



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Transformation af byggeri og anlæg

Notat med tendenser og udvikling indenfor
transformation i byggeriet

Indhold

1 Indledning	3
2 Hvad er transformation?.....	4
3 Hvorfor transformation?.....	5
4 Tendenser og trends	6
4.1 Bygningstyper	6
4.2 Bygningsdele	7
4.3 Transformation og genbrug	7
4.4 Nye samarbejdsformer, værdikæder og undervisning	8
5 Udfordringer ved transformation	9
6 Kilder	10
6.1 Bøger og publikationer.....	10
6.2 Hjemmesider.....	10
Bilag 1 – Udvalgte cases	11
Thoravej 29, 1967 / 2025	11
House 14a, 1951 / 2023.....	11
Maltfabrikken Ebeltoft, 1857 / 2020	11
Telefonfabrikken, 1963 / 2020	12
Hotel Ottilia 1881 / 2019	12
Ankersgade, 1967 / 2018.....	12
Frihavnstårnet, 1962 / 2017	13
Streetmekka, 1965 / 2016	13
M/S Museet for Søfart, 1955 / 2013	13
Nordkraft, 1947 / 2011	14
Jægersborg Vandtårn, 1955 / 2006.....	14
Frøsiloen, 1963 / 2005	15
LBB3 Bolig, 1964 / 2004.....	15
Torpedohallen, 1954 / 2003.....	15
Vandflyverhangaren, 1921 / 2001	16



1 Indledning

Denne screening er udarbejdet i forbindelse med resultatkontrakten "RK-BA1 Byggeri indenfor planetære grænser". Formålet er at give et overblik over tendenser inden for transformation af bygninger.

Screeningen belyser, hvorfor transformation vinder frem som strategi i byggeriet, præsenterer centrale trends og udfordringer, samt eksemplificerer udviklingen gennem udvalgte danske cases. Transformation er ikke længere kun en teknisk disciplin: Det anses som et af de mest betydningsfulde greb for at reducere byggeriets samlede klima- og ressourceaftryk.



2 Hvad er transformation?

Transformation i byggeriet handler om at udvikle og gentænke eksisterende bygninger, så de får nye funktioner, opfylder nutidige krav og får forlænget deres liv og relevans – i stedet for at blive revet ned og erstattet af nybyggeri. Det omfatter at bygningens topologi skifter (større fysiske ændringer i bygningskroppen) og/eller at bygningens funktion skifter (fx fra erhverv til bolig). Ofte kombineres transformation også med gennemgribende renoveringer, hvor bærende konstruktioner, materialer og kulturværdier bevares og videreudvikles.

Transformation i byggeriet adskiller sig fra både traditionel renovering og nybyggeri. Renovering har typisk fokus på opdatering og forlængelse af en bygnings levetid uden større ændringer i topologi og funktion, mens nybyggeri indebærer opførelse af nye konstruktioner fra grunden. Transformation handler i stedet om at udvikle og gentænke eksisterende bygninger – ofte med nye funktioner, ændret anvendelse og omfattende ændringer i både arkitektur og materialer. Transformation lægger sig dermed ind mellem de to yderpunkter, men indbefatter typisk større om- og tilbygninger samt grundlæggende ændringer, som går ud over en almindelig renovering.

3 Hvorfor transformation?

Transformation af eksisterende bygninger som strategi til at imødegå byggeri inden for planetære grænser vinder i disse år kraftigt frem. Byggebranchen står for omtrent 30 % af Danmarks samlede CO₂-udledning – hvor produktionen af byggematerialer alene tegner sig for ca. en tredjedel. Bygningsmassen i Danmark udgøres således af store mængder materialer, som oftest er genbrugsegnete. Det betyder, at både materialernes indlejrede klimabelastning og ressourceforbrug får stigende fokus i debatten om bæredygtighed og fremtidens byggeri. Interessen for transformation er særligt vokset efter 2020, drevet af både skærpede lovkrav, flere forsknings- og udviklingsprojekter samt stigende offentligt fokus på cirkulær økonomi og dokumenteret ressourceforbrug. Hertil kommer, at senere præstigeprojekter har fået meget omtale og anerkendelse, hvilket er med til at øge den generelle interesse for transformationsprojekter.

Danmark har indført nye klimakrav i Bygningsreglementet (fra 2023), så alle større byggerier skal fremlægge og overholde grænseværdier for CO₂-udledning – beregnet for hele bygningens livscyklus. Dette skaber klare incitamenter for at transformere og renovere frem for at rive ned og bygge nyt, da genbrug og renovering næsten altid resulterer i et lavere klimaaftryk. En analyse foretaget af Rådet for Grøn Omstilling fra 2022 af otte danske transformationsprojekter viser f.eks., at medianen for det indlejrede CO₂-aftryk er lige under 3 kg CO₂ ækv./m²/år, hvilket er markant lavere end medianen for nybyggeri i BUILD's undersøgelse af klimapåvirkning fra 60 bygninger fra 2021 (7,1 kg CO₂ ækv./m²/år). Årsagen er blandt andet, at de væsentlige bygningsdele, som vil blive bevaret i en transformation af bygningen, ofte står for en markant andel af bygningens samlede klimaaftryk.

Foruden klimamæssige fordele viser danske cases fra de senere år, at transformation kan være en motor for kulturel, arkitektonisk og social værdiskabelse. Projekterne åbner ofte for nye funktioner og kreative løsninger i eksisterende bygningsmasse, som ellers ville være blevet nedrevet.



4 Tendenser og trends

Transformation af eksisterende bygninger har på få år udviklet sig fra en niche for specialister til at være et centralt tema både i Danmark og i udlandet. Generelt ses der mange ligheder mellem transformationsprojekterne, men der ses også en ændring i de nyere eksempler i måden hvorpå transformationsprojekterne tænkes. I det følgende gennemgås nogle generelle tendenser og trends i transformationsprojekterne, der skal være med til at pege på, hvad der kendetegner transformationsprojekter, og hvilken retning udviklingen i de nyere transformationsprojekter bevæger sig i.

Transformationerne er typisk koncentreret omkring de større byområder, hvor det økonomiske incitament oftest er størst pga. stor efterspørgsel og høje kvadratmeterpriser – dog er der også eksempler på transformationer i mindre byområder og på landet.

4.1 Bygningstyper

Det er typisk et bredt udsnit af bygningstyper som transformeres. Disse kan inddeles i nogle overordnede kategorier:

- Industri- og erhvervsbyggeri – fx fabrikker, lagerhaller mv. Disse er ofte kendetegnet ved konstruktioner i kraftige dimensioner, som har dannet rammen om store rumdannelser. Det giver mulighed for at bevare de store rum til nye formål, eksempelvis kulturelle formål (udstillinger, teater, musik mv.), eller de store rum kan inddeles i mindre celler, eksempelvis til boliger eller kontor.
- Kommunale institutioner – fx skoler, hospitaler, biblioteker, rådhus mv. I de senere år har der været en tendens til at sammenlægge mindre kommunale enheder til større enheder, hvilket har skabt en del tomme bygninger. Disse har ofte et potentiale for at blive transformeret til boliger, plejehjem, erhvervskontorer o.l.
- Parcelhuse og etageboligbyggeri – typisk fra det store byggeboom i 1960'erne og 1970'erne. Den store boligmasse i Danmark bliver løbende renoveret. I nogle tilfælde vil der være tale om decideret transformation, hvor der flyttes på væsentlige bygningsdele eventuelt i kombination med nye tilbygninger for bedre at imødekomme nutidens boligstandarder- og idealer. En særlig tendens er opførelsen af en ekstra (let) etage ovenpå eksisterende byggeri i forbindelse med renovering.
- Diverse specielle bygningstyper opført med meget specifikke anvendelser, eksempelvis vandtårne, kornsiloer, kirker, møller mv. Disse bygningstyper har i



stigende grad mistet deres funktion, hvormed der tilbage står nogle ofte massive bygningskonstruktioner med stort transformationspotentiale.

- Sikringsrum; beredskab og beskyttelsesrum. Der er stort fokus på at kigge på eksisterende bygningsmasser og anlæg ift. hvordan de kan transformeres til at fungere som beskyttelsesrum. Udover de eksisterende beskyttelsesrum (som i stor stil trænger til modernisering) er der særligt fokus på, hvordan fremtidige sikringsrum kan være multifunktionelle, så de kan opfylde et behov i hverdagen.

4.2 Bygningsdele

Forudsætningen for at det kan betale sig at transformere en bygning er naturligvis, at bygningen indeholder eksisterende bygningdele med en vis kvalitet og forventet tilpas restlevetid. Det er typisk bærende konstruktionsdele og sekundære bygningsdele, som indgår i bygningens statiske system, som opfylder denne forudsætning. Derfor vil der typisk være tale om:

- Fundamenter og terrændæk: Typisk rand- eller punktfundering i beton samt terrændækket som oftest afsluttes med et betongulv
- Facader, tunge vægge, søjler, bjælker og dæk: Disse vil typisk udgøres af materialer som beton, træ, murværk og stål
- Tagopbygning: Huldæk, vaffelplader o.l. i beton og/eller spærkonstruktioner i træ eller stål med en ydre skal af eksempelvis tegl, beton eller natursten.

Der er i flere transformationsprojekter en tendens til, at bevarede konstruktionsdele får en fremtrædende karakter, så der opstår en tydeligere opdeling mellem, hvad der er bevaret, og hvad der er tilføjet. I mange tilfælde er der bevidst gjort en indsats for, at disse konstruktioner kan stå nøgne og ubehandlede eventuelt med tydelige spor fra transformationsprocessen, hvor konstruktionsdele kan være skåret til for at indpasse sig i bygningens nye anvendelse.

4.3 Transformation og genbrug

Udgangspunktet for transformation er bevaring af primære konstruktioner i en bygning og tilføjelsen af nye byggekomponenter. En relativ ny tendens er, at disse nye byggekomponenter også – så vidt muligt – er genbrugte byggekomponenter. Først og fremmest bliver der kigget på, om den eksisterende bygning indeholder nogle bygningskomponenter, som ikke er tænkt bevaret i sin nuværende kontekst, men som kan få en ny placering og/eller funktion i den transformerede bygning. Det kan eksempelvis være en flisebelægning, vindue eller en friskåret bygningskonstruktion, som kan genbruges et andet sted i den transformerede bygning. Med denne tankegang

udvides den indledende ressourceplanlægning til også at inkludere vurdering af alle de byggekomponenter, som ikke skal bevares i sin nuværende udformning.

At udtømme alle mulighederne for genbrug af eksisterende bygningskonstruktioner- og komponenter, minimerer både behovet for fremstilling af nyt samtidig med at transport til og fra byggepladsen minimeres. Næste led i genbrugstanken er at kigge på, om nogle af de tilførte byggekomponenter kan være genbrug fra tidligere nedtagningsprojekter.

4.4 Nye samarbejdsformer, værdikæder og undervisning

Komplekse transformationsprojekter kræver tæt samarbejde mellem bygherrer, arkitekter, ingeniører og producenter. Nye partnerskabsformer, udviklingsforløb og netværk er opstået, ofte faciliteret eller støttet af offentlige støtteprogrammer og brancheorganisationer.

Også på uddannelsesområdet er der ændringer. Renovering og transformation fylder mere og mere på de byggefaglige uddannelser. Dette ses tydeligt i eksempelvis afgangsprojekterne på Arkitektskolen i både København og Aarhus, hvor en stor del af afgangsprojekterne i dag beskæftiger sig med transformation.

5 Udfordringer ved transformation

I takt med at omfanget af transformations- og renoveringsprojekter vokser, efterspørger både professionelle bygherrer, rådgivere og kommuner viden og værktøjer til at håndtere denne type projekter. Transformationsprojekter er ofte mere komplicerede end nybyggeri, og derfor kræver det tid og udvikling af få branchen til at få flere erfaringer og muligheden for at opbygge nye, nødvendige værdikæder. Nogle af de særlige udfordringer er eksempelvis:

- Dokumentation. Transformation forudsætter typisk omfattende dokumentation af de eksisterende konstruktioner, for at sikre, at de har den nødvendige tilstand og egnethed til genbrug i det nye projekt. Afhængig af omfanget af dokumentationsarbejdet, kan dette udgøre en betydelig meromkostning.
- Udvikling af materialebanker og logistiksystemer for genbrugte materialer. Genbrug af materialer kræver adgang til velfungerende materialebanker og effektive systemer til håndtering, opbevaring og distribution. Det danske marked mangler endnu strukturerede logistiksystemer og databaser for byggekomponenter.
- Incitamentsstrukturer og formidling af best practice. Der mangler ofte økonomiske incitamenter for valg af transformation frem for nybyg, især i offentlige salg eller udbud. Dertil er der behov for at opsamle og formidle gode erfaringer, så flere kan træffe mere bæredygtige valg.
- Øget brug af alternative og biobaserede materialer. Nye krav om lavt klimaaftryk kan motivere et øget forbrug af biobaserede eller alternative byggematerialer, men det kræver ny viden og tilpasning i forhold til bygningsfysik, holdbarhed, brand og fugtforhold, samt samspil med eksisterende konstruktioner.
- Faglig opkvalificering og nye samarbejdsformer. Transformation indebærer ofte flere kreative og komplekse løsninger end nybyggeri, hvilket stiller krav til både rådgivere, entreprenører og myndigheder. Der er behov for opkvalificering af alle led og større tværfaglighed i teams.
- Bygningsreglement og lovgivning. Eksisterende regler er typisk designet til nybyggeri og kan gøre det svært at få dispensation ved transformation, fx ved adgangsforhold, energikrav eller brandforhold. Dette kan betyde øgede omkostninger og komplekse myndighedsdialoger.
- Uforudsete forhold og skjulte skader. Når man transformerer gamle bygninger, vil der ofte dukke skjulte problemer op, som ikke var synlige ved overfladisk gennemgang – fx svigt i konstruktion, miljøfarlige stoffer (asbest, PCB), fugtskader eller råd. Disse forhold kan fordyre og forsinke projekter betydeligt.



6 Kilder

Til udarbejdelsen af screeningen er der anvendt informationer fra nedenstående kilder.

6.1 Bøger og publikationer

- [1] The Circularity Gap Report Denmark, Keys A, Sutherland AB, Glutting JR, Murdie M, Colloricchio A, Sigüenza CP, Sollitto F., Circle Economy, 2023.
- [2] Transformation for klimaet, økonomien og bygningsmassen, Julie Abrahams og Signe Sand, Rådet for Grøn Omstilling, 2022
- [3] Fremtidens grønnere byggeri - International screening af byggematerialer- og koncepter med reduceret klima- og ressourceaftryk, Teknologisk Institut, 2023
- [4] 60 Transformations – New Old Danish Architecture 1996-2025. Arkitekten Books, 2025
- [5] Klimapåvirkning fra 60 bygninger: Opdaterede værdier baseret på nyere data og danske branche EPD'er Tozan, B., Brisson Jørgensen, E., & Birgisdottir, H., Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet. BUILD Rapport Nr. 2021:13
- [6] Cases; Eksempler på genbrug af bærende konstruktioner, Teknologisk Institut og ABC Rådgivende Ingeniører, Social- og Boligstyrelsen, 2023
- [7] Analyse af CO2-udledning og totaløkonomi i renovering og nybyg, Rapport, Rambøll, 2020

6.2 Hjemmesider

- [8] <https://arkitektforeningen.dk/arkitekten/maltfabrikken-hele-historien/>
- [9] <https://cphmuseum.kk.dk/om-museet/historier-fra-koebenhavn/bygningshistorie/sojakagen-paa-islands-brygge-40-aaret-for-eksplosionen-og-110-aaret-for-etableringen>
- [10] <https://dac.dk/viden/arkitektur/vandflyverhangaren-paa-holmen/>
- [11] <https://dac.dk/viden/arkitektur/torpedohallen/>
- [12] <https://dac.dk/viden/arkitektur/thoravej-29-kan-det-genbruges-saa-skal-det-genbruges/>
- [13] <https://dac.dk/viden/arkitektur/m-s-museet-for-soefart-smukt-hul-i-jorden/>
- [14] <https://mfs.dk/historien>
- [15] <https://www.frihavns-taarnet.dk/bygningen/eksisterende-silo-fotos>
- [16] <https://www.danskindustri.dk/synligbeton.dk/projekter/byggeri/frihavnstarnet/>
- [17] <https://dac.dk/viden/arkitektur/jaegersborg-vandtaarn-fra-klub-til-vaabenkup/>
- [18] <https://www.danskindustri.dk/synligbeton.dk/projekter/byggeri/nordkraft-kultur--og-fritidshus/>
- [19] <https://dac.dk/viden/arkitektur/hotel-ottilia-fra-bryggeri-til-boutique-hotel/>
- [20] <https://pihlmann.dk/project/house14a>
- [21] <https://arkitektforeningen.dk/arkitekten/telefonfabrikken-industriel-aestetik/>
- [22] <https://www.danskindustri.dk/synligbeton.dk/projekter/byggeri/telefonfabrikken-i-gladsaxe/>



Bilag 1 – Udvalgte cases

I det følgende gennemgås nogle udvalgte, danske cases, hvor der er arbejdet med at transformere bygninger. Casene er ikke tiltænkt at give fyldestgørende overblik over antal og typer af transformationer, ej heller en detaljeret beskrivelse af hver case. Formålet er derimod at give nogle få, gode eksempler på transformationsprojekter i Danmark, der kan give et overordnet indblik i, hvordan transformererede projekter kan tage sig ud.

Thoravej 29, 1967 / 2025

Thoravej 29 har gennem tiden skiftet funktion flere gange. Bygningen, tegnet af arkitekt Erik Stengade, blev opført i 1967 – først brugt af pelsindustrien, senere omdannet til laboratorier for Danske Geologiske Undersøgelser og derefter hjemsted for Københavns Kommunes handicapforvaltning. Efter transformationen er Thoravej 29 omdannet til et kulturhus til events, workshops, visninger mv. Pihlmann Architects har i 2025 stået bag transformationen af Thoravej 29. Alt, der kunne anvendes, er blevet renoveret, flyttet eller fået en ny funktion. Nogle gamle betondæk er blevet til trapper og inventar, mens overskydende facadetegl nu udgør gulvbelægningen. Transformationen er et eksempel på, at der er forsøgt genbrugt flest mulige elementer fra den oprindelige bygning – både i nye og eksisterende placeringer.

House 14a, 1951 / 2023

Oprindeligt er villaen opført i 1951, og er et eksempel på et enfamiliehus opført i den dengang typiske boligstil. Det fremstod arketypisk, præcis som man forestiller sig et dansk hus: en toetagers, kubeformet bygning med jævnt fordelte vinduer, facade i røde mursten og sadeltag. I 2023 transformerede Pihlmann Architects villaen gennem brug af traditionelle arkitektoniske teknikker såsom blotlægning, afdækning, udskæring, samling, stabling og støbning, hvormed den oprindelige, stive komposition opløses. House14a udgør en ikke-hierarkisk collage af spor fra skiftende tider og afspejler fortællingen om dens løbende udvikling.

Maltfabrikken Ebeltoft, 1857 / 2020

Fabrikkens historie går tilbage til 1857, hvor maltproduktionen startede i et pakhus som sideindtægt til S.B. Lundbergs købmandshandel, og udviklede sig siden til et egentligt malteri i slutningen af 1800-tallet. I forlængelse af udviklingen skete en trinvis udbygning af bygningsmassen med bl.a. malkøller, lager og spiresal. Efter produktionens ophør i 1998 stod fabrikken tom en del år, og den var den tæt på at blive revet ned til fordel for et centerbyggeri. Imidlertid lykkedes det en projektgruppe



at købe fabrikken i 2013 med henblik på at omdanne stedet til kultur- og erhvervsformål. Praksis Arkitekter stod bag transformationen af Maltfabrikken i 2020. Kernen i det transformerede byggeri er fabriksbygningen, der består af pakhus med tilbyggede maltekøller, spirehal i armeret beton samt indgangsbygning. Bygningsdele, produktionsudstyr, aptering og tilmed senere tilkommet graffiti er værdisat og bibeholdt i det nye projekt. De mange bevarede elementer og spor formidler fortællingen om både forskellige perioder i bygningens historie og maltproduktionen. Maltfabrikken i Ebeltøft er et godt eksempel på, hvordan arkitektonisk kulturarv kan bevares og udvikles i spændingsfeltet mellem restaurering og transformation.

Telefonfabrikken, 1963 / 2020

På kanten af et industri kvarter i Gladsaxe ligger telefonfabrikken Automatics gamle produktionshaller fra 1963. Fabrikken lukkede i 1990'erne, og de seneste 15 år har Gladsaxe kulturhus og Gladsaxe musik- og billedskole haft til huse i en del af bygningskomplekset. Transformationen af Telefonfabrikken er foretaget af BBP Arkitekter i 2020. Alle overflader i fabrikken er afrenset til den rå beton, så fabrikkens fine konstruktioner træder synligt frem i betonen.

Hotel Ottilia 1881 / 2019

To markante bygninger danner rammerne for Hotel Ottilia. Det gamle Maltmagasin med det irrede kobbertårn stammer fra det oprindelige Ny Carlsberg og er opført i 1881. Det er tegnet af arkitekt Vilhelm Dahlerup og var en central bygning i Carl Jacobsens Ny Carlsberg Bryggeri. Dengang rummede det både Ny Carlsberg Bryghus, maskincentralen og maltmagasinerne. I forlængelse af Maltmagasinet ligger Lagerkælder 3, tegnet af arkitekt Sverre Fehn og opført i 1969. Transformationen til hotel skete i 2019 efter tegninger af Arkitema og arkitekt Christoffer Harlang. Selvom meget er bevaret, og de gamle kornsiloer, maltlagre og maskiner i dag er en del af indretningen, har transformationen også haft betydning for bygningens udtryk. Langs de gyldne skiver på facaden, er der kommet vertikale vinduer, så hotellets gæster kan få lys ind på deres værelser.

Ankersgade, 1967 / 2018

Den tidligere postcentral på Ankersgade i Aarhus blev opført i 1967 som et robust og funktionelt industribyggeri, der i mange år dannede rammen om postvæsenets håndtering og sortering af breve og pakker. Bygningen er præget af et markant, åbent betonskelet og store vinduespartier, der gav mulighed for rationel logistik og tilgængelighed. Som mange andre industri- og erhvervsbygninger fra perioden blev



postcentralen opført i materialer med lang holdbarhed og styrke – beton og tegl – og de fysiske rammer var dimensioneret til en anden brug end moderne kontor- eller erhvervsliv. Efter at postcentralens oprindelige funktion ophørte, blev det i 2018 besluttet at transformere bygningen til moderne erhverv og kreative kontorer. Transformationen blev gennemført med Olav de Linde som bygherre og arkitekt. Fokus har været at bevare mest muligt af det oprindelige udtryk og de bærende konstruktioner, herunder det rå betonskelet, gamle murværk og eksisterende bygningsdele som vinduer, døre og lamper.

Frihavnstårnet, 1962 / 2017

Frihavnstårnet er en af to oprindelig kornsiloer fra virksomheden DLG (Dansk Landbrugs Grovareselskab). Siloen, som er fra 1962, er en in-situstøbt betonkonstruktion, der har rummet flere kornkamre og indskudte etager. Den har altid, i kraft af volumen og særegen graffiti, haft en central og meget synlig placering i Nordhavn. I 2017 blev kornsiloen transformeret af Praksis Arkitekter. Dette skete ved at tilføje en ny betonstruktur uden på siloen – en søjle-pladekonstruktion i glatstøbt, hvidmalet beton. Facaden står som en enorm, repetitiv flade med delikat rytme og dybde, båret af en kolonnade formet af markante betonsøjler i dobbelt højde. Indtil ottende etage er den gamle silo og dens rå og arrede beton meget synlig i det indre, for eksempel hvor de oprindelige silokamre er hugget væk samt de steder, hvor armeringsjern og jernbolte kommer til syne. Fra ottende til 12. etage er bygningen udført som en ny overbygning af betonelementer.

Streetmekka, 1965 / 2016

Den oprindelige bygning, en sporvognsremise opført i 1965 i udkanten af Esbjergs centrum, blev i mange år brugt til vedligehold, opbevaring og omladning af byens sporvogne. Remisen var kendetegnet ved sine store søjlefri haller og et robust betonskelet, der gjorde det muligt at håndtere tung trafik og udstyr indendørs. I 2016 blev "Streetmekka" etableret i de tidligere industribygninger efter tegninger af EFFEKT Arkitekter. Remisens rå betonrum og høje lofter blev bevaret som en central del af bygningens identitet, men der blev indført en række nye funktioner og faciliteter rettet mod byens unge: Skaterbaner, parkour, dansesale, musikstudier og kreative værksteder fylder nu bygningen, og det industrielle rum har fået nyt liv.

M/S Museet for Søfart, 1955 / 2013

M/S Museet for Søfart er beliggende på Helsingør Havn i en gammel tørdok fra 1955, hvor der i århundrede er bygget skibe, og som i perioden 1882 til 1985 husede én af



Danmarks mest betydelige aktører i skabelsen af nutidens maritime Danmark. I 2013 stod BIG Arkitekter for en utraditionel transformation, hvor den gamle tørdok blev genbrugt som centralt element i det nye museum. BIG valgte en utraditionel løsning, hvor i stedet for at fylde tørdokken op med museum, ville de gøre tørdokken til den største attraktion for museet i stedet. De ville så at sige bygge museet ind i dokkens vægge i stedet. Den gamle doks rå karakter er bibeholdt og iscenesættes nu af gennemskærende gangbroer. Broerne forbinder museets funktioner rundt om dokken. Udformningen af vægge og trapper vækker minder om skibes formgivning.

Nordkraft, 1947 / 2011

Det gamle kraftvarmeværk blev etableret tilbage i 1947, hvor det fungerede som et elværk og arbejdsplads for op imod 384 ansatte. Strømforbruget var i denne periode støt stigende, og derfor gennemgik Nordkraft flere udvidelser. Blandt udvidelserne var blandt andet kedelhuset, som blev bygget i 1958-1959. I 1997 blev de sidste kilowatt produceret på Nordkraft, og de gamle turbiner og kedler blev herefter brugt som varmereserve for fjernvarmeforsyningen. I 2011 stod det transformerede Nordkraft klar efter tegninger af Cubo Arkitekter. Hovedidéen med transformationen fra kraftværk til kultur- og fritidshus har været at åbne de tre bygningsafsnit mod hinanden. På den måde danner bygningens gulv ét stort offentligt rum, hvorfra der er adgang til de mange aktiviteter fordelt på 30.000 kvadratmeter og ti etager. Både skillevægge og etageadskillelser blev gennembrudt på kryds og tværs for at skabe nye sammenhænge, og der er blevet etableret nye dæk, brystninger og ramper i in-situ støbt beton, der spiller videre på de eksisterende rå, ubehandlede flader.

Jægersborg Vandtårn, 1955 / 2006

Jægersborg Vandtårn er tegnet af professor og arkitekt Edward Thomsen og blev med sin placering på en bakketop et naturligt pejlemærke i området. Det 45 meter høje tårn er udført i jernbeton og har plads til 2.000 kubikmeter vand i tanken. Vandtårnet er blevet transformeret i et par omgange. 1980'erne blev der indrettet ungdomsklub i de tre nederste etager. I 2006 blev Dorte Mandrup Arkitekter sat til at forvandle de fem øverste etager til ungdomsboliger. For at bryde tårnets monotone formgivning blev løsningen at installere de karakteristiske karnapper på ydersiden for at skabe nye geometriske rum og forbedre lysforholdene. På ydersiden er der også blevet plads til tre terrasser, som bryder den monotone cylinder. I midten af tårnet er der tre fællesrum. De nederste tre etager bliver stadig brugt som fritidsklub.



Frøsiloen, 1963 / 2005

Frøsiloen var en af Dansk Sojakagefabriks siloer på Islands Brygge i København. Siloen blev bygget i 1963 til opbevaring af sojafrø og rapsfrø. Transporten af disse forgik med store fragtskibe, der lagde til lige nedenfor siloerne. I 1991 ophørte den tilbageværende produktion på Sojakagefabrikken. I 2005 blev Frøsiloen transformeret til lejligheder af det hollandske arkitektfirma MVRDV i samarbejde med JJW Arkitekter. Den gamle silo bestod af to rå og nøgne betoncylindere med en diameter på 25 meter. Det var en udfordring at finde en god løsning, hvor de store, runde betonkonstruktioner kunne indgå i den transformerede bygning. Løsningen blev at placere lejlighederne uden på de to betoncylindere. Herved opstår nye fordele ved bygningerne som med ved glasvægge og en bred altan med glasværn får maksimal udsigt over havnen og byen. Begge silokerner er dækket med en ny type klimaskærm udført i gennemsigtigt folie, hvorved der opstår et lobbyrum i hele bygningens højde, hvor beboere og besøgende kan bevæge sig op og ned.

LBB3 Bolig, 1964 / 2004

LBB3 Bolig var oprindelig en lade fra 1964, beliggende ca. 20 km syd for Skagen. Laden var en del af en firelænget gård, der havde stået tom i 16 år. Bygningens store træspær og solide vægge var stadig intakte, og den rummede også et lille hønsehus på grunden. Arkitekterne Peter og Hanne Lind-Bonderup valgte i 2004 at transformere den eksisterende lade til en kombineret privat bolig og tegnestue. Trækonstruktionen blev bevaret og nænsomt rensset med stålborste, hvorpå den blev bygget videre. Der blev etableret et nyt betondæk, krydsfinervægge og loft opbygget med stålplader. I renoveringsprocessen blev det eksisterende byggeri tænkt sammen med nye, moderne løsninger, så det tydeligt fremgår, hvad der er gammelt, og hvad der er nyt.

Torpedohallen, 1954 / 2003

Torpedohallen blev anlagt under den kolde krig og stod færdig i januar 1954. Hallen blev oprindelig bygget som værft for motortorpedobåde, og senere blev også gasturbinebåde og minestrygere fremstillet her. Hallen kunne rumme 6 motortorpedobåde i et stort 7.000 kvadratmeter rum med fritspændende tag. Tegnestuen Vandkunsten stod i 2003 bag transformationen af Torpedohallen, så den i dag rummer 67 luksuriøse ejerboliger i et og to plan. Lejlighederne er såkaldte et-rumslejligheder, hvor der på de åbne kvadratmeter er fri udsigt over lejlighedens funktioner – køkken, soveplads, kontor. I Torpedohallen er skibshallens oprindelige



bærende betonsøjler og dragere bevaret, men tag og facader er fornyet med store glaspartier og stållameller.

Vandflyverhangaren, 1921 / 2001

Vandflyverhangaren blev opført i 1921 af arkitekten Christian Olrik. Søværnets Flyvevæsen byggede og reparerede deres vandflyvere i hangaren indtil omkring 1950. Herefter fungerede hangaren som artilleriskole, og fra 1972 fungerede den som militært værksted indtil 1996. Hangaren blev i 2001 transformeret af Dorte Mandrup Arkitekter til en moderne kontorbygning. Alle medarbejdere sidder i princippet i hangarens store centralrum. Her er de fordelt på såvel gulv som frithængende dæk, der er forskudt i forhold til hinanden og båret af hvidmalede stålskeletter. Bygningens kolossale hangarporte er bibeholdte og kan skydes til siden. Herved åbnes hele bygningens bagfacade mod terrasse og grønne opholdsarealer. Omdannelsen af hangaren til et nyt formål er i høj grad sket på bygningens præmisser med bevarelse af de åbne glaspartier i hver gavl, højden til loftet og de synlige betonkonstruktioner.