



←  
 Amfi er i all hovedsak bygget av ombruk og restmaterialer. Først da man visste hvilket stål man fikk til konstruksjonen kunne arbeidstegningene ferdigstilles helt. Stålbjelkene brukt er t-baneskinner fra Sporveien, rekkverk er armeringsnett fra Ombygg, treverket er rester fra gulvene på Nasjonalmuseet. Mønstergulvet ligger i 1. og U1 og er satt sammen av over 5000 biter fra to ulike parketter. De fant ikke store nok kvanta av én type rest-parkett og ideen til mønstergulv kom da de satt med oversikt over flere ulike typer hvor ingen kunne dekke hele gulvet. Det er nå en kombinasjon av en ask- og en eikeparkett. Tidkrevende å tegne samt legge, men materialet var billig. Ressurser flyttes slik fra materiale over på folk og håndverk.

# Langvarige løsninger og miljøvennlige tiltak

**Grensen 9B er et kontorbygg fra 1978, sentralt og rolig plassert innerst i et gårdsrom midt i Oslo sentrum. Bygget er typisk for sin tid, i overgangsfasen mellom 1970-årene og 1980-årenes postmodernisme. Her har Sane sammen med Mad på oppdrag for Oslo pensjonsforsikring (OPF) og Pensjonskassen for helseforetakene i hovedstadsområdet (PKH) rehabilitert og oppgradert bygget, og revitalisert passasjen i Grensen. Sane har vært interiørarkitekt under hele rehabiliteringen av Grensen 9B, fra de første vurderingene av byggets fremtid og potensial, til ferdigstillelse. I tillegg til de selvsagte oppgavene ha Sane jobbet aktivt med ombruksprosjektering. Interiørarkitekt og arkitekt har brukt like mange timer på prosjektet, og til forskjell fra de fleste**

**andre prosjekt har begge fagene vært med på alt hele veien. Ved alle befaringer på donorbbygg eller hos ombruksaktører, på alle møter og i alle vurderinger har alle vært med, og slik har man kunnet gjøre vurderinger samlet og raskt og de riktige øynene har kunnet vurdere for eksempel ombrukspotensialet i et materiale eller en bygningsdel. Slik har man spart tid, og riktige valg ble tatt der og da.**

I rehabiliteringen av Grensen 9B har Sane hatt som mål å oppnå så stor CO<sub>2</sub>-reduksjon som mulig, samt benytte ombruksmaterialer så langt det har latt seg gjøre. FutureBuilt's kriterier for sirkulære bygg er brukt som verktøy og rettesnor. Byggherre og Sane har vært modige og testet ut løsninger og metoder som ikke tidligere har vært brukt. Alt som kunne brukes om igjen ble tatt

vare på, de fleste materialene som er lagt til er brukte eller restmaterialer, og hele prosjekteringsteamet holdt øynene åpne for ombruksmaterialer i omløp. Resultatet er en klimagassreduksjon for materialene på 93 prosent sammenlignet med et nybygg.

For å sikre smarte og miljøvennlige tiltak var det viktig å respektere arkitektens opprinnelige visjon. De har fremhevet de originale kvalitetene og på flere områder tilbakeført bygget til sin opprinnelige stand. Eksempler på dette er at vinduer i fasaden er bevart og deres buede form er gjentatt i innredningselementer for å fremheve buene, en åpning i dekket mellom 1. og U1 er gjenåpnet, og mellom 5. og 6. etasje er det reetablert glassvegger for lys mellom etasjene. Trapperommet som går i hele byggets høyde har marmorfliser i trapp og på gulv – dette er bevart og med

## GRENSEN 9B → OSLO

SANE AS/MAD ARKITEKTER AS



Typisk kontorplan som viser byggets enkle geometri. Arbeidsplasser langs fasadene hvor det alltid vil være åpent landskap og en kjerne med støttefunksjoner. Her er det også mulig å justere veggplassering noe. I dag er det én leietaker, men med trapperom og toaletter utenfor arbeidsarealet er bygget like godt egnet til flere leietakere, uten ombygging.



Fasaden er etterisolert og pusset på nytt. Vinduene er de eksisterende, men de er lakket på nytt i ønsket farge. I 1. etasje er det nye tredører. Utemøbler er laget av restene fra kjerneboring i dekkene inne i huset.

farger og en generell opprydding fremstår trapperommet nå som svært attraktivt. Med enkle grep for å fremheve nettopp de kvalitetene som er, kan man oppnå mye med få ressurser og slik få stor miljøgevinst.

Prosjektet er prosjektert, beskrevet og priset som et ordinært rehabiliteringsprosjekt, men forskjellen her var at ambisjonen var å bytte ut alt det beskrevne med ombruk eller restmaterialer. Vanlig fremdriftsplan ble laget og holdt, og på en gitt dato ville det bli bestilt nytt. Da var det viktig at det beskrevne var det mest miljøvennlige og beste produktet. Heldigvis måtte det ikke bestilles spesielt mange nye materialer.

Også konsept og material- og fargepaletter ble utviklet som vanlig.

Byggets tidsånd og eksisterende kvaliteter ble styrende, og Sane har i utstrakt grad tilført naturmaterialer og en fargepalett som fremmer trivsel for leietakerne. Den nye BREEAM-manualen ble fulgt, og poeng for blant annet biofilisk design skulle oppnås. Da er både kontakt med natur og elementer som minner om natur eller er natur viktige. Farge- og materialpalettene de utviklet har også vært et viktig kompass i ombruksprosjekteringen ved at man lett kunne vurdere et materiale eller element opp mot palett og konsept. Dette har bidratt til et helhetlig estetisk uttrykk som står seg over tid.

Den store andelen ombrukt og rest i prosjektet ble mulig fordi alle i prosjektet var med. Alle i prosjekteringsgruppa, og

etter hvert alle utførende, visste hva som var målet og ambisjonen, og alle hadde antennene ute etter de materialene og elementene man visste trengtes. Prosjektleders rolle ble avgjørende, han sørget for at ambisjonen holdt og heller økte ettersom prosjektet skred frem.

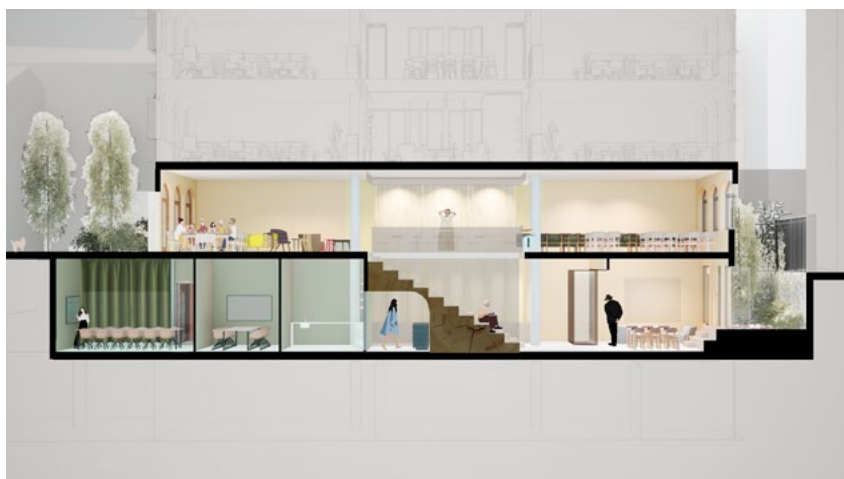
Prosjekteringsgruppen utviklet en metode for lønnsomt ombruk. Effektiv ombruksprosjektering og et godt kontaktnett hvor store mengder materialer ble funnet som rest og brukt gjorde at materialkostnaden ble holdt nede og man hadde råd til de ekstra timene med prosjektering – og til håndverkerne som naturlig fikk en større rolle. Prosjektet ble fullført iht. budsjett og har ikke kostet mer enn en ordinær rehabilitering.



Amfiet sett fra U1. Hovedformålet med en åpning er å få dagslys ned i en høy underetasje som var veldig godt egnet til møteromsenter og fellesarealer. Denne åpningen var der fra husets opprinnelse, men var blitt lukket en gang i 90-årene. Ved bruk av t-baneskinner i amfiet og en annen trapp sparte man 1,2 tonn CO<sub>2</sub>.



Gjenninsetting av glass mellom 5. og 6. etasje samt nye takvinduer gjør begge disse etasjene brukbare og attraktive.



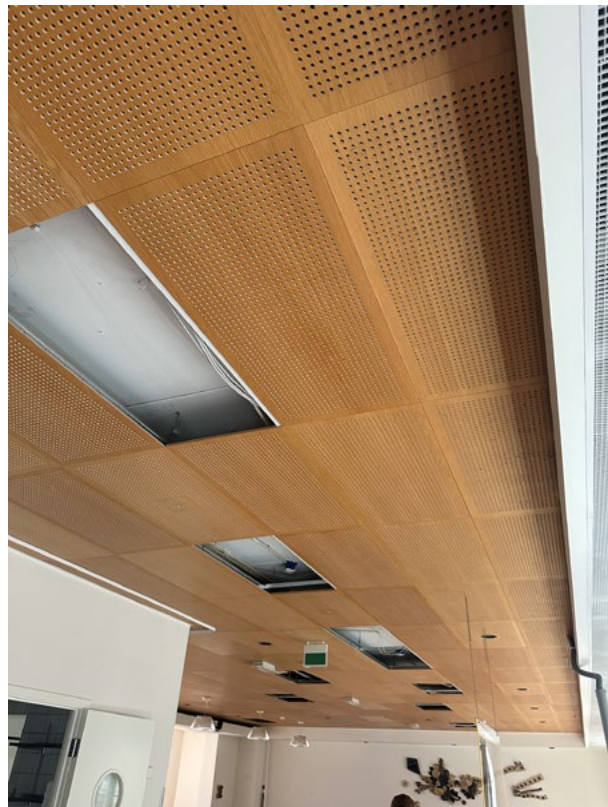
Åpningen mellom 1. og U1 gjør U1 til et brukbart areal fordi man får dagslys ned.



Konsept og paletter ble utarbeidet som man normalt gjør. Dette gjorde at man ved søk etter materialer raskt kunne avgjøre om materialet eller elementet passet inn i konseptet og prosjektet.



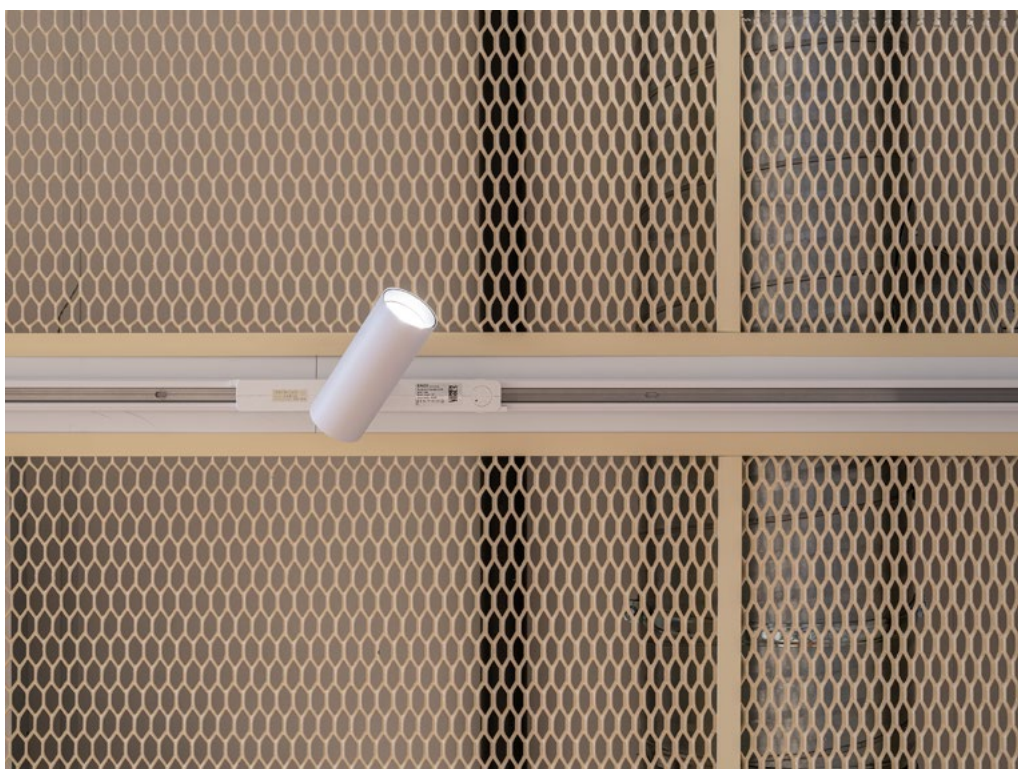
Trapperommet som strekker seg gjennom hele huset hadde gode kvaliteter man i har latt skinne igjen. Marmoren og fine former på brystning er understreket med fargebruken på vegg. Himlingen er flyttet fra et annet sted i bygget – den gjorde seg bedre her og det å ta vare på den viste seg å være en stor CO<sub>2</sub>-besparelse.



En himling i et donorbygg skulle demonteres og kastes. De var på jakt etter perforerte plater, så disse kunne Sane bruke.



Modulene i kjøkkenet er ombruk fra diverse kjøkken på huset, vegg og øy er kledd med parkettrester i heltre eik. Gulvet er overskudd fra Økern Portal og i trappen er det igjen brukt t-baneskiner.

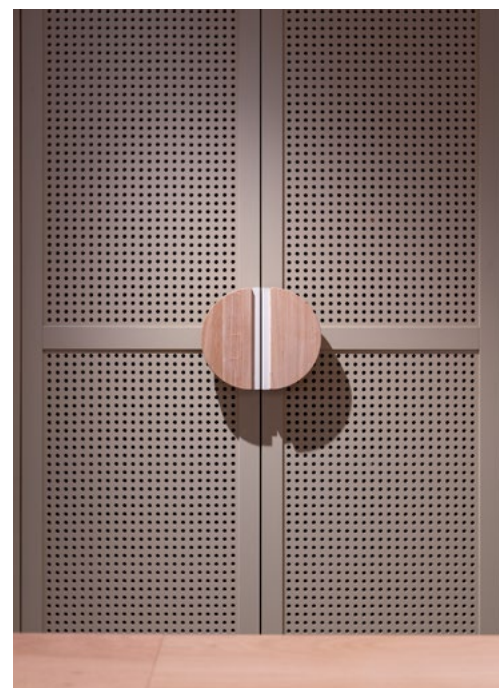


Strekkmetall fra fasaden til Oslo Atrium ble til himling i kjernearealene i alle etasjer.

## OMBRUK

Første prioritet var å bruke det som allerede var i bygget. Utover å ta vare på bygget, altså ikke rive, er det internt ombruk av bl.a. gipsplater, himlingsplater av mineralull, andre himlinger, kjøkkenmoduler og glassbyggerstein. Alt av elektriske kabler over en viss lengde ble kveilet pent opp og merket og var klar til remontering sammen med alt av brukbare stikk og brytere. Ventilasjonskanaler ble demontert, vasket på forplassen og montert opp igjen. Åpningen de oppdaget mellom 1. og U1 var tettet med lecaplank. Disse ble brukt til å tette sjakter som ikke lenger skulle brukes til føringer. Betongrestene etter kernebor til ny plassering for kanaler – reiste ikke lenger enn ut på forplassen hvor de ble

bed og utemøbler. Materialer fra bygget man ikke kunnet benytte, ble donert videre til Ombygg. Deretter var det mye som manglet og de startet søk eksternt. Det er bygget trappekonstruksjoner av gamle t-baneskinner fra Sporveien, garderober har fått dører laget av gamle himlingsplater fra et donorbygg i Tollbugata. Finerplater til veggkledninger er hentet fra Munchmuseet og strekkmetallplater fra fasaden til Oslo Atrium har blitt himling i alle etasjer. Alle gulvene er rester – parkett i 6. etasje fra Økern Portal, 900 m<sup>2</sup> teppeflis hadde Sane først funnet som brukt, men det måtte skrotes i siste liten og de fikk utrolig nok tak i et restparti som passet perfekt inn. Amfiet og benkeplater på kjøkken er laget av overskuddsparkett fra



De perforerte himlingsplater fikk en heltteramme laget av møbelsnekker og ble til dører på garderoberne i alle etasjer. Perforeringen gir den ønskede lufting til skapene.

Nasjonalmuseet. Det store gulvet i 1. og U1 er en helt unik mønsterparkett satt sammen av overskuddsparkett fra Spjelkavik ungdomsskole og eikeparkett fra Kongsvinger brannstasjon.

I tillegg til store miljøbesparelser har Sane sikret langvarige løsninger med kvalitetsmaterialer som kan videreføres når nye leietakere flytter inn. Det har vært avgjørende at bygget og konseptet står seg over tid for å minimere utslipp og kostbare endringer ved leietakerskifte. Ombruk var en selvfølge i prosjektet, og flere alternativer gjorde at leietakeren kunne ta del i beslutningene, noe som sikret et godt samspill mellom byggets langsiktige konsept og leietakerens behov.



En intertrapp ble funnet innpakket mellom 5. og 6. etasje. Den var fullt brukbar, og den kunne stå der den stod. Å bevare på stedet og gjøre minst mulig med det er det beste miljøtiltaket!



Det var glassbyggerstein mellom etasjene og trapperommet på alle plan. Den kunne ikke stå der lenger pga. for dårlig brannkrav, men de kvittet seg ikke med den og designet heller møbler og innredning med dette fullt brukbare materialet fra bygget.

→  
Glassbyggerstein brukt som sitteamfi i fellesarealet i bunnen av amfi. Benkene brukes i forbindelse med samlinger og supplerer amfi med sitteplasser.

