



frirom

/ rom for emosjon ved St. Olavs Hospital

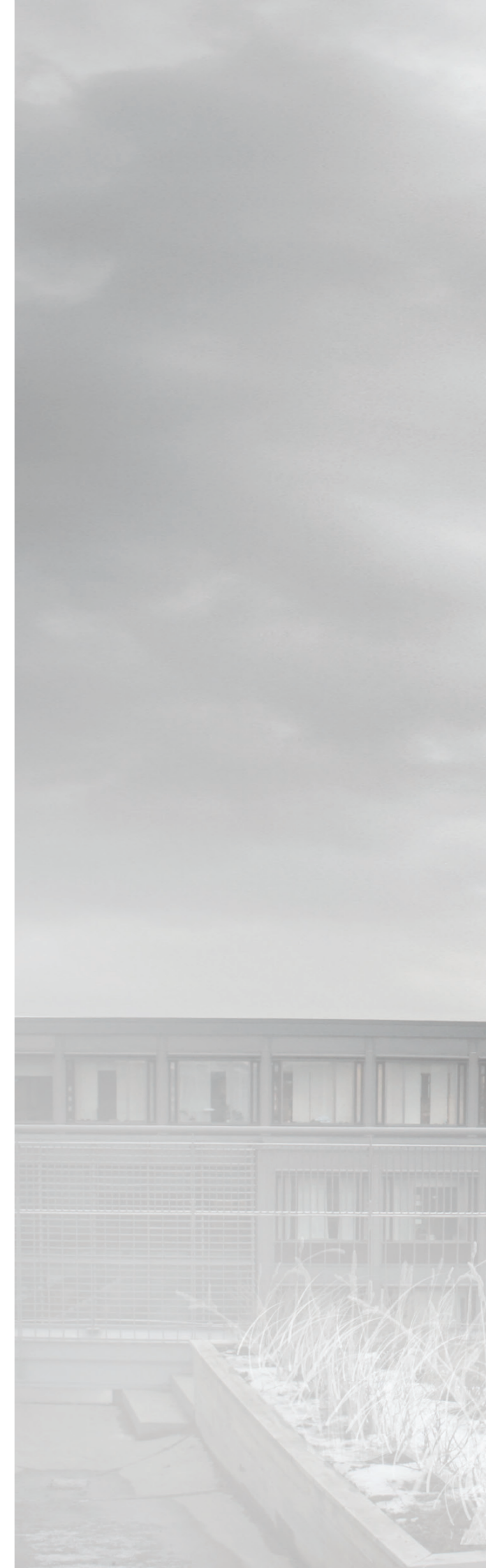
/ forord

Omgivelser påvirker oss, og de påvirker mennesker i sårbare livssituasjoner i enda større grad.

Dette er et tema vi ønsker å studere mer inngående i arbeidet med vår masteroppgave. Vi ønsker å fordype oss i, og undersøke hvordan vi med vår kunnskap, våre verktøy og virkemidler kan skape arkitektur som gjør noe med oss. Kan vi utforme omgivelser som kan være til hjelp for mennesker som er i en vanskelig situasjon?

Vi ønsker også å bruke masteroppgaven til å jobbe med form og arkitekturen som ligger i de små situasjonene.

Maren og Sunniva





Foreldre og pårørende ved Barneklivnikken ved St. Olavs Hospital trenger et sted der de kan trekke seg tilbake og få utløp for sine emosjoner utenfor barnas påsyn, et **sted å være alene** med sine tanker og følelser.

Hvordan kan vi gi **meningsfylte rammer** for dette behovet?

Oppgavedefinisjon/

Prosjektere og legge til rette for realiseringen av en utendørs paviljong for emosjon på Kvinne-Barn-senteret ved St. Olavs Hospital i Trondheim

Arkitektonisk problemstilling/

Hvordan kan man, gjennom arbeid med form, lys og materialer, skape et rom som gir trygghet, samtidig som det legger til rette for utløp av ulike reaksjoner?

Hvordan kan man skape romlige og estetiske kvaliteter, som i seg selv gir ulike sanseintrykk og rom for undring?

Initiativtaker/



Mads Bøhle har siden september 2008 jobbet som trivselsykepleier/aktivitør for barn og ungdom inneliggende på Barn 4 Kreft- og blodsykdommer, St. Olavs Hospital.

"Et mål er å prøve å møte barnas og ungdommenes egne drømmer og ønsker i størst mulig grad."

Gjennom sitt daglige virke har Mads sett behovet for et fristed, et sted der foreldre og pårørende kan trekke seg litt unna og være alene med sine tanker og følelser.

“ Arkitektur bærer livets hendelser.
Gjennom arkitektur kan vi skape **rom** for livets utfoldelse.

Masteroppgaven i korte trekk/

/ Intensjon

FRIrom skal være et foregangsprosjekt som gir **form til et tydelig behov**. FRIrom som konsept, skal være robust og fleksibelt, slik at det kan etableres i ulike settinger og situasjoner.

FRIrom skal være et sted hvor man kan være alene med sine tanker og følelser, et sted hvor man kan agere uten å begrenses av omgivelsene og personene rundt seg.

Prosjektet FRIrom skal formes etter krav fra St. Olav Eiendom, Kvinne-Barn-senteret, samt innspill fra aktuelle brukere.

/ Konsept

FRIrom er en klimatisert og lydisolert utendørs paviljong på 9 kvm.

FRIrom skal være et godt sted å være, hvor du som pårørende kan finne **ro og trygghet** i en sårbar situasjon.

FRIrom er designet til å kunne plasseres i ulike situasjoner, og er derfor ikke avhengig av én spesifikk tomt.

/ Sted

FRIrom gis ved ferdigstillelse i gave til St. Olavs Hospital, med et ønske om plassering på Kvinne-Barn-senteret.

/ Strategibeskrivelse

Masteroppgaven FRIrom tar for seg en reell problemstilling og et reelt prosjekt, fra idéfase til detaljering. Vi vil jobbe videre med realiseringen av prosjektet utover våren, og målet er at FRIrom ferdigstilles sommeren 2011.

Det viktigste i prosessen har vært å generere et prosjekt, et FRIrom som blir et godt sted å være på St. Olavs Hospital.

Sammen med Mads Bøhle, har vi et ønske om å jobbe videre med konseptet FRIrom, for å undersøke muligheten for å etablere det på flere sykehus, og kanskje også i andre situasjoner.



fristed/

“ ...ikke trenger å tenke på at man gråter for høyt,
eller kanskje slipper å tenke på at man ikke gråter
i det hele tatt...

mor til kreftsyk
jente

/ hva er et fristed?

fri; sikker, trygg

sted; subst. n sted (stedet - steder - stedene) [ste:d]

1 avgrenset område, plass

2 stilling, situasjon

Tanker om et fristed...

...å få vere "trygg" når ein til dømes føler for å hyle ut eller skrike og la tårene flyte fritt...

“

Ein **fristad** for meg er ein plass eg kan få vere meg sjølv utan og måtte ta hensyn til andre. Når ein er pårørande til eit barn med alvorleg sjukdom, som i tillegg er langvarig, blir ein **utsett for eit enormt press**. Ein skal prøve og ikkje la sin eigen redsel påvirke barnet og må til ein kvar tid ta seg sammen for å skjule fortvilelse, frustrasjon, redsel og sinne. Ein kan sjølv sagt gå ut av rommet for at ikkje barnet skal bli "påvirka", med der vrimlar det jo av andre menneske. Enten det er andre pårørande og pasientar, sjukepleiarar og legar, vaskedamer osv. Det å vere langvarig på sjukehus utset deg også for svært lite privatliv. "Alle" vet "alt" om deg og det er ikkje alltid like kjekt å vise heile følelsesspekteret sitt. Eit frirom kunne hjelpt meg med akkurat det som eg beskriv ovanfor. Det å **få vere "trygg"** når ein til dømes føler for å hyle ut eller skrike og la tårene flyte fritt.

mor til kreftsyk jente

“

Et **fristet** for meg er et sted der jeg kan være 100 % meg selv og ikke bekymre meg for det som er rundt meg. Det er en stor fordel om fristedet er godt skjerma fra "offentligheten", slik at jeg ikke blir "overvåket" når jeg er der. Fristedet må være et sted der jeg **slapper av** og senker skuldrene, gjerne et sted med god atmosfære og rolige, fine farger.

For min del kan jeg nok slappe like godt av på fristedet dersom jeg har noen av mine nærmeste der. Noen som jeg kan prate med, være stille sammen med og evt høre musikk sammen med.

Senga og sofaen (gjærne dekket av store, myke puter) er et de beste "fristenedene" i min hverdag. Der kan jeg slenge meg ned og bruke null krefter. **Da føler jeg meg fri**. Stedet blir mest komplett med rolig belysning.

Helene

...holder masse inne for å skåne barnet...

“

Flere ganger har jeg stått nært i situasjoner der det skjer forverring i sykdomsbildet, som får følger for de som står rundt. Ved akutt sykdom eller død kommer det gjerne en reaksjon hos de pårørende etterpå. Jeg har opplevd at i tiden etter en slik hendelse, er det enkelte som ønsker seg et stille sted som er nært. Et sted hvor de kan sitte ned, senke skuldrene og være helt alene. Jeg tror foreldre kan synes det er godt å komme til et fritt rom som ikke er typisk for sykehuset.

Jeg har også opplevd flere ganger, når vi står opptatt med pasienten og må være hos den, at det kan bli for mye for foreldrene. Mange foreldre lar ikke alle sine følelser få utspill fortløpende. De holder masse inne for å skåne barnet, og til slutt renner begeret over.

Et Frirom kan være et **ventilerende rom** for følelser som man ikke slipper ut i nærheten av barnet, et rom for ettertanke og frihet. Jeg tenker at man i et frirom vil ha mulighet til å koble av i et rom som gir en noe tilbake. Utformingen av frirommet er kanskje så spennende i seg selv at det gir **rom for undring** og fantasier.

Mads Bøhle, trivselsykepleier Barn 4 St. Olavs Hospital

/ trygg

FRIrom; et fristed hvor man føler seg trygg

trygghet

/ til å være seg selv

/ til å tørre å være svak

/ til å reagere fritt

/ til å være sterk

/ til å samle krefter

/ til å fortsette den viktige jobben som pårørende

“

Hva er ett **frirom** for meg: En plass eg kan vere aleine med tanker og følelser, uten å tenke på att andre ser eller høyrer meg. Hva kunne ett frirom gjøre for meg: Godt å ha en **trygg plass** å gå til når en føler behov for det. Hvordan føler eg behov for å reagere: Skrike uten å bli sett, boksesekk, farga.

Pårørande

...en trygg plass å gå til når ein føles behov for det...

/ personlig rom

“ Alle mennesker er omgitt av et personlig rom. Grensen for det personlige rom merkes godt når andre mennesker oppleves å komme fysisk for nær. Omfang og avgrensning av det personlige rom varierer mellom ulike kulturer, enkeltmennesker og situasjoner.

Avgrensning og **kontroll av eget personlig rom** er avgjørende for menneskets evne for å slappe av og føle trygghet.”

Rom for helse, Formingsveileder St. Olavs Hospital

Trygge ytre rom **påvirker evnen** til å finne trygge steder i oss selv.
Gerd-Ragna Bloch Thorsen, psykiater

trygg

adj. trygg (trygt - trygge) [tryg] som ikke har noe å frykte; rolig, ubekymret; sikker

føle seg trygg, et trygt hjem

frihet

subs. frihet (-en, -er - ene) [frihet] retten til å utføre enhver handling ut i fra sin egen vilje

...rommet skulle være helt enkelt, men vakkert...

Et **fristed** for meg vil være et sted med stilhet. Et lyst, men ikke kaldt, rom, slik at det ikke føles innestengt. Det ville være deilig å kunne legge seg ned og se rett opp i himmelen. Se lyset, mørket, sola, stjernene, månen, skyene. Det ville være behagelig med et mykt gulv og myke materialer for øvrig. Rommet skulle være helt enkelt, men vakkert. Gjerne med litt enkel kunst.

Frirommet for meg ville **gitt meg ro** og rom for tanker og følelser.

Kari

Det påstås at **skjønnhet** virker utelukkende på sjelen. Men slik er det ikke. Den virker på kroppen også. Hvor lite vi enn vet om hvordan vi påvirkes gjennom form, farge og lys, så vet vi i det minste at det har en avgjørende **påvirkning på kroppen.**

"Anmerkninger om sykepleie - hva det er og ikke er"
Florence Nightingale 1859



“ Vi anbefaler foreldre å ta pauser i omsorgen til barnet ved sykesengen og være sammen med sine nærmeste og være **“bare” voksne sammen.**

«Omsorg for barn med kreft og deres familier» Den Norske Kreftforening



Takterasse 6. etg Kvinne-Barn-senteret
St. Olavs Hospital | Aktuell plassering av FRIrom



premisser/

Sted og plassering

Premisser for prosjektet

Sted og plassering / St. Olavs Hospital

FRIrom skal være synlig og strategisk plassert, for å legge best mulig til rette for **spontan bruk**. FRIrom skal være **synlig**, uten å være eksponert. Det skal være lett å finne, samtidig som det skal være **skjernet**. Det skal føles trygt å komme til, og å bruke FRIrom.

FRIrom vil være en frittstående paviljong, som i teorien kan plasseres hvor som helst. Tanken er at konseptet som utvikles i fremtiden kan brukes til å etablere FRIrom på flere sykehus og i andre settinger. Vi har derfor ikke lagt vekt på plassering under utformingen av FRIrom, men vil likevel komme med en anbefaling. Vuderinger har blitt gjort sammen med Mads Bøhle som jobber som trivselsykepleier på barne-klinikken, Mats Hobber ved St. Olav Eiendom og brann- og bygningsingeniører.

Det er Husrådet på Kvinne-Barn-senteret som tar det endelige valget om plassering.

Aktuell plassering: **takterassen** i 6.etasje

Inntrukket balkong / 01 2.etasje østfløyen

Balkongen i 2.etasje er synlig uten å være eksponert. Den kan skimtes fra alle fløyer i bygget og fra gårdsrommet. Den ligger også nær aktuelle avdelinger, og det er mulighet for å etablere inngang under tak. Balkongen oppleves i dag tom, er veldig lite brukt og trenger derfor et program. En plassering her kan være med på å berike plassen. Vekten av FRIrom må trykkfordeles gjennom en tettere plassering av tilfarere under terrassebord. Strenge brannkrav grunnet mangel på sprinkling.

- + synlig fra alle steder i bygget
- + sentral plassering på senteret
- + skjernet for vær og vind
- + mulighet for inngang under tak

- bygningsmessige utfordringer
- begrenset plassrom
- ikke lys fra alle sider
- kan føles innestengt/eksponert



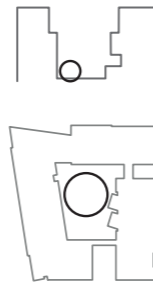
Gårdsrommet / 02

1.etasje

Tomten i gårdsrommet er kanskje for eksponert, samtidig som den er tilgjengelig for alle. Den har allerede et program, er pent opparbeidet og fungerer godt slik den er utformet. Det kan dermed diskuteres om en ny struktur, uavhengig av innhold, vil passe inn i gårdsrommet. Uansett vil det være enkelt å plassere FRIrom her med tanke på at man slipper å ta hensyn til konstruksjon og heising av materialer.

- + gode lysforhold
- + godt synlig for alle som kommer til Kvinne-Barn-senteret
- + rom på alle kanter
- + grønne omgivelser

- eksponert
- tilgjengelig for uvedkommende
- krever at bruker må gå helt ut for å komme til FRIrom. Gårdsrommet er allerede et fristed i seg selv.



Takterassen / 03

6.etasje vestfløyen

Takterassen er en fin plassering med tanke på å få være for seg selv og komme seg litt bort. Den har også gode solforhold og panoramautsikt. Terrassen er lite synlig, og aktuelle brukere må derfor få forklart hvor FRIrom ligger. I forhold til bygningskonstruksjon kan man plassere FRIrom direkte på dekket, da det tåler belastningen av installasjonen og allerede har god trykfordeling. Færre brannkrav om man plasserer FRIrom her.

- + gode lys- og solforhold
- + skjermet
- + frihetsfølelse, utsikt
- + dimensjonert betongdekke
- + stort areal

- mindre synlig, må vite om den
- større avstand til Barneklivken enn tomt i 2.etg
- høyt opp m.t.p. frakt av materialer



Premisser / St. Olavs Hospital

Det ble viktig for oss å tidlig sette klare rammer for prosjektet, for å ha et klart mål å jobbe mot. Premissene har vært viktige for å kunne kommunisere prosjektet, og få St. Olavs Hospital og andre samarbeidspartnere med på laget. Premissene har vi kommet frem til i samarbeid med Mads Bøhle og Mats Hobber, St. Olav Eiendom.

Mads Bøhle /

Mads har siden september 2008 jobbet tjuv prosent som trivselsykepleier/aktivitør for barn og ungdom inneliggende på Barn 4 Kreft- og blodsykdommer, St. Olavs Hospital. Gjennom sitt daglige virke har Mads sett behovet for et fristed, og tatt initiativ til prosjektet.

St. Olavs Eiendom /

St. Olav Eiendom har ansvaret for å utøve det strategiske eierskapet for eiendomsmassen på St. Olavs Hospital.

/ FRIrom er en gave til St. Olav Eiendom, med ønske om plassering på Kvinne-Barn-senteret

FRIrom er et veldedig prosjekt som vi ønsker å gi i gave til St. Olavs Hospital. Det er St. Olav Eiendom som står ansvarlig for all eiendomsmasse på sykehuset, og det er dermed de som vil bli eier av FRIrom.

Vi overleverer FRIrom med et ønske om plassering på Kvinne-Barn-senteret.

/ FRIrom leveres nøkkelferdig og ferdigmontert

FRIrom må være helt ferdig ved overlevering, slik at St. Olav Eiendom ikke trenger å bruke tid og midler på prosjektet. Dette gjelder uansett når FRIrom vil stå ferdig. Vi står for prosjektering, bygging, ferdigstillelse, oppfyllelse av alle tekniske krav, og kontakt med Trondheim Kommune.

/ FRIrom skal være en klimatisert og lydisolert konstruksjon

FRIrom skal tilfredsstillere alle tekniske krav som stilles til utendørs byggeri. FRIrom skal være et sted å gå til når man trenger det, uavhengig av årstid og tid på døgnet. Det er derfor veldig viktig at FRIrom er et godt sted å være til enhver tid. FRIrom skal ha et godt innemiljø med god temperatur og romakustikk. Når man bruker FRIrom skal man være trygg på at ingen ser eller hører deg. Det stiller krav til isolasjon, lydisolasjon og lydabsorpsjon.

/ FRIrom skal være tilkoblet strøm og ha eget ventilasjonsanlegg

FRIrom skal ha elektrisitet til varme, belysning og ventilasjon. For å ha kontroll og være sikker på at det er bra luftkvalitet i FRIrom til enhver tid, skal FRIrom ha eget ventilasjonsaggregat. Av miljøhensyn har vi valgt en balansert ventilasjonsløsning med varmegjenvinning. FRIrom må også ha brann-detektor og brannslukningsapparat. Strømforsyning fra Kvinne-Barn-senteret.

/ FRIrom skal være en frittstående paviljong, som i teorien kan plasseres hvor som helst

FRIrom skal designes slik at den ikke er stedsbestemt. Den skal kunne passe inn på ulike steder.

FRIrom er en prototype og tanken er at konseptet som utvikles i fremtiden, kan brukes til å etablere FRIrom på flere sykehus og i andre settinger.

/ FRIrom skal utformes slik at det kan brukes av flest mulig på en likestilt måte

FRIrom skal være tilgjengelig for alle. Likevel vil mange brukere av FRIrom være i en situasjon der de trenger hjelp. Dette er i hovedsak mødre som har hatt en vanskelig fødsel eller pasienter. FRIrom er en installasjon og universell utforming skal ikke gå på bekostning av opplevelsen. Vi skal likevel etterstrebe gode løsninger for alle.

konsept/

/ Rom for ro og kontemplasjon

FRIrom skal være et godt sted å være, hvor du som pårørende kan finne ro og trygghet i en sårbar situasjon.

/ Kontroll og trygghet

Du skal selv kunne bestemme når og hvordan du vil bruke FRIrom. FRIrom skjerner deg fra omgivelsene og gir deg mulighet til å være helt alene. Ingen forpliktelser, ingen forventninger, ingen forstyrrelser.

/ Gi noe tilbake til brukeren

FRIrom er utformet på en slik måte at det i seg selv kan gi rom for undring og fantasier. FRIrom skal være et rom som gir andre assosiasjoner enn det man er vant med.

/ FRIrom skal være et enkelt og vakkert rom med få og effektfulle virkemidler

Form/ Spiralen



/ Formens betydning

/ Spiralens retning er bestemt av at det innen psykologien sies at om du går innover mot venstre går du inn i din egen psyke - kontemplasjon. Går du derimot mot høyre, søker du bort fra psyken - forsøker å rømme.

/ FRIroms plan kan i formen minne om det første helsebringende rom, og er dermed et rom som kan aktivisere mange følelser. Foreldre til svært syke barn er ofte redde for barnet, redde for livet, og tenker hvordan skal jeg klare dette? I en slik situasjon dukker det opp en del eksistensielle spørsmål. Da kan kanskje FRIrom som rom, være en påminnelse på det første helsebringende rom; hvor alt liv starter, hvor alt er trygt. Rommet kan tolkes som en gjenetablering av et trygt rom/trygg funksjon.

/ Spiralen

FRIrom er formet som en spiral. Spiralen gir en naturlig sonedeling som etablerer en forsoning og en indre sirkulær kjerne. Et sirkulært rom er et sterkt rom, på samme måte som spiralen er en sterk form. Det sentrerte sirkulære rommet representerer ro og harmoni.

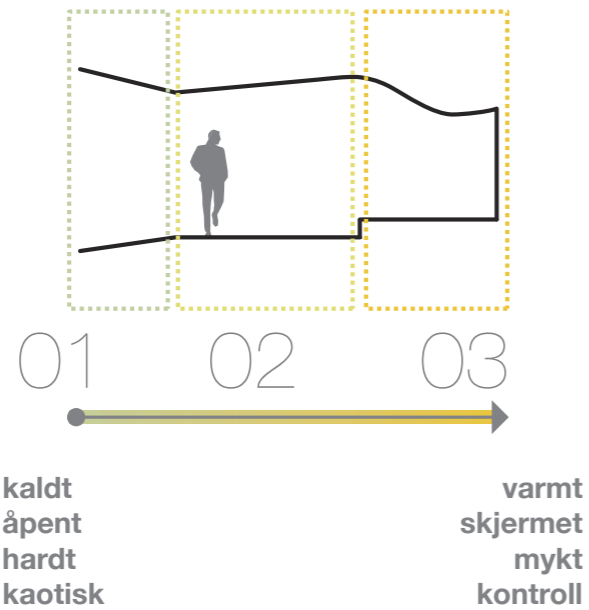
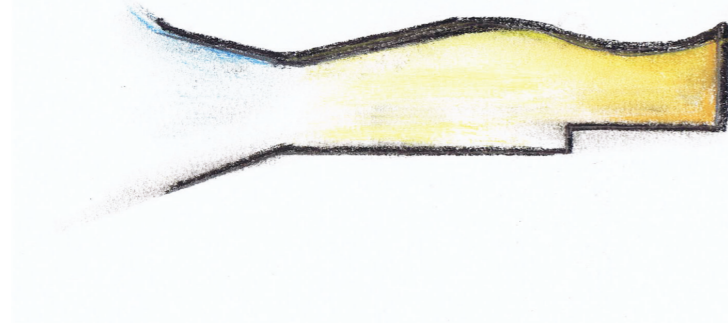
Å gå og stå i sentrum av en spiral har vært en psyko-spirituell øvelse for sentrering av bevisstheten.

/ Omsluttende form

Formen omslutter brukeren, samtidig som det alltid er en åpen og tydelig vei ut.

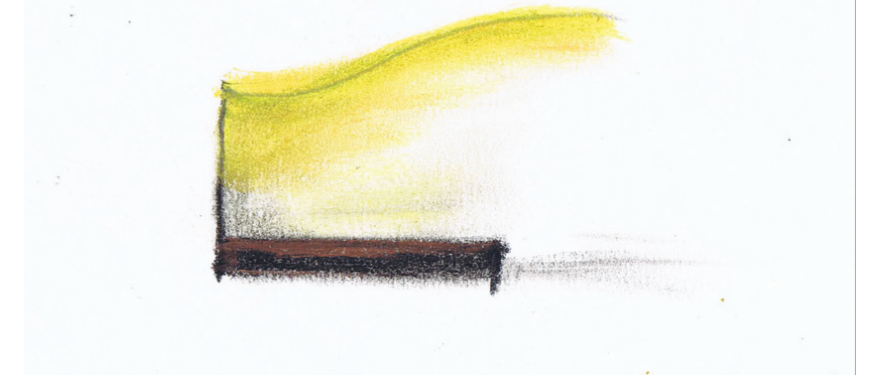
Å komme til FRIrom skal være en vandring fra den eksponerte offentligheten på et sykehus til en skjermet og trygg sone.

Sekvenser/ Romlige sammenhenger



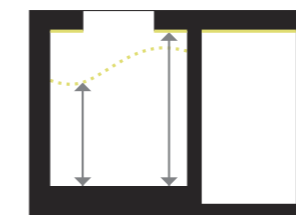
- 01 **/ Ankomst**
Når du kommer inn i FRIrom er lyshimlingen lav, på nivå med døren.
- 02 **/ Overgang**
Himlingen bygger seg opp innover i FRIrom og leder deg inn mot kjernen. Dette er med på å underbygge spiralformen.
- 03 **/ Kjernen**
I det sentrerte rommet løser himlingen seg opp og blir et bølgende teppe med varierende høyde, samtidig som gulvet heves. Dette gir liv og spill og skaper ulike soner i det sirkulære rommet. Det kan også være med på å forsterke sonedelingen. Overgangen til det innerste, trygge rommet skjer gradvis og forteller om en polaritet innerst og ytterst i spiralen.

Himling/ Fantasi og undring



/ Fokus

Himlingen skal være et filter av lys som man kan hvile øynene på. Derfor etableres en ny himling av lysende origamitråner under reell himling.



/ Second ceiling

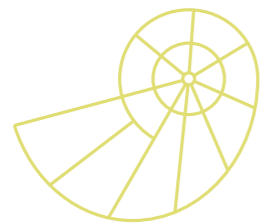
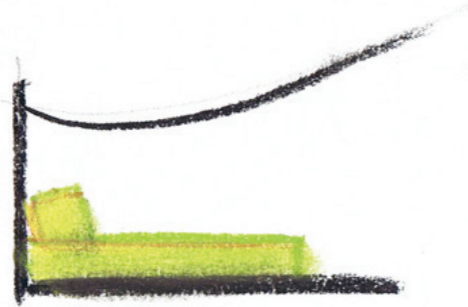
Et nytt bølgende sjikt vil gi dybde og liv til himlingen. Som bruker kan du ha fokus opp på tranene eller ut gjennom takvinduet.



/ Ulike steder

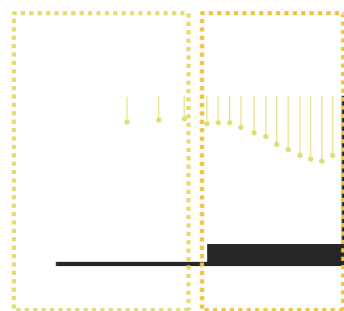
Rommet oppleves lunt og lavt, samtidig som det har luft og høyde.

Gulv/
Fleksibelt møbel



/ Spiralformen

Gulvet i FRIrom skal være med på å bygge opp under spiralformen. Gulvplatene er delt inn i sektorer som gir en rytme innover i rommet. Mønsteret gjenspeiler elementene, takkonstruksjonen og himlingsplatene.



/ Sonedeling

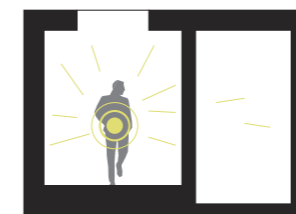
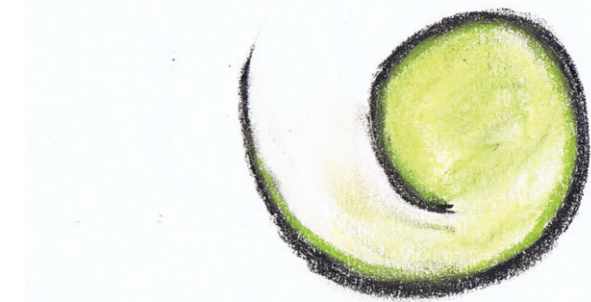
Utformingen av gulvet skal, sammen med himlingen, være med på å tydeliggjøre de to sonene i FRIrom.

/ Flexibelt møbel

Gulvet i kjernen er hevet 30 cm og består av en minneskum-madrass som fyller rommet. Madrassen er et fleksibelt møbel, som sammen med en stor pute gir frihet til å velge hvordan man vil bruke rommet.



Lyd/
Trygghet



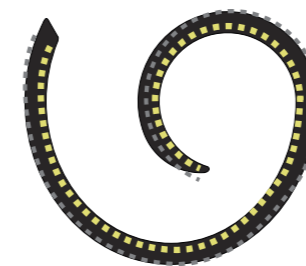
/ Lydmiljø

FRIrom skal være et godt sted å være. Det er derfor viktig at romakustikken er god og behagelig med tilstrekkelig demping. Man skal også være trygg på at ingen hører deg, at det ikke er stor lydlekkasje.



/ Spiralformen

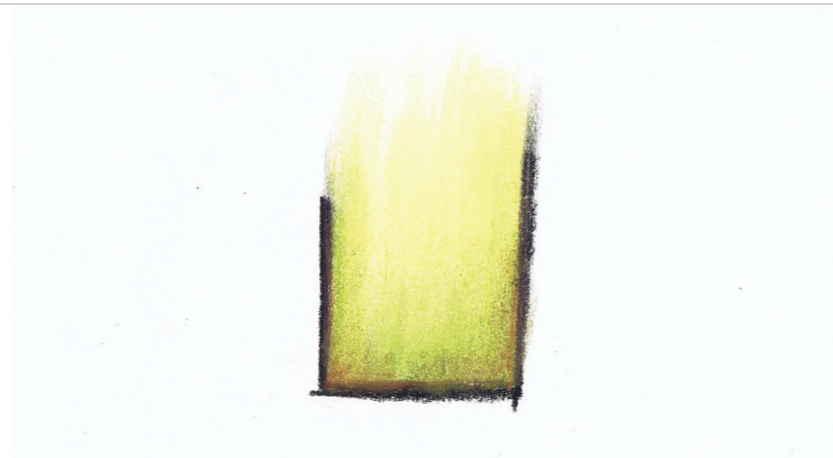
Innvendige vegg og takflater er perforerte for å oppnå en behagelig etterklangstid. Spiralformen vil gjøre at store deler av lyden blir absorbert, og mindre slipper ut gjennom døren. Formen er likevel åpen, og leder brukeren inn og ut av FRIrom.



/ Lydkrav

Veggen er bygd opp med et absorpsjonssjikt, et isolasjonssjikt og to uavhengige platalag, og tåler 70-80 dB. Om FRIrom i fremtiden skal plasseres i andre settinger, kan man subtrahere sjikt i veggen om man ikke har like strenge krav til lydisolasjon.

Lys/ Rom for undring



/ Ledelys

Lys blir et sterkt virkemiddel i FRIrom. Det er mange timer i løpet av året med lite dagslys og prosjektet skal fungere like godt hele døgnet og året rundt. Kunstig belysning blir derfor like viktig som dagslys.

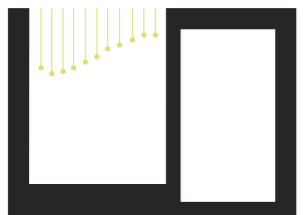
/ Dagslys

Et sirkulært takvindu med diameter 120 cm plasseres sentrert i det sirkulære rommet. Lyset blir fokuspunkt i rommet og er med på å skape ro og harmoni. Her kan du ligge å se opp på himmelen både dag og natt.



/ Stemningsbelysning

Origamitrane som tennes etter en skal være med på å lede deg innover i rommet. Disse blir til slutt som en lags stjernehimmel som gir en lun belysning i FRIrom. Lyspunktene bygger seg opp innover i spiralen.



Origami/ Second ceiling



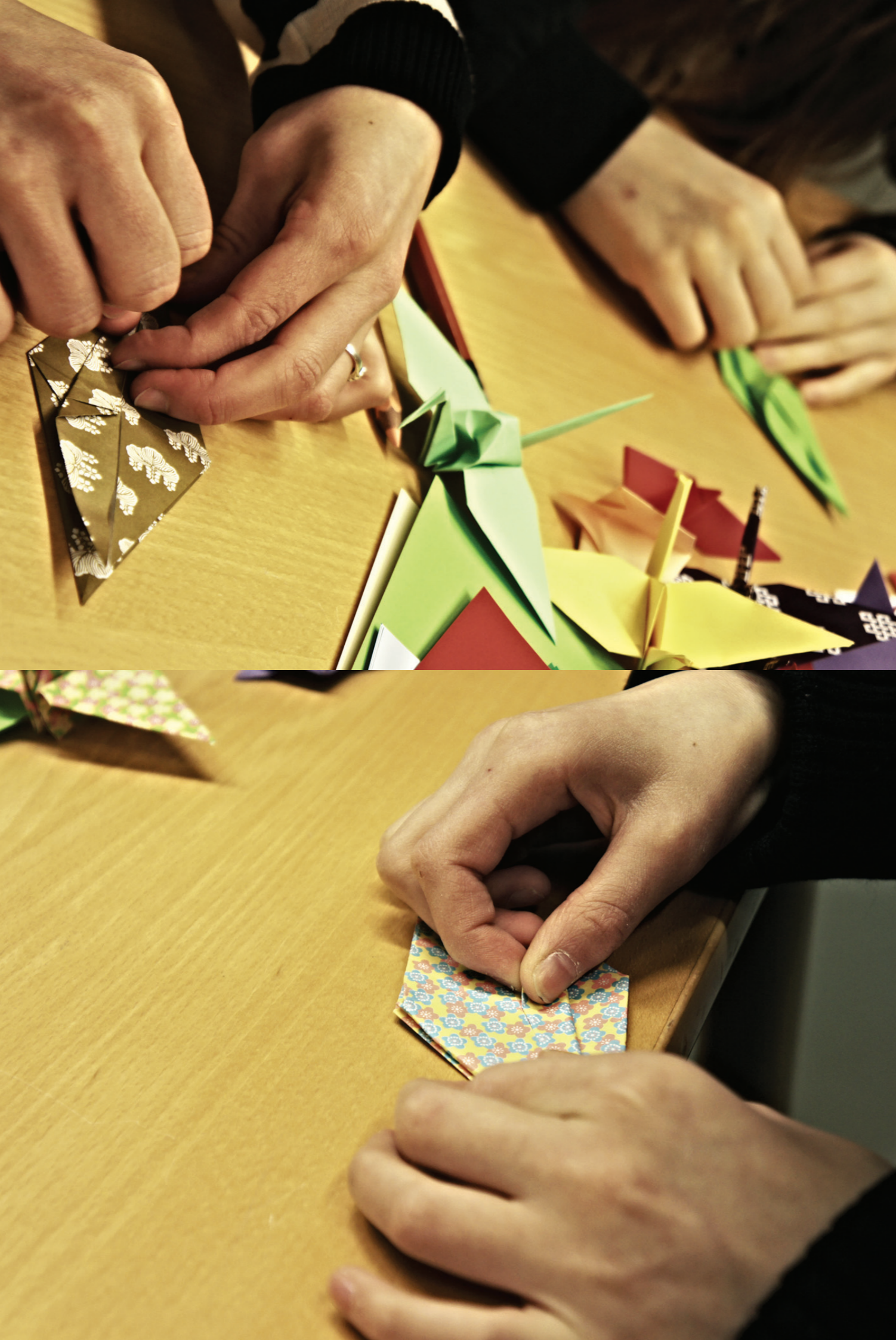
/ Bakgrunn

Origami er en eldgammel kunstform med folding av papir, som symboliserer lykke, håp, lang levetid, velstand og helse. Et gammelt japansk ordtak sier at den som bretter 1000 traner vil få oppfylt et ønske. Sagnet ligger til grunn for den berømte historien om Sadako Sasiki, en ung jente fra Hiroshima som ble diagnostisert med leukemi og prøvde å folde traner for å bli frisk. Historien handler om håp og styrke, og bruk av origami i den forstand er gitt videre til andre som også trenger styrke og støtte.

/ Brukermedvirkning

Sammen med barn og pårørende vil vi brette papirtraner som skal danne en andre himling i FRIrom. Dette kan være et symbol på håp og styrke, og være til hjelp for de som besøker FRIrom. Himlingen skal gi rom for undring, samt være et fokuspunkt i rommet.

Brukermedvirkning fra sykehusside, kan også være med på å gi et eierskapsforhold til FRIrom. Vi vil legge opp til at man også etter at FRIrom står ferdig, kan fortsette å brette traner som henges opp i himlingen.



Workshop barneklubben/

Hva

Origamiworkshop arrangert i samarbeid med Team Trivsel og rektor på skolen. Origamibrettingen ble annonsert gjennom plakater, slik at alle barn og foreldre som ønsket kunne delta.

Vi organiserte brettingen i to grupper:

001 Barn som var såpass friske at de kunne møte på skolen på barneklubben

002 Barn som lå på isolat og dermed ikke kunne være sammen med de andre barna.

Hvor

Skolen og førskolen ved Barneklubben St. Olavs Hospital

Hensikt

Å undersøke hva barn i ulike aldre mestrer å brette. Det er et stort påeng at alle skal klare å brette formen slik at alle har mulighet for å bidra til FRIroms himling. Vi brettet origami med ulik vanskelighetsgrad, og avsluttet med å brette en origamitrane.

Resultat

Workshopen ble en kjempefin opplevelse og vi fikk mange positive tilbakemeldinger, både fra barn, foreldre, Team Trivsel og rektor. Barna var overraskende flinke til å brette alle formene, både de enkleste og de vanskeligste. Vi fikk bekreftet at både barn og foreldre mestrer å brette papirtrane. Tranene vi brettet på workshopen, blir hengt opp i en uro og gitt til skolen på Barneklubben.

FRIrom har fått sine første papirtrane...

illustrasjoner/

Situasjonsplan

1:200

Plan

grafisk målestokk

Snitt

1:20

Illustrasjoner

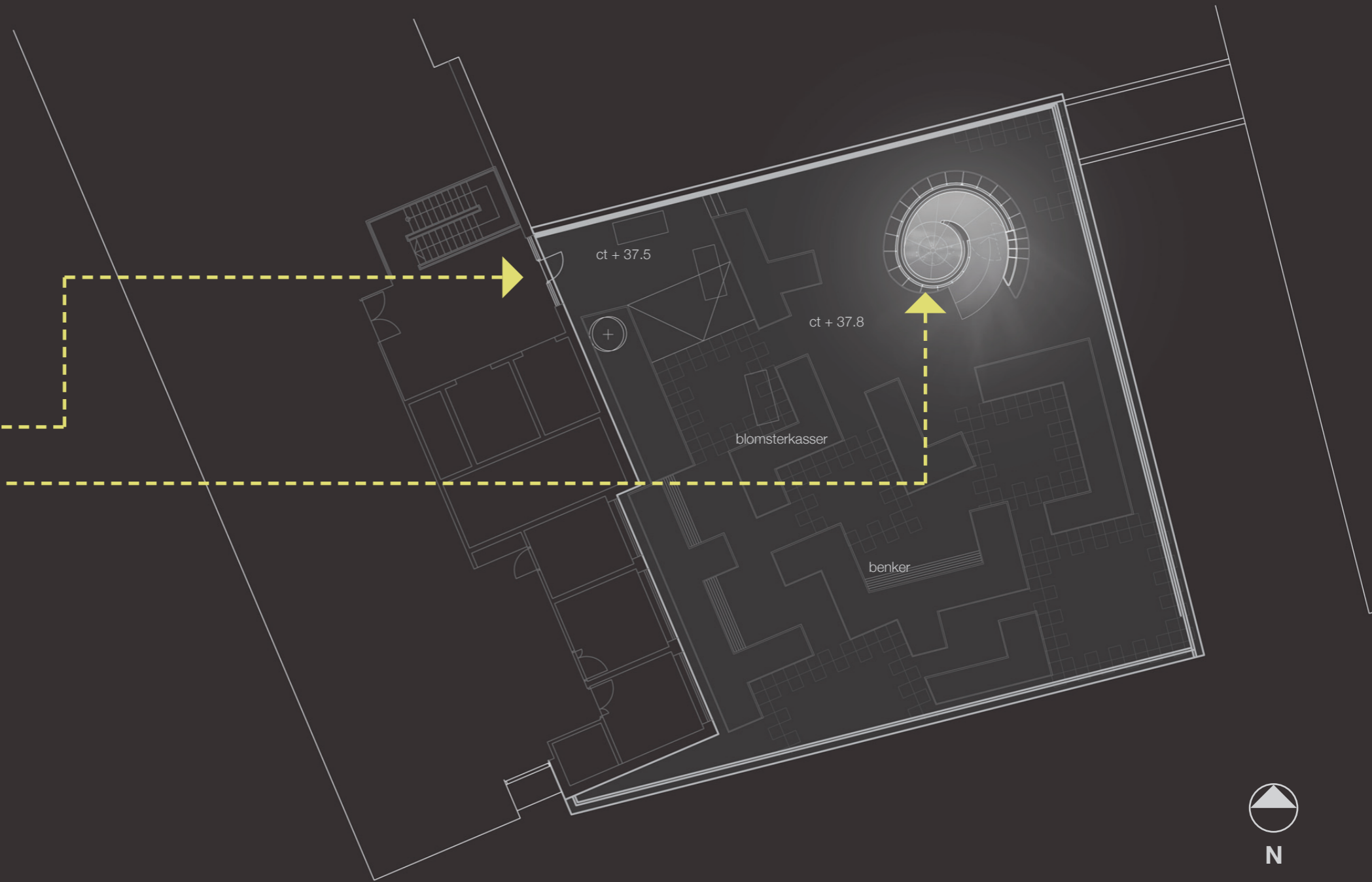
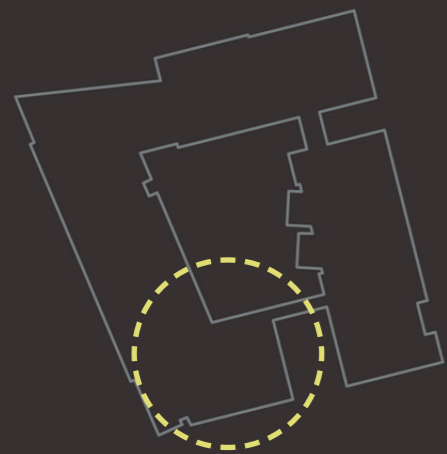
Situasjonsplan /

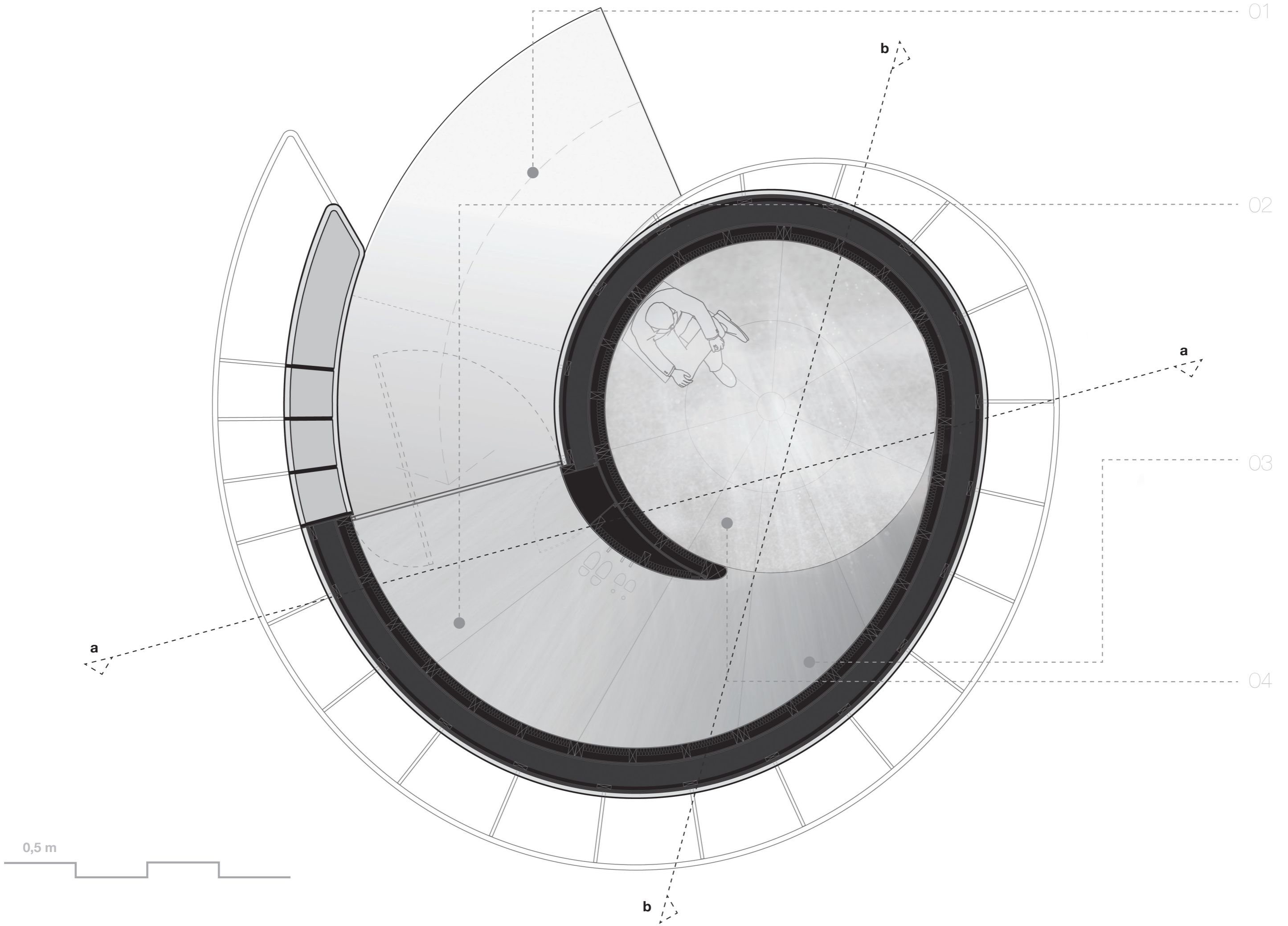
1:200

Takterasse 6 etg Kvinne-Barn-senteret
St. Olavs Hospital i Trondheim

Utgang til terrasse

FRIrom





0,5 m

01

02

03

04

a

b

a

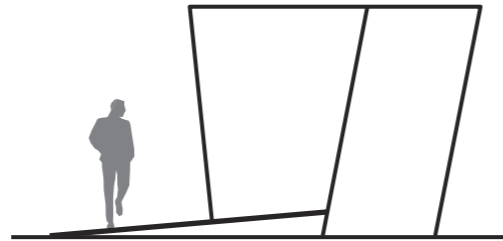
b

Bruk /

01

Inngang til FRIrom

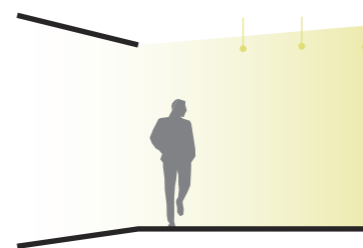
- / rampa kommer å møter deg
- / veggen leder deg inn
- / transparent dør gir brukeren mulighet til å få kontroll over omgivelsene både på veg inn og ut



02

Overgangssone

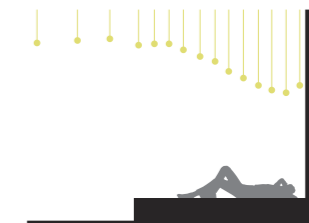
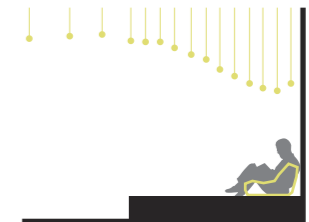
- / lyset inne fra kjernen leder deg innover
- / skoavtrykk i gulvet viser at her skal du sette skoene dine. Mulighet for å låse døra.
- / skoene viser andre at FRIrom er opptatt
- / systemvegg med lysbrytere, musikkutgang og papir til å brette traner.
- / mulighet til å velge mellom ulike stemninger med lys og lyd



03

Overgang til kjernen

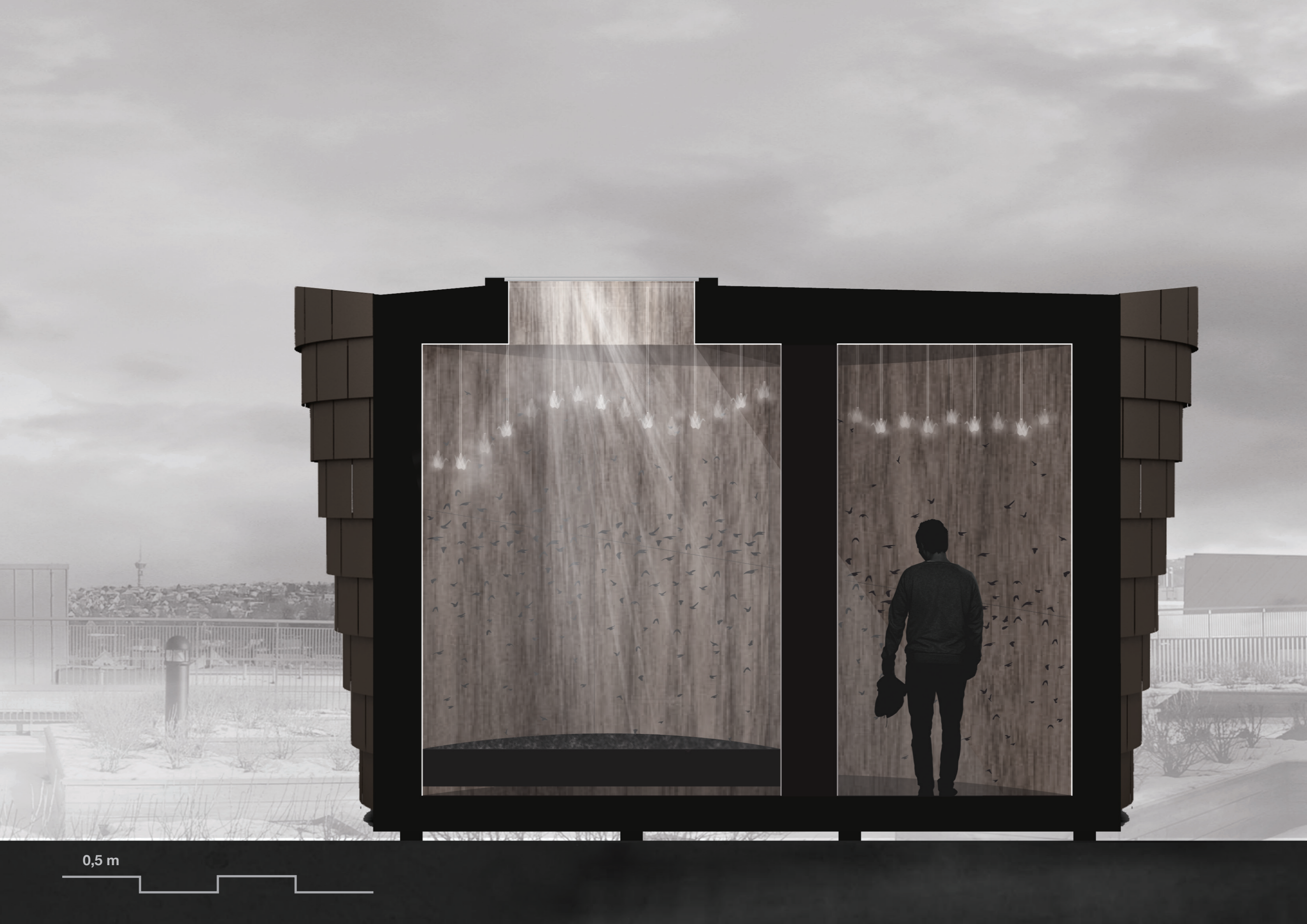
- / oppbygging av spiralen med overlys, perforeringer i vegg, og papirtroner
- / gulvet ligger et trinn opp og markerer overgangen til det sirkulære rommet
- / papirtroner i taket gir en lavere himling



04

Kjernen

- / den omsluttende som formen skjærer og beskytter deg fra omgivelsene
- / lydisolerte vegger gjør at ingen hører deg
- / gulv av minneskum som fleksibelt møbel, hvor du kan sitte, ligge, slå, lese, prate, tenke
- / minneskummadrasen som du kan synke ned i og slappe av
- / en stor pute gir flere måter å sitte på både i kjernen og lengre ut i spiralen
- / papirtroner i taket med lysdiodene som belyser hver trane
- / overlyset gir bruker et fokus, noe å undre seg over - et rom for ro og kontemplasjon



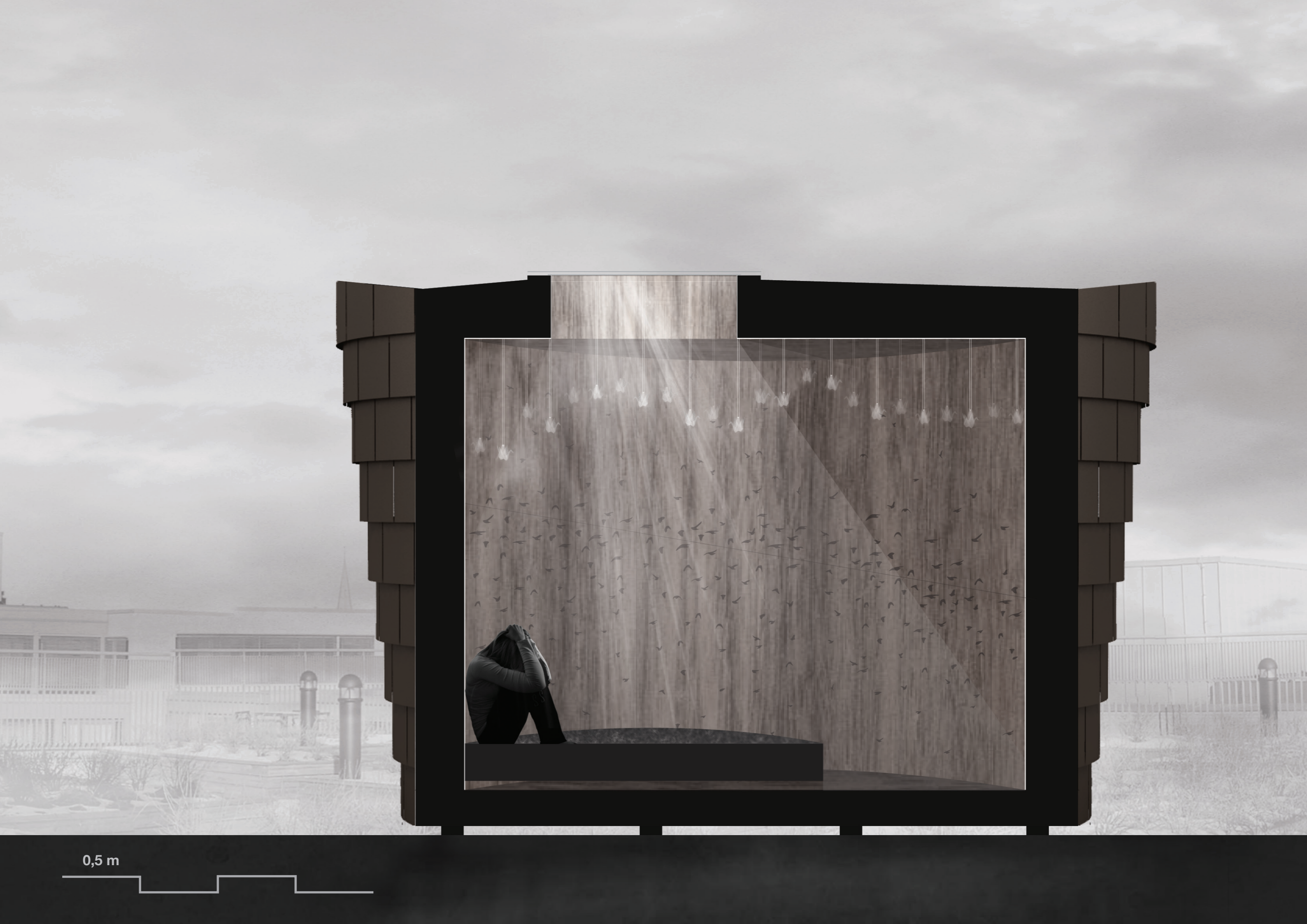
0,5 m





Snitt aa

Målestokk 1:20



0,5 m



...ingen forpliktelser, ingen forventninger, ingen forstyrrelser...

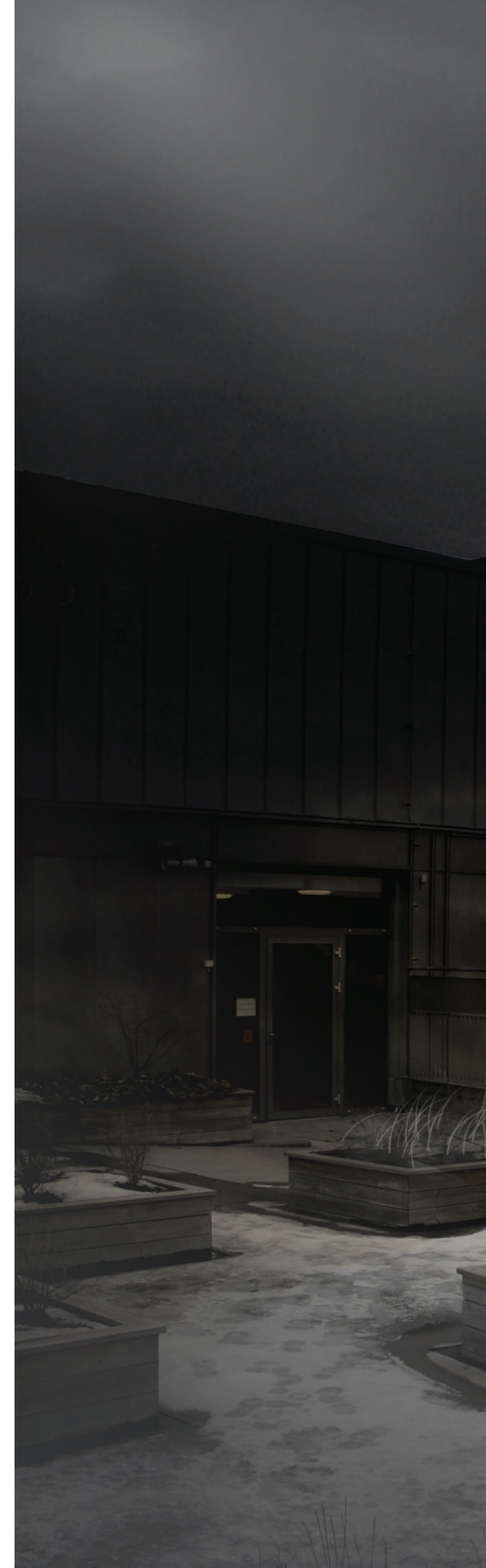


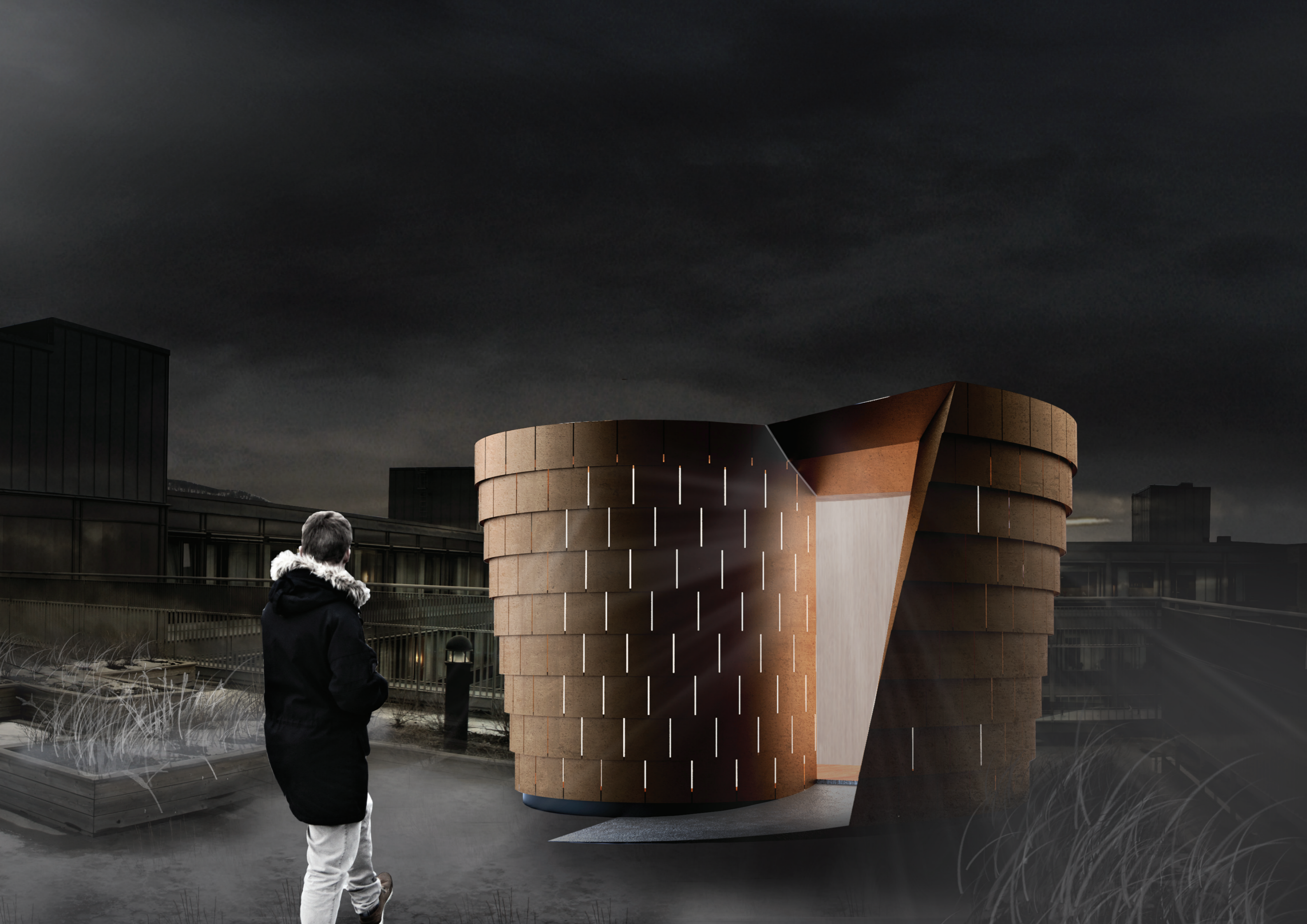
Snitt bb

Målestokk 1:20

Trenger vi omgivelser som i større grad skaper forundring?

Jan Olav Jensen



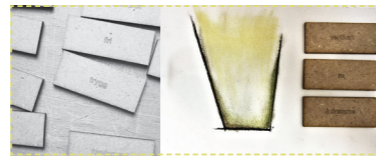


Omgivelser påvirker oss, og de påvirker mennesker i sårbare livssituasjoner i enda større grad.

Det er et tema vi ønsker å studere mer inngående i arbeidet med vår masteroppgave. Vi ønsker å fordype oss i, og undersøke hvordan vi med vår kunnskap, våre verktøy og virkemidler kan skape arkitektur som gjør noe med oss. Kan vi utforme omgivelser som kan være til hjelp for mennesker som er i en sårbar situasjon?



FRirom folder
Prosjektet FRirom og dets bakgrunn presenteres i en folder til St. Olavs Hospital og øvrige aktuelle samarbeidspartnere.



uko 42 /
Diplomgjennomgang

25112010 /
På plass på KIT

22092010-04102010 /
Fantastisk studietur til Japan

23082010 /

Moterom på St. Olavs Hospital
Innbytter Mads Bohle har et viktig møte med Roger Aalberg, leder for Husrådet Kvinne-Barn-senteret og Mats Hobber fra St. Olav Eiendom. Med seg har han en folder som vi har laget for å presentere prosjektet FRirom. Roger og Mats blir veldig interessert i prosjektet og er med på laget. Neste skritt blir nå å fylle ut søknadspapirer til Husrådet. Prosjektet FRirom har mest sannsynlig fått sin livrett!

27082010 /

Søknad til Husrådet
Sammen med Roger Aalberg, administrerende koordinator på Kvinne-Barn-senteret, fyller vi ut søknad til Husrådet om etablering og plassering av et FRirom på senteret. Ønsket tomte er en inntrukket balkong i 2. etg. Her kan FRirom ligge i umiddelbar nærhet til Barnekliviken.

24082010 /

Bistand byggesøknad
Arkitektkontoret Mads Sween vil hjelpe oss med byggesøknad og stå ansvarlige om vi trenger det.

25082010 /

Sperreskjema
Vi formulerer et sperreskjema mynnet på pårørende og ansatte på Barnekliviken for å få et innblikk i deres tanker om hva et FRirom kan være.

06092010 /

Første møte med St. Olav Eiendom og sjefsarkitekt for nye St. Olavs Hospital
Vi presenterer prosjektet for Mats Hobber, St. Olav Eiendom og Ragnhild Aalåsen. Sammen legger vi en plan for hvordan vi jobber videre med FRirom, både som vår masteroppgave og som et reelt prosjekt med krav og viktige premisser.

Faktormetoden

metode
sutr: m 0 [metode] systematisk arbeidsmåte, teknikk
forbruker/bruker

faktor
sutr: m 0 [faktor] viktig årsak, medvirkende omstendighet
forbruker/bruker

faktormetode
sutr: m 0 [faktor metode] prosjekteringsverktøy der ord brukes til å forme ideer gjennom tegning, modeller el

Scenario

/beringer
/delgen
/selvanser

Objekt

Frirom skal være et objekt du går inn i. Det skal være ulikt andre rom på sykehuset. FRirom skal gi en annerledes romopplevelse og gi noe tilbake til brukerne.

Forundring

"Trenger vi omgivelser som i større grad skaper forundring?"
av Ole Arnesen

Tre scenario blir til ett.

Vi vil jobbe videre med "spiralen" som et konsept for FRirom.

12102010 /

Møte med Mads Bohle
Mads presenterer FRirom for klinikkledeleier på Kvinne-Barn-senteret. Sammen går vi gjennom tekster og informasjonmateriell om prosjektet for å sikre oss at alle formuleringer blir korrekte med tanke på St. Olavs Hospital. Det er viktig å unngå stigmatisering av reaksjoner til pårørende.

Ledelsen ønsker at prosjektet skal bli gitt i gave til St. Olav Eiendom med et ønske om plassering på Kvinne-Barn-senteret. Så åpnes det opp for at FRirom kan plasseres også andre steder om ønskelig.

Sperreskjemaet vi har utarbeidet må gjennom en godkjenning høyere opp i systemet for Mads kan levere det ut til pårørende.

10112010 /

Tyin Tegnestue
Tilbyr oss å bruke deres veldedige organisasjon til å håndtere penger ved realiseringen av FRirom, da de som organisasjon kan identifisere seg med prosjektet FRirom.

03112010 /

Møte med Mads Bohle
Vi tester FRirom i full skala sammen med Mads. Vi drøfter muligheten om å opprette en veldedig organisasjon til videre drift og utvikling av FRirom.

02112010 /

Norsk massivtre
Kan produsere buede elementer

18112010 /

SINTEF avd. akustikk
Trulv Gjestland og Odd Østern Pettersen
Spiralformen er perfekt med tanke på lydkravene til FRirom. Sammen med forskerne utvikler vi et akustisk veggnett for FRirom ut i fra stilte krav.

23112010 /

Prestetjenesten St. Olavs Hospital
Vi møter sykehusprest Knut Herremstad for å høre om hans erfaringer rundt sorgrelisjoner. Vi tester grenser for personlig som mellom to mennesker i samtale ut i fra Herremstads erfaringer med krossamtaler.

23112010 /

Senter for nyskapning
Hedra Fosstvedt
Tips til innhenting av sponsorer

Låst form

FRirom blir en spiral

Hvordan bygger vi

/modulær
/kassetter
/element
/stendeverk

Universell utforming

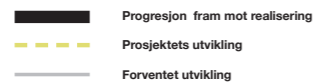
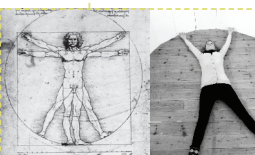
Vi vil tilrettelegge så godt som uten at det går på bekostning



17082010 /
Første møte med initiativtaker
Vi møter Mads Bohle på Kvinne-Barn-senteret og får høre om bakgrunnen og behovet for et FRirom på Barnekliviken.
Vi ser på tre alternative plasseringer av FRirom.



RomLAB
Testing av størrelser i full skala.



materialer/

FRIrom skal være et enkelt og vakkert rom med få og effektfulle virkemidler.

FRIrom skal ha materialer som skaper forundring i måten de er behandlet på. De skal gi noe tilbake til brukeren og til omgivelsene. Materialene skal være ekte, lune, bestandige og robuste.



Aluminiumsplater / Ytterkledning

Gi noe tilbake /

Fasaden til FRIrom skal gi noe tilbake til omgivelsene, spesielt siden det er en installasjon i et eksisterende bygg og vil være synlig til alle døgnets tider. Fasaden skal oppleves forskjellig ut i fra hvor man befinner seg; langt unna, nære, eller rundt installasjonen. Fjernvirkning er viktig for å trekke til seg brukere, samtidig som fasaden skal skape interesse når man kommer nært innpå. Kanskje kan fasade i seg selv skape undring og legge til rette for en vandring rundt installasjonen.

Kvadratiske aluminiumsplater festes i overlapp på skrå oppover for å skape dynamikk i fasaden. Brede spalter i underkant og smale spalter mellom platene, slipper gjennom belysningen som ligger i fasadesjiktet. Metallet reflekterer dagslyset, noe som gir en variasjon rundt fasaden gjennom døgnet. Platene er perforert i ulik grad. Perforeringen bygger seg opp fra lite til mye. Dette er med på å underbygge spiralformen.

Utførelse /

Fasaden lektes ut med stående kryssfiner rammer og horisontale lekter. Deretter festes aluminiumsplatene til lektene i overlapp, med skruer i overkant. I underkant har platen en fals som hektes i en avstandsprofil fra underliggende lekt. Platene leveres til Trotek for perforering, og noen får UV-print hos Netprint. Deretter kappes alle platene opp i riktig format hos blikkenslager Olaf Hansen. De lager også profiler som bunnen av platene kan festes i. Olaf Hansen AS står for montering på plassen. Alle flappene festes inntil lektene i overkant og på to profiler i bunn.

Kvaliteter/

Robust og værbestandig materiale som krever lite vedlikehold. Om en plate skulle bli skadet, kan den enkelt erstattes med reserveplater som blir produsert samtidig som fasaden. Den varme tonen i metallet, samt perforeringene med lys bak, skal utstråle varme og ønske velkommen.

Spesifikasjoner /

Aluminiumsplater

Materiale: RIMEX aluminiumsplater 1 mm
Utførelse: perforert
Størrelse: 40 x 40 cm



Kryssfinèr /

Innerkledning

Innerkledningen i FRIrom skal være i behandlet kryssfinèr som gir et lunt og trygt preg på rommet. Treflater er taktile og har en struktur som gir liv og variasjon.

Kryssfinèrplatene skal i tillegg perforeres med et mønster som vi selv har designet. Plassering av mønsteret understreker formen og oppbyggingen innover i spiralen, noe som skal lede brukeren innover i rommet. Perforeringene blir noe abstrakt og kan derfor gi rom for ulik tolkning av motiv. Kanskje det også kan skape rom for undring, ved at man etterhvert oppdager hva mønsteret er og hvordan det forandrer seg. Perforeringen er også, sammen med veggsnittet bak, med på å absorbere lyden for å gi en god og behagelig etterklangstid.

Kvaliteter/

Vi ser på tremateriale som noe ekte og varmt, et materiale som vi mennesker har lange tradisjoner og et nært forhold til. Å bruke en trekledning kan gi assosiasjoner til hytta, setra osv. noe som er typiske fristeder/pusterom i våre liv.

Utførelse /

Kryssfinèrplater i bjørkefiner perforeres først i ønsket mønster på en CNC-fres. Dette gjøres enten på møbelsnekkerverksted eller på NTNU sine verksteder. Deretter laserer kryssfinèrplatene med en mørk beis for å oppnå ønsket fargetone. Trestrukturen skal skinne igjennom og forsterkes for å vise spillet. Til slutt lakkes den i to omganger med glansgrad 10.

Platene bøyes og limes på stenderne i elementene. Platene lages litt større enn elementet og høvles så ned i kantene etter at det har satt seg, for å få en helt fin skjøt. Elementene festes sammen slik at platene ligger kant i kant helt inntil hverandre og gir en glatt og perfekt buet vegg.

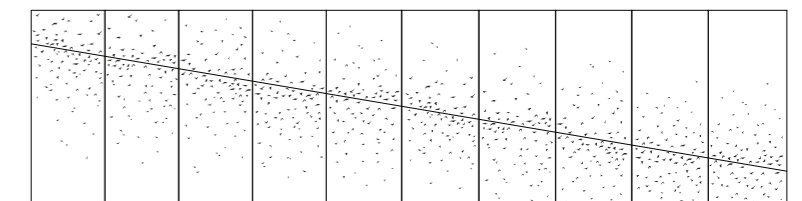
FRIrom vil tilsammen ha 10 plater, et per element. Platene må i tillegg skjøtes for å fylle romhøyden. Skjøten går på skrå innover i FRIrom, fra 50 cm over gulvet ytterst ved døren til 50 cm under himling innerst. Dette er med på å underbygge spiralen og bevegelsen.

Spesifikasjoner /

Kryssfinèrplater i bjørkefiner

Materiale: bjørk kryssfinèr 4 mm
Kvalitet: b/bb
Utførelse: LADY interiørbeis 9049 valnøtt
Lakk: 2 lag lakk med glansgrad 10
Størrelse: 1500 x 3000 mm
Vekt: 3,2 kg/m² (4 mm)

Perforering: abstrakte fugler på CNC-fres



Minneskum /

Gulvmøbel

I FRIrom skal det være en minneskummadrass som fyller gulvet i den innerste runde sonen. Dette blir et fleksibelt sittemøbel/gulvmøbel som gir brukeren frihet til å kunne velge hvordan han/hun vil bruke rommet. Det er det eneste møbelet i FRIrom og man kan velge om man vil stå, gå, ligge, sitte osv. Det er ingenting som sier at du skal sitte på akkurat den stolen. Du kan selv bestemme hvordan du vil bruke FRIrom akkurat når du trenger det.

Kvaliteter/

Minneskum er en åpen cellestruktur i trykk- og temperaturfølsomt tregelastisk materiale som former seg etter kroppen. Skummets egenskaper sørger for at kroppen får en maksimal trykkavlastning. Kroppen slapper da umiddelbart mye bedre av, og dermed også psyken. Det å synke ned i materialet kan gi en følelse av ro og trygghet, at noen holder rundt deg og passer på deg. Når man går på minneskum vil t regheten i materialet ta vare på minnet om deg.

Utførelse /

Vi har valgt å bruke en minneskum-madrass fra av Viscostar Norge. Viscostar leverer en sirkulær madrass i to deler med diameter 230 cm i diameter. Madrassen er i Viscostar sin comfort-serie. Den er 24 cm tykk og består av en kjerne av 45 kg/m³ HR-skum, med et topplag av 9 cm minneskum som former seg perfekt etter kroppen. Minnskummet har en massetetthet på 75 kg/m³, som gjør at materialet har litt mindre treghet enn Tempur-madrassene. Mellom kjernen og minneskummet, er det luftkanaler som sikrer ventilasjon og hindrer at madrassen blir klam i varme rom.

Det bygges opp et bjelkelag under madrassen for å oppnå tilstrekkelig lufting.

Spesifikasjoner /

Alle Viscostar-madrasser er Actigard middbeskyttet og ikke allergifremkallende.

- Materiale:** åpen cellestruktur i trykk- og temperaturfølsomt tregelastisk materiale som former seg perfekt etter kroppen. Skummets egenskaper sørger for at kroppen får en maksimal trykkavlastning.
- Størrelse:** sirkulær madrass med dm 230 cm i to deler
- Vekt:** ca 70-80 kg
- Trekk:** yttertrekket i velour er avtagbart med glidelåslukking og vaskbart på 60 grader. Trekket er foret med 100gr silikonfiber. Innertrekk i stretchbomull.
- Miljø:** Öko-TEX-sertifisert klasse 1

Ulltrekk /

Gulvmøbel

Gulvmøbelet i FRIrom skal være mykt og behagelig å bruke. Det skal derfor trekkes i et filtstoff i 100% ull. Ullstoffet er naturlig, lunt og taktilt.

Utførelse /

Madrassen trekkes i ullstoffet Media fra united fabrics by Nevotex. Trekket syes i samme sektormønster som i himlingen. Oversiden og kanten på madrassen er i stoffet Media, mens undersiden har et enkelt bunntrekk. Glidelås rundt ytterkanten på undersiden av madrassen sørger for at det er enkelt å ta trekket av og på. Det bestilles to trekk for å sikre at FRIrom alltid er tilgjengelig, uavhengig av rens.

I tillegg syes et trekk til en stor pute på 1 x 1,4 meter. Vi trenger 6m stoff per madrasstrekk og 2,5m til puten. Trekket leveres av Nevotex og syes av Edv. Eriksen AS.

Spesifikasjoner /

Media er testet fri for rester av farlige kjemikalier iht. Öko-TEX.

- Materiale:** 100 % ull.
- Bredde:** 140 cm.
- Vekt:** 550 g/m²
- Slitestykke:** 60 000 Martindale (EN ISO 12947-2). Klasse A
- Pilling:** 4 av 5 (ISO 12945-2) Klasse A
- Gniethet:** Tørr 4-5 av 5 (EN ISO 105 x12). Klasse A
- Lysekthet:** 6 av 8 (ISO 105 B02). Klasse A
- Flammesikring:** EN 1021 1 & 2 og Crib 5.
- Rengjøring:** Skumrens
- Miljø:** Öko-TEX Standard 100 klasse IV.

Klassifisering av testresultat iht. Møbelfakta®

Klasse A: Offentlig bruk
Klasse B: Hard bruk
Klasse C: Normal bruk

Belysning /

Innendørs / utendørs

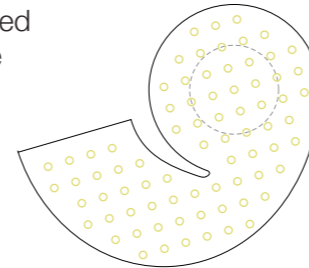
Himlingen er en viktig del av FRIrom. Vi ønsker at himlingen skal være et filter av lys som man kan hvile øynene på. Derfor etableres en ny gjen-nombrutt himling av lys under reell himling. Et nytt sjikt vil gi dybde og liv til himlingen. Rommet oppleves lunt og lavt, samtidig som det har luft og høyde.

Lys blir et sterkt virkemiddel i FRIrom. Det er mange timer i løpet av året med lite dagslys og prosjektet skal fungere like godt hele døgnet rundt. Kunstig belysning blir derfor like viktig som dagslys.

Utførelse /

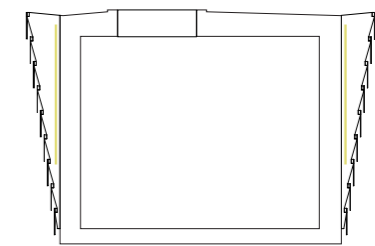
Stemningsbelysning interiør

Origami traner med hver sin lysdiode, henges fra himlingen i varierende høyder, med en avstand på 20-30cm. Lysdiodene henger gjennom et akrylrør. Røret har også opphengssystem for tranene. Hver diode har 120 grader spredningsvinkel og gir 1/4-1/2 watt. Med 70 slike lys-punkter får man tilstrekkelig belysning i tillegg til dagslyset. Lysdiodene skal ha en lys-temperatur på 2800 kelvin som gir et varmt lys. Lysdiodene er montert med en bevegelsessensor som gjør at tranene tennes forsiktig en og en etterhvert som man beveger seg innover i rommet. Til slutt er alle tranene tent. Lyset har samme styringssystem som lyden.



Fasadebelysning eksteriør

Lysstoffrør plasseres mellom rammene. Lysstoffrør er både rimelige og bærekraftige, da de har en levetid på 80-90 000 timer. Lyset filteres gjennom spaltene i fasadekledningen og lyser opp FRIrom på kveldstid. Alternativt kan man bruke LED-strips. Det blir derimot mye dyrere samtidig som de har kortere levetid.



Lyd /

“Lyden av FRIrom“

FRIrom skal gi noe til brukeren og vi ønsker derfor å integrere lyd for å gi prosjektet en ekstra dimensjon. Instalasjonen skal ha små og taktile lydeffekter som kan påvirke bevisst og ubevisst. Det skal også være mulighet for å velge mellom ulike stemninger. Brukeren skal ha mulighet til å skru av lyden, noe som er viktig i forhold til å ha kontroll over omgivelsene.

Lyden skal være med på å gi rommet en atmosfære og understreke ro- og trygghetsfølelsen. Lyden kan kanskje skape nysgjerrighet og forundring.

Utførelse /

Det er etablert et samarbeid med 9 studenter fra faget “Lyd i offentlige rom” fra Musikkonservatoriet i Trondheim med faglærer Sigurd Saue. Studentene skal i løpet av vårsemesteret komponere lyd og lage styringssystem som skal installeres i FRIrom. Robin Støckert fra Soundscape er med som rådgiver.

Høytalere monteres i absorpsjonssjiktet og gir en mulighet til at veggene i seg selv kan fungere som høyttalere. Disse er koblet opp mot et styringssystem i veggen med ulike innstillinger og program. FRIrom skal også ha en dock der brukeren kan koble til eget utstyr og spille egen musikk.

Hør nøye etter for å høre en foreløpig lydskisse.

Program /

- / 01 Det skal være en defaultinnstilling som aktiveres når en person kommer inn i rommet og deretter går kontinuerlig. Denne består av rolig og dempede klanger med som kommer og blir borte igjen. Lydene skal være så lave at man ikke hører de med en gang. Klangene genereres etterhvert og vil aldri repeteres.
- / 02 Stemningslys med behandlede naturlyder som høres litt bedre enn defaultinnstillingen.
- / 03 Varierte lyder og klanger med sterkere kontraster i lydbildet. Følger brukeren på opp og nedturer.



Universell utforming /

KRAV

FRIrom skal utformes på en slik måte at det kan brukes av flest mulig på en likestilt måte.

FRIrom skal utformes slik at det er tilgjengelig for alle. Likevel vil mange av brukerne til FRIrom være i en situasjon der de trenger hjelp. FRIrom er en installasjon og universell utforming skal ikke gå på bekostning av opplevelsen. Vi skal likevel etterstrebe gode løsninger for alle.

Våre krav:

- / trinnfri adkomst
- / snusirkel for rullestol 1,5 m
- / assistanseareal
- / lesbarhet
- / frie gangbaner
- / naturlige ledelinjer

TEK10

§ 12-1. Krav om universell utforming av byggverk
Byggverk for publikum og arbeidsbygning skal være universelt utformet slik det følger av bestemmelser i forskriften, med mindre byggverket eller del av byggverket etter sin funksjon er uegnet for personer med funksjonsnedsettelse.

Krav:

Bevegelser:

trinnfri adkomst
kort atkomstvei med fri bredde min 1,4 m
døråpning min 10M
rampebredde minimum 0,9 m
stigningsgrad på rampe
rullestolsirkel 1,5 dm
assistanseareal

Syn:

kontraster, lyshetsgradforskjell 40 %
direkte og indirekte belysning
frie gangbaner

Hørsel:

god demping av lyd

Forståelse/orienterbarhet:

naturlig ledelinje
lesbarhet

Miljø:

luftfilter

Løsninger:

Bevegelser:

trinnfri adkomst med rampe og gulv som overlapper
minste bredde på rampe 1,5 m ved døråpning
lysåpning 105 mm
rampe med minstebredde 1,5 m
rampe med stigningsgrad 1:15
rullestolsirkel 1,5 dm i forsonen
plass til assistanse både i forsonen og kjernen

Syn:

tydelig kontrast mellom gulvdekke og opphevet madrass
sirkulært takvindu med dm 1,2 m og glassdør på 1,5 x 2,5 m
FRIrom inneholder ingen løse elementer eller hindringer

Hørsel:

etterklangtid T=0,3 sek (se lydabsorpsjon side 9)

Forståelse/orienterbarhet:

formen på FRIrom er i seg selv ledende
lys fra takvindu og dør leder brukeren inn og ut av rommet

Miljø:

balansert ventilasjonsløsning med varmegjenvinning

teknikk/

Frirom er basert på en enkel ide, men utføring i praksis er en helt annen historie...

Et prosjekt som skal realiseres vil møte byggtekniske føringer og premisser. I en slik prosess er det viktig å ikke la disse premissene bli til hinder for den helhetlige gjennomføringen. Tvert i mot, premissene kan ligge til grunn for å spisse prosjektet og finne løsninger som bevarer det opprinnelige konseptet. Derfor har det å jobbe i detalj vært en viktig del av prosessen. Detaljene er ikke noe som løses til slutt, men følger prosjektet og bidrar til utviklingen av et helhetlig prosjekt. Krav og premisser vil på den måten ikke begrense et "ferdig" design, men heller skape muligheter underveis i prosessen mot et ferdigstilt bygg.

Produksjon /

Deler av FRIrom ønskes prefabrikkert for å gjøre montering på tomt, samt ønsket nøyaktighetsgrad lettere å oppnå. Vi ser derfor for oss 2 ulike arbeidspakker for produksjonen av FRIrom; en som prefabrikeres eller prekuttet (avhengig av hva snekker kan utføre) og en som monteres og produseres av snekker på stedet.

Deler levert av andre leverandører:

- / takvindu
- / glassdør
- / utvendig fasadekledning

Alternativ A/

Pakke 1: Prefabrikkerte elementer



Pakke 2: Montering på tomt

Prefabrikkerte elementer:

Prefabrikkerte ferdigmonterte elementer

- / toppsvill med spor til stendere
- / bunnsvill med spor til stendere
- / stendere
- / innvendig platekledning med perforeringer
- / gulvplater og himlingsplater

Montering på tomt:

Deler montert av snekker (gulv, vegg, tak):

- / bjelkelag
- / 50 mm mineralull
- / 3 lag kryssfiner 6 mm og 4 mm
- / 150 mm rockwool flex systemvegg med utenforliggende lekter
- / 3 lag kryssfiner a 6 mm
- / montering av takvindu

Snekker får levert elementer på tomt, og setter sammen øvrige bygningsdeler på stedet. Alle skjøter fuges og tettes godt etter krav om lydisolering. Glassdør og fasadekledning monteres av produsenter.

Alternativ B/

Pakke 1: Prekuttete deler til element



Pakke 2: Montering på tomt

Prekuttete deler til element:

Prekuttete deler:

- / toppsvill med spor til stendere
- / bunnsvill med spor til stendere
- / innvendig platekledning med perforeringer
- / gulvplater og himlingsplater

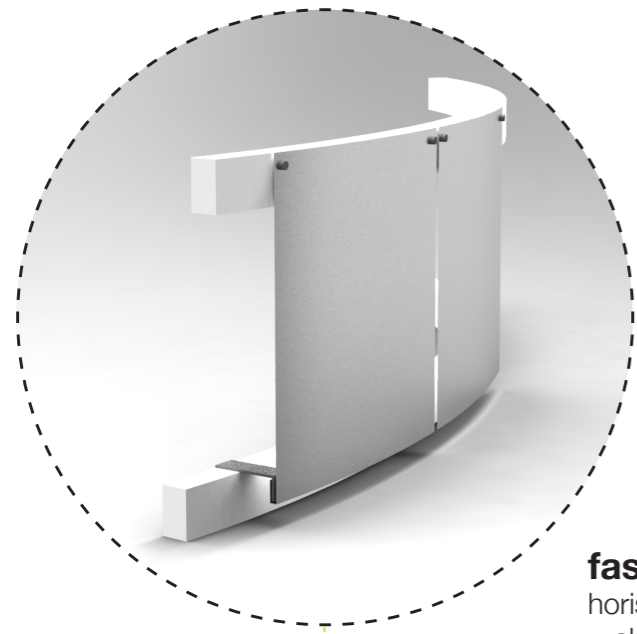
Produksjon og montering av bygningsdeler:

Deler montert av snekker (gulv, vegg, tak):

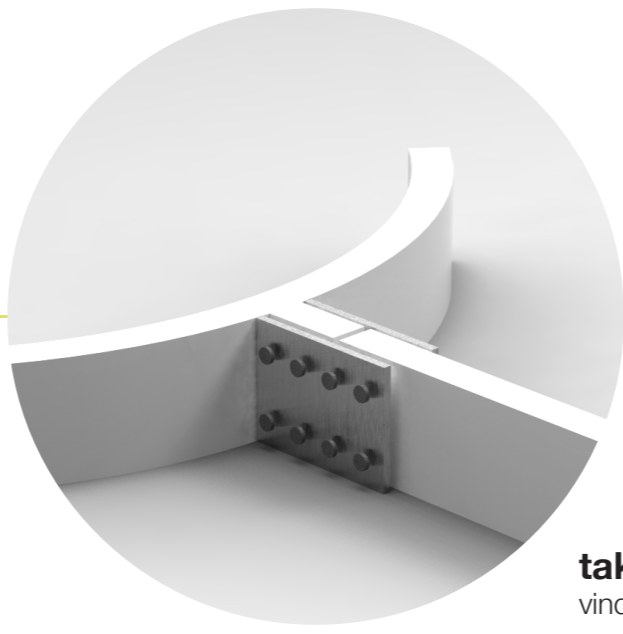
- / montering av selve elementet med stenderverk
- / bjelkelag
- / 50 mm mineralull
- / 3 lag kryssfiner 6 mm og 4 mm
- / 150 mm rockwool flex systemvegg med utenforliggende lekter
- / 3 lag kryssfiner a 6 mm
- / montering av takvindu

Snekker får prekuttete deler (toppsvill, bunnsvill, innvendig platekledning) levert ferdig, og monterer stendere sammen med disse for å få ferdig elementene. Plassering av stendere skjer ut fra prekuttete spor i svillene. Videre monteringsjobb blir som i alternativ 01.

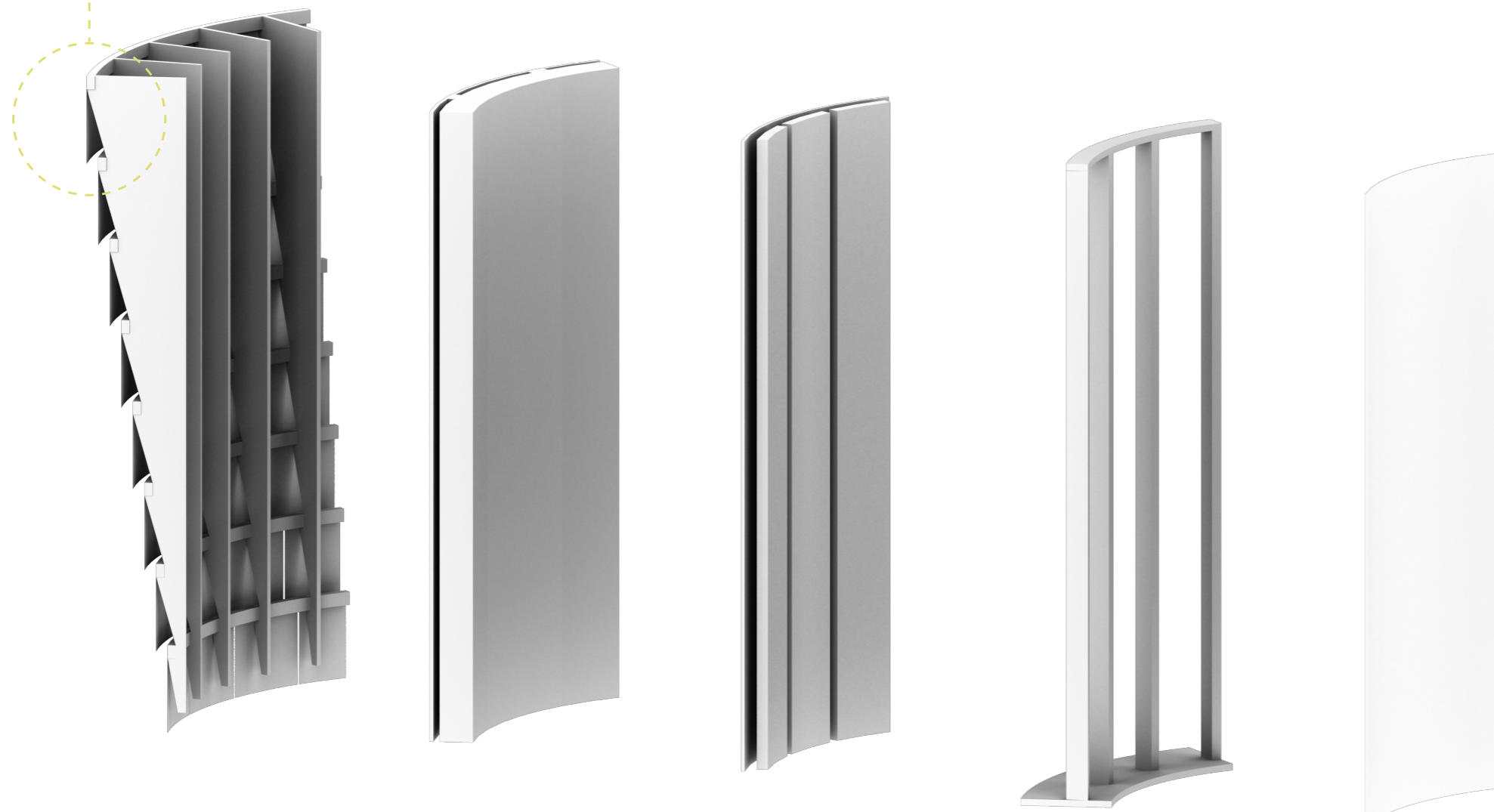




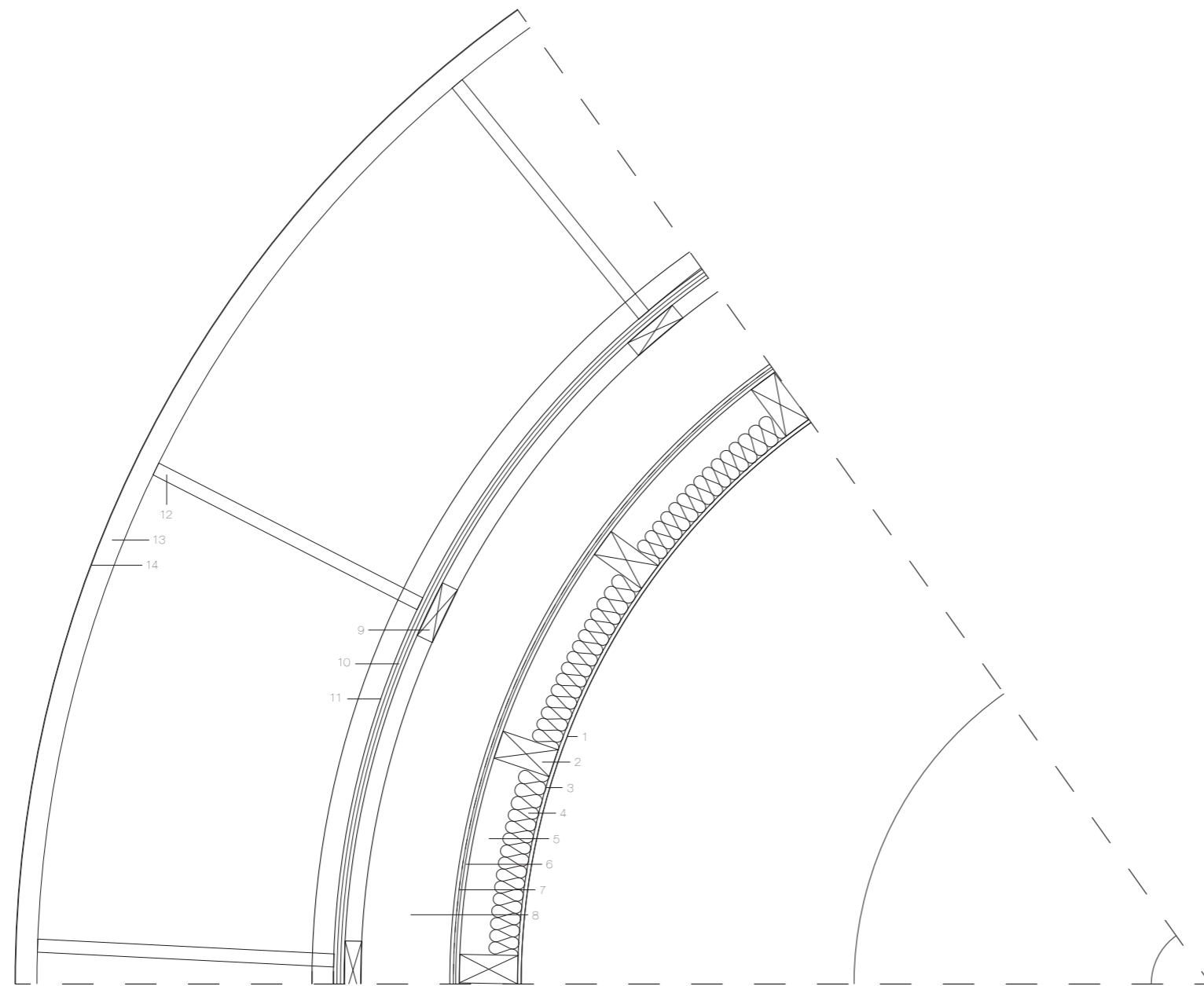
fasadesystem
horisontallekt + avstandsstag
+ aluminiumsplate med fals



takkonstruksjon
vindusramme + takbjelke + beslag



Sektor /
**innerkledning + element + lydabsorpsjon
+ lydisolasjon + fasadekledning**



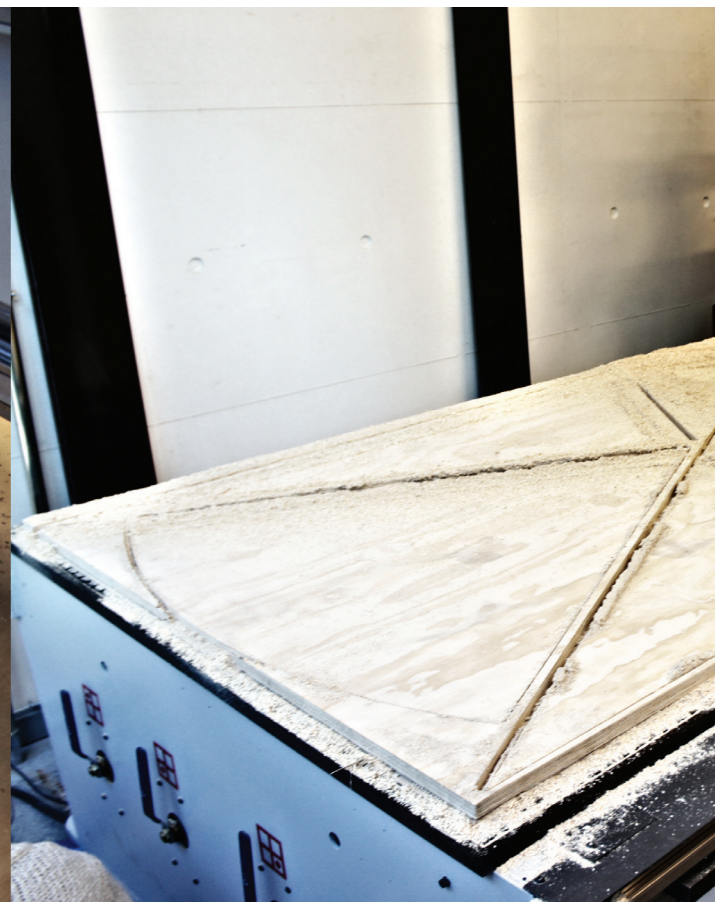
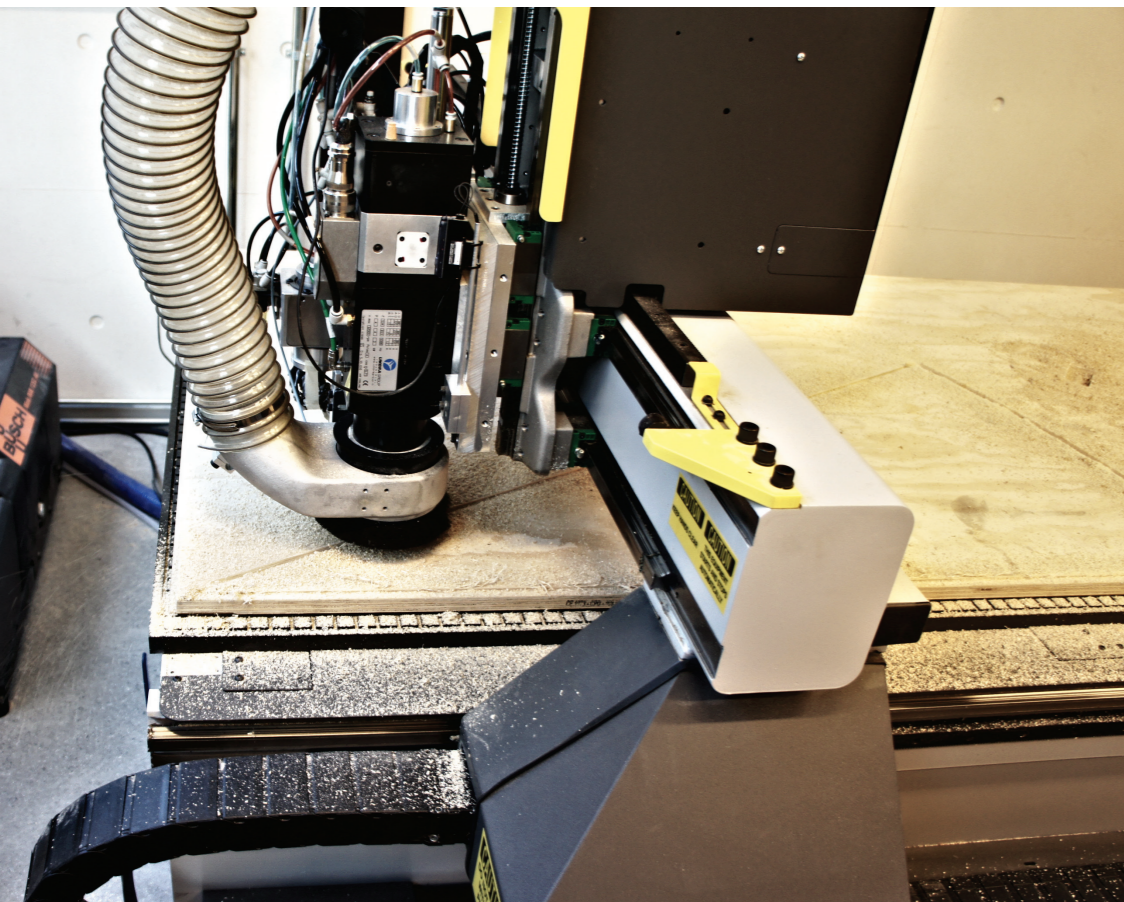
HD 01

1:10 sektor

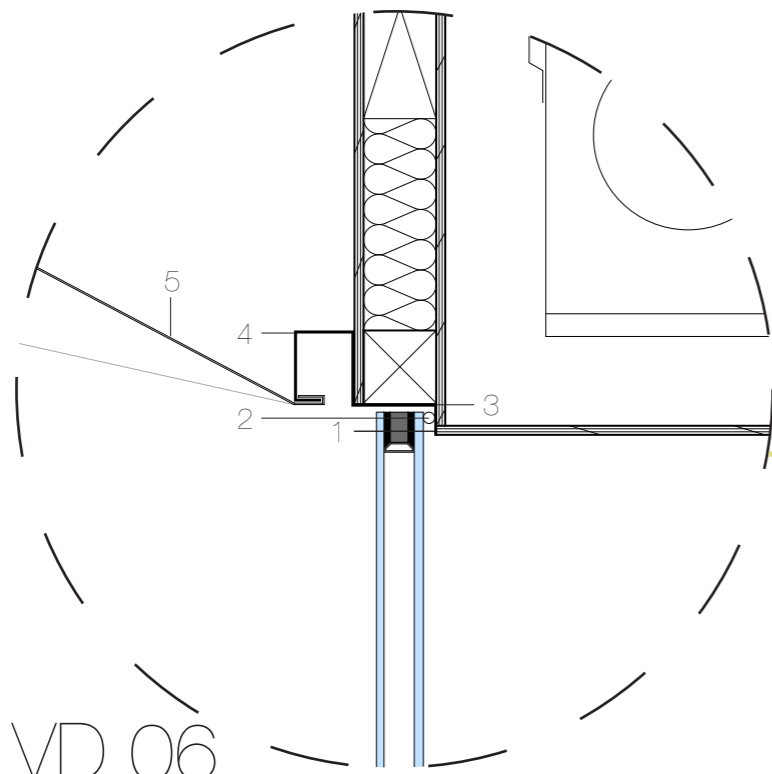
- 1 perforert kryssfinér 4 mm
- 2 stender 48 x 98 mm
- 3 glassfiberduk sort
- 4 mineralull 50 mm
- 5 hulrom 50 mm
- 6 kryssfinér 6 + 4 + 6 mm
- 7 diffusjonssperre
- 8 rockwool flex 150 mm
- 9 bærelekt 28 x 95 mm
- 10 kryssfinér 6 + 6 + 6 mm
- 11 vindsperre
- 12 fasaderamme
- 13 horisontallekt 36 x 60 mm
- 13 perforerte aluminiumsplater 1 mm

Modell 1:1

Fresing av element

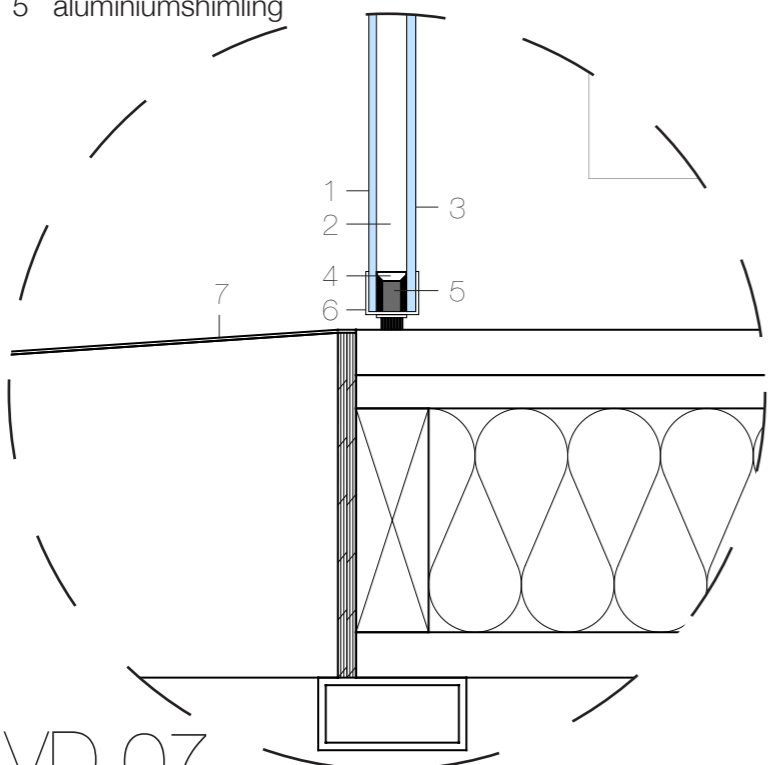






VD 06
1:5 dør/gulv

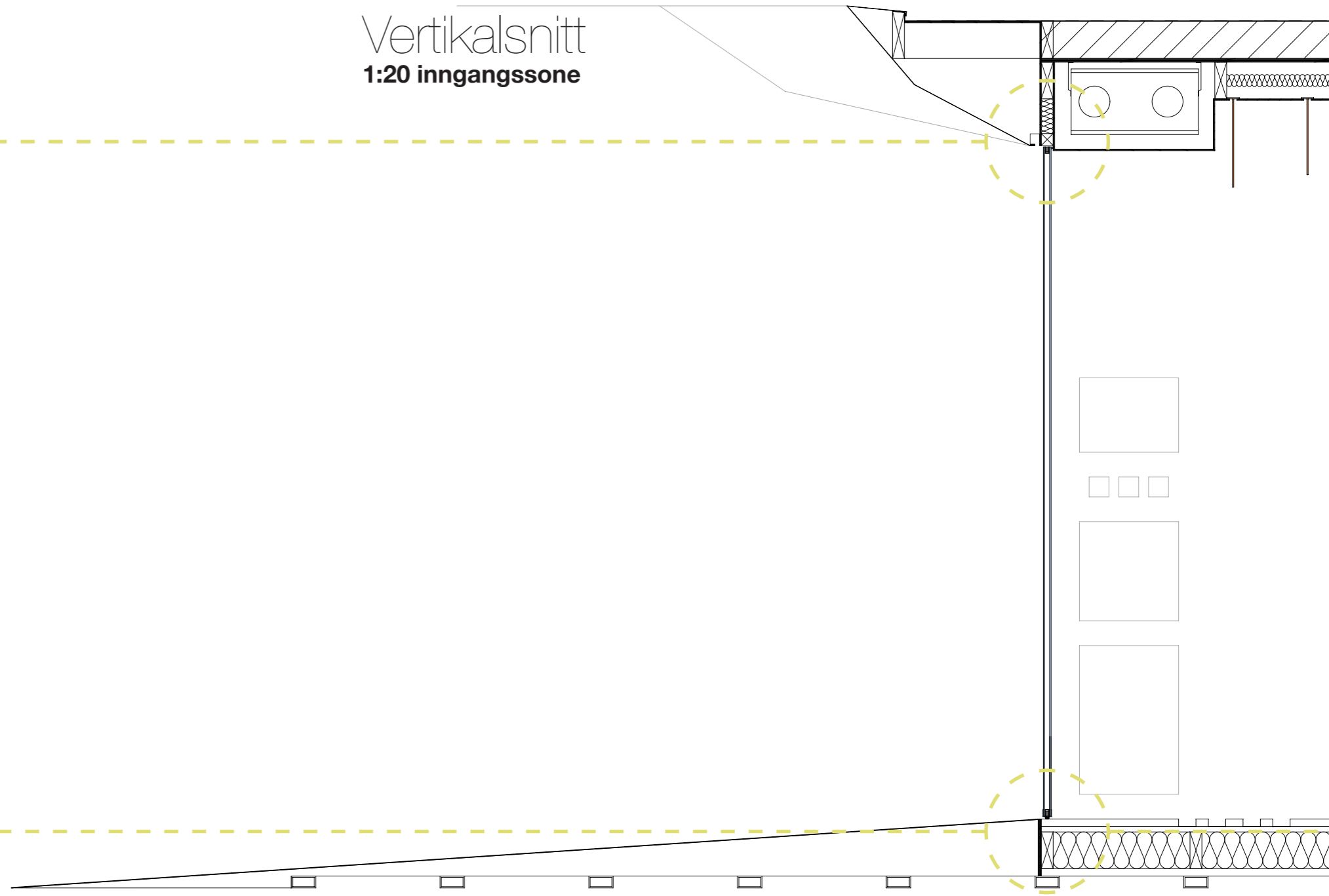
- 1 fals
- 2 tettelst
- 3 dørbeslag
- 4 opphengsprofil
- 5 aluminiumshimling

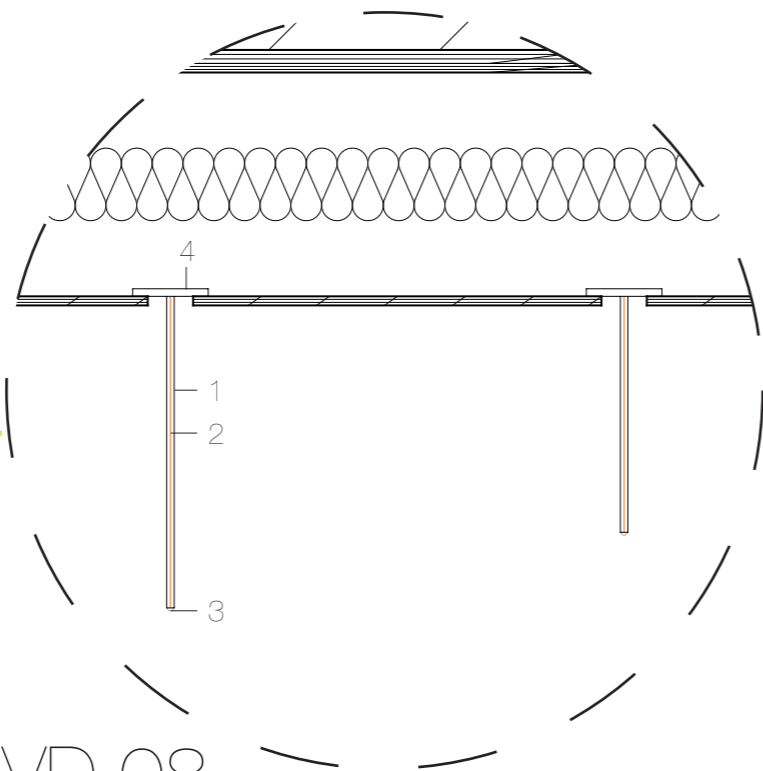
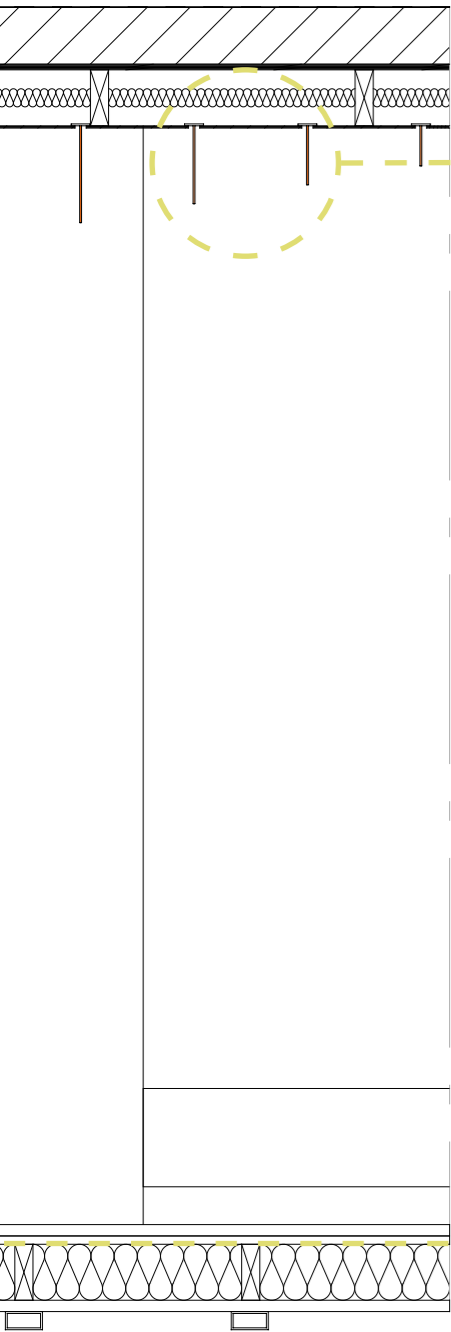


VD 07
1:5 dør/gulv

- 1 isolerglass 5 mm
- 2 hulrom 20 mm
- 3 isolerglass 6 mm
- 4 spacer
- 5 kompositt
- 6 aluminiumprofil med tettebørste
- 7 rampe

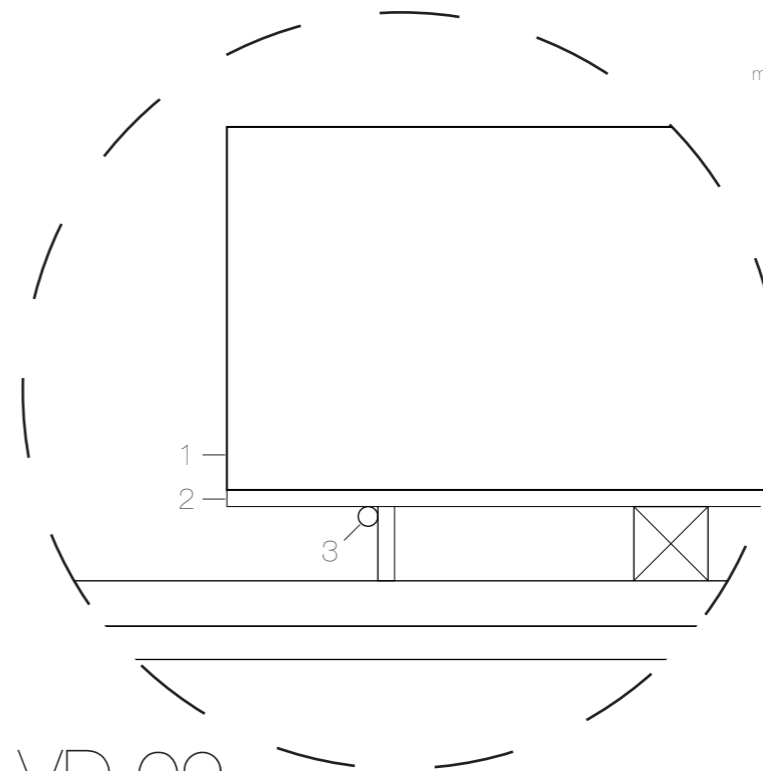
Vertikalsnitt
1:20 inngangssone





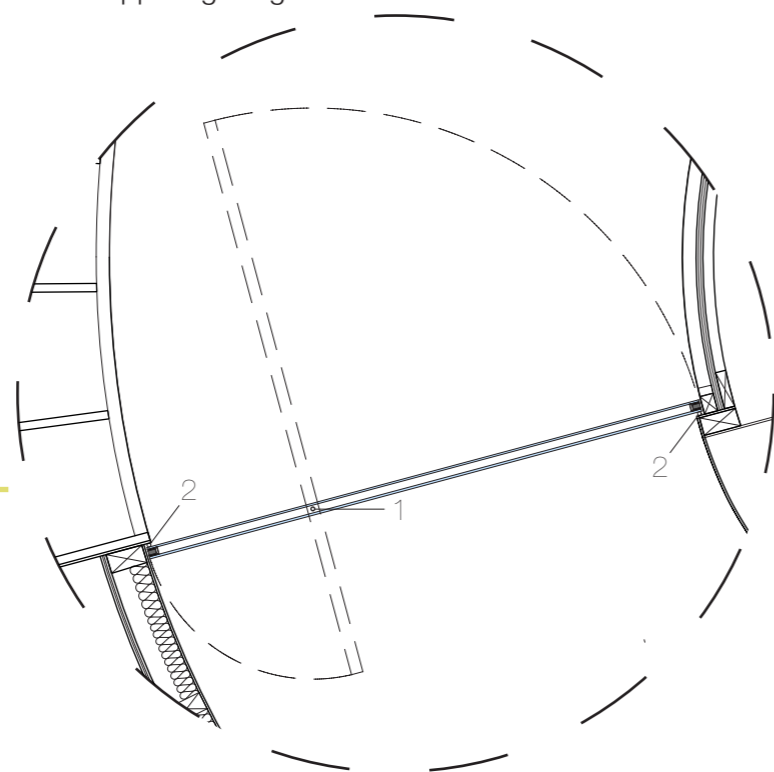
VD 08
1:5 lys i himling

- 1 akrylrør
- 2 gjennomsiktig ledning med kobbertråd
- 3 lysdiode
- 4 opphengsstag



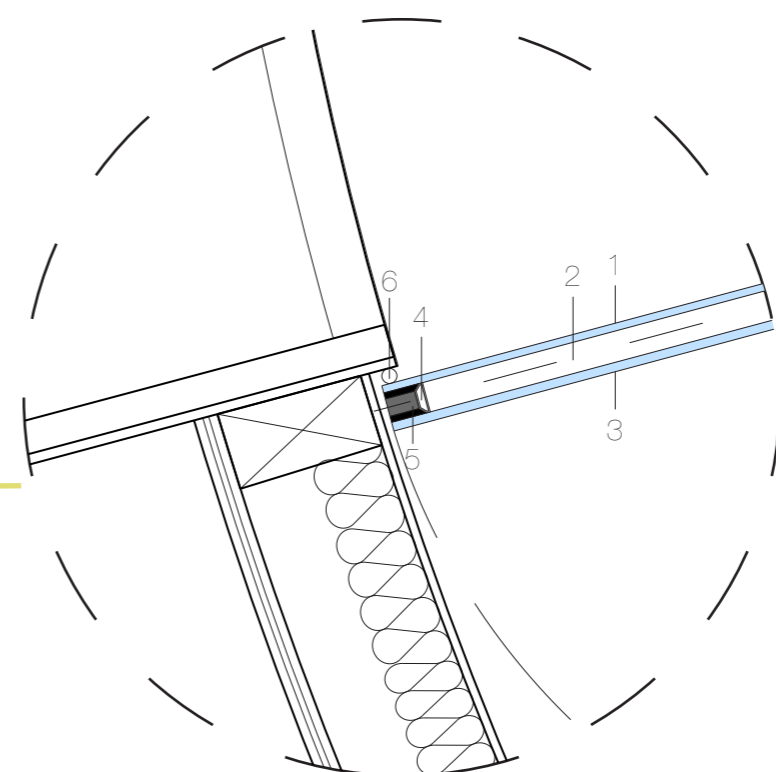
VD 09
1:5 lys under madrass

- 1 minneskummadrass
- 2 perforert plate for lufting
- 3 LED-strips



HD 02
1:5 dør/vegg

- 1 dørhengsling
- 2 fals og tettelist



HD 03
1:5 dør/vegg

- 1 isolerglass 5 mm
- 2 hulrom 20 mm
- 3 isolerglass 6 mm
- 4 spacer
- 5 kompositt
- 6 tettelist

Klima og isolasjon /

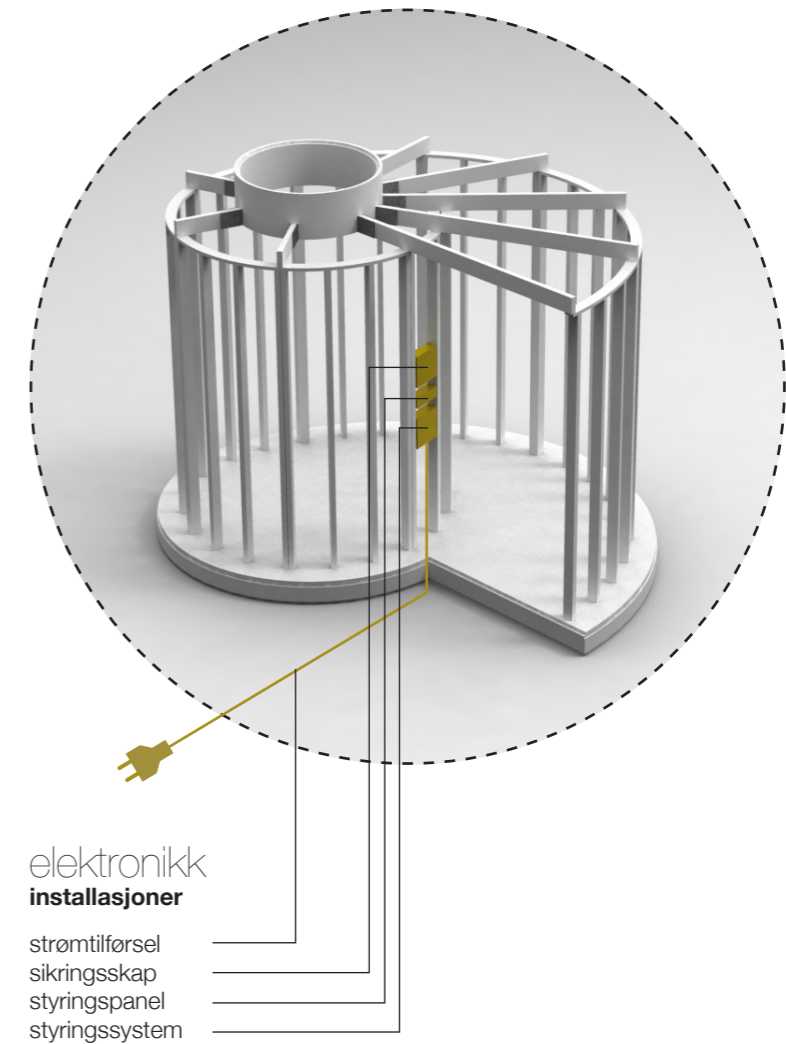
KRAV

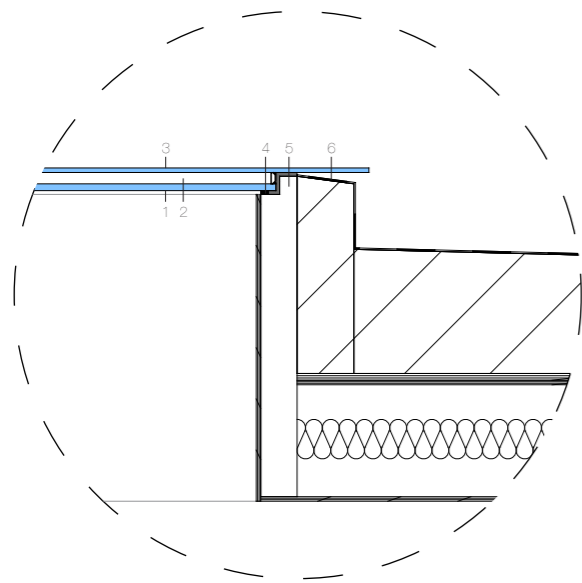
FRIrom skal være en fullklimatisert konstruksjon.

FRIrom skal være et sted å gå til når man trenger det, uavhengig av årstid og tid på døgnet. Det er derfor veldig viktig at FRIrom er et godt sted å være til enhver tid. Trondheim har mange kalde og mørke dager, og det er kanskje nettopp da man har behov for et FRIrom.

Våre krav:

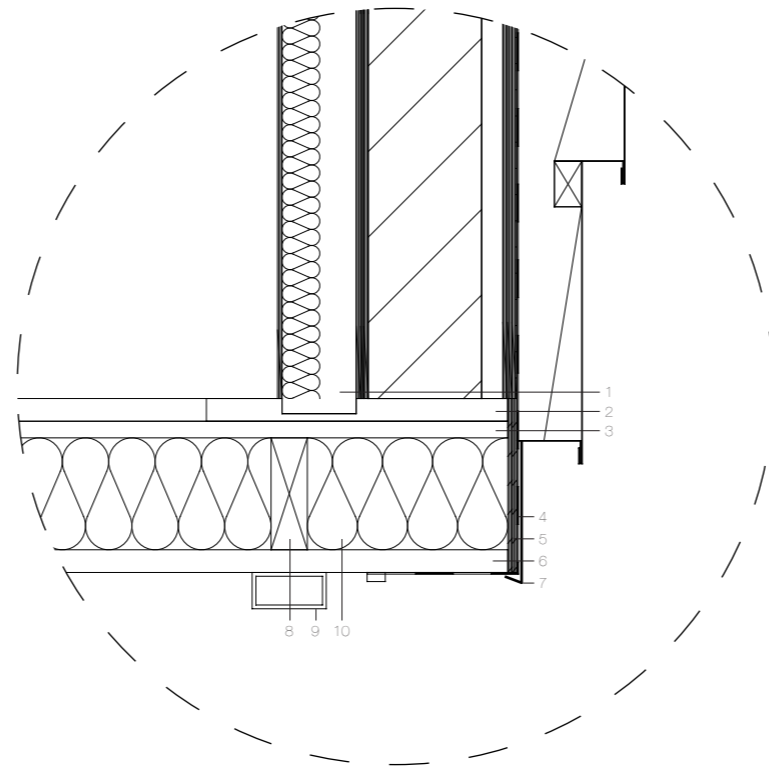
- / isolerte vegger, tak og gulv
- / isolerglass i dør og takvindu
- / oppvarming
- / elektrisitet





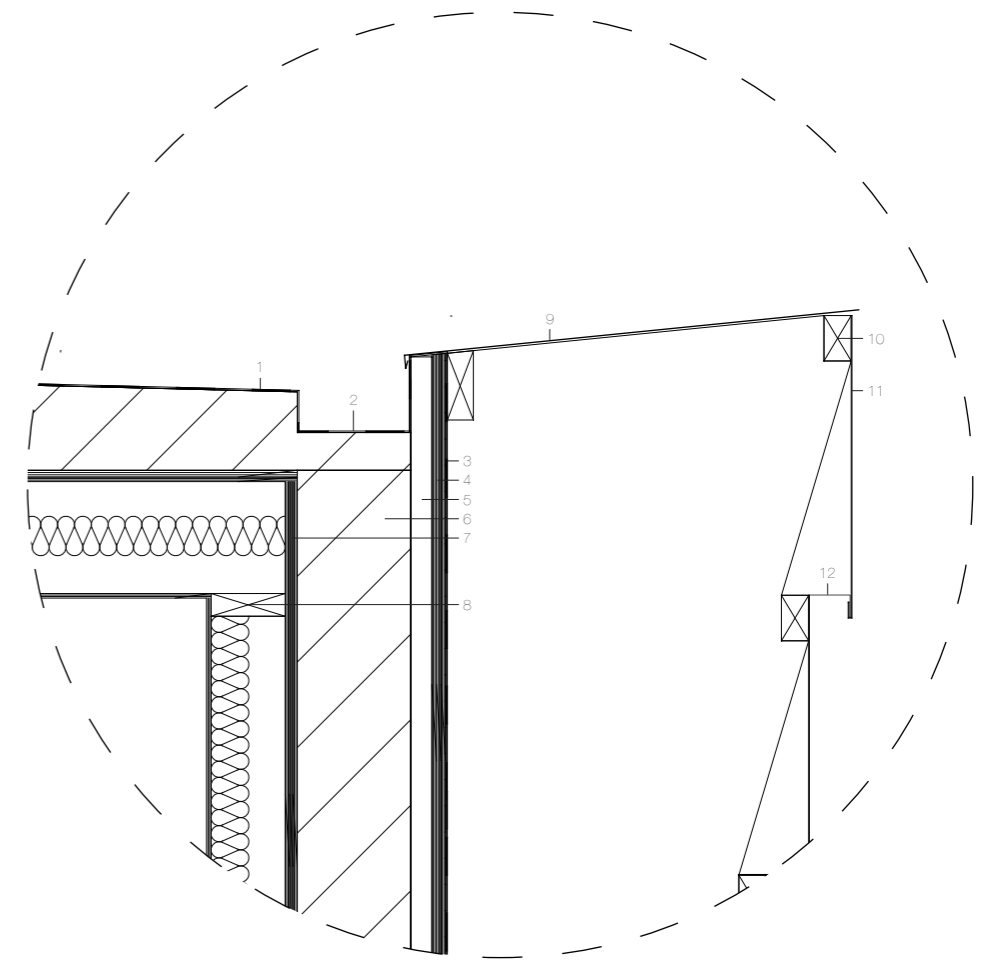
VD 01
1:5 vindu/tak

- 1 isolerglass laminert 9 mm
- 2 hulrom / argongass 15 mm
- 3 isolerglass herdet 6mm
- 4 butylmasse
- 5 fals 25 x 35 mm
- 6 taktekking



VD 03
1:5 vegg/gulv

- 1 stender 48 x 98 mm
- 2 bunnsvill 30 mm
- 3 gulvplate 22 mm
- 4 vindsperre
- 5 randbjelke
- 6 gulvplate 30 mm
- 7 beslag
- 8 gulvbjelker 198 x 48 mm
- 9 aluminiumsprofil 48 x 98 mm
- 10 mineralull 200 mm



VD 02
1:5 tak/vegg

- 1 folietekking
- 2 takrenne 150 x 50 mm
- 3 vindsperre
- 4 kryssfiner 6 mm x 3
- 5 bærelekt 28 x 95 mm
- 6 rockwool flex
- 7 kryssfiner 6 mm x 3
- 8 toppsvill 98 x 30 mm
- 9 beslag
- 10 fasadelekt
- 11 aluminiumsplate 1 mm
- 12 stag

/lydisolasjon

Krav: lydisolasjon 70 dB

Lydnivåer:

/bakgrunnsstøyen døgngjennomsnitt - 47dB

/normal samtale - 60 dB

/intens barneskrik - 80 dB.

/ropekonkurranse på Samfundet - høyeste målte lyd 115 dB

Med en vegg som reduserer lydnivået med 70 dB, vil man med andre ord ikke kunne høre noe, da bakgrunnsstøyen vil overdøve lyden som slipper gjennom konstruksjonen. Kravet har vi kommet frem til i samarbeid med SINTEF IKT Akustikk, Odd Østern Pettersen og Truls Gjestland.

Løsning: lydisolasjon 80 dB

Dobbel vegg med lydisolasjonsegenskaper på 80 dB

/ absorpsjonssjikt med 50 mm mineralull og 50 mm hulrom

/ 15mm kryssfiner

/ isolasjonssjikt med 150 mm rockwool systemvegg

/ 18 mm kryssfiner

/ tekking

/ ytterkledning

Det er viktig at alle skjøter blir tilstrekkelig tettet.

Lyd og akustikk /

KRAV**FRIrom må være lydisolert og ha et godt innemiljø.**

FRIrom skal mest av alt være et godt sted å være. Det er derfor viktig at at rom-akustikken er god og behagelig, og har tilstrekkelig demping. Man skal også være trygg på at ingen hører deg, at det ikke er stor lydlekkasje fra FRIrom.

Våre krav:

/ lydisolasjon 70 dB

/ etterklangstid $T = 0,3$ sek

/ tilstrekkelig tetting

/lydabsorpsjon

Krav: etterklangstid $T=0,3$ sek

Anbefalt etterklangstid:

/rom for syns- og hørselshemmede 0,3 sek

/ et godt møterom 0,5 sek

Løsning:

Absorpsjonssjikt i veggen bestående av:

/ et lag perforert kryssfiner (innerkledning)

/ glassfiberduk

/ 50 mm mineralull

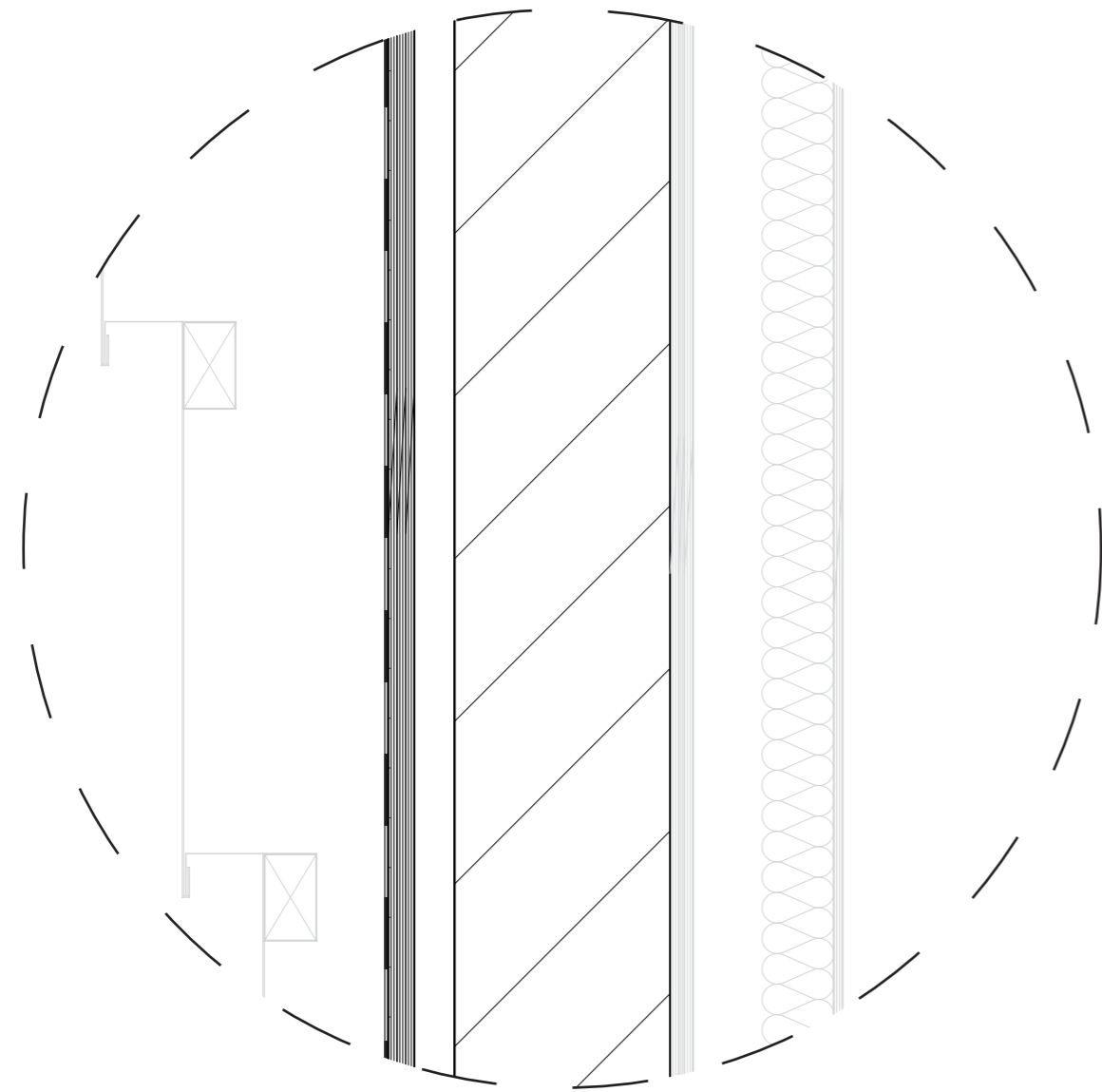
/ 50 mm hulrom

20% perforering absorberer all lyd. Vi kan derfor regne ut hvor mange kvadratmeter med 20% perforering vi trenger for å oppnå en etterklangstid $T=0,3$ sek.

$$T = 0,16 \times (V/A)$$

$$A = (0,16 \times V) / T = (0,16 \times 25) / 0,3 = 13 \text{ m}^2$$

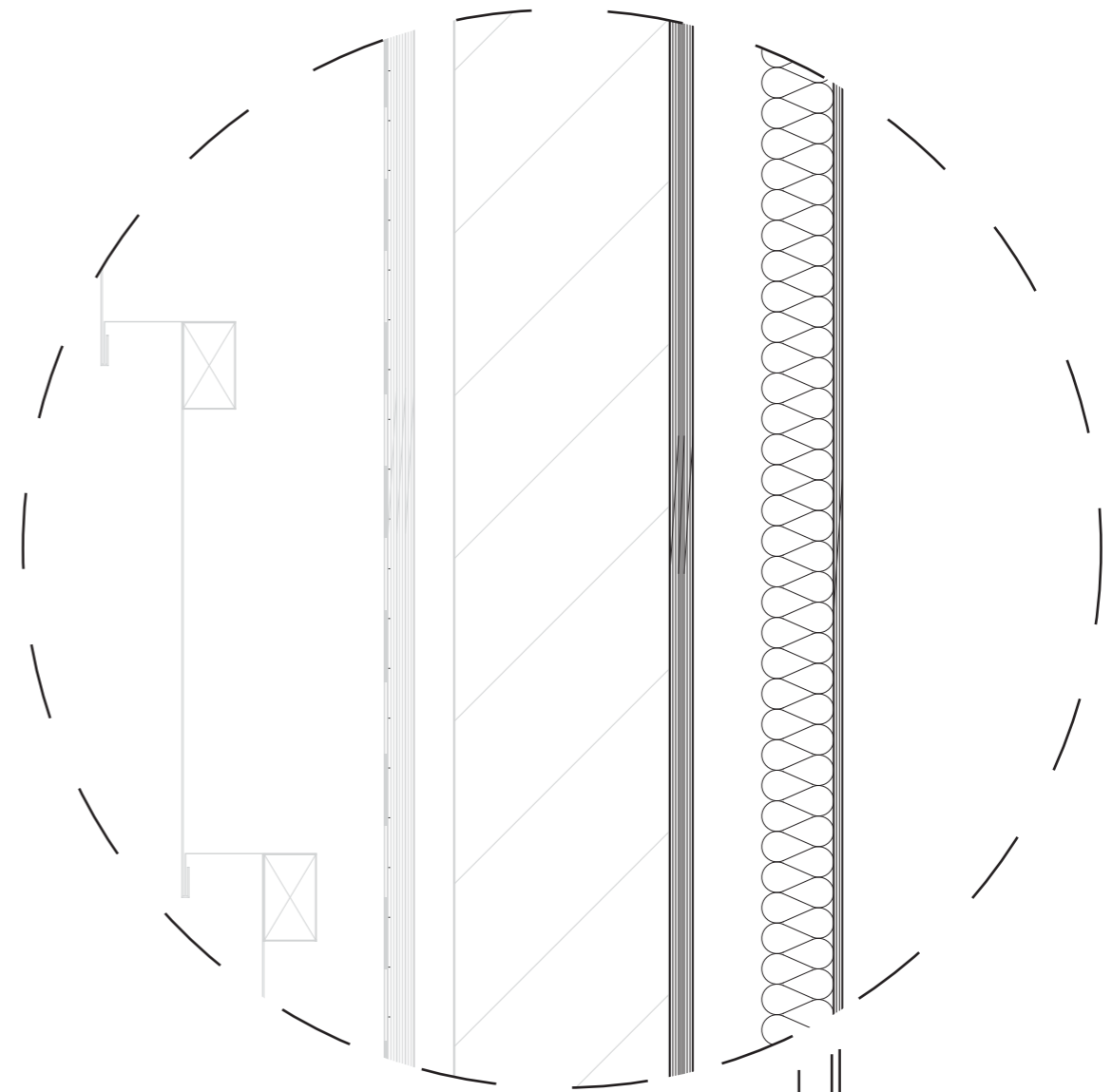
Vi trenger 13 m² med perforeringsgrad 20%. Ved å øke perforeringen mot ytterdøren sørger vi for mesteparten av lyden absorberes før den kommer til døren, som er det svakeste punktet. Spiralformen til FRIrom er svært gunstig, da den sørger for at lyden får en lang og kronglete vei ut.



VD 04
1:5 lydisolasjon

- vindsperre
- kryssfiner 6+6+6 mm
- bærelekt 28 x 95 mm
- rockwool flex 150 mm

Lydisolering = 80dB



VD 05
1: 5 lydabsorbsjon

- kryssfiner 6+4+6 mm
- hulrom 50 mm
- mineralull 50 mm
- glassfiberduk
- perforert kryssfiner 4 mm

Etterklangstid T = 0,3 sekunder



/brannslukningsapparat

Krav: brannslukningsapparat

Løsning:

Brannslukningsapparat integreres i spesialelementet.

/branddetektor

Krav: branddetektor / røykvarsler

Løsning:

Branddetektor festet i taket i forrommet. Denne er koblet opp mot sykehusets brannvarslingssystem.

Brann /

KRAV

FRIrom må tilfredsstillere brannkrav.

Tiltaket må få en slik plassering at det ikke er til hinder for rømning ved eventuell brann eller medfører økt brannbelastning som bryter med forutsetninger for bebyggelsen på St. Olavs Hospital for øvrig (fra Trondheim Kommune).

Våre krav:

- / branddetektor
- / brannslukningsapparat
- / materialer

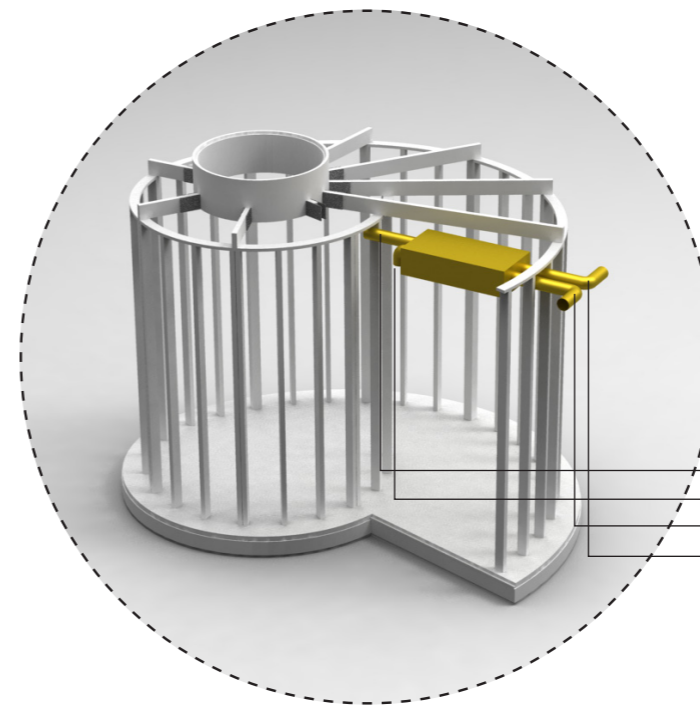


/materialer

Krav: Materialene som brukes i FRIrom skal tilfredsstillere krav fra branningeniør

Løsning:

- / ytterkledning - ubrennbar metallfasade
- / gulvmøbel - trekk i nevotex media i 100%ull
- flammesikring: EN 1021 1 & 2 og Crib 5



ventilasjon
VR 250 ECH/B

- tilluft
- avtrekk
- friskluftinntak
- avkast for forurenset luft

Ventilasjon /

KRAV

FRIrom skal ha et eget ventilasjonsanlegg.

For å ha kontroll og være sikker på at det er bra luftkvalitet i FRIrom til enhver tid, skal FRIrom ha et ventilasjonsaggregat. Ventilasjonskanaler må ta høyde for krav om lyd- og brannisolering. Av miljøhensyn ønskes en balansert ventilasjonsløsning med varmegjenvinning.

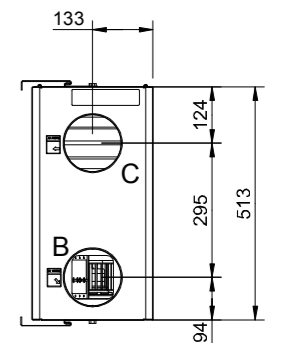
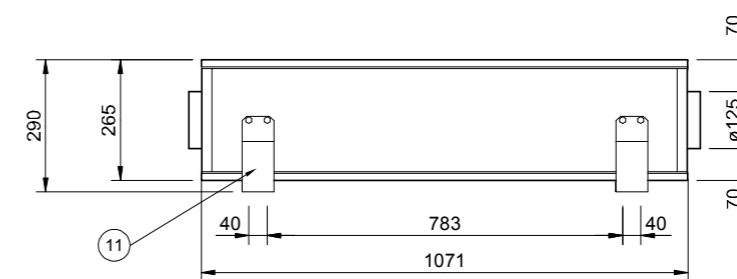
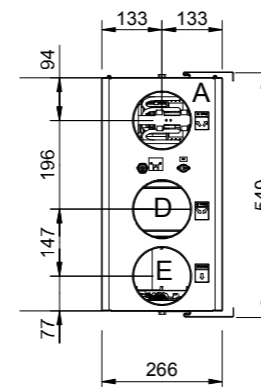
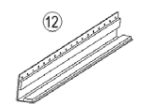
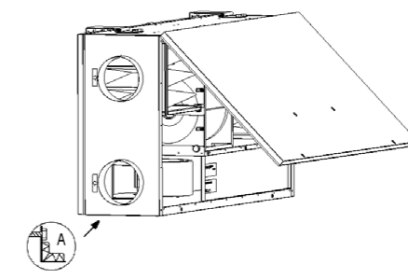
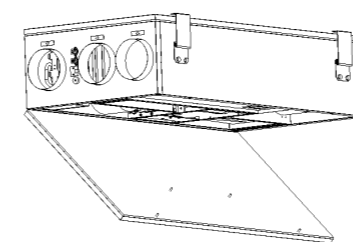
Våre krav:

/ integrert ventilasjonsaggregat med varmegjenvinning i taket

Løsning:

VR 250 ECH/B er et kompakt aggregat for montering underhimling. Det passer for mindre prosjekt med ventilert areal opp til 80m². Aggregatet plasseres i himlingen i tilknytning til inngangsdøren. Her er den lengst unna kjernen i FRIrom og det er gunstig med tanke på lyd. Den blir også mest mulig skjult, da den er over inngangen. VR 250 ECH/B har energieffektive EC-motorer og roterende varmevekslere. Aggregatet leveres i dobbelmantlet, isolert utførelse komplett med automatikk, samt kanaler for tilluft og avtrekk, roterende varmeveksler, ettervarmer og filter. Vibrasjons-dempende konsoller for takinstallasjon og heldekkende inspeksjonsdør på begge sider gjør aggregatet lett å montere og rengjøre. Aggregatet veksler automatisk mellom normaldrift med varmeveksling og sommerdrift uten varmeveksling. Ved undertemperatur i fraluften aktiveres varmeveksleren automatisk for gjenvinning av kulden.

Det kobles et kanalbatteri til ventilasjonsaggregatet for oppvarming av FRIrom.



Vekt: 45 kg

Spenning	230 V
Frekvens	50 Hz
Fas	1 ~
Effekt, motor	2 X 59 W
Effekt, el-varmebatteri	0,5 kW
Sikring	10 A
Kapslingsklasse	24 IP
Vekt	45 kg
Filter, tilluft	F7
Filter, fraluft	G3



ekstra/

Samarbeid med Musikkonservatoriet

Lyden av FRIrom

Samarbeid med Tyin Tegnestue

Økonomisk håndtering av FRIrom

Finansiering

Gjensidigestiftelsen

Videre drift

Veldedig organisasjon

Veien videre

viderføring av arbeidet med masteroppgaven



Tranquillity/

Kan lyd være med på å understreke ro- og trygghetsfølelsen i et rom?

Forskning på tema

Den amerikanske forskeren Chris Watson har forsket mye på lyd og ro. Han har blitt stadig mer klar over hvor vanskelig det er å flykte fra menneskeskapt støy og finne en ro blant alt livet. Men akkurat hva mener vi med ro? Er det bare en estetisk nytelse, eller har den en mye mer fundamental rolle i våre liv? Chris Watson har laget to programmer for BBC som omhandler beroligende lyd.

Hør programmene her: <http://www.bbc.co.uk/radio4/science/tranquillity.shtml>

Forutsetninger for lyden av FRIrom

Lyden skal være med på å gi rommet en atmosfære og stemning. Bruker skal selv ha mulighet for å velge mellom tre ulike lydprogram ut i fra sinnsstemning. Installasjonen skal ha små og taktile lydeffekter som kan påvirke bevisst og ubevisst. Vi har etablert et samarbeid med Musikkonservatoriet i Trondheim, hvor 9 studenter i faget *Lyd i offentlige rom* bruker vårsemesteret på å komponere lyd til FRIrom.

Samarbeid med Musikkonservatoriet/

Hva

9 studenter i faget "Lyd i offentlige rom". Vårsemesteret 2011

Hvor

Musikkonservatoriet i Trondheim med faglærer Sigurd Saue

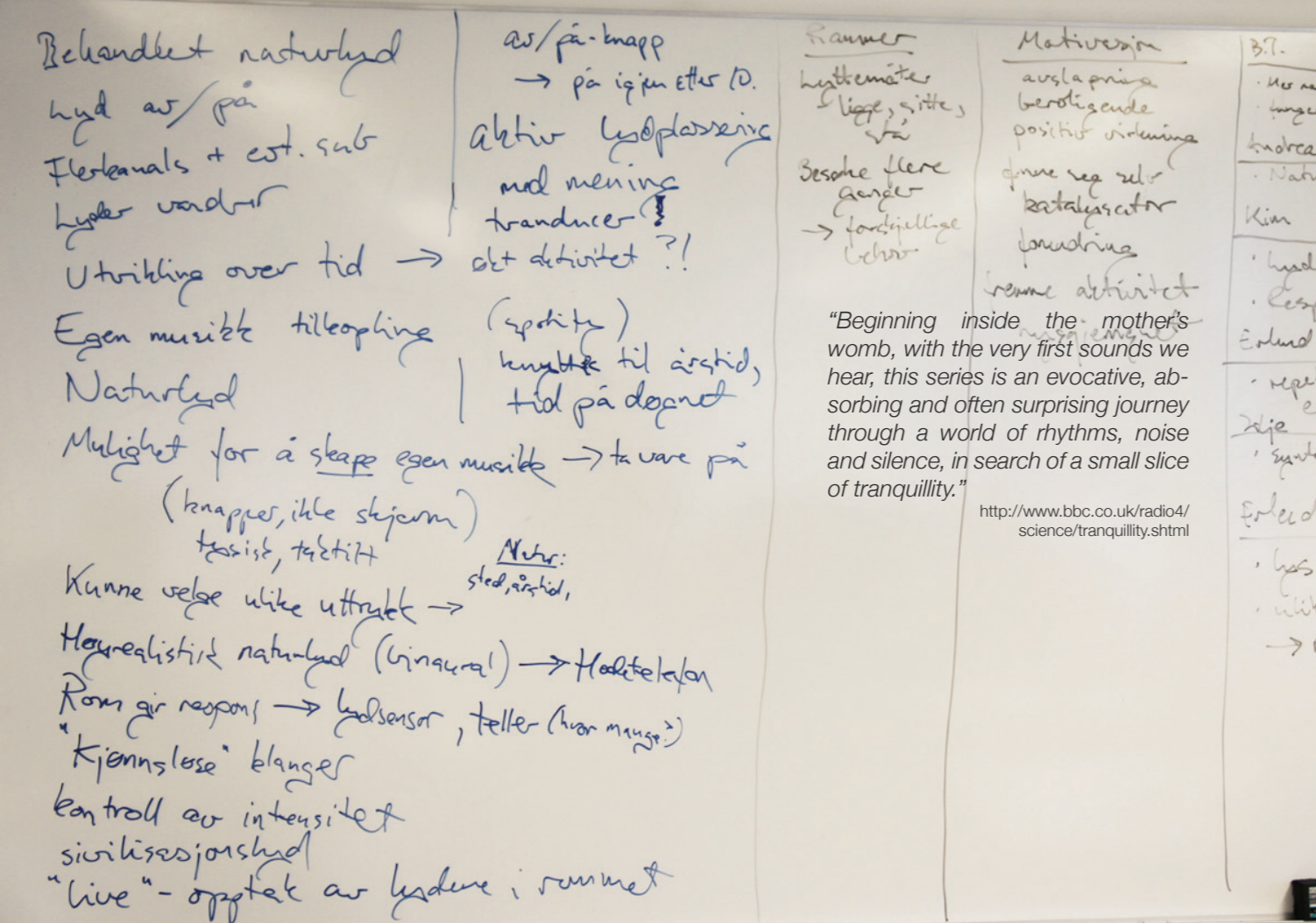
Faglig innhold

Masterprogram musikkteknologi er et tverrfaglig studium i utøvende musikkteknologi. Det innebærer at studentene vil bli gitt muligheter til å utvikle kompetanse og innsikt knyttet til kunstnerisk utøvelse og anvendelse av musikkteknologi. <http://www.ntnu.no/studier/emner/MUST2059/2010>

Status

Studentene har nå arbeidet frem individuelle forslag for lydkonsepter i FRIrom, som alle har som formål å gi brukerne er sterkere følelse av ro og trygghet. Studentene vil jobbe som et team hele semesteret, hvor de vil komponere lydprogram og programmere system for bruk i FRIrom. Underveis har vi hatt møter og diskutert materialet i fellesskap.

Dette blir en ny og spennende måte å bruke lyd på i sykehussammenheng!



Finansiering/

09122010/ Etter å ha vært i kontakt med Oppdal/Rennebu Gjensidige, ble vi oppringt av Trine Vekseth fra Gjensidigestiftelsen, som fattet interesse for prosjektet FRIrom. Vi ble invitert til Gjensidige region Nord sitt hovedkontor for å holde en prosjektpresentasjon.

Stiftelsen skal gjennom gaveutdelinger fremme trygghet, helse og andre allmenntilgode formål i samsvar med stiftelsens grunnverdier. Stiftelsen støtter prosjekter som er forebyggende, utviklende, aktivitetsskapende og samfunnsbyggende.

04012011/FRIroms verdier samsvarer derfor godt med stiftelsens, som ble svært interesserte i prosjektet. Vekseth presenterte FRIrom på stiftelsens nasjonale møte i desember. Det ble deretter etterspurt budsjett med verifiserte tall, samt en bekreftelse fra St. Olav Eiendom og Klinikkleidelsen på Kvinne-Barn-senteret om at de er kjent med og ønsker prosjektet FRIrom.

Vi har jobbet tett med St. Olavs Eiendom helt fra starten, og en bekreftelse derfra forelå derfor umiddelbart. Klinikkleidelsen var derimot bekymret for at det kunne virke etisk ukorrekt om de formulerte en slik bekreftelse. Det ville føles som å tigge om penger, noe de følte ble feil, som den organisasjonen St. Olavs Hospital er. Det er derfor blitt avholdt flere møter i ledelsen, samt avdelingsledermøter for å informere samtlige parter om FRIrom og gi alle mulighet til å bli hørt.

22022011/ holdt Gjensidigestiftelsen møte i Oslo og hvor FRIrom blir presentert som et mulig prosjekt å fullfinansiere. Verifisert budsjett og oppdatert prosjektpresentasjon blir presentert

24022011/ Vi blir invitert på møte i Husrådet på Kvinne-Barn-senteret for å presentere FRIrom, slik at de kan ta en endelig stilling til prosjektet. Tilstede er Marite Rygg, overlege barne- og ungdomssklinikken, Anne-Bjerg Nyseter, klinikkssjef barn og ungdomssklinikken, Astrid Ingejörg Alstad, brukerutvalget ved St. Olavs Hospital Anne Berit Lund, hovedverneombud, Roger Aalber, administrasjonskoordinator og Mats Hobber, St. Olavs Eiendom. De er alle svært positive til FRIrom og vil skrive bekreftelsen til Gjensidigestiftelsen.





www.tyintegnestue.no

Økonomisk håndtering /

Økonomisk håndtering av prosjektet FRIrom, blir gjort gjennom et samarbeid med Tyin Tegnestue. Tyin Tegnestue er en veldedig organisasjon som jobber med arkitektur som humantært arbeid. Organisasjonen ble startet av to arkitektstudenter ved NTNU for to år siden. Tyin Tegnestue har realisert flere prosjekter i Nord-Thailand, blant annet på to barnehjem for burmesiske flyktninger fra det undertrykte karènfolket. Les mer om prosjektene på Tyins hjemmesider

www.tyintegnestue.no.

FRIrom har fått opprettet en egen prosjektkonto hos Tyin Tegnestue. Slik blir prototype-prosjektet en del av deres veldedige organisasjon, med organisasjonsnummer og faste rutiner for regnskapsføring. En eventuell gave/finansiering fra Gjensidigestiftelsen gies derfor til Tyin Tegnestue.

Kontoen hos Tyin Tegnestue vil avsluttes når FRIrom er ferdigstilt, og videre drift og vedlikehold vil skje gjennom en egen veldedig organisasjon.

Tyin Tegnestue

Organisasjonsnummer: 99 26 03 984



Videre drift/

Ved ferdigstilling av FRIrom vil vi opprette en egen veldedig organisasjon. Organisasjonen FRIrom vil sørge for videre drift og vedlikehold av prosjektet. Tjenesten vil bli kjøpt av St. Olav Driftservice.

Samarbeid og avklaringer/

Sjefsarkitekt nye St. Olavs Hospital

Sjefsarkitekt på nye St. Olavs Hospital, Ragnhild Aslaksen, har fulgt prosessen med FRIrom fra oppstartsfasen av prosjektet. Vi har hatt jevnlige veiledninger med Aslaksen, som er svært positiv til prosjektet. Aslaksen har bidratt med bl.a. kunnskaper knyttet til det å bygge på et sykehus og omgivelsenes påvirkning på mennesker.

RIB

Rådgivende Ingeniør Bygg på Kvinne-Barn-senteret; Jørgen Stene fra Rambøll, har bidratt og kontrollregnet på dimensjoneringen av eksisterende balkong hvor FRIrom skal plasseres.

Branningeniør

Prosjektet er grundig gjennomgått sammen med brannkonsulent Geir Drangsholt fra Tekøk rådgivning AS. All bruk av materialer er godkjent til de krav som gjelder for et sykehus.

Sintef akustikk

Oppbyggingen av de ulike sjiktene i konstruksjonen er utarbeidet sammen med seniorforsker Truls Gjestland og forskningssjef Odd Østern Pettersen ved SINTEF avd. akustikk. Dette for å sikre en tilstrekkelig lydisolasjon av konstruksjonen, samt ønsket etterklangstid inne i rommet.

Trondheim kommune

Prosjektet er konferert med Byggesakskontoret ved Trondheim kommune gjennom besøk og prosjektpresentasjon. Grunnet prosjektets karakter er det undratt byggesøknad.

Tilbud

Vi har innhentet flere pristilbud på realisering av prosjektet, for å få et sammenligningsgrunnlag og oppnå konkurransedyktige priser.

Workshop trener og tegninger

Som et ledd i å etablere en eierskapsfølelse og brukermedvirkning blant pasienter og ansatte, har vi arrangert en workshop på skolen på barneklubben, hvor barna fikk være med å brette papirtræner og tegne tegninger som skal brukes i forbindelse med FRIrom.

Musikkonservatoriet

Det er etablert et samarbeid med 9 studenter fra faget "Lyd i offentlige rom" fra Musikkonservatoriet i Trondheim med faglærer Sigurd Saue. Studentene skal i løpet av vårsemesteret komponere lyd og lage styringsystem som skal installeres i FRIrom. Lyden skal være med på å gi rommet en atmosfære og understreke ro- og trygghetsfølelsen. Robin Støckert fra Soundscape er med som rådgiver på kurset.



Trapp opp til takterasse i 6. etg

Veien videre /

Realiseringen av FRIrom

Det viktigste i vår masteroppgave har vært å generere et produkt, et FRIrom. Vi har selv styrt prosessen fra idè til utvikling, og senere gjennomføring. Gjennom å drive prosjektet frem og snakke med alt fra konsulenter til materialleverandører, har vi hatt god kontroll på prosessen og fått mange erfaringer. Vi har blitt utfordret på mange nye plan.

Vi kommer til å fortsette å jobbe med realiseringen av FRIrom etter innlevering av masteroppgaven. Målet er å få det bygget i løpet av våren. Vi ønsker også å jobbe videre med konseptet FRIrom etter ferdigstillelse. Tanken er å opprette en organisasjon som skal sørge for videre drift av FRIrom, og utvikle konseptet videre.



følg prosjektet på

WWW.FRI-ROM.BLOGSPOT.COM