

OMKAST

et vitensenter for ombruk på Haraldrud



Elise Gaare Ytterstad
masteroppgave i arkitektur
våren 2018, NTNU
veileder August Schmidt

INTRODUKSJON

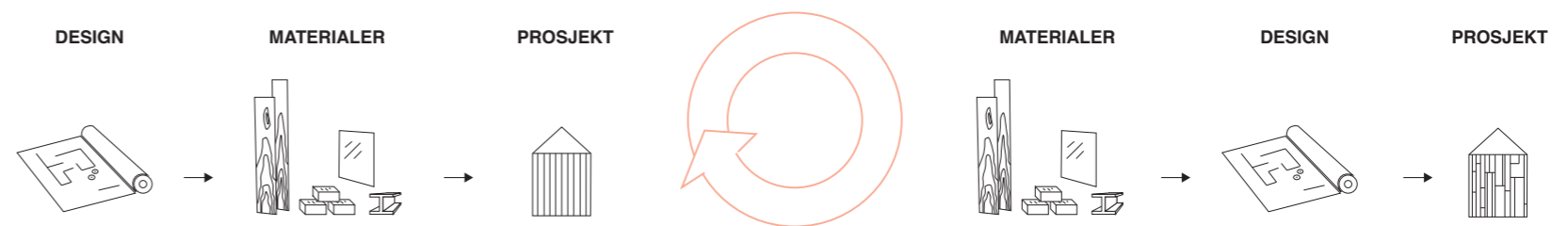
“Prosjektets intensjon er å være et bidrag i diskusjonen om at god arkitektur ikke behøver å gå på bekostning av kloden vår. Det er mulig å lage gode prosjekter med brukte materialer uten unødvendig bruk av jomfruelige ressurser.”

Nordmenn er europamestere i oppussing og kaster store mengder byggavfall¹. Mye av det som leveres til gjenvinning, kan fint ombrukes, men vi har ikke et effektivt system som tilrettelegger for dette i Norge i dag. Det finnes store muligheter for ombruk i byggebransjen, men det vil kreve en omstilling².

Ombruk har et stort potensiale for å redusere energiforbruk og ressursutnyttelsen vår og det gjøres allerede en innsats i enkeltprosjekter i byggebransjen av arkitekter og utbyggere som tar ansvar. Men det trengs en mer allmenn plattform hvor folk flest kan delta, opparbeide kompetanse og bidra til det langsiktige mål om at politiske prosesser blir igangsatt for at ombruk skal bli enklere å gjennomføre.

Med utgangspunkt i Anne Sigrid Nordbys (Asplan Viak) forslag til tiltak Oslo kommune kan gjøre, har Omkast blitt et vitensenter for ombruk på Haraldrud i Oslo. Vitensenteret er del av et større senter for ombruk. Haraldrud er et område som det er planlagt at skal undergå store endringer i satsingen på Hovinbyen³.

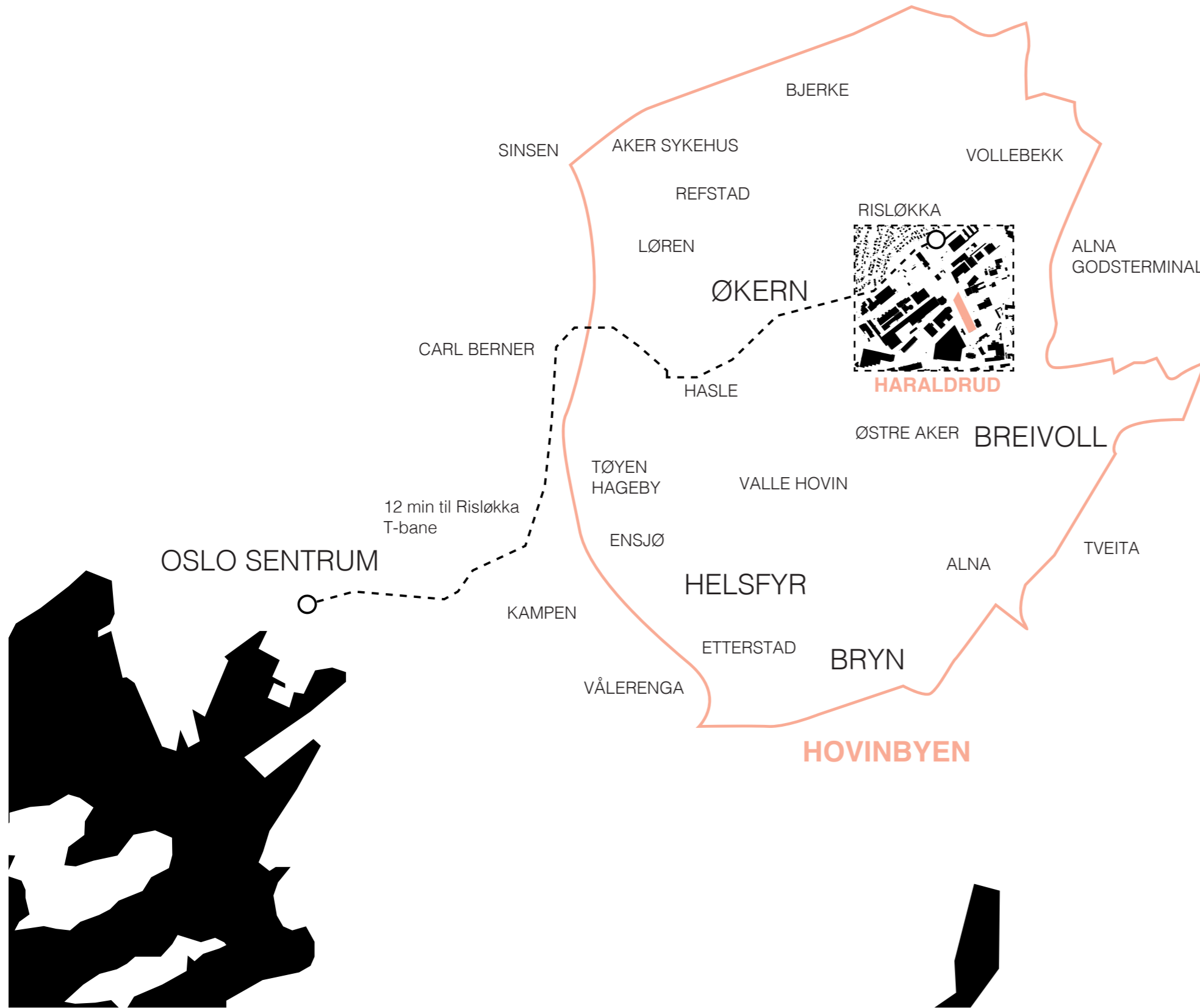
Prosjektet undersøker hvilke arkitektoniske kvaliteter som oppstår ved prosjektering med brukte byggematerialer med mål om å øke bevisstheten om hvilken verdi ressursene våre egentlig har.



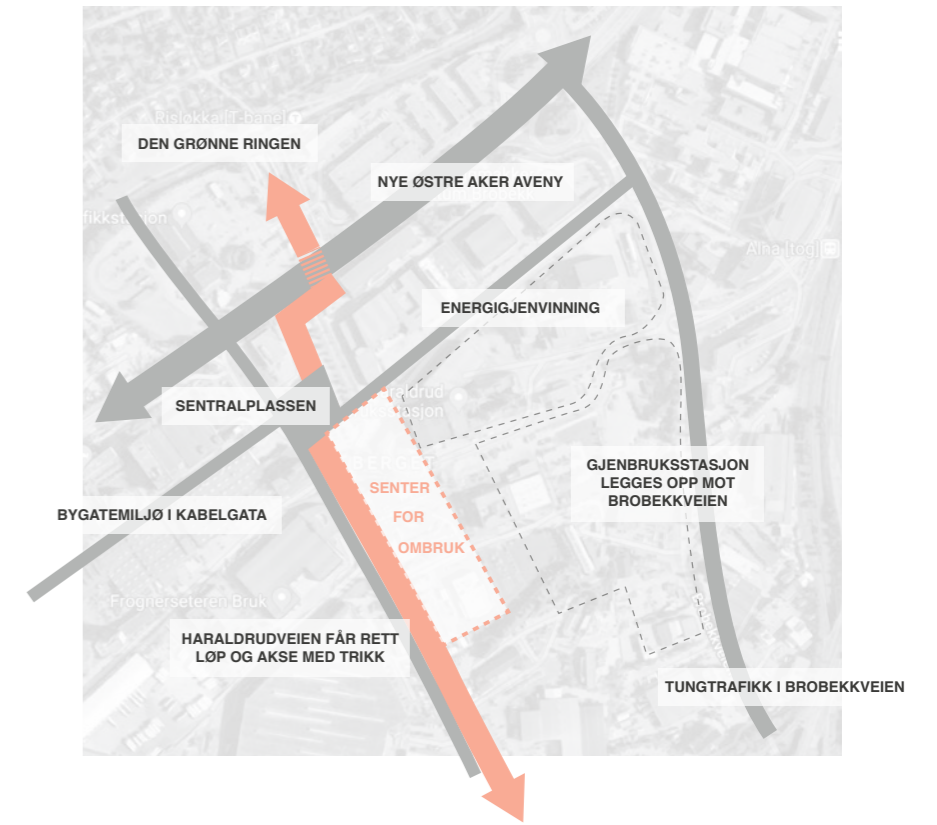
¹ Prognosesenteret, <https://prognosesenteret.no/event/gjett-hvem-som-er-europamestere-i-oppussing/> (hentet 7. desember 2017).

² Saxe Moldekleiv, R. & Towers Mynors, M. E. (2017) Gjenbruk av bygningskomponenter og -materialer. Masteroppgave ved fakultetet for realfag og teknologi. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

³ VPOR, Haraldrud (2017), Veiledende Plan for Offentlige Rom, Haraldrud, Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune.



Hovedgrep for Haraldrud i følge VPOR Haraldrud. Ombrukssenteret kobler seg på den grønne ringen.



OM OMBRUK

Når det gjelder å ombruke ressursene i det vi allerede har bygd, står vi overfor store utfordringer i forhold til økonomi, HMS-spørsmål og regelverk. Når den konvensjonelle designprosessen snus og vi designer ut fra hva vi allerede har til rådighet vil en stor innsats gå til å løse disse utfordringene og det er lett at vinninga går opp i spinninga. Men kanskje kan vi forenkle denne prosessen ved å se på utfordringene i et større perspektiv i stedet for som enkeltprosjekter, og lage et system som tilrettelegger for ombruksdesign.

Vi vil kunne spare miljøet for overdrevet råvareuttak og som bieffekt vil nye arbeidsplasser kunne oppstå i dekonstruksjon av bygninger, dokumentasjon av materialer og tilrettelegging for ombruk. Dersom det gjøres en innsats i å utvikle fleksible systemer som tilrettelegger for ulike materialtyper og dimensjoner, er det grunn til å anta at ombruksdesignprosessen ikke vil bli mer krevende enn å designe med nye materialer og vi vil kunne bevare både historie, patina og ressurser på en forsvarlig måte.

Ulike materialer har ulikt potensiale for ombruk og produksjon prosessen har også ulik påvirkning på miljøet. Det finnes derfor enkelte materialer det er viktigere å ombruke første runde, eller bedre sagt, som vi ikke burde produsere nytt av. De resterende materialene bærer lik verdi i form av historie og uttrykk, men kan suppleres med nye materialer der det er nødvendig som er tilrettelagt for framtidig ombruk i neste runde.



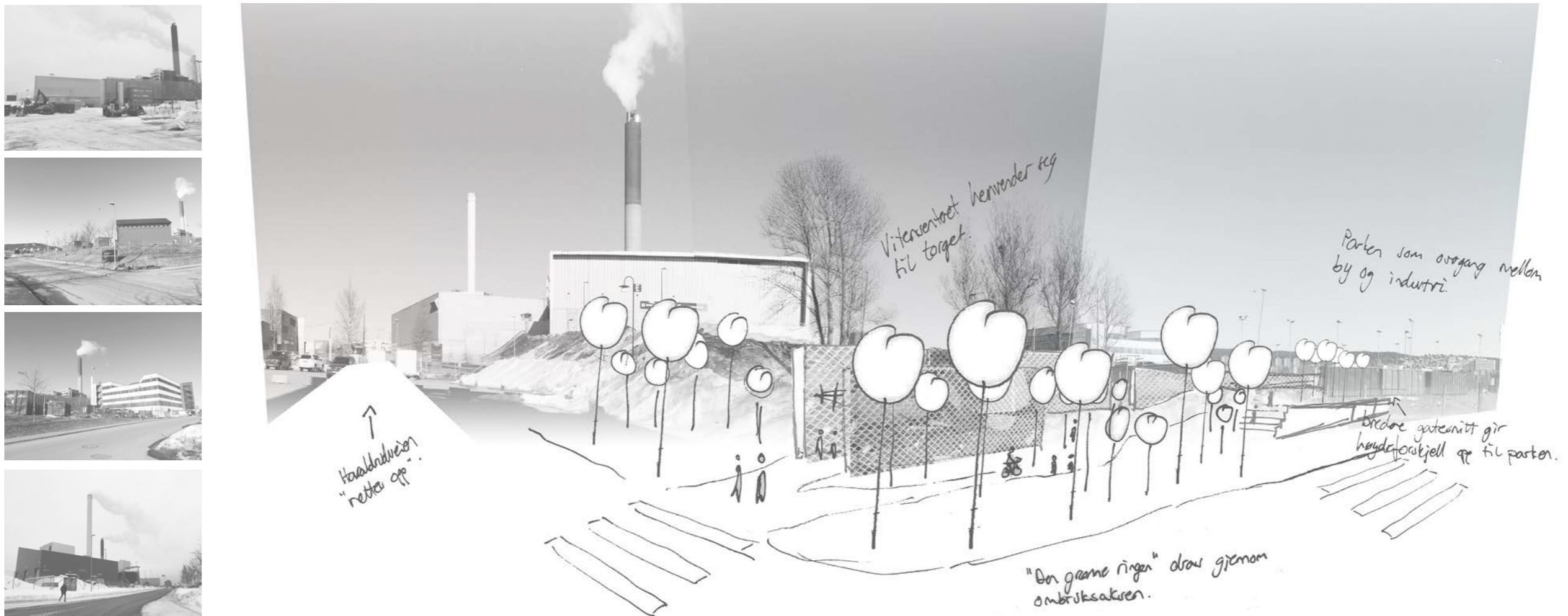
O M K A S T

en tekst om ombruk



Elise Gaare Ytterstad
masteroppgave, våren 2018
AAR 4990 NTNU

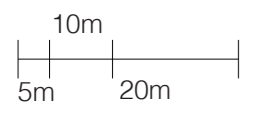
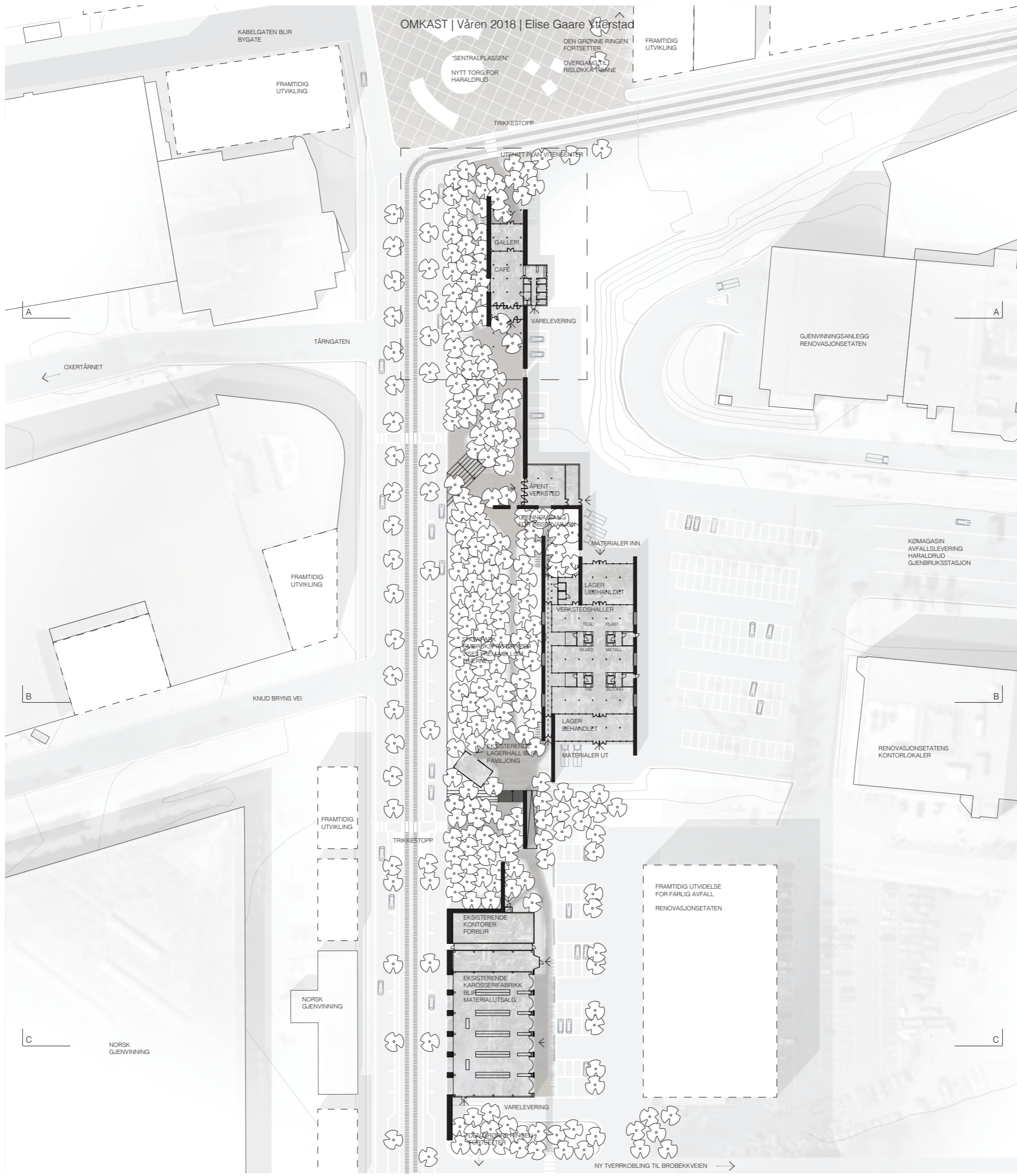
HARALDRUD



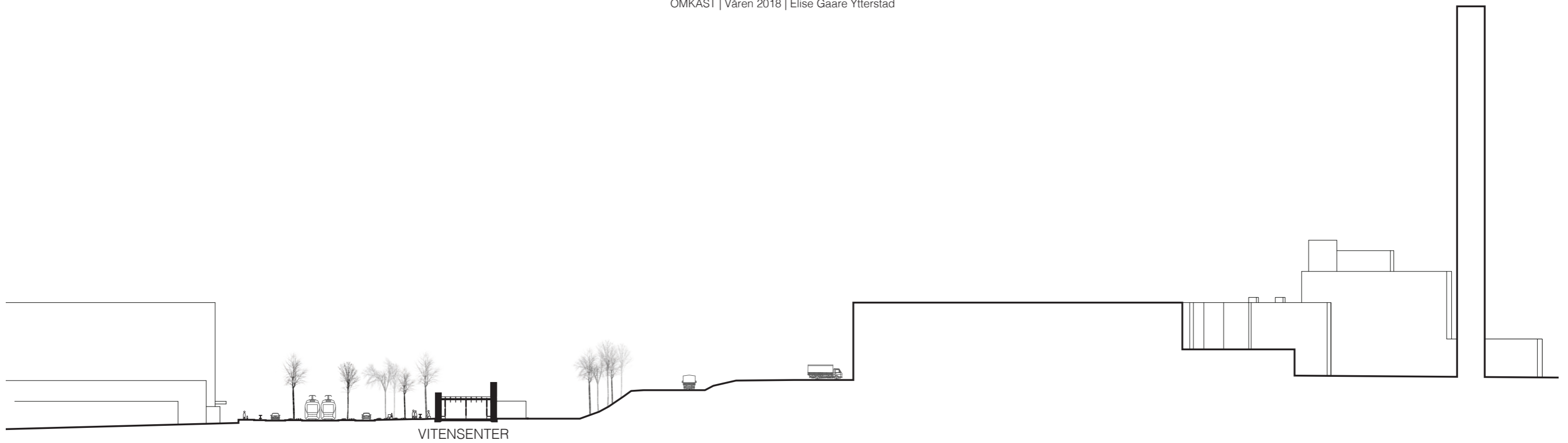
TV: HARADRUD I DAG_ området er preget av industri og gjenvinningsanleggets karakteristiske piper kan sees fra hele Groruddalen

TH: IDÉSKISSE_ hvordan prosjektet legger seg langsetter Haraldrudveien og skaper en overgang mellom by og industri

OMKAST | Våren 2018 | Elise Gaare Ytterstad



SITUASJONSPLAN N



SITUASJONSSNITT A-A



SITUASJONSSNITT B-B

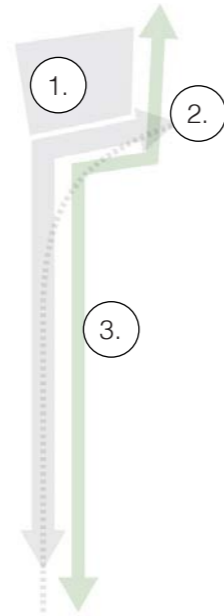


SITUASJONSSNITT C-C



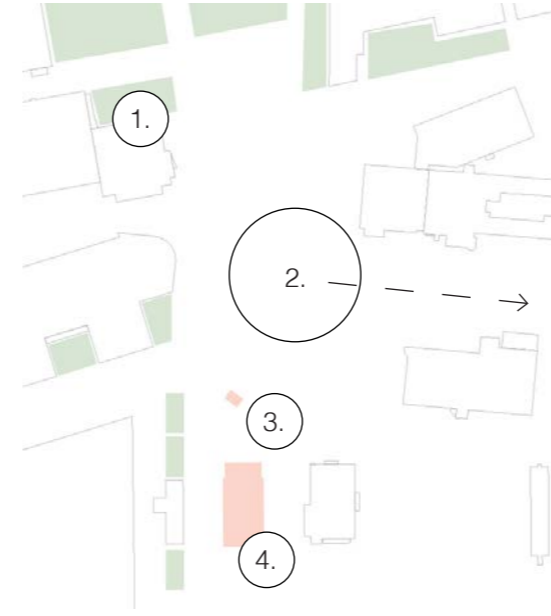
HOVEDGREP I SITUASJONSPLANEN (VPOR Haraldrud³)

1. Nytt torg anlegges; Sentralplassen.
2. Eksisterende gateløp rettes opp og Haraldrudveien får et rett, bredt gateløp med kollektivtrasé.
3. "Den Grønne Ringen" passerer gjennom Haraldrud. Den er et grep for å binde sammen nye og eksisterende parker og grøntområder i Hovinbyen.



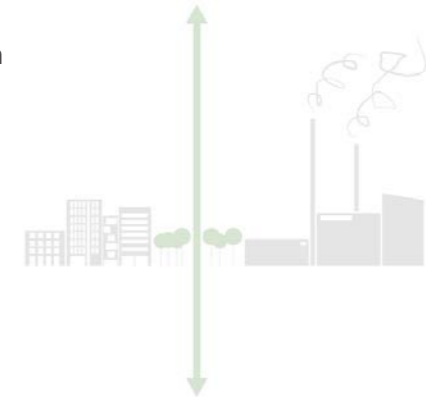
FRAMTIDIG UTVIKLING

1. Fremtidig fortetting gjør at Haraldrud utvikler seg mot å bli del av Oslos "tette by".
2. Eksisterende arealer til Haraldrud Gjenbruksstasjon flyttes opp mot Brobekkveien (VPOR Haraldrud³).
3. Eksisterende lagerhall for farlig avfall.
4. Eksisterende Karosserifabrikk.



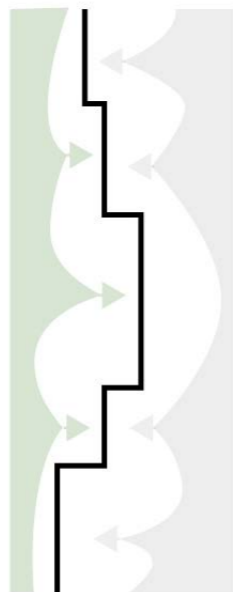
SKILLE MELLOM ÅPEN OG TETT BY

Haraldrudveien og "Den Grønne Ringen" blir skillete mellom åpen og tett, mellom by og industri.



VEGGSTRUKTUR

En lineær veggstruktur legger seg langsetter parken. Den bearbeider avfallet fra gjenbrukstasjonen og gir det tilbake til byen.



VOLUMER

Veggstrukturen brytes ned i fraksjoner og ombrukssenterets funksjoner kobler seg på.

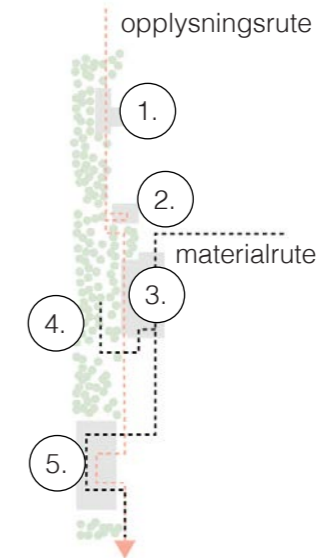
Parkdraget beplantes med bjørketrær og trekronene vil etter hvert bli parkens tak i samspill med vegg.



OPPLYSNINGSRUTE

En opplysningsrute for ombruk drar besøkende gjennom alle senterets funksjoner.

1. Vitensenter
2. Åpent verksted
3. Verkstedshaller
4. Showpark
5. Utsalg



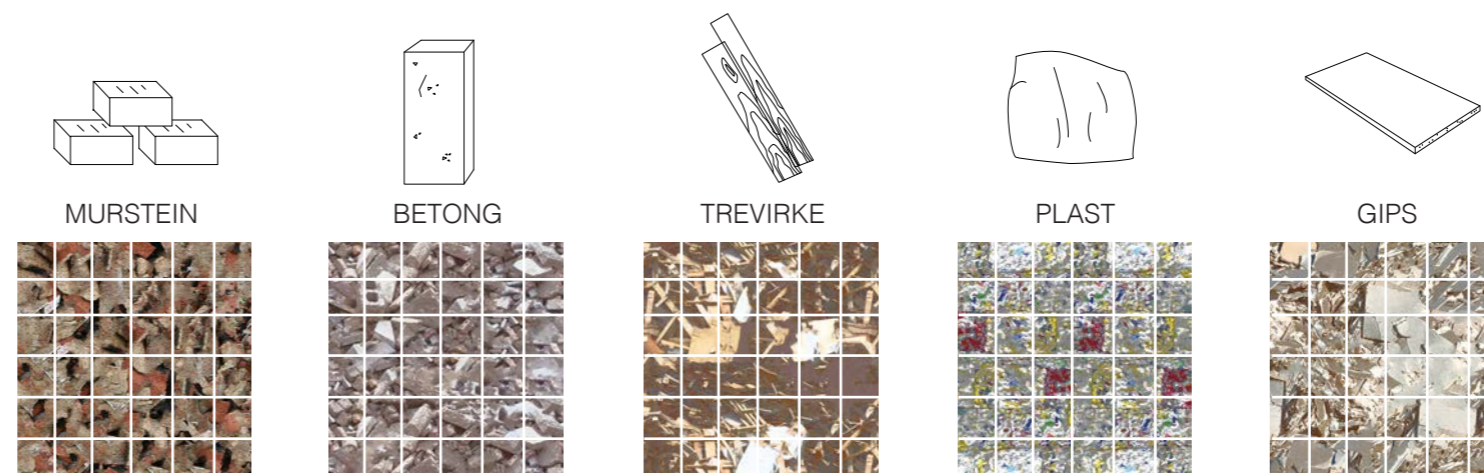
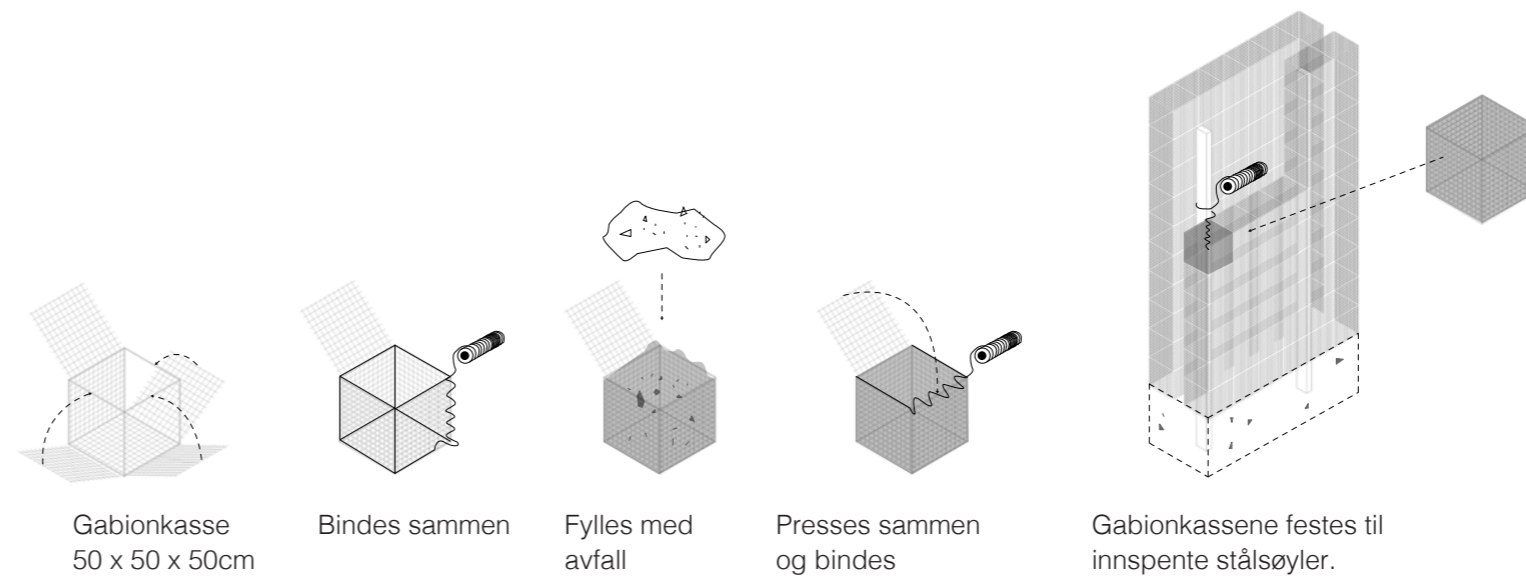
GABIONVEGG

I mange tilfeller vil direkte ombruk ikke være mulig på grunn av store skader på materialene, eller at bygninger blir revet i stedet for dekonstruert.

Det ideelle vil være at vi i fremtiden kan dekonstruere bygninger uten å skade materialene våre. For å sette fokus på nødvendigheten av dette, velger Omkast å vise fram verdien av det vi river i dag.

En gabionvegg fylt med byggavfall viser frem avfallsfraksjoner som ellers ville blitt sendt til deponi eller i beste fall brukt som fyllmasse.

Under vises noen tekstureksemppler av veggen fylt med ulike avfallsfraksjoner.



AVKAPPSTRUKTUR

Trevirke og avkapp som leveres inn vil nødvendigvis variere i dimensjoner. For å tilrettelegge for variasjonen fungerer strukturen med lengder helt ned til 130 cm.

BØLGEBLIKK / BØLGEPLAST

- Bølgeblikk eller andre ombrukte takkledninger legges som luftet tak med fall mot takrenne.
- Over halvklimaliserte rom legges bølgeplast for å la lyset slippe inn og vise fram spillet mellom trestrukturen og ombruksmaterialer som krysstabiliserer strukturen.

ISOLASJON

- Over helklimaliserte rom legges trykkfast isolasjon under bølgeblikken og lysinnslipp skjer gjennom gabionveggen i stedet for taket.

BJELKELAG X 4

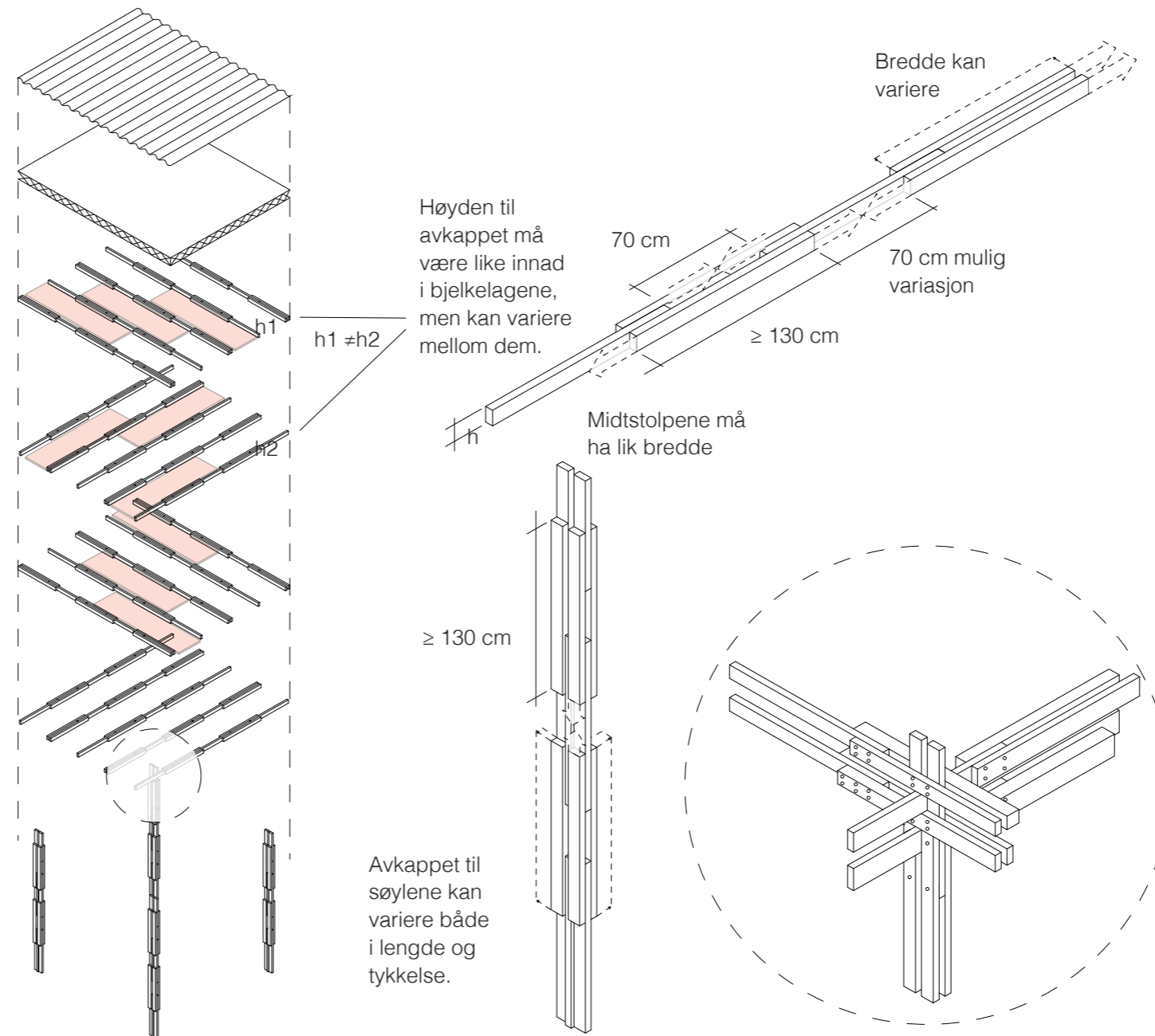
- Høyden kan variere fra lag til lag.
- Innad i hvert bjelkelag må avkappet ha lik høyde.

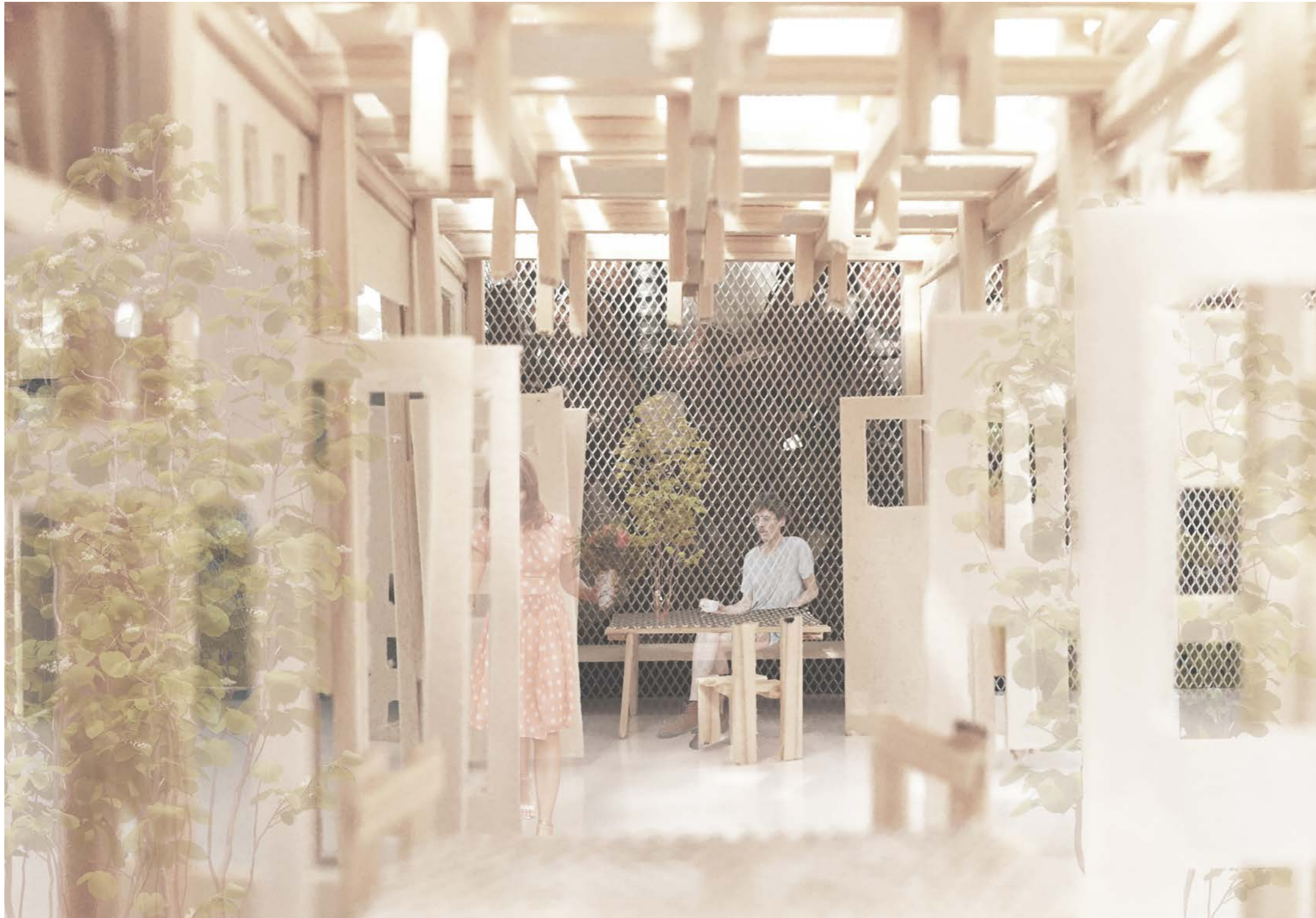
SKIVER

- Ombruksmaterialer slik som gipsplater, bordkledning, fasadeplater etc. legges inn som skiver for å krysstabilisere strukturen.

SØYLER

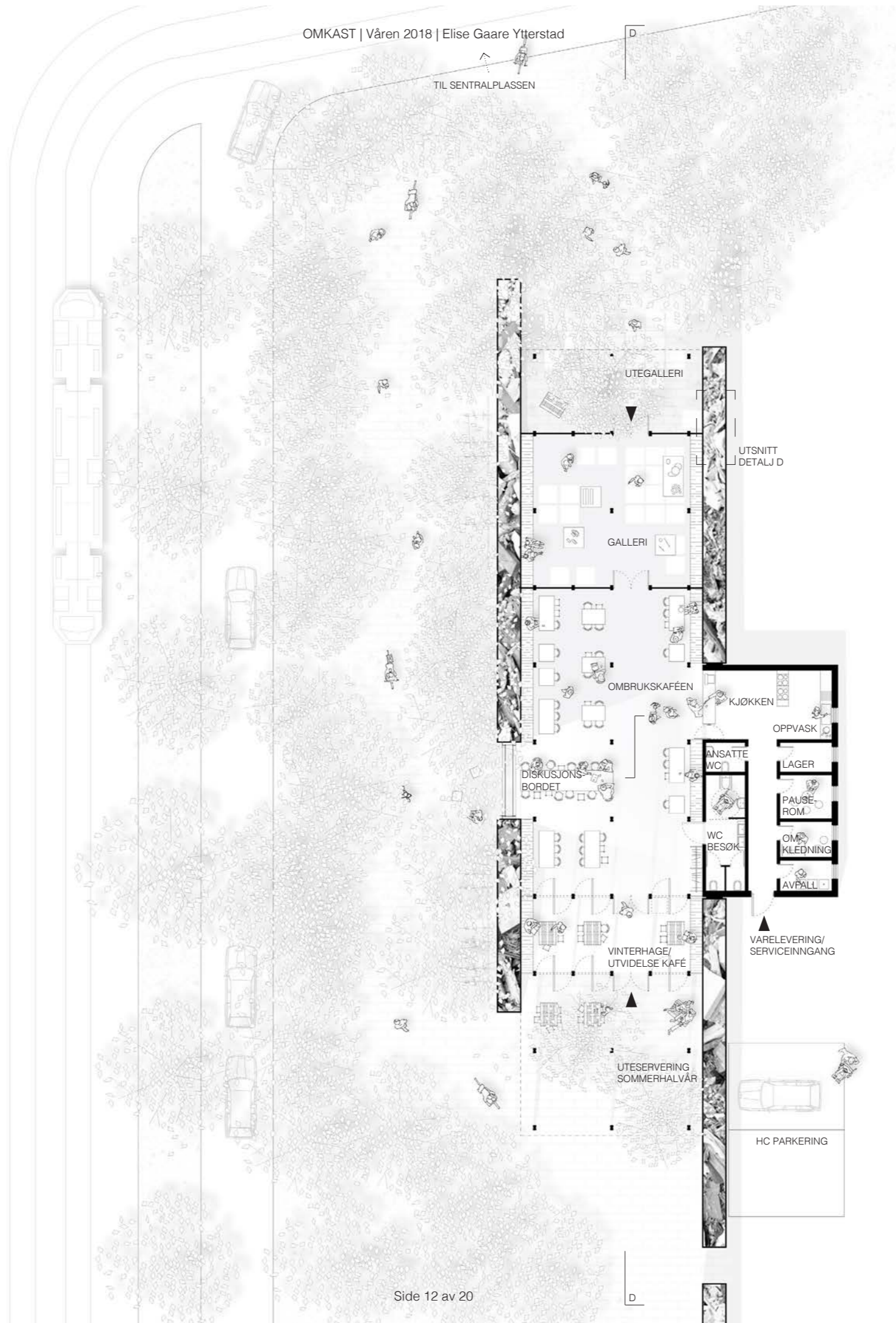
- Søylerne er sammensatt på samme måte som bjelkene, bare vertikalt.
- Lar strukturen lande hver 4. meter.





MODELLFOTO VINTERHAGEN_ viser hvordan gabionveggen og avkappstrukturen kan framtre sammen

TIL SENTRALPLASSEN

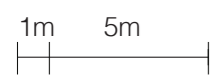


E

E

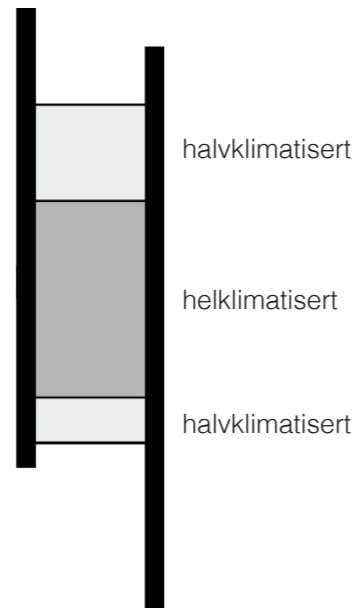
D

D



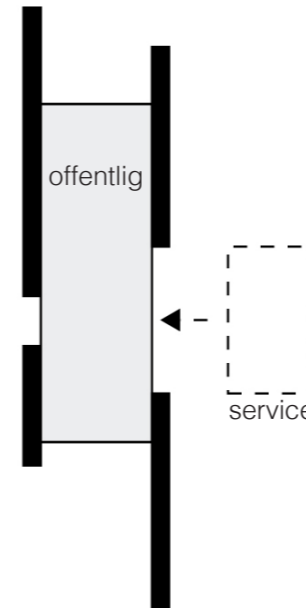
OMBRUK OG KLIMATISERING

Gabionmuren fungerer som et isolerende, overlappende element. I nord-sør-retning har ombruksmaterialene lavere isolasjonsevne og danner derfor et sjikt med halvklimaliserte rom i begge ender.



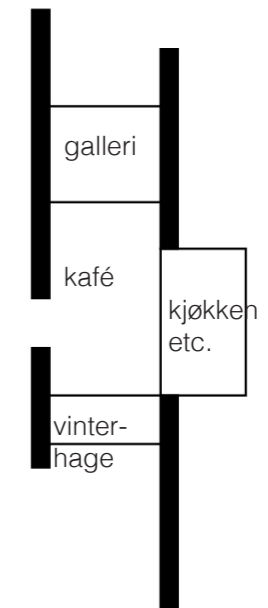
OFFENTLIG/SERVICE

Innenfor de to gabionveggene legger de offentlige funksjonene seg. Servicefunksjoner som kjøkken, varelevering og garderobe for ansatte kobler seg på fra siden i et lavere volum kledd i valsed ventilasjonskanaler.



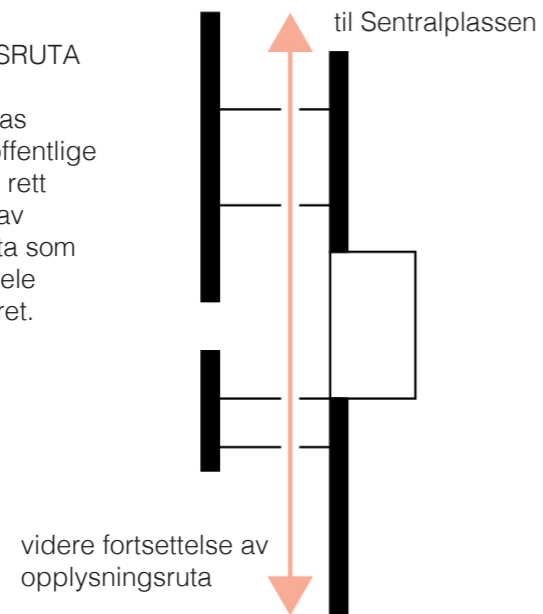
FUNKSJONS-PROGRAM

De offentlige funksjonene i vitensenteret er et galleri for utstilling av materialer og prototyper og en kafé for diskusjon og møter. Kaféen har en mulig sommerutvidelse i en vinterhage som ligger i sør.



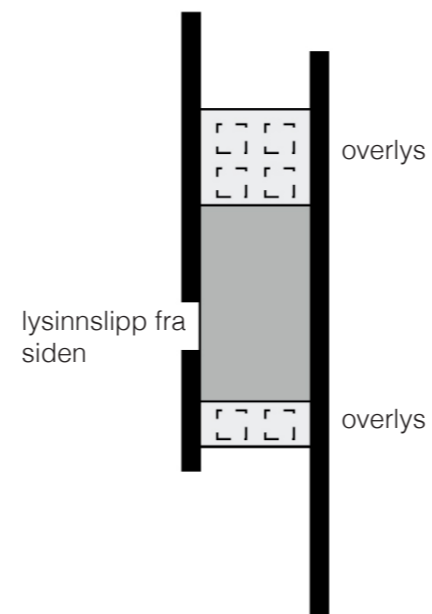
DEL AV OPPLYSNINGSRUTA

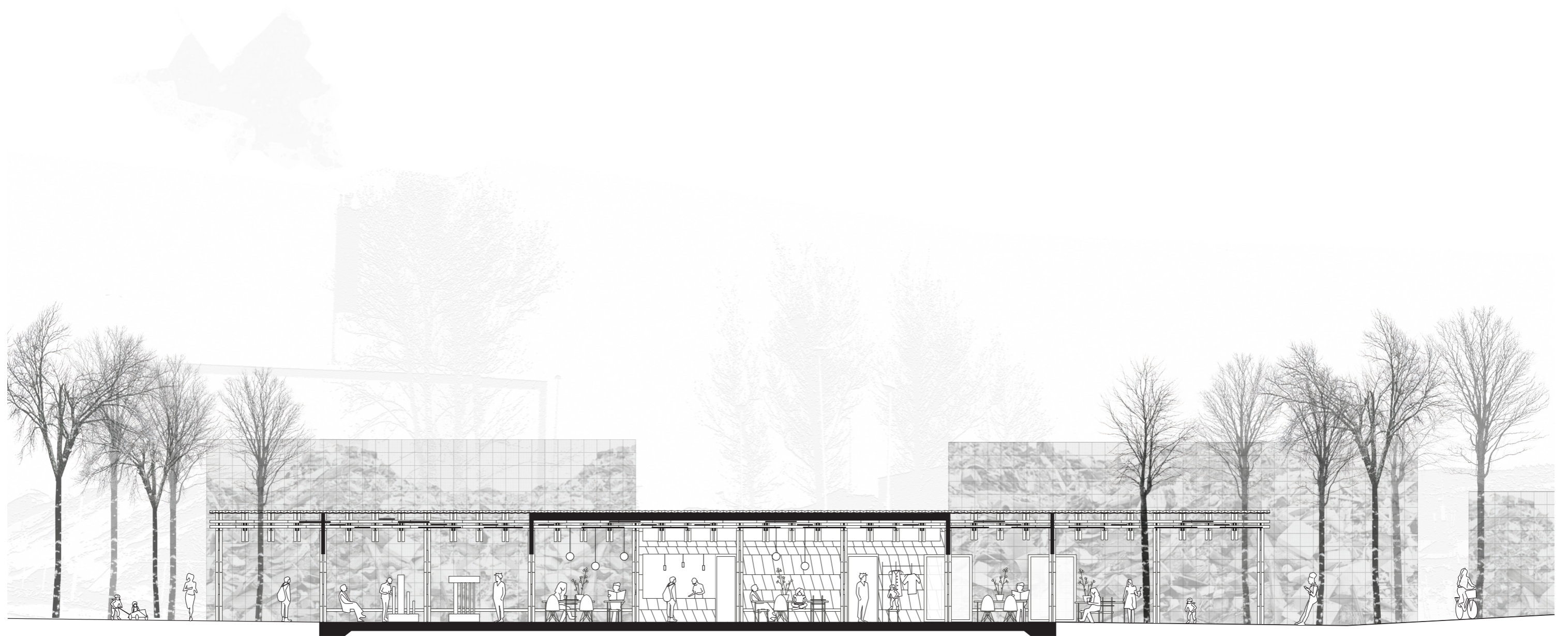
Gangsonen dras gjennom alle offentlige funksjoner i en rett linje og er del av opplysningsruta som går gjennom hele ombruksenteret.



LYSINNSLIPP

På grunn av lavere grad av isolering i de halvklimaliserte rommene kan lys slippes inn ovenfra gjennom et transparent tak i bølgeplast. I den helklimaliserte delen av kaféen kommer lyset fra et stort vinduskutt i gabionveggen.





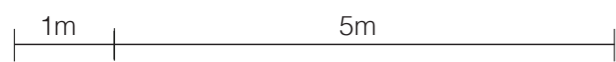
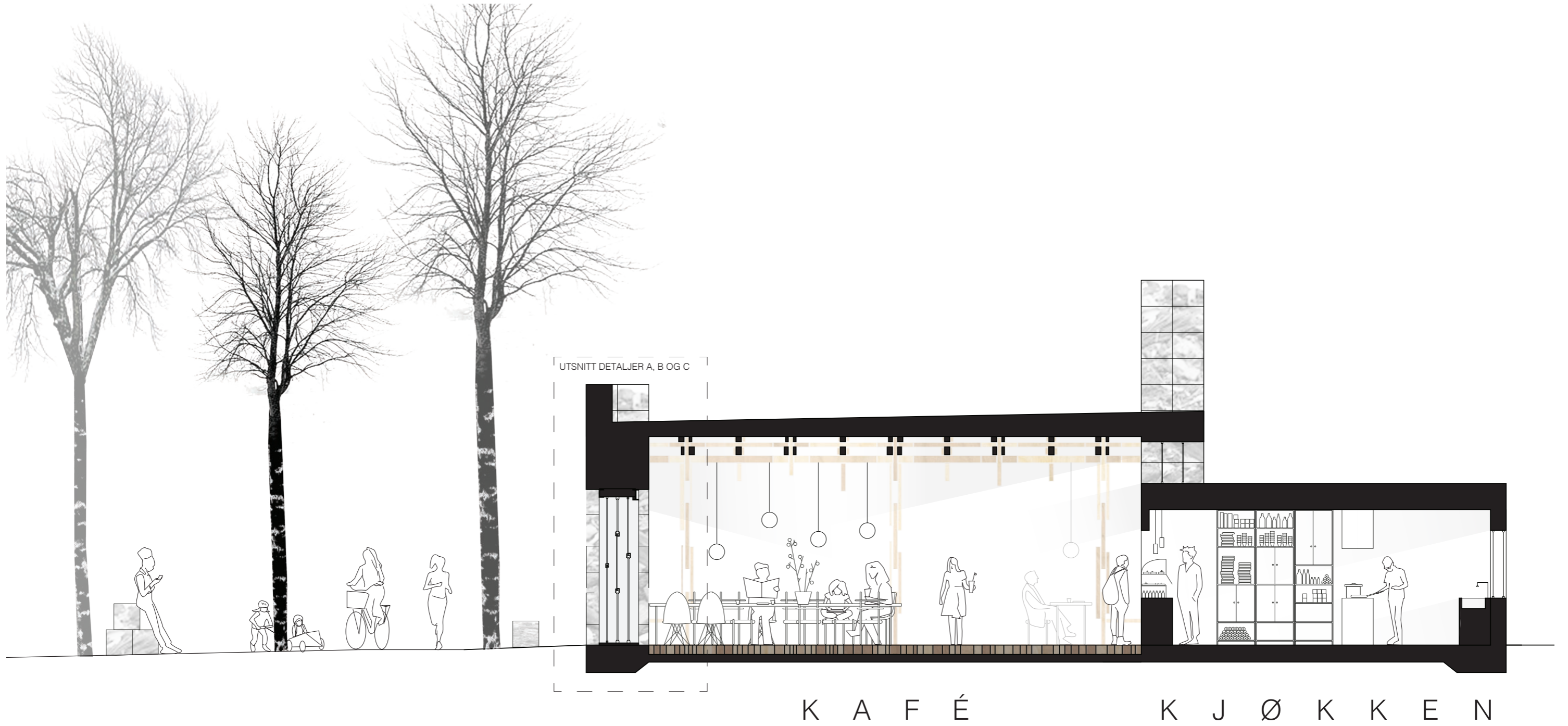
GALLERI

KAFÉ

VINTERHAGE

1m 5m

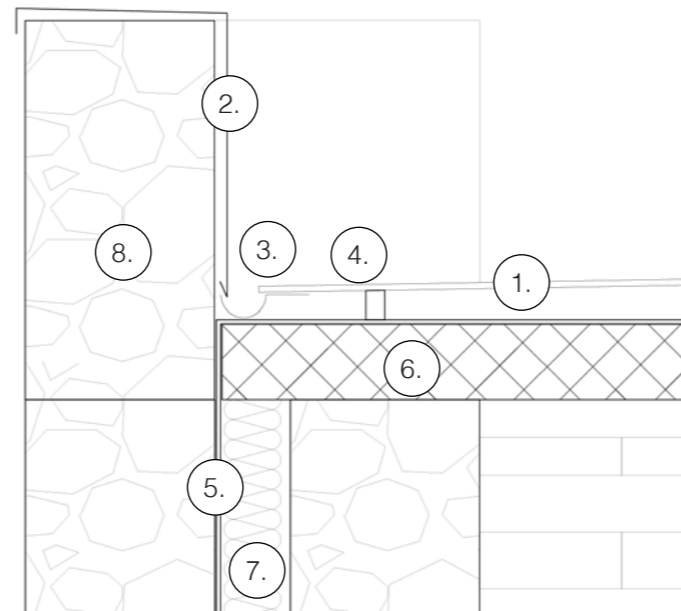
LENGDESNITT D-D VITENSENTER



BREDDESNITT E-E VITENSENTER

TAK

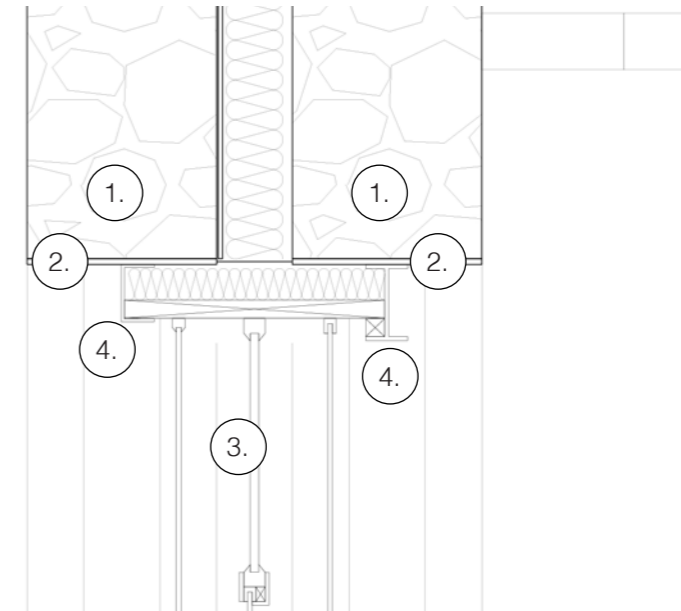
1. Luftet tak i bølgeblekk
2. Beslag
3. Vannavrenning
4. Fall mot avrenning
5. Vind- og damperre
6. Trykkfast isolasjon 20cm
7. Isolasjon 20 cm
8. Gabionkasse



DETALJ A
SNITT E-E 1:20

VINDU

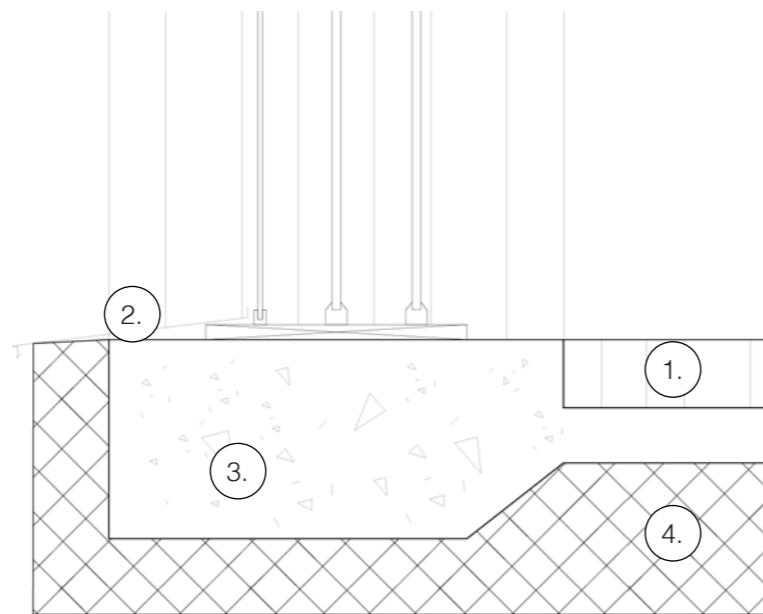
1. Gabionkasser
2. Stålplater
3. Ombruksglass
4. Ombruksstålprofiler



DETALJ B
SNITT E-E 1:20

GULV

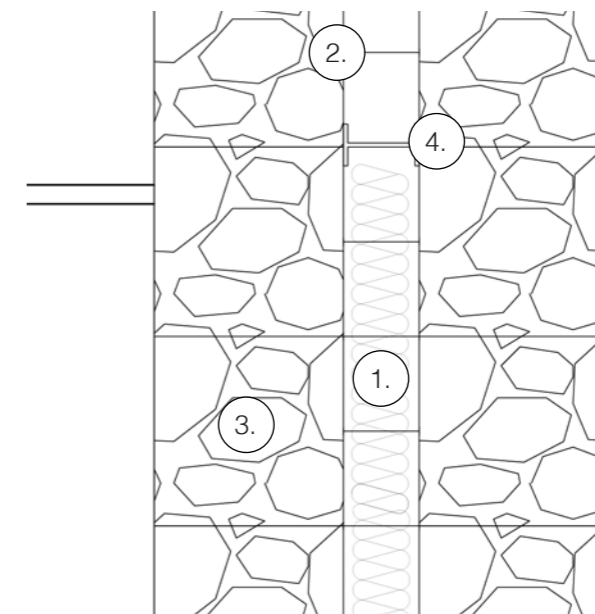
1. Kubbegulv fra avkapp
2. Beslag
3. Betongfundament
4. Trykkfast isolasjon



DETALJ C
SNITT E-E 1:20

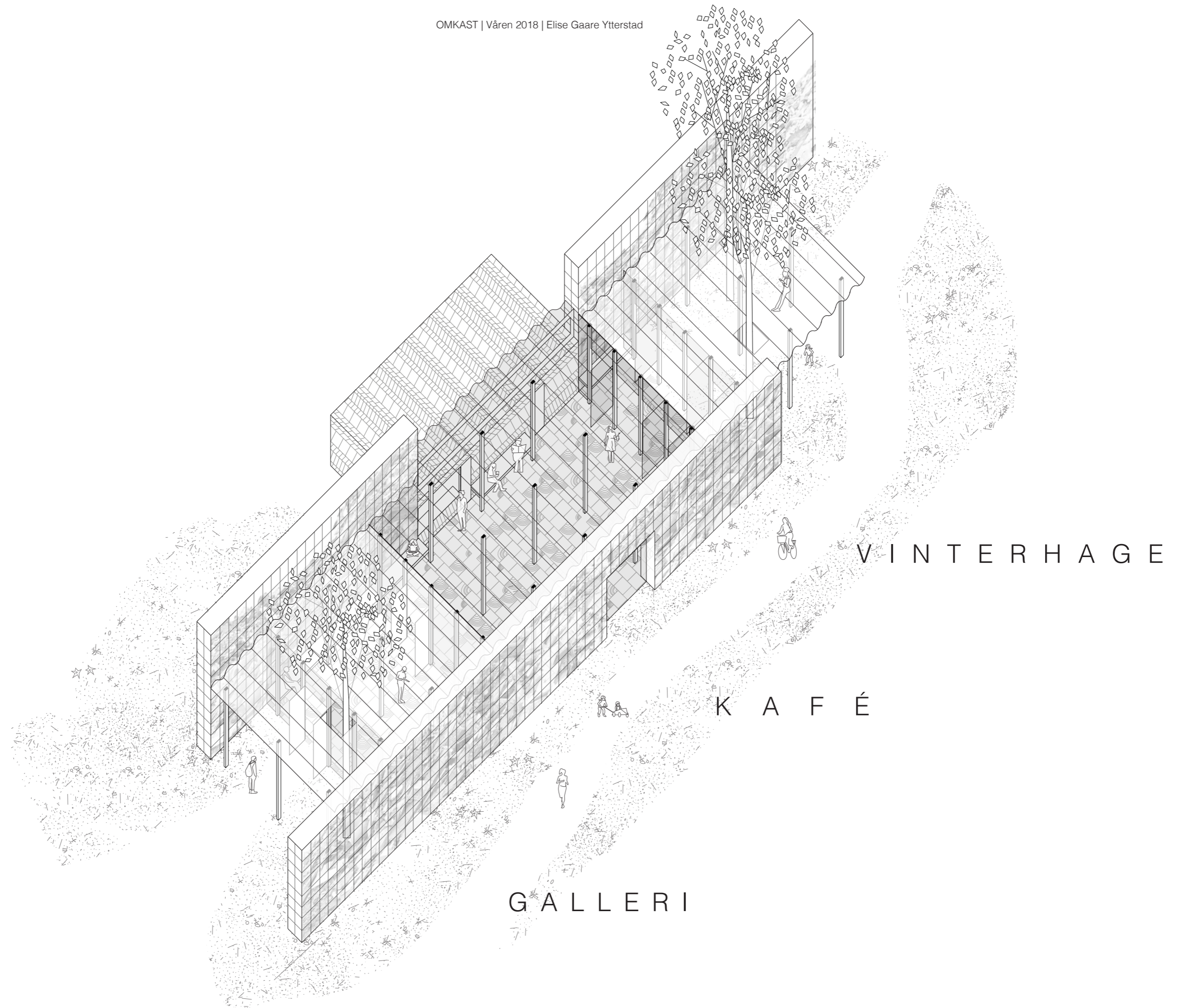
VEGG

1. Isolasjon 20cm
2. Gabionsammenbindere hver 25 cm
3. Gabionkasse
4. Innspente stålsøyler hver 2m

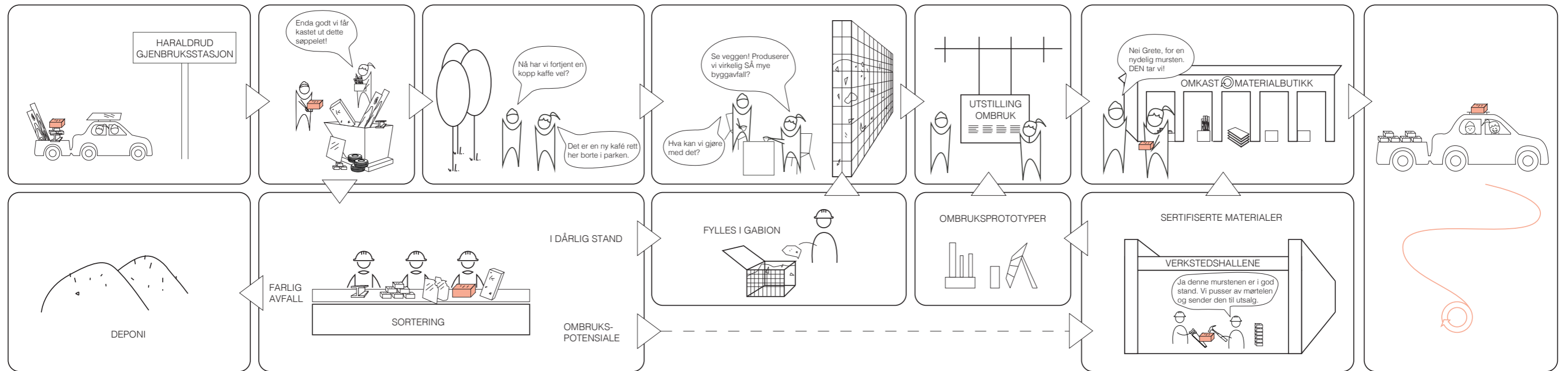


DETALJ D
PLAN 1:20









EN LITEN HISTORIE OM OMKAST