Foreningen af Rådgivende Ingeniører FRI

Fremtidens Skærehaller, Roskilde

GENNEMGRIBENDE RENOVERING

Wissenberg · Roskilde · Projektering, forventes afsluttet 2029



Den nye hovedindgang og forplads. Visualisering: Cobe

ca. 6.700 m²	1960'erne	122 mio. kr.	2029
tidligere skærehaller bliver nyt læringsmiljø	bygninger fra slagteriskolen bevares som afsæt	anlægssum ekskl. moms	forventet afslutning, campus i fuld drift

01 Fra erhvervsskole til åbent og fleksibelt læringsmiljø

Den tidligere slagteriskole i Roskilde ombygges fra en stærkt specialiseret fagskole til et åbent og fleksibelt læringsmiljø for tværfaglig undervisning, fællesskab og gastronomisk innovation. De eksisterende bygninger blev opført ad flere omgange fra 1960'erne til 1980'erne. Det nye læringsmiljø skal skabes inden for de eksisterende bygningsrammer frem for ved at begynde forfra. Eksisterende konstruktioner skal brydes ned, så der kan skabes sammenhængende rumforløb og

en lys og transparent indretning med optimeret dagslys og mulighed for indkig til husets daglige aktiviteter.

Renoveringen omfatter ca. 6.700 m² og viser, hvordan en bygning, der er skabt til én meget specifik funktion, kan få et markant anderledes liv, når de eksisterende konstruktioner og kvaliteter indgår i løsningen. Samtidig skal projektet gennemføres på en campus i fuld drift, hvilket stiller særlige krav til planlægning, logistik og sikkerhed.



Det centrale forløb mod Food Hall og eventområde.
Visualisering: Cobe



Event- og aktivitetsområdet i bygningens midte.
Visualisering: Cobe

02 Bygherrens udgangspunkt og dilemma

Zealand Business College (ZBC) ønskede nye fysiske rammer på campus i Roskilde. De skulle understøtte skolens ambition om et attraktivt, fleksibelt og bæredygtigt uddannelsesmiljø.

Udgangspunktet var de tidligere skærehaller fra 1960'erne. De husede oprindeligt Slagteriskolen i Roskilde, og siden har ZBC brugt dem til en bred vifte af levnedsmiddeluddannelser. Bygningen var skabt til en meget specialiseret funktion, men konstruktioner og materialer havde tydelige kvaliteter, som kunne bruges videre.

Ambitionen blev at gøre bygningen til et nyt samlingspunkt på campus med lærings- og studiemiljøer, Food Hall, gastronomiske værksteder og et centralt event- og aktivitetsområde. Samtidig skulle skolens lukkede facade mod Maglegårdsvej blive et grønt og inviterende ankomstareal, der åbner campus mod byen og viser erhvervsskolens faglighed.

Det centrale spørgsmål blev derfor: Hvordan kunne de nye funktioner passes ind i den eksisterende bygning, så mest muligt af den brugbare struktur blev bevaret og udviklet videre?

03 Hvorfor var projektet komplekst?

Renoveringen er kompleks, fordi en bygning, der oprindeligt er indrettet til slagteriuddannelser, skal rumme nye funktioner. Den skal samtidig opfylde nutidige krav til fleksible læringsmiljøer, energiforbrug, indeklima, dagslys, akustik, brand og tekniske installationer.

I stedet for at projektere frit skulle løsningerne udvikles inden for den eksisterende bygnings rammer. Nye tekniske systemer og funktioner skulle derfor integreres uden at tilsidesætte de kvaliteter, der gjorde det attraktivt at bevare bygningen.

De eksisterende bygningskonstruktioner skal bevares som arkitektonisk og konstruktivt afsæt, men åbnes op, så der skabes nye sammenhængende rumforløb. Nye glaspartier i indvendige vægge, ovenlys og facadeåbninger tilfører transparens og dagslys, mens nye lette konstruktioner supplerer de eksisterende bærende konstruktioner. De lette konstruktioner er samtidig valgt med henblik på fleksibilitet og mulighed for senere ombygninger.

Bygherren og rådgiverne ønsker en høj grad af bæredygtighed i valg af løsninger og materialer samt mulighed for at genanvende nedbrudte materialer og bygningsdele. Det kræver en grundig ressourcekortlægning og en efterfølgende vurdering af mulighederne i samarbejde med bygherren.

Også de tekniske installationer kræver en balance mellem nyt og eksisterende. Der skal udføres nye installationer i alle nye lokaler, mens installationer i ikke-ombyggede lokaler bevares i størst muligt omfang. Installationerne skal så vidt muligt integreres i den eksisterende bygningsstruktur og tilpasses krav til æstetik og hygiejne. Akustik, dagslys og termisk komfort prioriteres højt. Der skal udføres procesventilation i alle faglokaler, herunder undervisningskøkkener og proceslaboratorier. Disse udføres med fokus på fleksibilitet og de løbende funktionsændringer, der kendetegner skolens varierende undervisningstilbud. Alle installationer skal disponeres, så de er tilgængelige for drift og fremtidig udskiftning.

Projekteringen foregår i tæt dialog med de relevante myndigheder. Fokus er især på ændrede brandforhold som følge af bygningernes mere åbne indretning. Et centralt hensyn er balancen mellem ønsket om transparens og store, sammenhængende arealer og de øgede omkostninger til brandsikring.

Endelig skal projektet realiseres, mens ZBC er i fuld drift. Det stiller særlige krav til faseopdeling, sikkerhed, støj- og støvbegrænsning samt byggepladslogistik, så undervisningen kan fortsætte under udførelsen.

04 De afgørende spørgsmål

Allerede i konkurrencefasen blev det grundigt undersøgt, om eksisterende konstruktioner kunne nedbrydes eller åbnes op. Det var afgørende for at kunne fremlægge et realistisk forslag.

Projektets udvikling krævede desuden svar på en række centrale spørgsmål: I hvilket omfang kunne de eksisterende konstruktioner danne grundlag for nye funktioner? Hvordan kunne moderne installationer og nutidige krav til energi og komfort integreres uden at forringe bygningens fremtidige arkitektoniske kvaliteter? Og hvordan kunne de nye læringsmiljøer få

tilstrækkeligt dagslys, transparens og gode akustiske og termiske forhold inden for den eksisterende bygnings rammer?

Det skulle afklares, hvilke eksisterende materialer og bygningsdele der kunne bevares eller genbruges. Hvordan kunne nye konstruktioner og tekniske løsninger udformes, så bygningen også kunne tilpasses fremtidige behov? Og hvordan kunne ombygningen gennemføres sikkert og effektivt, mens undervisningen fortsatte på campus?



Gangzone med glasvæg ind til undervisningskøkken.
Visualisering: Cobe



Studiemiljø i gangzonen.
Visualisering: Cobe

05 Rådgivers rolle i projektet

Wissenberg er underrådgiver for totalrådgiver Cobe og varetager alle ingeniørydelser inden for kloak, konstruktioner, VVS, ventilation, el og CTS samt fagtilsyn. Wissenberg står desuden for byggeledelse, arbejdsmiljøkoordinering og bæredygtighedsledelse.

Den centrale opgave i ombygningen er at skabe det tekniske grundlag for at forene den eksisterende bygning med de nye krav og funktioner.

Opgaven omfatter blandt andet at koordinere de tekniske løsninger med hensyn til energieffektivitet og indeklima og at indpasse moderne installationer i den eksisterende bygning uden at forringe de nye arkitektoniske kvaliteter. Rådgivningen bidrager også til bæredygtighedsplanen med ressourcekortlægning, energiberegninger, vurderinger af ressourceforbrug og CO_2, LCA-data, genbrug af materialer og løsninger for vand, ventilation og drift.

Rådgivningen skal sikre, at nye tekniske systemer kan fungere i den eksisterende bygning, og at konstruktioner og materialer kan bevares, samtidig med at bygningen opfylder de nye funktionelle og tekniske krav.

Gennemgangen af den statiske dokumentation for de oprindelige bygninger samt fysiske undersøgelser af bl.a. det eksisterende murværk har været afgørende for den fremtidige rumindretning.

Tidlige brandanalyser var afgørende for at vurdere omkostningerne ved bygningernes fremtidige brandstrategi.

En analyse af bygningens nuværende energiforbrug danner grundlag for at vurdere, om der kan opnås dispensation fra energikravene i BR18. Det indebærer også en vurdering af, om ombygningen er en ændret anvendelse.

I udførelsesfasen er der desuden udarbejdet en strategi for faseopdeling, støj- og støvbegrænsning og logistik med henblik på, at undervisningen kan fortsætte under byggeriet.

06 Kritiske valg undervejs

Et centralt valg var at tage udgangspunkt i de eksisterende bygningskonstruktioner frem for at erstatte dem. Den specialiserede fagskolebygning fra 1960'erne skulle rumme nye funktioner, og konstruktionerne kunne både videreføres og bidrage til det nye læringsmiljøs identitet.

Behovet for større fleksibilitet betød, at eksisterende bærende konstruktioner skulle åbnes op og suppleres med nye lette konstruktioner. Løsningen skal skabe dagslys og transparens, tilpasse bygningen til de nye funktioner og gøre senere ombygninger lettere.

Et andet valg handlede om at integrere nye installationer i den eksisterende betonstruktur. De tekniske løsninger skal koordineres med konstruktioner og arkitektur, og installationerne skal delvist udføres synligt. Det skal gøre det muligt at forene moderne energi- og komfortkrav med bygningens karakter, mens teknikken samtidig bliver en del af den pædagogiske fortælling.

Fordi campus skal være i drift under byggeriet, arbejdes der med faseopdeling og strategier for støj, støv, sikkerhed og logistik. De tekniske forsyninger til den aktive del af campus skal opretholdes, så undervisningen kan fortsætte under udførelsen.

Ombygningen ændrer også bygningens brandtekniske forhold. Derfor udarbejdes en ny brandstrategi med udgangspunkt i åbne, sammenhængende rumforløb og transparens. Det medfører øgede anlægsomkostninger til bl.a. brandglas og branddøre.

07 Resultat og værdiskabelse

Når projektet står færdigt, vil ca. 6.700 m² tidligere skærehaller være ombygget til et nyt læringsmiljø og samlingspunkt på ZBC's campus.

Bygningen får et centralt event- og aktivitetsområde, Food Hall og gastronomiske værksteder samt nye lærings- og studiemiljøer. Et centralt "livsnerveforløb" binder huset sammen på tværs af niveauer, mens den nye hovedindgang, forplads og grønne passage åbner campus mod omgivelserne.

Renoveringen bygger videre på bygningens eksisterende konstruktive og arkitektoniske rammer. Tegl og beton genbruges, hvor det er muligt, og upcyclede materialer indarbejdes i nye bygningsdele, indvendigt og udvendigt. Samtidig gør nye lette konstruktioner og tilgængelige tekniske zoner det lettere at ændre bygningen igen, hvis behovene ændrer sig.

Projektet skaber dermed værdi på flere niveauer: En eksisterende bygning får en ny funktion, allerede indbyggede ressourcer føres videre, og den ombyggede bygning udformes med blik for endnu et liv efter den aktuelle ombygning.

Der arbejdes desuden med regnvandsopsamling, permeable belægninger, grønne tage og biodiversitetsskabende beplantning, mens udearealerne får blandt andet væksthuse, køkkenhaver, udekøkkener og regnvandsbede. Bæredygtighed bliver en del af den pædagogiske fortælling.

08 Læring til andre bygherrer og myndigheder

LÆRING

- Undersøg den eksisterende konstruktion som en ressource, før større indgreb eller nedrivning besluttes, også når bygningen er skabt til en specialiseret funktion.
- Lad bygningens eksisterende konstruktioner og kvaliteter påvirke den nye løsning, så behovet for nye materialer og indgreb kan reduceres.
- Planlæg med blik for næste ombygning. Nye lette konstruktioner, fleksible rum og tilgængelige tekniske installationer kan gøre fremtidige ændringer lettere.
- Koordinér konstruktioner, installationer og arkitektur tidligt, så krav til brand, energi, ventilation, komfort, dagslys og akustik tænkes sammen med ønsket om bevaring.
- Indarbejd faseopdeling, sikkerhed og logistik i strategien for ombygningen fra begyndelsen, når campus skal være i drift under ombygningen.

09 Rammevilkår: Hvad kunne have gjort projektet lettere?

Erfaringerne fra Fremtidens Skærehaller peger på behovet for tidligere inddragelse af ingeniørrådgivningen. Arbejdet med eksisterende bygninger rummer tekniske ubekendte, som kan få stor betydning for økonomi, tidsplan og gennemførelse. I projektet var det især udbudsformen, dokumentationen og afklaringen af tekniske krav, der viste behovet.

Udbudsformen, en totalrådgiverkonkurrence med fast budget for udførelse og rådgivning, krævede et solidt beslutningsgrundlag fra start. Der fandtes kun begrænset statisk dokumentation og få tegninger af de tekniske installationer. Det krævede betydeligt flere ressourcer til bygningsregistrering, tekniske undersøgelser og fremskaffelse af dokumentation. En tidlig gennemgang ved en ingeniør kan afdække manglerne, før økonomi og tidsplan fastlægges.

Dokumentationen af de eksisterende bygninger var sparsom. Der fandtes kun begrænset statisk dokumentation og få tegninger af de tekniske installationer. Det krævede betydeligt flere ressourcer til bygningsregistrering, tekniske undersøgelser og fremskaffelse af dokumentation. En tidlig gennemgang ved en ingeniør kan afdække manglerne, før økonomi og tidsplan fastlægges.

Flere tekniske krav kom først under projekteringen. Projektet omfatter mange faglokaler med særlige krav til indeklima og tekniske installationer. Den sene afklaring af en række krav ændrede rådgivningens omfang og forudsætninger. Tidlig inddragelse af ingeniørerne kan sikre, at behovene afdækkes og indgår i projektgrundlaget fra begyndelsen.

Tidlig, tværfaglig ingeniørrådgivning kan dermed afdække tekniske risici og give et sikrere grundlag for økonomi, tidsplan og rådgivningsbehov.

10 Faktafelt og tematiske nøgleord

Felt	Information
Projekt	Fremtidens Skærehaller, Maglegårdsvej 8, 4000 Roskilde.
Lokation	Roskilde.
Bygherre	Zealand Business College (ZBC).
Rådgiver og rolle	Wissenberg A/S, ingeniørrådgiver og underrådgiver for totalrådgiver Cobe med alle ingeniørydelser (kloak, konstruktioner, VVS, ventilation, el og CTS) inkl. fagtilsyn, byggeledelse, arbejdsmiljøkoordinering og bæredygtighedsledelse.
Øvrige rådgivere og partnere	Totalrådgiver: Cobe A/S. Støtte: A.P. Møller Fonden.
Entreprenør og entrepriseform	Hovedentreprise (entreprenør ikke valgt).
Bygningstype før	Skærehaller til slagteriuddannelser.
Opførelsesår	1960'erne-1980'erne (BBR angiver 1964 for adressens hovedbygning).
Ny funktion	Fleksibelt lærings- og studiemiljø med bl.a. Food Hall, gastronomiske værksteder samt event- og aktivitetsområde.
Indgreb	Gennemgribende renovering inden for undervisning: eksisterende bærende konstruktioner bevares, åbnes op og suppleres med nye lette konstruktioner.
Bevaringsstatus	Ingen kendt SAVE-værdi, fredning eller lokalplanudpegning.
Omfang og areal	Ca. 6.700 m² samt tilhørende udearealer.
Enheder (boliger, værelser, brugere)	Ikke oplyst.
Bevaret andel og genbrug	Eksisterende bærende konstruktioner bevares; tegl og beton genbruges, hvor det er muligt.
Anlægssum	Ca. 122 mio. kr. ekskl. moms (ca. 18.200 kr. pr. m²). ZBC og A.P. Møller Fonden oplyser 130 mio. kr. som samlet projektøkonomi.
Periode og stadie	April 2025-2029. Projektering.
Klima og CO_2	Ikke oplyst. Der udarbejdes LCA og CO_2-vurderinger.
Energi	Energioptimerede installationer, balanceret ventilation og CTS-styring.
Certificering	Ikke oplyst.
Centrale temaer	Åbne sammenhængende rumforløb, dagslys og transparens, bevaring af eksisterende konstruktioner, fleksibilitet, materialegenbrug, energi og indeklima, udførelse under drift.
Kontaktperson	Mads Stenbæk Jakobsen, Wissenberg.
Øvrige oplysninger	Ingen ud over ovenstående.