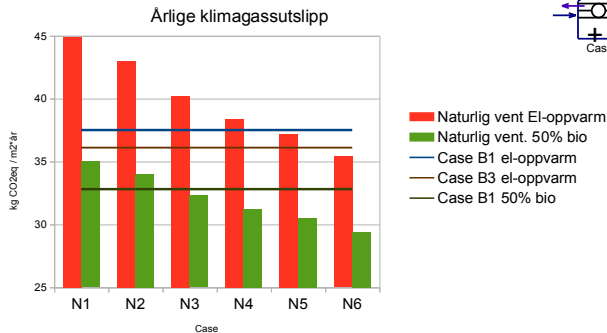


Må passe på å skape micrklima/områder på parsellene som ikke er høyekspontert for den sterke vinden.

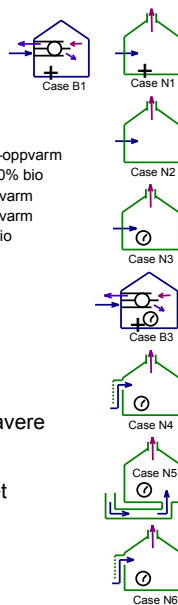
NATURLIG VENTILASJON:



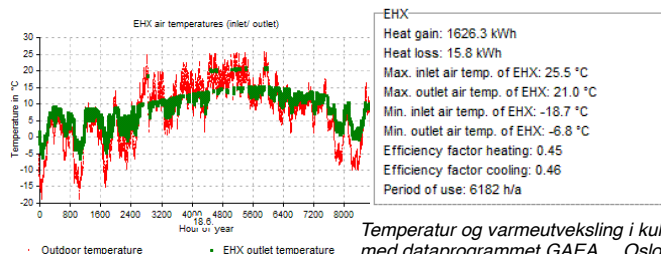
## Resultater



- Alle tilfeller med naturlig ventilasjon og 50% biobrensel har lavere utslipp enn B3e.
- Ser ut som kulvert gir mer forvarming enn ventilerte vindu.
- N5e og N6e har lavere utslipp enn B1e (som representerer et typisk norsk passivhus).
- N6b har 21,6% lavere utslipp enn B1e



## Forvarming i kulvert (Case N5)



Temperatur og varmeutveksling i kulvert beregna med dataprogrammet GAEA Oslo-klima.

- Vi kan regne med opptil 5 Pa oppdriftkrefter i en vanlig 2-etasjes enebolig (280mm diameter, 23m langt).
- Med luftmengde på 192 m<sup>3</sup>/h blir trykkfallet gjennom kulverten på 1,58 Pa.

- ikke all opptatt varme som er nyttig
- lavere luftfartigheter i perioder gir lavere gevinst
- Derfor bli kalkulert gevinst nedjustert til 1200 kWh / år.

Studier bygg ut mot veg:

