



# THE



**Certificerede maxit  
Gulventreprenører – CmG:**

**Øst Danmark**

Stabilo Byg ApS, Kr. Hyllinge,  
tlf. 47 52 88 40

Eurodeck A/S, Solrød Strand,  
tlf. 56 14 22 21

Chriscoating A/S, Birkerød,  
tlf. 45 82 40 99

Bøecks Flydegulve ApS, Næstved,  
tlf. 40 17 39 64

Lodbyg, Regstrup,  
tlf. 59 26 41 91

OL Gulve ApS, København K,  
Tlf. 20 30 56 48

**Vest Danmark**

Chriscoating A/S, Vissenbjerg,  
tlf. 64 47 12 50

Chriscoating A/S, Hjørring,  
tlf. 98 90 19 14

Chriscoating A/S, Them,  
tlf. 86 84 70 06

Nordfyns Gulve Erhverv ApS, Søndersø,  
tlf. 64 84 12 06

Nisgaard & Christoffersen A/S, Vejle,  
tlf. 75 82 81 66

Jul. Nielsen, Frederikshavn,  
tlf. 98 42 03 66

# Toneangivende kvalitetskoncept – maxit og CmG

## Et kvalitetsgulv er et gulv, hvor alting stemmer – fra produkt til færdigt koncept

Med et gulvkoncept fra maxit får du en kvalitetssikret helhedsløsning, hvor intet er overladt til tilfældigheder. Gulvet opbygges af maxit specialprodukter, og udlægningen foretages af Certificerede maxit Gulventreprenører (CmG), der alle har gennemgået en specialuddannelse, som maxit står inde for.

Gør det nemt og hurtigt – og slip for ærgrelser. Ring direkte til din nærmeste CmG eller kontakt maxit på 56 18 18 56 eller [www.maxit.dk](http://www.maxit.dk).

byggeri er **maxit**



SVINGER MED TEGL · Frank Gehry	6
KERAMISKE KLIMASKÆRME · Forskning til anvendelse	10
BLOKKE I MARIAGER · Tilbygning i teglblokke	14
KOMPLEKS ALMINDELIGHED · En konference	18
RÆKKEHUSE I KØGE · C.F. Møllers Tegnesteue	20
BREDGADE I HARESKOVEN · Eksklusivt genbrug	24
EERO SAARINEN · En udstilling	28
TEGLTAGET · Hesselbo i Værløse	32
TI, MURVÆRK · Renovering	36
NOTER	38





*Tidens sten* med en god historie



EGERSUND TEGL® har udvalgt en række unikke sten, der er oppe i tiden. Sten med en historie. Sten, som er kendetegnet ved originalitet, karakter og sjæl. Spændende, markante, anderledes.

Mursten, der gør det muligt at skabe særpræg og individualitet. Vi har samlet nogle af Tidens Sten på [www.tidenssten.dk](http://www.tidenssten.dk). Lad dig inspirere og slip visionerne løs.

**EGERSUND  
TEGL®** - kvalitetssten med særpræg

[www.egersund-tegl.dk](http://www.egersund-tegl.dk) - Sundgade 3  
6320 Ejersund | Tlf. 74 44 25 40

# Det var meget på én gang!

Nye krav til lavere energiforbrug i vores huse, sammenlægning af kommuner, nedlæggelse af amter, ny politireform med meget større politikredse, digitalisering af byggeprocessen, julen står for døren, indtil flere højhuse i sigte, ny karakterskala, universitetssammenlægninger og nu offentliggør den nyfødte Region Hovedstaden, at vi skal bruge én milliard på et historisk udviklingsprojekt på 33 punkter, der skal gøre København til Nordens førende metropol.

Blandt andet skal der satses på, at få OL til byen, modeindustrien skal kunne måle sig med Paris og New York, og Ørestaden skal være dette århundredes Silicon Valley. Selv plejehjemsbeboerne skal være med i udviklingen. I København skal der bygges et plejehjem, hvor beboerne skal afprøve alverdens højteknologiske isenkram fra danske virksomheder.

Jamen, du godeste! Lad os se at komme i gang!

Tegl ønsker alle vore læsere en rigtig glædelig jul og et hæsblæsende nytår!

SB

---

**Redaktion:**  
Søren Bøgh (ansv.)  
Susanne Ulrik

**Udgives på:**  
Forlaget Tegl  
Lille Strandstræde 20 C  
1254 København K  
telefon 33 32 34 84  
telefax 33 32 22 97  
e-mail tegl@muro.dk  
www.forlagettegl.dk

**Udgiver:**  
Murerfagets Oplysningsråd  
I MURO deltager  
3F  
KT-93  
Dansk Byggeri

**Annoncer:**  
Forlaget Tegl 33 32 34 84

**Abonnement:**  
Postboks 865  
2400 København NV  
Fax 39 16 26 17  
E-mail tegl@oxygen.dk  
Abonnementstelefon  
70 26 34 84 daglig ml. 9-13

Pris 260,- kr om året inkl.  
moms og forsendelse

**Tryk:**  
Scanprint  
Dette nummer er trykt i  
2.500 eksemplarer

Medlem af Dansk Fagpresse,  
tilsluttet Dansk Fagpresses  
Oplagskontrol

ISSN 0040-2141

Tegl er et tidsskrift fra  
murerfaget om arkitektur,  
debat og udvikling. Tegl  
udkommer fire gange om  
året

Årgang 109

Signerede artikler er  
forfatterens ansvar

## SVINGER MED TEGL



Aktuelt må den canadiskfødte Frank O. Gehry (1929) regnes for den mest originale og eksperimenterende arkitekt i verden – skarpt forfulgt af det schweiziske makkerpar Herzog & de Meuron. Lige siden sit kunstneriske gennembrud i 1970'erne har Gehry endevendt samtlige byggematerialer med en usædvanlig nysgerrighed og lyst til eksperimenter – og oftest med lige så overrumplende som overbevisende resultater.

I starten var det billige materialer som finér, trådnnet og tyndplader, der dominerede Gehrys præferencer, senere er det blevet kostbare og mere langtidsholdbare materialer som stål og titanium, der har underbygget hans verdensberømmelse. Tydeligst måske med Guggenheim-museet (1997) i Bilbao, der ligefrem har lagt navn til den såkaldte 'Bilbao-effekt'. Et begreb som hentyder til, at Gehrys skulpturelle og eksponerede museum i en traditionel industriby for nedadgående for-

måede at vende den økonomiske udvikling i den baskiske havneby og – ifølge byens egne beregninger – har skabt 5.000 nye arbejdspladser inden for turisme. Selv samme vartegn har betydet, at byen nu må anlægge en havn for krydstogtskibe, så alverdens turister ved selvsyn kan få lettere adgang til at opleve det arkitektoniske mesterværk.

Alle byer drømmer naturligvis om at erhverve en sådan bygning, men i praksis fører lokale ambitioner kun i de færreste tilfælde til det

## Frank Gehrys MARTa-museum i Herford



ønskede resultat. Stor arkitektur er for vanskelig en størrelse til, at potentielt interesserede på forhånd kan påregne en 'Bilbaoeffekt'. Som det senest var tilfældet i den nordtyske by Herford (med godt 60.000 indbyggere). Her ønskede bystyret at markedsføre købstadens aktuelle status som Tysklands vigtigste producent af møbler og køkkeninventar ved at lade Gehry tegne et nyt møbel- og designmuseum. Museet MARTa (= Möbel+ ART+a for ambient, dvs. omsluttende atmosfære)

stod færdigt sidste år, men i mellemtiden havde borgerne for længst væltet deres borgmester ved et lokalvalg på grund af byggeriets imponerende udgifter.

Til gengæld er det lykkedes Herford at komme på arkitekturens verdenskort og samtidig glæde sig over en tilstrømning af besøgende fra et opland, der langt overgår, hvad der er naturligt for en mindre provinsby. Og som noget nyt er tegl gjort til det dominerende byggemateriale i et Gehry-byggeri. I mindre

omfang har Gehry tidligere anvendt tegl i f.eks Winton Guest House (1984) og i Neue Zollhof i Düsseldorf (2001), men i Herford udgør tegl det altdominerende materiale på såvel de høje facader som belægningerne rundt om museet. Og valget af tegl kan ikke forklares ud fra konteksten, som helt overvejende består af malede, pudsede provinsbyhuse. På denne baggrund kommer valget af blanke, røde teglmure til gengæld så meget mere til deres ret.





I sit bagland inkorporerer museet en fredet industribygning fra 1950'erne, som står som en hvidmalet betonstruktur med finérbeklædninger, hvor stærk slitage fra besøgende måtte tilsige det, men ellers friholdt fra nybygningen af en gennemgående glaskorridor, der samtidig tjener som foyer. Mod ankomstpladsen tegner MARTa sig som to høje teglstensfløje, der for enden indrammer udkragede stålbalda-kiner, kaskader af blødt buede ståltage samt et stålskilt med museets navn perforeret i negativ typografi. Museets interiører domineres af hvidmalede gipsvægge, hvide lofter og høje ovenlyspartier ligeledes holdt i hvidt.

I de tykke ydervæg- og tagkonstruktioner gemmer sig komplicerede stålkonstruktioner, som tjener som støtte for de krumme teglfacader. Disse facader er opmuret i rent løberforbandt som krumme partier, der undertiden afbrydes af gennemgående 'stød' og knæk, hvor krumninger nødvendiggør det. Ligeledes





er teglstenene skåret på smig, så de på udadgående facadehjørner fremstår med en gennemgående, lodret fuge. Der optræder ingen vinduer eller åbninger i teglfacaderne – kun ovenlys og naturlige åbninger mod foyeren. Og sammen med den røde teglstensbelægning omkring bygningen såvel som i foyeren opleves museet som usædvanlig homogent og helstøbt. Som et sandt mesterværk i tegl.



TEKST SØREN BØGH · FOTOS PETER MACKEPRANG



# KERAMISKE KLIMASKÆRME

– forskning til anvendelse

Igennem de sidste par år har Peter Mackeprang og Snorre Læssøe Stephensen – begge lektorer på Danmarks Designskole i København – eksperimenteret med tegl. Opgaven gik i første omgang ud på at vurdere de æstetiske muligheder for at anvende tegl som værn mod trafikstøj, men tidligt i forløbet opstod nye bud på den keramiske klimaskærm.

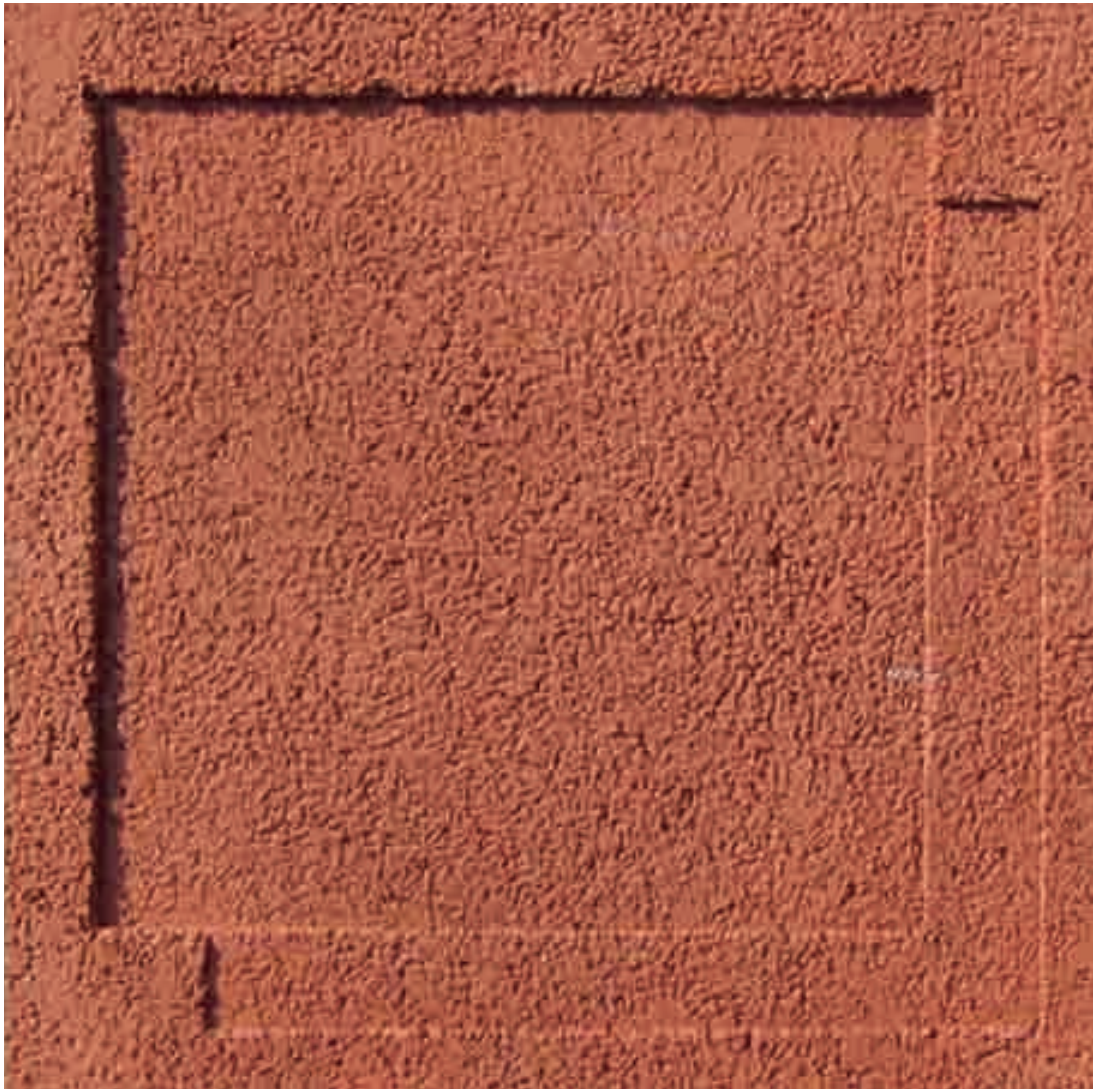




Fra projektets start i 2004 var formålet at klarlægge tegls æstetiske og tekniske potentiale i form af industrielt fremstillede støjskærme, idet Vejdirektoratet havde et ønske om at forny det visuelle indtryk af støjværn langs de danske motorveje. Men ret hurtigt viste det sig, at en fornyelse af den keramiske klimaskærm – anvendt som fracadeløsning på bygninger – også kunne bringes i spil. For at opnå tilstrækkelig støjreduktion skal konstruktionen veje mindst 20 kg. pr. m<sup>2</sup>, hvorimod enhver reduktion af vægten vil være gunstig for bygningens bærende konstruktion. Derfor er der i materialeforsøgene også fokuseret på at reducere vægten mest muligt, og udviklingen af et 'letvægtstegl' har vist sig at løse en række problemer. Samtidig med at akustik- og vægtproblematikken blev løst, påbegyndtes forsøg med produktion af store fliser i tegl på ca. 50×50 cm. I forbin-







delse med brændingen viste der sig et minimalt svind, som medførte stor målfasthed i den færdige flise.

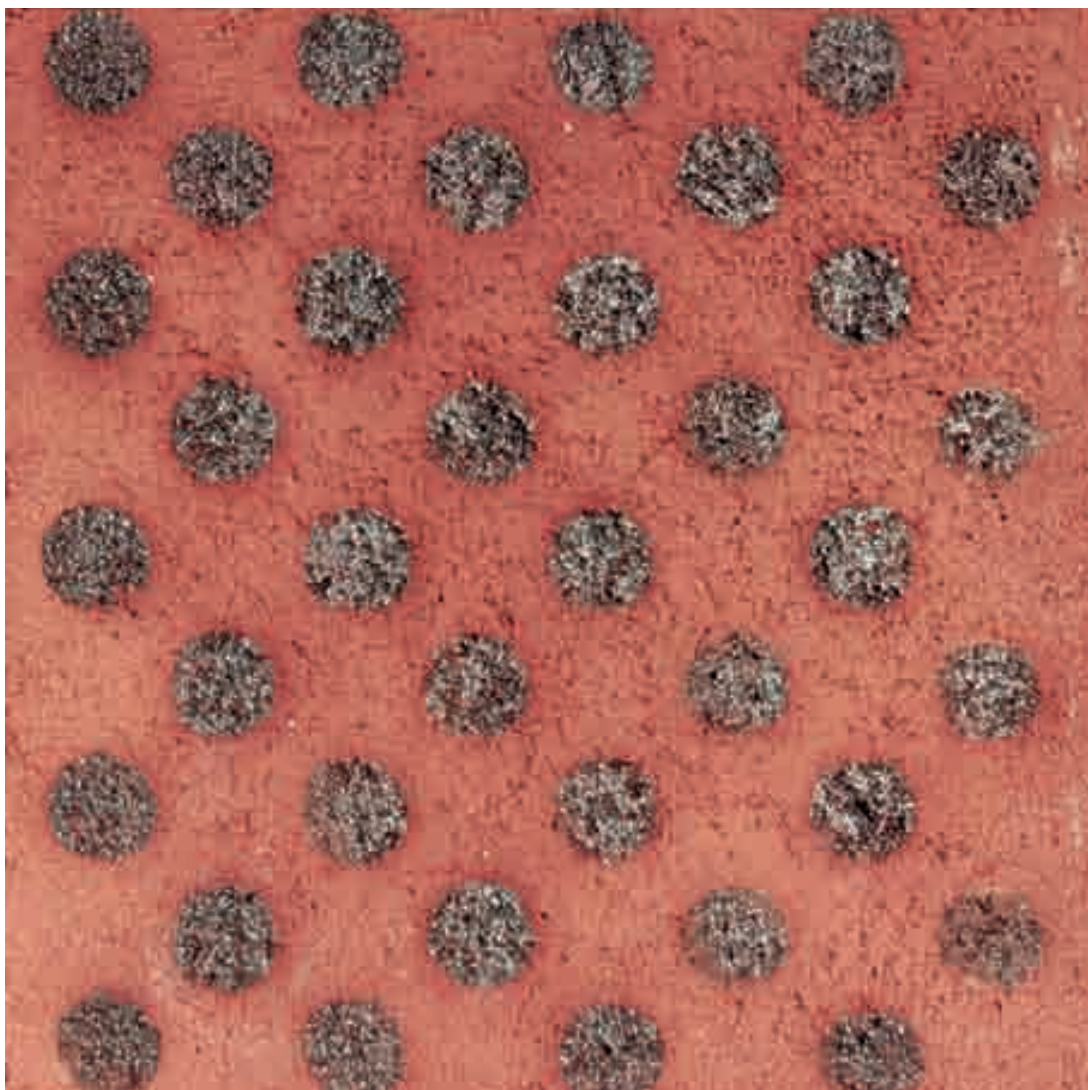
Projektet har vakt stor interesse hos Vejdirektoratet, og der er aftalt en forsøgsopstilling af støjvænselementer på en motorvejsstrækning i Københavnsområdet i løbet af 2007.

Den akustiske og konstruktionsmæssige del udføres i samarbejde med Rock Delta A/S.

#### **NYE FLADER OG FORMER**

Stofligheden i teglflisernes overflade gør dem i kombination med meget fine egenskaber til at optage og afgive fugt velegnede til facadebeklædning på nye huse og til renovering og efterisolering af den ældre bygningsmasse.

Den enkelte flise kan præges eller glaseres i individuelle mønstre, og ved montering på en større fla-

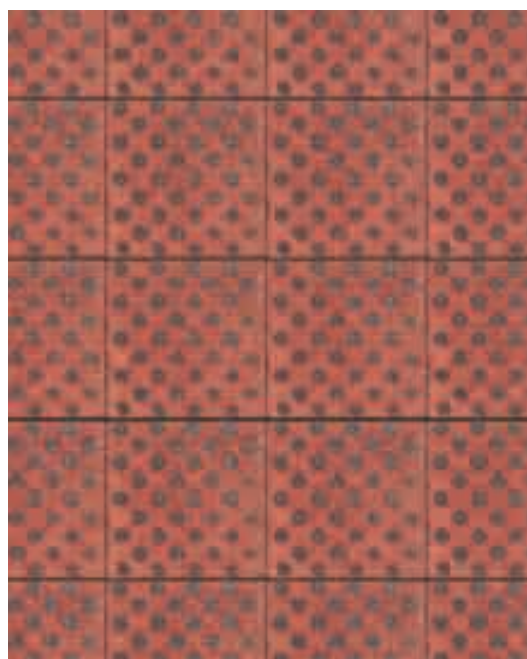


de kan der opstå anderledes og overraskende visuelle udtryk.

I et akustisk laboratorium eksperimenteres der i øjeblikket med formater og overflader i kombination med forskellige perforeringer og vinkler.

De viste teglfliser er fremstillet på Danmarks Designskoles værksted i et begrænset antal, men der er indledt et samarbejde med parter i teglbranchen om opstart af en prøveproduktion.

*Forskningsprojektet har modtaget økonomisk støtte fra Fonden Realdania, Margot og Thorvald Dreyers Fond samt Randers Tegl A/S. Rock Delta A/S har ydet teknisk support til materialeundersøgelser.*





TEKST OG FOTOS NINI LEIMAND

# BLOKMURVÆRK VED MARIAGER FJORD





I det åbne landskab tæt ved Mariager Fjord har Nikolai Kjær tegnet en tilbygning til et lille og ældre bondehus. Tilbygningen er udført i pudset, massivt blokmurværk.

Tænk at man kan blive så opløftet af at stå ansigt til ansigt med et landhus i to etager. Det synes slet og ret 'rigtigt', at tilbygningen trods sit beskedne gulvareal rejser sig i højden og tilbyder det undseelige, gamle bondehus en karakterfuld flanke at knytte sig til. I sin gestalt minder denne tilbygning trods sin lavere taghældning om de gotlandske kalkstenshuse med deres lodrette krystallinske bygningskroppe, der stolt markerer sig i det barske landskab.

#### UDTRYKKET

Nikolai forklarer, at han hele processen igennem har været optaget af at lave en brugsbygning, som styrer fri af repræsentationer af beboelse. Tilbygningens ydre er snarere tænkt som en lade eller et maskinhus.

Tilbygningen er opført i Porothermblokke, en teglblok i 365 mm dybde med lodrette forskudte kanaler, som alene bliver limet med en tyndmørtel i liggefugen. Ønsket var en homogen fuldmuret konstruktion overfladebehandlet med silikatpuds i overensstemmelse med det eksisterende hus. Nikolai stødte første gang på denne byggeskik i publikationen "Den Hule Mur" forfattet af Anne Beim, Torben Dahl og Peter Sørensen i 1992. Lige siden har han været opsat på at udforske mulighederne i dette produkt.

I stedet for traditionelle overliggerer er der i skiftet over vinduesåbningerne i henholdsvis stue og første sals plan placeret en U-blok i

hele bygningens periferi. Denne er kuldebrosoleret og udstøbt med jernbeton. Tagkonstruktion er ydermere fastgjort til fundamentet med gevindjern, så det er alt i alt en løsning med livrem og seler.

Dækket er også opført i tegl i form af armerede teglbjælker, hvorimellem teglelementer a 180 mm højde og 600 mm bredde er udlagt manuelt. En 115 mm bred teglblok er sat i flugt med ydermuren, forsynet med en kuldebrosolering, og derefter er dækket udstøbt, i dette tilfælde i 70 mm tykkelse med indstøbte varmeslanger. Det interessante ved denne dækløsning er, at arbejdet kan udføres uden kran, samt at dækkets egenvægt er væsentlig mindre, end de nu fremherskende betondæk. I Danmark var tegldæk ellers gået i glemmebogen til fordel for betonelementdæk.

#### UDHÆNGET

Taget er udført af bjælkespær, der hviler på en kipplanke af limtræ. På taget er der tagpap med inddækninger, render og udhæng beklædt med kobber. Udhæng afslutter bygningen opadtil med et gesimslignende profil. Det er meget uvant at se et så forfint og udtryksfuldt udhæng, nærmest suspekt. For vi omgiver os jo ellers med pvc-render, eternit- eller trykimprægneret bræddeudhæng og det helst med indlagte halogenspots. Men dette udhæng er resultatet af en pragmatisk refleksion over styrken og præcisionen i foldninger og buk, når man har med tynde plademateri-



aler som kobber at gøre. Jo mere profileret des mere stabilt. Taget bliver udluftet langs muren bag om tagfoden.

Det gamle hus er i forlængelse af vestgavlen forbundet med den nye bygning via en vinterhave som rummer en trappe der fører op til første salen i det gamle hus og videre op til første salen i den nye bygning. Denne mellembygning består af en limtræskonstruktion der spænder fra facade til facade. Vinterhavens trækonstruktion samt glaslister er udvendigt beklædt med kobber.

#### DETALJENS NØDVENDIGHED

Hovedindgangen til dette lille ensemble af bygninger er placeret i mellembygningen mod nord. Den markeres af en egetræsdør, som i sin ornamentale karakter og tyngde er noget nær Grundtvigskirken i København værdig. Nikolai stræber efter, at detaljen opstår af sammenhængen, som det netop er tilfældet i fyldningsdøre, hvis ornamentale sprog udspringer af en konstruktiv nødvendighed. Det handler om rammer og skiver, der afstiver konstruktionen og forhindrer døren i at slå sig. Således er hoveddøren opbygget af lige tykke rammer, der forsættes 5 mm i et jævnt forløb. Udvendig fremtræder døren konveks og indvendig konkav. Nikolai bryder sig ikke om, når bygninger primært er udformet ud fra principielle betragtninger. Hans bygninger er resultatet af en

mængde yderst indlevede og konkrete svar på byggetekniske spørgsmål. Han møder hvert et led i bygningen fordomsfrit og med inderlig interesse og tager ingen standardløsninger for givet, men spørger vedholdende ind til essensen af tingene. Sådan arbejder han sig igennem hver en samlingsdetalje eller bygningsdel. Fokus er på, hvordan man med fordel kan udføre delene og først i anden række på, hvordan det tager sig ud.

#### ET KROPSLIGT HØJFORMAT

Tilbygningens første sal rummer et stort kontor, et børneværelse og et badeværelse. Stueetagen består af ét stort rum, som fungerer som familiens stue. Rummet karakteriseres af seks rumhøje dør/vinduespartier mod nord, vest og syd. Åbningernes højformat giver udikig til græsplæne og marker, der grænser helt op til bygningen samt til træernes stammer, træ kroner og himlen. Men først når man stiller sig helt hen ved åbningen, kan man opleve landskabets horisontale sammenhænge. Nikolai taler for, at højformatet har med kroppen at gøre; et horisontalt vindue 'skærer' en over på midten.

Vinduerne eller rettere dørene er opbygget af to termoruder i pinolhængslede messingrammer. Ruden fastholdes af en træramme på den indvendige side. Trærammen danner anslag mod lysningspanelet. Lysningspanelerne i MDF opsættes før pudsearbejdet, så pudslaget i vinduesfalsene kan afrettes ved hjælp

af en skabelon trukket på lysningspanelet. Ligeledes tjener selv samme lysningspanel som indvendig permanent styreskinne for aftækning af gipspuksen. Således opnås et udtryk, hvor delene står i et indbyrdes meget præcist forhold til hinanden. Her har der ikke sneget sig en eneste silikonefuge ind. Der er fra starten tænkt i arbejdsgange helt ned til den mindste detalje.

De lodrette åbninger i muren efterlader store sammenhængende murflader inde som ude. På baggrund af disse ubrudte, pudsede flader træder detaljeringen omkring vinduer, sokkel og udhæng for alvor i karakter og kommer således til at spille en markant rolle som bygningens egentlige ornament.

#### ÆSTETISK OMTANKE

Kombinationen af egetræs dørene i vinterhaven, messinglister som glaslister på alle vinduer samt kobber i lange baner giver mindelser om en særlig maritim æstetik. Disse materialevalg er truffet med øje for den måde, materialer ældes eller tager imod snæv på.

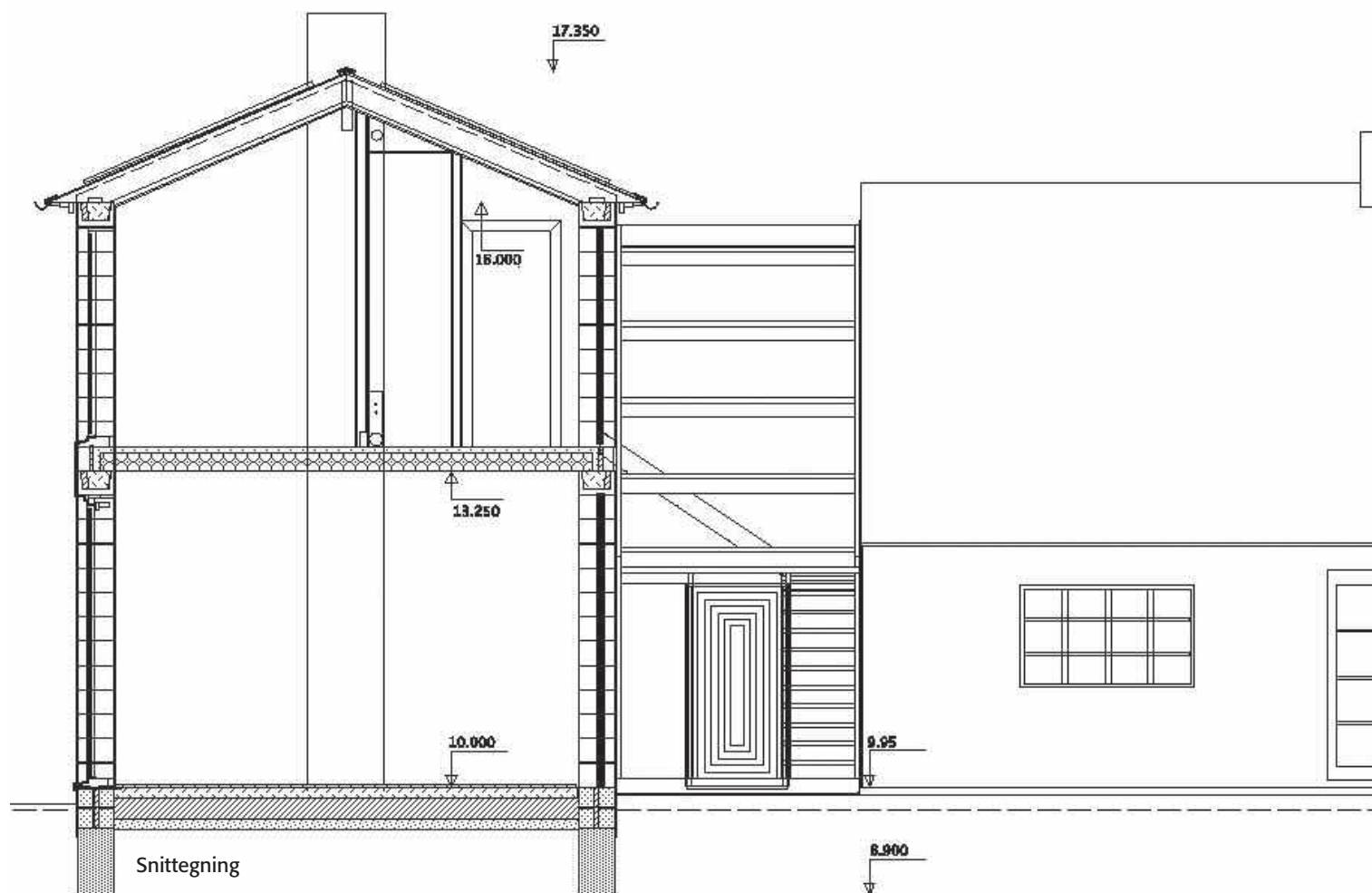
Ud for dækkanten mellem dørpartierne i stueplan og på første sal er der indlagt en kobberplade som visuelt samler dørpartierne til et langt lodret træk. På spørgsmålet om, hvorfor dette felt ikke blot er afsluttet med puds som det øvrige murværk, svarer Nikolai, at en traditionel sålbæk uvilkårligt ville sende snævset regnvand ned over pudsen og efterla-

de to grimme spor. Desuden bibringer dette træk bygningen en skala, der udviser signalet om beboelse for derimod at knytte an til de store brugsbygninger ude i landskabet.

Tilbygningen placerer sig i et interessant spændingsfelt. På den ene side gør den ikke meget væsen af sig med sine fire hjørner og et saddeltag. Men tilbygningens stolte skala, de markante åbninger i muren og ikke mindst den ukonventionelle detaljering efterlader et radikalt og stærkt indtryk.



Taget er udført af bjælkespær, der hviler på en kipplanke af limtræ. Udhænget afslutter bygningen opadtil med et gesims-lignende profil.





# KOMPLEKS ALMINDELIGHED

Konferencen med titlen 'Kompleks Almindelighed', der blev afholdt på Kunstakademiets Arkitektskole i oktober, er blevet omtalt særdeles positivt af deltagerne. Derfor bringer Tegl en kort omtale af konferencen, der blev arrangeret af det nyoprettede Center for Nordisk Arkitektur, CNA.

Den engelske arkitekt Adam Caruso fra Caruso St John præsenterede facaderne til et Art Centre i Nottingham, hvor der engang lå et kniplingsmarked. Facadernes præfabrikerede betonelementer er med reference til områdets historie præget med kniplingsmønstre.



Lacaton & Vassal har i et sommerhus i Sydfrankrig udnyttet projektets kontekst lige til grænsen. Bygningen er placeret, så tre af facaderne falder sammen med byggelinjen, der ligger fire meter fra skel. 30 meter høje pinjetræer vokser lige gennem huset. Konstruktionen tillader træerne at bevæge sig med vind og vejr. Også den givne økonomi er udnyttet til fulde efter devisen: 'Maximum space at minimum cost'. De 180 km<sup>2</sup> har kostet mindre end én million kroner.



På en solrig efterårsdag slog Kunstakademiets Arkitektskole dørene op til en international begivenhed den 5. og 6. oktober.

Over 200 praktiserende arkitekter og forskere fra hele verden var samlet til konferencen 'Kompleks almindelighed – kontekst som nøgle til arkitektoniske strategier' for at diskutere og for at høre syv internationalt kendte arkitekter forelæse. De gav hver især spændende bud på, hvordan man kan arbejde strategisk med kontekst. Fælles for dem var en optagethed af en almindelig, men kompleks hverdagskultur og, fremfor alt, en ikke spektakulær arkitektur.

Den franske arkitekt Anne Lacaton fra Lacaton & Vassal i Paris vakte opsigt med tegnestuens holdninger til industrielle systemer og deres pragmatiske tilgang til praksis. Det er ikke form, som interesserer den franske tegnestue – form er snarere et slutprodukt af deres arkitektoniske analyser. Lacaton & Vassal bliver ofte lidt misvisende defineret som lavbudgetarkitekter, da en af deres strategier bl.a. er at halvere byggeomkostningerne, når de bygger. Ikke for at opspare det resterende beløb som kapital – men for at bruge midlerne til at udvide bygningen til det dobbelte af, hvad først projekteret. 'Maximum space at minimum cost' kalder de det selv.

En noget anden tilgang til kontekstbegrebet blev præsenteret af Adam Caruso fra den engelske tegnestue Caruso St John. Han viste bl.a. tegnestuens projekt for et kunstgalleri,



Art Centre, ved det tidligere 'Lace Market' (marked for kniplinger) i Nottingham. En reference til det tidligere kniplingsmarked aflæses tydeligt i facaden, der er lavet som et udsnit af et forfinet stykke knipling af præfabrikerede betonelementer.

Det er det nyoprettede Center for Nordisk Arkitektur, CNA, der har taget initiativ til konferencen. Centret vil bl.a. gerne sætte fokus på den arkitektoniske kvalitet i nybyggeriet i de nordiske lande. I den forbindelse vil centret bidrage til en større udveksling mellem praksis og teori – sådan som det for eksem-

pel er tilfældet i de to europæiske succeshistorier, Schweiz og Holland.

Konferencen var CNA's første tiltag, og at dømmet efter den store interesse, der har været for en opfølgning på konferencen, tyder på, at konferencen har haft sin berettigelse.

De syv forelæsninger af konferencens 'key note' forelæsere vil blive lagt ud på konferencens web site [www.scarch.dk](http://www.scarch.dk) i begyndelsen af december, men man kan allerede nu finde de øvrige deltageres præsentationer på hjemmesiden.

Arkitektfirmaet C. F. Møller har tegnet nogle gedigne rækkehuse i Køge, plantet midt i det selvgroede havnemiljø. Her finder vi referencer helt tilbage til den tidlige nordiske funktionalistiske tradition, ja, faktisk tilbage til ... C.F. Møller.

Havneområdet i Køge har stadig en god stemning af havn. Udløbet fra Køge Å er bevaret og udnyttet med en fin fornemmelse for de egentlige værdier, der knytter sig til vandløbets møde med havet. Grundlaget for en by. Her ligger bebyggelser til forskelligt formål i alle skalaer. Og der er sejlads på vandet. Der er korn- og foderstoffer, lagerbygninger og pakhuse, ramper og kraner, grus- og cementpladser, metalskrot til 2. sals højde, fiskerbåde og roklub. Hvor bygningerne har beliggenhed ved gader og strøg fra gammel tid, retter de smukt ind på de givne linjer. Ellers vinkler husene sig tilfældigt, og der er denne atmosfære af hyggelig råhed, som vi finder så tiltrækkende. Stedet er præget af nærheden til vandet, og vejret betyder det hele for, hvad der sker på havnen. Rekreativt eller erhvervs-mæssigt. Uanset hvordan husene er orienteret, fornemmes blæsten og havet. Bilerne har adgang de fleste steder i dette morads af retninger, som aldrig skaber større forvirring, end at man ved, hvor man er.

#### MASSIVT MURSTENSBYGGERI

Disse kvaliteter har arkitektfirmaet C.F. Møller forstået at udnytte i indpasningen af et lille boligområde med rækkehuse midt i det søndre havneområde. Husene ligger godt mast ned midt mellem alle de øvrige bygninger, og det fornemmes tydeligt, at den fysiske nærhed ikke blot til havnen og åløbet, men også slægtskabet til de rå, udslidte havnebygninger

## RUSTIKKE RÆKKEHUSE VED KØGE



har spillet en vigtig rolle i projektet. Bebyggelsen er trods den beskedne højde på to-tre etager givet en bymæssighed, der er lykkedes godt. Husene står med mørke teglstensfacader og forkrøpper sig for hinanden, så alle får tilgodeset kontakten til havnen. Bygningerne svarer massivt igen til de blandede huse omkring sig og insisterer på frie bevægelser mod havnepromenaden og nærhed til det væsentlige. Her er hård belægning, biler og diesellugt. Og ingen træer. Filtreret og intensiv æstetik må man lede efter inde i landet. Man får associationer til de nøgne, massive arbejderboliger, vi ser i den stærke film om Billy Elliot, dansedrengen, der ikke gad bokse – fra minebyen i det nordøstlige England i Durham County, hvor man kan se, hvordan rigtig snavset murværk patinerer.

#### KULBRÆNDTE FACADER MED MØRKE FUGER

Bebyggelsen på ca. 11.000 m<sup>2</sup> er allerede taget i brug, selvom 2. etape med 48 boliger er temmelig langt fra aflevering. Folk er vilde med at bo der. De nyder den direkte visuelle kontakt med vandet et stenkast herfra. Der er tæt til byens centrum og til stationen, så man let kan komme til og fra, såvel som gående, cyklende eller i bil. De fem boligrækker ligger så tæt, som de kan og manifesterer en kompakt bygningsmasse. Dagslys til husenes indre samt biltrafik gennem passagerne danner tydeligvis kriteriet for den indbyrdes afstand mellem husene.

Kompaktheden understreges af husenes mørke teglfacader, som er udført som skalmure i løberforbandt. De blødstrøgne sten er fra Petersen Tegl af typen D48, kulbrændte. Dette har medvirket til en levende facade med et varieret og smukt farvespil. Men navnlig valget af de mørktpigmenterede mørtelfuger giver husene et præg, der snakker godt med havnens farver.

#### RYTMISKE FORSKYDNINGER OG KIG TIL HAVNELØBET

Tilfældigheden i havnemiljøets forskellige vinklede bygninger forstyrres faktisk ikke, selv om solorienteringen i denne nye rækkehusbebyggelse fordrer en ensrettet parallel bygningsplan. Husrækkerne strækker sig helt enkelt fra øst til vest inden for det givne gadenet på havnen, og facaderne står derved i et bundent mønster vendt mod nord og syd. Indgangspartierne tegner sig taktfast på husenes nordsider med rå galvaniserede ståltrapper til de øvre boliger, og de mange opholdsaltaner, også synligt ophængt på ydre stålknaegte, gentager sig lige så rytmisk på sydfacaderne. Man aner den omhu, der er lagt i projektet, for at hver bolig dels har fået sikret kontakt til byen og havnen, og dels tilgodeses ved muligheden for uforstyrret udeophold mod syd og vest. De rytmiske forskydninger såvel i det lodrette som det vandrette plan gør plads for disse overlegne facadedisponeringer, som får det hele til at ligne en leg.





Arkitekturen leder tanken hen på den uforlignelige tradition, som udvikledes i Danmark på Kay Fiskers – eller... C.F. Møllers – tid.

#### **STORE HUSDYBDER OG GODT MED DAGSLYS**

Husene har temmelig stor dybde, måske en ca. 15 meter. Der er således ikke meget overflade ud mod den kolde verden, så de er nemme og billige at opvarme. De papdækkede tagflader har en smule hældning på 5-10 grader, der ensidigt hælder mod nord, hvor elegante afvandringsløsninger sørger for tagvandets videre transport. Men en sådan stor bygningsdybde fordrer arkitektoniske greb, der drager omsorg for gode velbelyste beboel-

sesrum. Og sandelig: De gentagne forskydninger på omkring halvanden meter, som ud for hvert lejlighedsskel viser sig ved altanerne, bidrager faktisk til, at husdybden trods alt inden for halvdelen af boligarealet reduceres. Hertil kommer, at der bringes godt med dagslys ind gennem de udstrakte mahogniindfattede vinduer og altandøre. Og endelig er der centralt på tagfladen anbragt et kæmpestort ovenlys, som skyller rigeligt med himmellys ned midt i boligen.

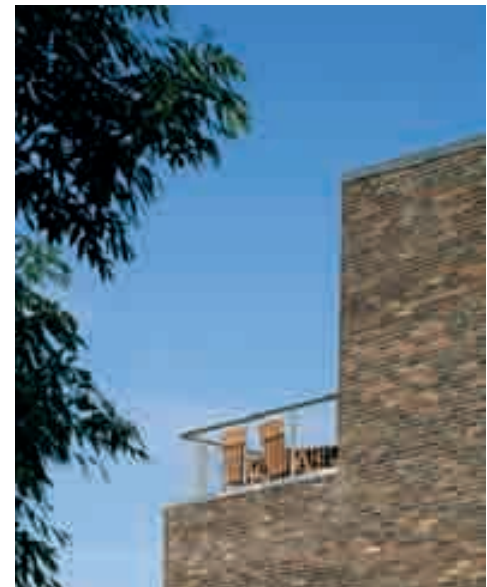
#### **DE HØJESTE ER BEDST**

Dér ligger de så. De 2-etages husrækker – praktisk, ensartet og parallelt, skulder ved

skulder. Den nordligste række er dog udført med tre etager, hvoraf de to øverste rummer de største boliger på ca. 155 m<sup>2</sup>, som tilbydes i to planer. Disse yderste rækkehuse, som afslutter bebyggelsen, kaster velsagtens en slag-skygge, som ikke ville kunne accepteres inde i midten af et så tæt bebygget boligområde. Men det afsløres med stor synlighed, at de tre etager klæder husene. Bymæssigheden og stenmassivet kommer mere til sin ret, jo højere husene er. Det er, som om arkitekturen er bedst, jo højere man kommer til vejrs med denne bebyggelse. Husenes rytmik er arkitekturens stærkeste kort. Og den kommer godt til syne, når der kommer en etage mere på.







### KIKSET BELÆGNING

Ved jorden til gengæld, fortøner facadernes raffinerede systematik sig, og der dukker nogle forkølede bøjehække op som afskærmning mod de fælles færdselsarealer. Forneden ud mod fortovet afskærms mod indkig i stuerne ved hjælp af nogle mindre fortryllende teglbjælker foran vinduerne. De store linjer er på afstand klare og overbevisende. Når man kommer tættere på, er detaljerne imidlertid til at overse. Og helt nede på terrænen virker det halvkikset med den rødt indfarvede betonbelægning, bestående af små kørefliser op mod de asfalterede parkerings- og kørearealer med øverste slidlag som storkornet gul grus.

Når denne belægningscocktail møder omgivelsernes chaussésten i traditionel granit, kunne man ønske mere enkelhed.

### ROBUST ENKELHED

For denne bebyggelses pointe er netop den ukrukkede robuste enkelhed, som man ofte finder, hvor land og vand mødes. Enkle og få materialer, opbygget og sammensat uden særlige dikkedarer. Her har arkitekterne gjort deres arbejde færdigt. Husene står smukt påklædt i stærke, rustikke materialer, der egner sig til beliggenheden. Mørke kulbrændte teglfacader med mahognivinduer og udvendige bygningsdele i galvaniseret stål.

Og der er oven i købet tænkt på tilvalgsmulighederne: Hvis man vil have solmarkiser monteret over sin sydvendte altan, er der truffet beslutning om én bestemt type og farve, inden brugerne kaster sig ud i alverdens farverige modeller. Det samme gælder anvendelsen af sejldug, indflettet mellem altanværnbalustrene. Her har man to valgmuligheder: en mørk og en lys brun. Det kunne have været kønt, hvis man tillod hvad som helst i denne tæthed af altaner, som jo netop karakteriserer disse gode rækkehuse mod såvel syd som nord.

# Bredgade i skovkanten



Bakke ned og bakke op. Seks sug i maven hilser os velkommen til Hareskovby i bil fra Værløse. Hastighedsbegrænsninger har gjort sugene lidt mindre siden min barndom, men byen åbner sig stadig flot og anstændigt med skoven i ryggen, solen i ansigtet og med en følelse af at være mest ned ad bakke.

Hareskovby udmærker sig i dag som en af de mest attraktive forstadsbyer til København. Huspriserne ligger tårnhøjt, og man skal være socialt velkørende for at erhverve sig et liv i det lille skovkvarter 15 km fra Rådhuspladsen. Kvarteret ligger ideelt i forhold til arbejdspladser i København. I ly af skoven med en let afstikker til den direkte motorvej til Københavns centrum.

Allerede for 100 år siden var der forstadspendlere i kvarteret. Folk, der så muligheden i at være del af hovedstadens pulserende arbejdsstyrke og kulturliv og samtidig udfolde sit familieliv i pagt med naturen ved den smukke bøgeskov – Hareskoven. Det er dem, der har lagt grundstenene til det eksklusive skovsamfund.

I 1895 kom ægteparret Ole og Henriette Weirsøe forbi området ved skoven. Området strakte sig ved forrige århundredeskifte med et åbent kuperet overdrev med småsøer og enkelte gårde og bondehuse. Ægteparret forelskede sig i en grund ved skovkanten, købte



Gl. Hareskovvej ca. år 1900.  
Huset består af to proportionelt afstemte bygningsvoluminer, der er koblet sammen. En lav, bred del og en høj, slank. Ranke står de med svaj i taget og hver sin skorsten. I dag er kun den ene skorsten tilbage og i funktion.



den og opførte kvarterets første patricierhus. Huset stod færdigt i 1901, og den dag i dag står det som et smukt vartegn for kvarteret.

#### FRA BREDGADE TIL BØGESKOVEN

Huset er i sig selv et levende bevis på, hvordan man helt konkret evnede at tage de 'gode elementer' fra bylivet med til det nye centrum på landet. Og her i form af 'kvalitetsgenbrug'. Ole Weirsøe fandt og købte huset i Københavns Bredgadekvarter, hvor det oprindeligt var bygget og havde stået sine første år. Han flyttede huset, sten for sten, i hestevogn fra København, og opførte det med en smuk placering højt i terrænet i bøgeskovens kant, med udsigt, der rakte langt mod syd. En kærlighedserklæring til Fru Weirsøe hedder det sig. Hr. Weirsøe døde desværre samme år, som huset stod klar med den nye beliggenhed i Hareskov. Men huset blev i familien i 67 år, hvor det har huset flere generationer og fungeret som familiebolig, pensionat og lægehus med en smittende inspiration for Weirsøeslægten om at finde kvalitetsfyldte huse og steder. Men huset har også stået til glæde og inspiration for kvarterets samtidige og nutidige naboer, som vægtlod i Hareskovby med fortælling om kvarterets anslag for kvalitet. I dag bor en ny moderne familie i huset, og huset fungerer atter som enfamiliehus med forældre, der pendler, moderniserer og nyder herlighederne i de rolige omgivelser ved skovbrynet. Familien fortæller, at de har valgt at

bo i Hareskovby, fordi det lille samfund stadig byder på nærhed samt beboere, der har tid til at sige goddag og deltage i aktivt i bylivet. Et nærmiljø for børnene med én skole – et simpelt liv. I øvrigt nær venner og familie.

Jeg besøger huset en sensommerdag i august 2006. I haven hænger en lille blå plastgynge under et æbletræ og fortæller lavmælt, at vi er langt forbi år 1900. Hus, have, skov og gærde står ellers som for 100 år siden. I indkørslen er der ingen tvivl. Hestevognen er udskiftet med en moderne bil og håndværkerbiler er parkeret tæt i indkørslen op af ventende byggematerialer. Der bygges om, og håndværkere vil være en del af husets gæster i den nærmeste tid.

#### KONSTANT RENOVERING

En modernisering, der omfatter husets ankomstareal, er allerede foretaget i 1938. Arkitekt Frans Jastrau, som giftede sig med Weirsøes barnebarn Ida, tegnede et nyt indgangsparti, der inkluderede ankomstfacade og hall. Han tegnede hoveddør, vindue samt ny trappe, der skulle sno sig elegant op i husets hall. Dør, vindue og trappe tager stadig imod besøgende og giver huset fodfæste i historien. Huset har gennem tiderne været under gennemgribende reovering, men indgangspartiet og hallen står formmæssigt næsten uberørt. Også tre stuer en suite har fået lov til at overleve de mere end 100 år – i hvert tilfælde

hvad angår de rumlige proportioner. Fra dagligstue over spisestue mod verandaen ledes udsigten over haven ud langs skovens bølgende kant.

#### DET ORIGINALE LOFT

I dagligstuen er et karakteristisk originalt bjælkeloft i mørkt træ bevaret. I sin tid har man udnyttet etagedækkets bjælker som en synlig og integreret del af loftudsmykningen. Man har bygget en rammeudsmykning mellem de tværgående bjælker og opnået en højloftet detaljerigdom, hvor træmaterialet i dag giver tyngde og modspil til det hvide og elegante hus. Da loftet blev formgivet og bygget, spillede træet op til datidens rigt udsmykkede og svulstige interiør.

De endnu eksisterende dobbeltdøre mellem daglig- og spisestue dannede i 1930'erne ramme for festligt 'overkropsteater' og kammermusik, og i den periode, hvor huset fungerede som lægehus, var der konsultation i den ene ende af dagligstuen, bag en nu fjernet væg, som sammen med lyden fra en tændt radio, skulle holde arbejde og privatliv adskilt. Dobbeldørene har for nylig været tæt på at blive skiftet ud til nogle knap så 'skævbenede', men ejerne så kvaliteten i de gedigne og slanke fløjdøre, som har fået kærlig behandling i hvid blank oliemaling og påmonteret et sølvhåndtag med mørkt lædergreb, specialindkøbt i Norge. Alle vægge er nu hvide. Jeg har fået fortalt, at der under malingen i

hallen gemmer sig et malet sø-motiv med Kronborg og skibe, hvis altså ikke murer og maler har været så effektive, at motivet for længst er blødt op eller banket ned. Og således ser jeg også glasdøren fra førstesalen for mig med malet blågrønt havfruemotiv. Den er der kun i tanken, svævende i det åbne rum over trappen.

De nuværende ejere er opmærksomme på at bevare og fremhæve de arkitektoniske detaljer, huset besidder. Men det er hele tiden en afvejning mellem nutidens komfort og funktionalitet og at opretholde bygningen så original som muligt, fortæller de nuværende ejere. De opgav at istandsætte husets mange oprindelige vinduer, så nu har huset nye tætte vinduer, men med den oprindelige vinduesopdeling og proportionering. Verandaen har dog, for flere ejerskifter siden, måtte give afkald på de originale opsprodsninger, som bidrog med klare blå glaskvadrater i vindueshjørnerne.

#### TÅRNVÆRELSE MED UDSIGTSBALKON

Verandaen er opført ca. år 1910 med adgang til en solbeskinnet skovbrynshave, hvor æbletræer er strøet ud på en skrånende græsplæne mellem vej og skovkant.

På verandaens tag er der direkte adgang fra husets 'tårnværelse' til en udsigtsbalkon. Søjlemotivet fra verandaens murpiller er gentaget i balkonens gelænderkonstruktion. I dag er metalgelænderet ændret fra et stavgitter- til et mere ornamentisk motiv.

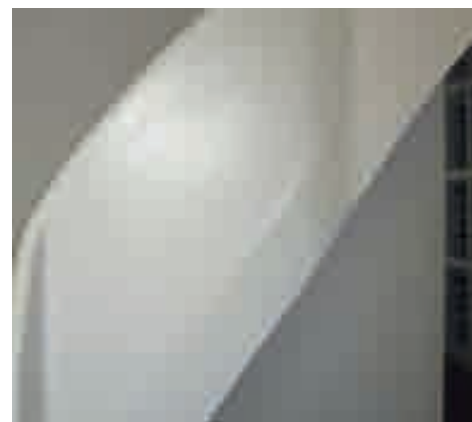
Det er nuancerne, der tæller. Hvid eller creme. Jeg snakker med husets ejere om valg af facadefarve. Huset skal dette efterår filtses op efter den seneste hulmursisolering. Måske vil de genfinde facadens oprindelige farve og glød. Huset er oprindeligt opført med hvidpudset facade og sortglaserede tegl. Grunden skrånér kraftigt under huset. Mod syd er den etagehøje sokkel en integreret del af husfacaden i cremefarvet murværk. Ved opførelsen var sokkel og kælderetage optisk funderet i en mørk tone.

#### NYE EJERE

De nye ejere har knap haft huset i et år. Før de kom, var det oprindelige køkken med skovbrynsudsigt allerede revet ned og ændret til husets ekstra badeværelse med vaskesøjle. Og et nyt Ikea-køkken er flyttet ind på pigeværelset med åbning ud til Morsøevn og stue.

Håndværkere myldrer rundt i huset, og mens jeg er på besøg, kommer vinduespudseren. Rengøringsdamen lister ud ved min ankomst. Der er meget at holde styr på i det store hus. Fra kælderen stikker en elektriker hovedet op. Han er ved at gøre den mørke kælder til husets intelligente rum.

Husets indvendige mure er den seneste tid blevet fræset op og lukket pænt igen, efter at det mest moderne elektroniske system er blevet lagt ind i de gamle mure. For selv om man bor i et håndbygget murstenshus af



gammel byggeskik, vil den moderne familie have fuld power på opdateringen, hvad angår elektronisk styring af lys, lyd, lås, net og klimaanlæg. Her smækker døre, lys tændes, og der er kliklyde fra folk, man ikke kan se ... elektronisk styring. Familien er bestemt ikke hægtet af i forhold til omverdenen, selv om de bor i tidslommen ved skoven.

Da jeg lister ned ad sidetrappen på vej ud for at finde min bil, som er parkeret på en sidevej i kvarteret, kaster jeg et blik på huset og tænker på, hvordan det vil se ud, når de sidste håndværkere har forladt hus og indkørsel. Sikkert flot og elegant, men det slår mig, hvor lidt der skal til, før man har fjernet alle historiske karakteristika ved et hus. Det kommer trin for trin, vægge flyttes, indpasset inventar rykkes ud, og pludselig en dag – ved at fjerne en enkel 'skæv' detalje, kan husets karakter helt forsvinde, og blive uigenkendelig for selv en hussjæl.

Stuer en suite ca. 1912.



### FORTIDENS BYGNINGSDETALJER

Generelt ser nutidens boligejere ikke nødvendigvis kvaliteten ved fortidens bygningsdetaljer. De ryger ofte ud under moderniseringsforløb, da de tolkes som ufunktionelle, formmæssigt fremmede og måske en anelse for personlige. Således er en ægyptisk sfinks, der er hentet på en udenlandsrejse af Weirsøslægten og meddesignet som dørhammer til hoveddøren rask afmonteret af den nye ejer. Og det er forståeligt nok, når man som ny husejer sjældent kender forhistorien for bygningens detaljer og i øvrigt gerne vil sætte sit eget præg på sit hus, netop gennem egne detaljer med personlig fortælling.

Det er spændende at se, at huset stadig skaber inspiration til nyt liv og udvikling. Ejerne anno 2006 er i fuld gang med at modernisere og opdatere bygningskvaliteten, så huset kan gense en storhedstid under nutidens forhold. Heldigvis viser ejerne et ønske om en respektfuld renovering og omgang med huset. Ved deres omhu, og med hjælp fra håndværkere og arkitekter, kan de moderniserede rum blive så kvalitetsfyldte og med en sådan detaljerigdom, at et tipoldebarn som jeg, en gang igen om 100 år lægger vejen forbi og finder huset øjenåbnende og forbilledligt.

Husets ældste dreng på 3 år vinker mig farvel fra terrassen.



TWA-terminalen i John F. Kennedy International Airport, New York 1962. Porten til fremtidens luftbårne trafik gav med luftige elegante svaj den retvinklede modernisme baghjul.  
Foto Ezra Stoller



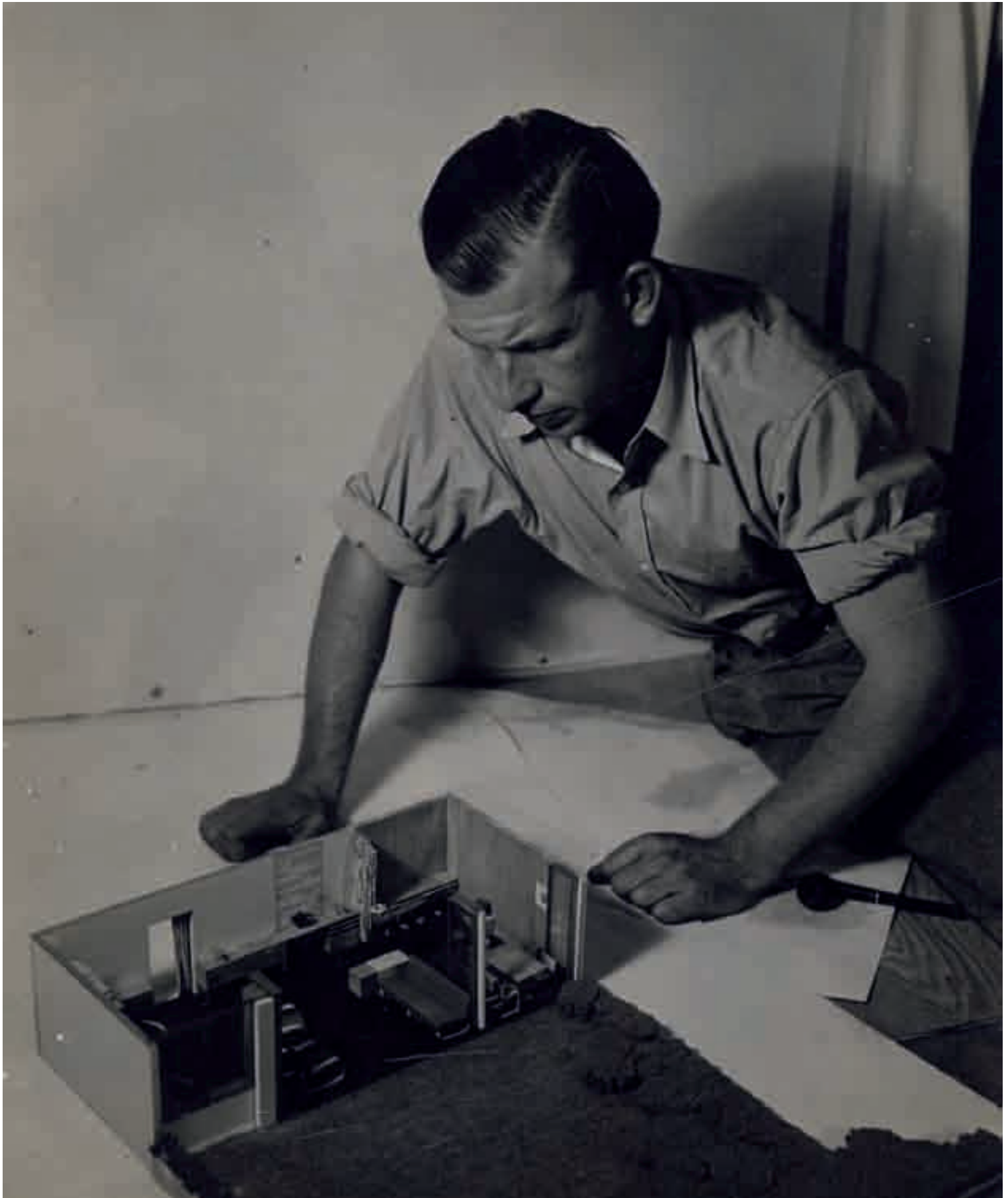
## EERO SAARINEN 1910-1961

Dette efterår har udstillingen 'Shaping the Future' kunnet ses i Helsinki. Det er den første restrospektive udstilling af den finskfødte arkitekt Eero Saarinens bemærkelsesværdige arbejder i perioden 1930-60.

### shaping the future

Allerede ved sin tidlige død som 51-årig var han vidt berømt som arkitekt og designer. I sin søgen efter en rigere og mere varieret moderne arkitektur blev han en af efterkrigstidens mest frodige og kontroversielle formgivere af monumenter, potente hovedkvarterer for IBM og General Motors, lufthavne i Washington og New York, kirker, universitetsområder, eksklusive boliger og møbler, der stadig produceres.





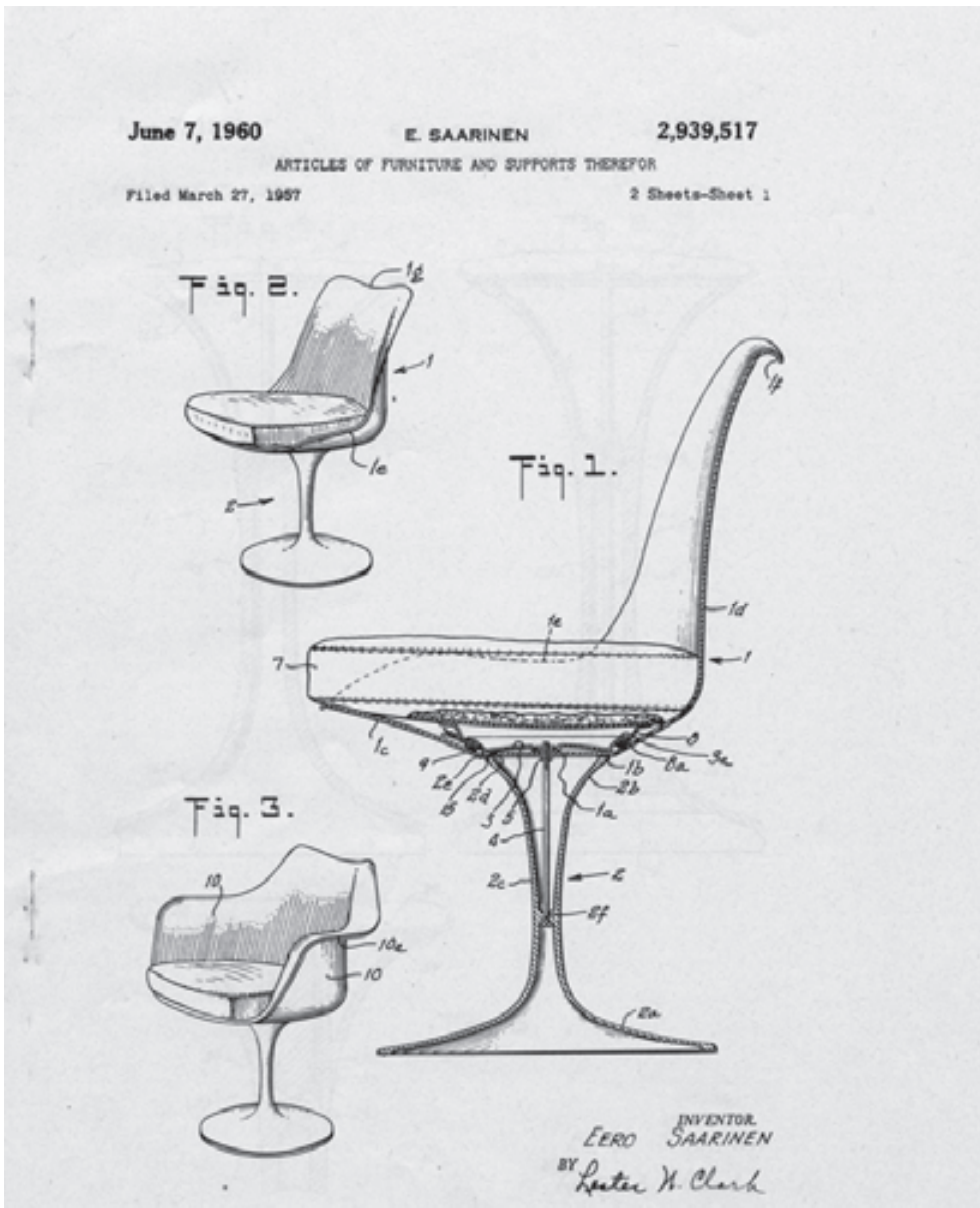


Saarinen har tegnet en del mindesmærker og bygninger, som tolker og udtrykker den amerikanske nationalitetsfølelse og er nationale monumenter. Økonomisk og politisk styrke demonstreres eksempelvis i Milwaukee County War Memorial, Wisconsin fra 1957.

The Gateway Arch ved bredden af Mississippi er udført i samarbejde med ingeniøren Hanskarl Bandel. Fotos Balthazar Korab



Patenttegning fra 1960 af Tulipanstolen, der har ikonisk status. Den bliver stadig produceret.



Med individualitet, talent og avancerede konstruktionsteknikker gestaltede Saarinen tidens amerikanske samfundsdrom om ubegrænset frihed.

I 1923 flyttede familien Saarinen til Michigan i USA, da faderen, arkitekten Eliel Saarinen, fik arbejde som administrator af Cranbrook Institute of Architecture and Design. Efter arkitekturstudier på Yale University og Grande Chaumiere i Paris begynder han i 1936 at arbejde i faderens arkitektvirksomhed og som underviser i design på Cranbrook. I 1947 deltager han i konkurrencen om udformningen af Jefferson International Expansion Memorial ved bredden af floden Mississippi og vinder den. Det er hans første triumf som selvstændig arkitekt, men langt fra den sidste.

På udstillingen oplever man en stor mangfoldighed af visionære udtryk i alle skalatrin, som er skabt i løbet af 30 år og giver indtryk af en heroisk utraditionel personlighed. Selv fremhævede Saarinen sin evne og vilje til at samarbejde med andre arkitekter, kunstnere, ingeniører og bygherrer om at skabe totale visuelle udtryk båret af et helt enkelt koncept.

Udstillingen, som er en del af projektet 'Realizing American Utopia' turnerer i fire år og kan ses på 'Nasjonalmuseet for Kunst, Arkitektur og Design' i Oslo fra den 20. januar til 18. marts 2007, senere på året i Bruxelles, hvorefter den flyttes til USA. Den 17. november 2007 kan den ses Cranbrook Art Museum i Michigan. Saarinen boede i Cranbrook fra 1925 til 1950. I 2010 fejres Saarinens 100 års fødselsdag med åbning af udstillingen på Yale University.

Udstillingen er organiseret af det Finske Kulturinstitut i New York, Museet for Finsk Arkitektur i Helsinki, The National Building Museum, Washington med støtte fra Yale University School of Architecture.

Miller Residence i Columbus, Indiana fra 1952. Den åbne plan og den nære forbindelse mellem ude og inde er siden blevet standardelementer i enfamiliehuset.  
Foto Balthazar Korab.









# NYE GULE TAGE PÅ HESSELBO

Bevaringsværdige byggerier lever livet farligst første gang, de skal renoveres. Det er i reglen først langt senere, man finder ud af, at der er gået for voldsomt til værks. Inden tagrenoveringen af Tegnestuen Vandkunstens boligbebyggelse Hesselbo i Værløse fra 1983-84 gav Witraz arkitekter, der skulle stå for opgaven, sig tid til en arkitektonisk analyse af bebyggelsen.









Hvor Hesselbo ligger, lå der før en æbleplantage, hvis træer, hvor det var muligt, fik lov til at blive stående mellem husene. Kanthuse i 2-3 etager danner en beskyttende vold omkring de lavere huse i bebyggelsens midte. De ensidigt hældende tagflader når næsten ned til jorden mod nord og vest og forstærker indtrykket af værn, samtidig med at de skrånende flader indgår som naturlige elementer i landskabet. Tegnestuen Vandkunsten har tegnet bebyggelsen for Dansk Almennyttigt Boligselskab og Værløse Almennyttige Boligselskab efter at have vundet 1. præmien i en indbudt konkurrence i 1981.

“Der er tale om en bebyggelse, der har kulturhistorisk værdi i kraft af sin evne til at danne forbillede og referencepunkt for nuværende og kommende generationer og bygherrer,” konkluderer analysen fra Witraz. Det er derfor anbefalet af brugere, administratorer og kommune at udføre tagudskiftningen som et bevarende indgreb, altså med samme materialer som det originale byggeri. Da taghældningen imidlertid var for lav i forhold til de krav, der gælder i dag, er taget rettet 3 grader op, dette også for at overholde leverandørens garantibetingelser.

#### FRA GULT TIL RØDT TIL GULT

Tidligt i beboerforeningens overvejelser kom det på tale at udskifte de oprindelige gule tagsten med røde. Da facaderne i forvejen er af gule mursten kombineret med sorte træpartier, ville helhedsindtrykket blive et helt andet. Til den bevarende renovering er der valgt nye vingetegl i lille dansk format fra Højslev Teglværk. De er fremstillet af rødler, tilsat titanium. Efter brænding ved 1075 °C bliver de gule og har de samme egenskaber som røde tagtegl.



# RESTAURERING AF MURVÆRK

En væsentlig del af den danske kulturarv består af murværk – og restaurering af bygningsværkerne er en vigtig, men til tider også kompleks og ressourcekrævende opgave.

Inden arbejdet igangsættes, er det afgørende at have et indgående kendskab til de oprindelige materialers egenskaber samt årsager til eventuelle opståede skader.

Teknologisk Institut, Murværk har gennem en længere årrække opbygget ekspertise inden for historiske murværksmaterialer og gennemfører rådgivning, prøvning og analyser til støtte for bygherrer, rådgivere, rensfirmaer mv., som skal i gang med restaurering af murværk. Derved får kunderne det bedst mulige grundlag for at kunne træffe de optimale valg af materialer og udførelsesmetoder. Det forbedrer arbejdets kvalitet og mindsker risici for forkerte valg og heraf efterfølgende skader. Murværkscentret opgaver rækker fra simple analyseopgaver til større rådgivningsforløb afhængigt af kundens behov og opgavens kompleksitet.

## LABORATORIEUNDERSØGELSER

En række afprøvninger i laboratoriet kan give en række nyttige svar, eksempelvis:

- kemiske analyser og undersøgelser i mikroskop giver god information om de oprindelige murværksmaterialers sammensætning, egenskaber, og produktionsmetoder.

- fysiske prøvninger kan give oplysninger om styrkeegenskaberne af det oprindelige murværk og delmaterialer. Resultaterne anvendes i funktionskravene til de materialer, der skal anvendes ved restaureringsarbejdet.
- måling af fugtindhold i murværket, herunder også fugtfordelingen mellem de enkelte materialer (f.eks. mellem tegl og mørtel) kan give information om eventuel tilførsel af fugt, forventet effekt af fugtstandsning samt hvilke egenskaber, der skal tilstræbes af nye materialer for enten at fastholde eller ændre fugtbalancen – alt efter hvad der vurderes hensigtsmæssigt.
- analyse af saltindhold kan give kendskab til tilstedeværende saltes sammensætning og deres kilde og kan således være vigtig for valg af udbedringsmetode.

## RÅDGIVNING OM STATISKE FORHOLD

Med udgangspunkt i en besigtigelse af bygværket herunder registrering af eventuelle sætninger eller revner, gennemgang af tegninger og vurdering af de indgåede materialers egenskaber kan statiske beregninger bidrage til en vurdering af behovet for eventuelle forstærkninger, både under selve restaureringsarbejdet og i det færdige byggeri.

## RÅDGIVNING OM AFRENSNING

Centret har i mange år arbejdet med problemstillinger vedrørende afrensning af murværk – både nyt og gammelt. På den bag-

grund kan de forskellige rensningsmetoders virkning på murværksmaterialerne bedømmes og danne baggrund for vurdering af optimale løsninger i konkrete tilfælde. Centret behersker en række forskellige undersøgelsesmetoder og analyseteknikker og gennemfører praktiske rensforsøg både på aktuelt murværk og i laboratorium.

## BYGGETEKNIK OG TIDSPERIODER

Murværkscentret har i mange år været stærkt involveret i både nationalt og internationalt norm- og standardiseringsarbejde. Centret besidder derfor et indgående kendskab til normer og standarder samt almindelig byggepraksis i forskellige tidsperioder og kan derfor give væsentlig information om, hvad der har været krav eller almindelig skik og brug i en specifik periode.

## TILSTANDSVURDERINGER

En systematisk tilstandsvurdering af konstruktionen vil kunne danne grundlag for:

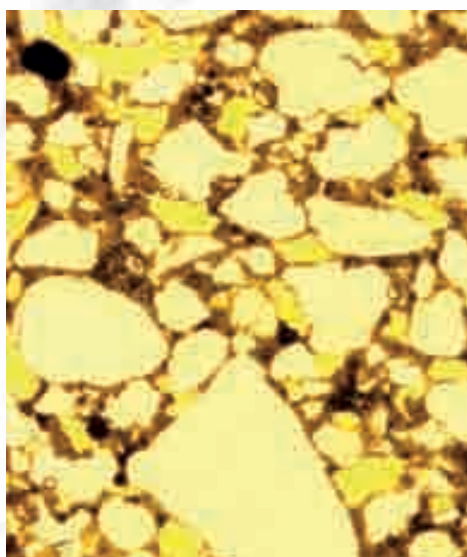
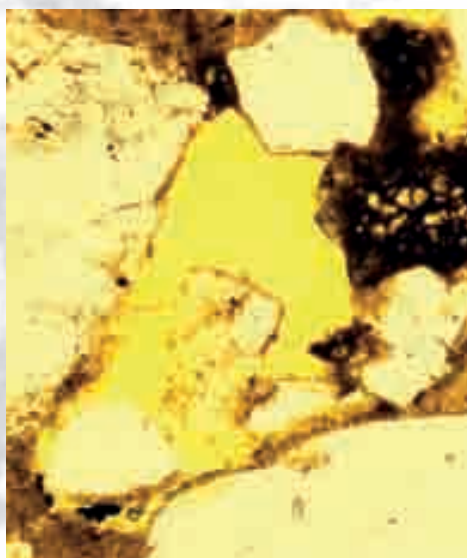
- etablering af et beslutningsgrundlag for restaureringsopgaven
- vurdering af omfang af restaureringsarbejdet
- fastlæggelse af skadesårsager
- udbedringsforslag
- overblik over fremtidig drift og vedligehold
- planlægning af systematisk drift og vedligehold



### **SAMARBEJDE MED DEN GAMLE BY**

Murværk arbejder på en række områder tæt sammen med Den Gamle By. Samarbejdet muliggør en række helt nye undervisningstilbud til støtte for bygherrer, rådgivere, arkitekter, udførende mv., som skal i gang med restaurering af murværk.

I Den Gamle By kan Murværkscentrets ekspertise i såvel historiske som nutidige murværksmaterialer kombineres med museets store viden om kulturhistorie, bygningsarkæologiske undersøgelser og håndværksmæssige erfaringer opnået ved det daglige arbejde med museumsbygninger. Samarbejdet betyder bl.a., at Murværkscentrets undervisning på højt fagligt niveau kan ske i det levende og inspirerende miljø, som museet i Den Gamle By giver anledning til – en kombination som forventes at blive en meget attraktiv efteruddannelsesform.



Tyndslibsmikroskopi. Billedet viser sandkorn (hvide områder), luftporer eller revner (gule områder). Derimellem ses forskellige typer bindemiddel (mørke faser).





### BOLIG+ – PROJEKT OG PROCES

BOLIG+ er et ambitiøst initiativ, der har fokus på realiseringen af sunde og gode energineutrale boliger i 1:1 – i første omgang i Danmark, og på længere sigt i globalt perspektiv.

Den energineutrale bolig producerer lige så meget energi, som den forbruger, da den aftager energi fra det eksterne net og på årsbasis afgiver samme mængde til det interne net. En energineutral bolig er karakteriseret ved et ekstremt lavt energibehov til husets funktioner.

Boligerne skal have følgende egenskaber:

- energineutral på årsbasis
- intelligent og betjeningsvenlig
- fleksibel i brug og over tid
- have et godt og sundt indeklima
- byggeriet skal tilpasses en lokal kontekst

BOLIG+ skal finde sin form gennem afholdelsen af konkurrencer med deltagelse af både danske og udenlandske konsortier, og byggerierne forventes at blive realiseret i løbet af 2008. En væsentlig del af projektet er evaluering og markedsføring af både processen og de færdige boliger.

Bolig+initiativet er beskrevet i hæftet 'Ergoneutral bolig – det selvforsynende hus – BOLIG+' og på hjemmesiden [www.boligplus.org](http://www.boligplus.org)

### BUNKER MED FILM

Gamle film med Asta Nielsen og andre danske stjerner skal sikres for eftertiden. Derfor bygger Slots- og Ejendomsstyrelsen en underjordisk bunker om til et kæmpemæssigt filmkøleskab. I foråret flytter Det Danske Filminstitut ca. 6.500 originale danske og udenlandske film til bunkeren, som ligger midt i Store Dyrehave ved Hillerød. Filmene har i mere end 40 år været opbevaret i Bagsværd Fort.

Nitratfilm opbevares bedst ved en fast temperatur under frysepunktet og kontrollerede fugtforhold. Bunkeren er meget velegnet, fordi den stort set ikke påvirkes af temperaturen og vejret udenfor. Da nitratfilm er selvantændelige, handler ombygningen også om brandsikring. Derfor bliver der indrettet ca. 75 cellelignende rum i bunkeren. Hver celle forsynes med en meter høj skorsten, som er med til at kanalisere trykket i tilfælde af en eksplosion i cellen.

Bunkeren i Store Dyrehave skal ud over den gamle danske filmskat også huse nitratholdige fotos fra Det Kongelige Bibliotek og Nationalmuseet. Arkivet skal rumme 80 tons materiale svarende til 4.800 hyldemeter.

### FAGENTREPRENØRER HAR BRUG FOR ELEKTRONISK BYGGESTYRING

De har brug for det, de ved det bare ikke. Eller også vil de ikke. Fordi det er for dyrt, for besværligt, eller bare fordi der ikke stilles krav om det.



Det drejer sig om om byggestyringssystemer for små og mellemstore byggevirksomheder. En ny undersøgelse gengivet i SBI-rapporten 'Byggestyring for fagentreprenører' har vist, at et elektronisk byggestyringssystem kan være til gavn for bundlinjen og måske

også bidrage til et imageløft for håndværkerbranchen, der tit scorer lavt i tillidsundersøgelser i befolkningen. Forventede gevinster ved brug af byggestyringssystemer er bl.a.:

- en større kundetilfredshed med færre fejl og mangler
- en mere glidende byggeproces med reduktion i antallet af logistikfejl, der fører til betydeligt spild, svind, ventetider og merpriser ved hasteindkøb
- forbedret sikkerhed på byggepladsen
- øget indtjening i virksomhederne

»Vi regner med at der i den kommende tid skal gøres en stor indsats for at formidle både den tekniske side, med oplæring i pc-programmet, og de forretningsmæssige fordele«, siger seniorforsker Niels Haldor Bertelsen, der har været projektleder på undersøgelsen. Rapporten 'Erfaringer og ideudvikling med baggrund i murerfaget' er skrevet af Stefan Christoffer Gottlieb og Niels Haldor Bertelsen.

Mere om byggestyring for fagentreprenører kan findes på [www.sbi.dk/byggeprocessen/evaluering](http://www.sbi.dk/byggeprocessen/evaluering). Bestil eller download rapporten samme sted.

## ROTTERDAM ARKITEKTURBY 2007



Som årets arkitekturby vil Rotterdam næste år fejre sin arkitektur. Der er planlagt et omfattende program af udstillinger, forelæsninger, konferencer og ekskursioner.

Aktiviteterne begynder i januar. Den 27. åbner eksempelvis NAI, Netherlands Arkitektur Institut's udstilling 'Nattens Arkitektur', der fokuserer på lys og arkitektur. Rotterdams Arkitekturbeinnale med Berlage Institutet som kurator forløber over tre måneder og har temaet: Producing the Contemporary City.

I dokområdet Heijlplaat udstilles arkitekturfolier mellem containere og havnebygninger.

Oplysninger om programmet findes på [www.rotterdam2007.nl](http://www.rotterdam2007.nl)

### NOMINERING

To af Arkitektfirmaet C.F. Møllers nye boligbyggerier i København er nominerede til den eftertragtede Mies van der Rohe-pris 2007.

Begge byggerier ligger i København på Østerbrogade 105 og Nordlyset på Amerika Plads.

Mies van der Rohe-prisen er indstiftet i 1987 og uddeles hvert andet år af den Europæiske Union og Fundació Mies van der Rohe, Barcelona. Formålet er at anerkende og belønne arkitektur af høj kvalitet, som ved sin nytænkning tjener som forbillede for andre arkitekters arbejde. Sidste år gik prisen til Hollands ambassade i Berlin tegnet af hollandske OMA/Rem Koolhaas. Hvem der får prisen i 2007 afgøres til maj.

### ARKITEKT OG TYPEHUS

Bülow & Nielsen er klar med en ny eksklusiv typehusserie tegnet af Henning Larsens Tegnestue. De syv varianter i den nye serie blev præsenteret på Dansk Design Center i november. Henning Larsens Tegnestue har designet en serie typehuse, der gentænker boligen og skaber nye rammer for det moderne liv i hus med have. Husene er tegnet til Bülow & Nielsen, som er ved at opføre et mindre område i hovedstadsområdet kun med Henning Larsens Tegnestues nye huse.

### NY CHEF I BVB

Pr. 1. november 2006 er Margrethe Petri Godtkjær ansat som byggeteknisk chef i BvB. Margrethe Petri Godtkjær blev arkitekt i 1982. Hun har efterfølgende været ansat på et par tegnestuer, i en større entreprenørvirksomhed, i Stadsarkitektens Direktorat og i et byfornyelsesselskab, inden hun i 1996 blev ansat i BvB. Her har hun bl.a. været primus motor i formidlingsindsatsen omkring projektet 'Gode tage' og den mobile tagudstilling.

### RUMMETS ARKITEKTUR – ARKITEKTURENS RUM



I den 2. udvidede og reviderede udgave af 'Rummets Arkitektur – Arkitekturens Rum' er tilføjet fire nye kapitler, som fører historien og den teoretiske debat frem til årtusindeskiftet. De fleste øvrige kapitler er revideret med meget nyt materiale. Lars Marcussens storværk handler om menneskets rumopfattelse og om de rumlige ideers historiske udvikling fra de tidligste tider til nutiden. Bogen er udgivet på Arkitektens Forlag. Vejledende pris: 598 kr.

### FRA DIREKTØR TIL TEGLVÆRKSEJER



Petersen Gruppen har fået ny direktør. Christian A. Petersen har nemlig valgt at overlade de administrative opgaver til Jørn Enderlein og selv overgå til beskæftigelsen som teglværksejer. Det giver Christian A. mulighed for i endnu højere grad at praktisere sin gæstfrie kundepleje og produktudvikling på teglværket.

## FOKUS PÅ ENFAMILIEHUSET

I oktober fik Rådmand Henrik Thomsen på Aalborg Kommunes vegne overrakt Byplanprisen i overværelse af 720 kommunalpolitikere og planlæggere. Prisen blev overrakt på Det 56. Danske Byplanmøde.

Prisen uddeles hvert år til en kommune, et amt eller en organisation, som har gjort en særlig indsats for at fremme gode og smukke bymiljøer og landskaber. Prisen er



indstiftet af Dansk Byplanlaboratorium og Akademisk Arkitektforening, og i år var der tre nominerede. Byplanprisen 2006 bliver tildelt Aalborg Kommune

for et stærkt formidlingsarbejde med fokus på enfamiliehuset. Kommunen har brugt en bred vifte af redskaber for at komme i kontakt med ejerne, bl.a. hjemmeside, kontakt til pressen, bydelsture, stilblade og lokalplaner.

Et væsentligt element er de overskuelige og velillustrerede stilblade, som er udviklet for de 12 mest typiske stilarter. Stilbladene fortæller, hvilke karakteristika husene har, og hvad man skal have øje for ved fornyelse og ombygning. Stilarterne kan gen-

findes i tre lokalplaner, der ud fra registreringer af det enkelte hus' stilart og bevaringsværdi fastlægger bestemmelser for husenes



udseende. Der er lavet planbestemmelser til hver af de 12 karakteristiske stilarter. Aalborg Kommune har gennem lokalplanarbejdet og formidlingsindsatsen prioriteret en sikring af et af de mange store områder, som er bebygget med enfamiliehuse. Gennem et flot formidlingsarbejde har Aalborg Kommune formået at bringe sig



i kontakt med mange husejere, der ikke i udgangspunktet interesserede sig for kulturhistorie, arkitektur og planlægning.

Juryen lægger vægt på, at det gode eksempel i Hasseris kan inspirere alle kommuner. Yderligere oplysninger se [www.byplanlab.dk](http://www.byplanlab.dk)

## BOGEN OM STEMPLEDE MURSTEN OG GUVTEGL



Der er en tradition for at mennesker sætter sit mærke på ting. Allerede for 4000 år siden blev der i Ur i Mesopotamien stemplet teglsten. Stemplets tekst fortæller, at bygningen er rejst af Kong Amar Sin af det 3. Ur-dynasti. I det gamle Rom opstod ideen at stemple stenen med teglværkets navn, som vi også kender det her i landet.

Gennem generationer har hver egn i landet haft sit eller sine lokale teglværke, og mange efterlod deres visitkort på deres sten.

Det er således en del af teglværkernes historie, der afspejles i bogen, som kan være et nyttigt redskab til at egns- og tidsbestemme gamle mursten. Det er et imponerende og meget omfattende arbejde Jørgen G. Bertelsen og Verner Bjerger her præsenterer. Bogen er udgivet på Forlaget Tegl.

## NY FORENING

– for tæthedsmåling, bygningstermografering og tætning af bygninger  
foranlediget af bygningsreglementernes nye energikrav har en række virksomheder, der beskæftiger sig med tæthed i og tæthedsundersøgelse af bygninger, taget initiativ til stiftelse af brancheforeningen KLIMASKÆRM. Foreningen vil arbejde for, at alle virksomheder, der udfører trykprøvning af bygninger, følger de samme retningslinjer og afrapporterer på samme måde for at sikre en ensartet kvalitet af tæthedsmålinger af bygninger. Ligeledes vil foreningen arbejde på at opsamle erfaringer med løsningsdetaljer og materialer. Læs mere på [www.klimaskaerm.dk](http://www.klimaskaerm.dk)

## FRIMURERI

Frimurerbevægelsen har med dens ritualer, stærkt bevogtede hemmeligheder, mystiske symboler og særprægede regalia fascineret omverdenen i over 300 år – men hemmeligholdelsen har ofte ført til myter og misforståelser. I denne bog, der trækker på verdens største samlinger af frimurermateriale og medtager illustrationer af genstande, som aldrig tidligere har været vist, får



læseren et enestående indblik i bevægelsen.

Der fortælles om ordenens oprindelse og historie, om filosofien bag frimurergraderne og deres ritualer, om foranderlige forhold mellem ordenen og det omgivende samfund.

Forfatteren er W. Kirk MacNulty og bogen er udgivet på forlaget Cicero. Pris: 279,95 kr. excl. moms.



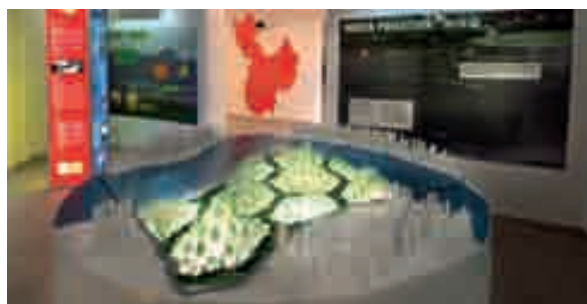
## LØVE TIL DAC

For første gang nogensinde har Danmark vundet hovedprisen, den prestigefulde Gyldne Løve, på verden største



arkitekturudstilling, den 10. internationale arkitekturbiennale i Venedig. Et internationalt og tværfagligt samarbejde mellem unge danske arkitekter fra tegnestuerne CEBRA, COBE, EFFEKT og TRANSFORM og fire kinesiske universiteter har med Henrik Valeur som kurator udformet udstillingen CO-EVOLUTION, som er en nytænkende, opsigtsvækkende og ambitiøs udstilling om bæredygtig byudvikling i Kina. Og det er denne udstilling, der præmieres med den Gyldne Løve.

Den internationale jury, der blandt andre består af Zaha Hadid, har motiveret begrundelsen for den fornemme pris med følgende: Danmark har med udstillingen CO-EVOLUTION valgt at åbne sig mod verden i stedet for at vende blikket indad, og har formået at komme med konkrete bæredygtige løsningsforslag gennem visuelle for-



mer af æstetisk værdi. Vi komplimenterer den danske pavillons kreativitet, intelligens og generøsitet! Frem til 21. januar 2007 kan en nøjagtig kopi af udstillingen ses i Dansk Arkitektur Center.

## BARNOWS BYER – BYUDVIKLINGENS HISTORIE

'Gudekongens By' – Træk af byudviklingens historie er det første bind af et større arbejde, som omhandler teoretiske og empiriske træk af byudviklingens historie. 'Gudekongens By' beskæftiger sig med bysystemer og byarkitektur i Nærøstens flodrigter og Orientens jordbrugssamfund.

Fofatteren er arkitekt Finn Barnow, der siden 1980 været ansat på Kunstakademiets Arkitekt-skole som docent i byplanlægning ved Institut for By- og Landskabsplanlægning.

Ved sine omfattende studier af byarkitektur har Finn Barnow opnået en for en dansker helt enestående position i det internationale forskningsmiljø vedrørende byen forstået som både historisk og global ramme for menneskets mest avancerede og komplekse sociale organisation af samfundslivet.

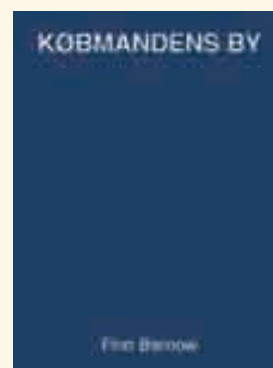
Andet bind i serien 'Jordejerens By' beskæftiger sig med bysystemer og byarkitektur i den antikke græske verden og Romerriget.

'Kømandens by' er det tredje bind, som beskæftiger sig med bysystemer og byarkitektur i det postantikke og førindustrielle Europa.

'Jægerens By' er seriens nyeste bind, og behandler bysystemer og byarkitektur i oprindelige samfund. De to sidste bøger er udarbejdet inden for forskningsprojektet 'Byer og produktionsmåder 1970 - 1986' i samarbejde med arkitekterne Jørgen Hauberg, Leif Jønsson og Claus Roloff maa. Serien giver indsigt i en lang række forhold vedrørende hele byarkitekturens felt ved at rette opmærksomheden mod sammenhængen mellem samfundsordenens sociale, rumlige og arkitektoniske aspekter.

Bøgernes primære målgrupper er arkitekter, byplanlæggere og interesserede i byhistoriske og byteoretiske spørgsmål.

Bøgerne er udgivet på Kunstakademiets Arkitekt-skoles Forlag og distribueres fra Arkitektens Forlag [www.arkfo.dk](http://www.arkfo.dk)



## FREMTIDENS MURVÆRK PÅ TEKNOLOGISK INSTITUT, MURVÆRK



Hvem stiller kravene til byggestenene i fremtidens bygninger? I en vis udstrækning er det arkitekternes ønsker om at blive kreativt udfordret af nye produkter, der sætter dagsordenen. Teglbranchens udfordring er at sikre, at fremtidens teglprodukter fortsat matcher arkitekternes ønsker. Derfor samlede Teknologisk Institut, Murværk i september en lille kreds af teglproducenter, kunstnere, geologer, kemikere, arkitekter og ingeniører med det formål at skabe inspiration til udvikling af nye teglmaterialer og ideer til nye anvendelser af tegl.



Dagen startede med stemningsbilleder af brugen af tegl gennem tiden. Disse stemningsbilleder rejste spørgsmålet om, hvorfor moderne bygninger ofte er næsten klinisk rensset for pynt og udsmykning i form af detaljer. Det kan undre, fordi de fleste danskere i dag glæder sig over de historiske bygninger med buer, stik og smukke overraskelser for dem, der vælger at studere bygningerne nærmere. Forklaringen skal måske findes i en frygt for at skabe detaljer, som ikke umiddelbart rammer den moderne tidsånd. Detaljer, som risikerer enten at blive havenisse-kitch-agtige eller blot signalere, at være kopi af tidligere tiders stilarter. Deltagere drøftede, om inddragelse af kunstnere i designet af moderne bygningers udsmykning måske kunne sikre, at den rigtige tidsånd rammes.



Det blev påpeget, at det er en fordyrende proces at mere disse detaljer, som derfor også fravælges af økonomiske årsager. Fra arkitektens synspunkt ses en stor vanskelighed i at formidle det tegnede til håndværkerne, som i dag ikke er trænede i at udføre detaljer, som kræver mere end plan og opstalt.

Præfabrikation af elementer i form af moduler af buer, stik og andre detaljer, udformet af kvalificerede designere, kan således være et bud på at bringe smukke detaljer tilbage i det moderne byggeri, hvor fremstillingen ikke sker på byggepladsen, men i et værksted, specialiseret i opgaven.



Arkitekt Ivar Moltke gav eksempler på såvel ældre som moderne brug af tegl, inspirationskilder for arkitekter og input om arkitekternes ønsker til fremtidige produkter.

Det blev slået fast, at variationsmulighederne med det traditionelle teglstensformat er uendelige, men alligevel ses der et behov for at udfordre arkitekternes kreativitet med

nye produkter i form af større elementer eller moduler. Sådanne elementer kan samtidig dække et behov for – ved større grad af præfabrikation – at forenkle arbejdsprocesserne på byggepladsen.

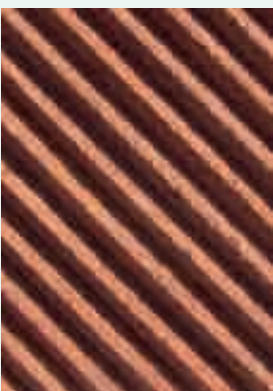
Dagens sidste tema var forskellige muligheder for fremstilling af tegl med nye udtryk ved brug af andre råmaterialer, farvegivende tilsætningsstoffer og utraditionelle formgivningsmetoder. Her gik ideerne både i retning af at skabe meget rustikke udtryk, der bringer tanker

hen på murværksmaterialerne i gammelt delvist forviret murværk og perfekte ensartede sten i nye farver, der giver mulighed for at skabe store homogene teglflader med helt nyt udtryk.

Som det var aftalt med deltagerne ved planlægning af dagen, kunne producenterne gå hjem og arbejde videre med dagens inspiration i fuld fortrolighed, hvorfor der ikke her skal gøres rede for dagens resultater i detaljer.

Inspirationsdagen var det første af en række af initiativer, som Murværkscentret vil tage for at bringe producenter,

arkitekter, kunstnere og fagfolk – ingeniører, kemikere, geologer – i tættere dialog med hinanden med henblik på at initiere innovation. Arrangementerne vil spænde fra åbne konferencer til aktiviteter for en indbudt skare for i alle sammenhænge at sikre optimale rammer for åbenhed, fortrolighed og generering af ideer.



## MURVÆRKS DAG 2006



Tegl og murværk kan sagtens fænge arkitektonisk – men der er brug for masser af udvikling og innovation, hvis fremtidens arkitekter skal bevare interessen for vores hæderkronede byggemateriale. Det viste den sprudlende debat på Murværksdag 2006, blev afholdt den 7. november.

Arrangøren, Teknologisk Institut, Murværk havde inviteret arkitektstuderende fra Århus og Aalborg med. Det satte gang i fordomsfrie diskussioner uden dagligdagens praktiske forbehold til stor inspiration for de fremmødte producenter, ingeniører, arkitekter og organisationsfolk.

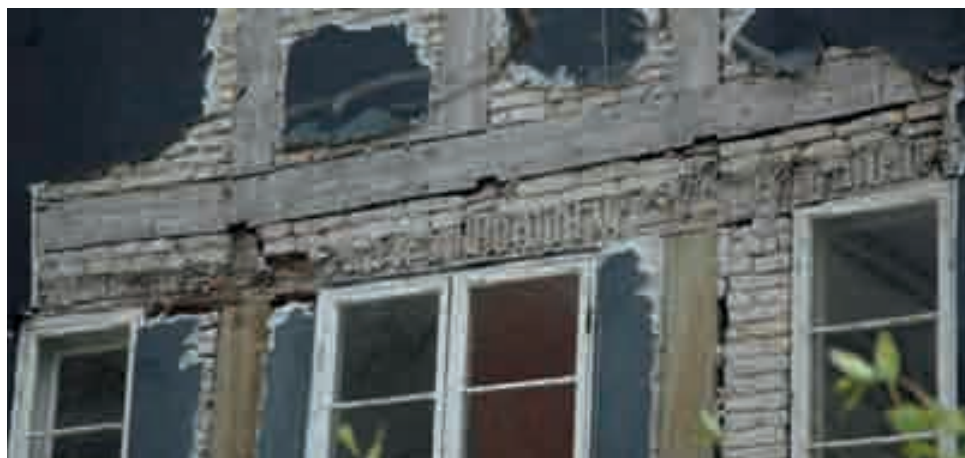
Ikke mindst efterlyste de kommende arkitekter inspiration og eksempler på murværkets arkitektoniske muligheder ud over den traditionelle mursten. Det kan blive en god igangsætter, at branchen på denne måde fik indblik i de kommende arkitekters ønsker om nye produkter og sprælske løsninger. Der skal utvivlsomt tænkes i nye baner, hvis forventningerne skal opfyldes.

Murværkscentret er godt på vej med en målsætning om at bidrage til den fortsatte udvikling af nye materialer og konstruktioner. Det afspejlede sig også i programmet for Murværksdagen, hvor lektor, arkitekt Per Kortegaard fra Arkitektskolen Aarhus, fortalte om sine visioner for det industrialiserede byggeri, hvor murværket har en stor udfordring.

Arkitekt Kjeld Ghozati, Exners Tegnestue A/S, fulgte op med et indlæg om at udnytte kombinationen af glas og tegl til at skabe transparens i murværk. Og endelig så lektor Ole Vanggaard fra Kunstakademiets Arkitektskole nye arkitektoniske perspektiver i brug af armeret murværk som bærende konstruktion med nye og dristige former. Anden halvdel af Murværksdagen gav deltagerne mulighed for at komme lidt dybere rent fagligt på fire områder: Konsekvenser af de nye energikrav for det murede byggeri, Adaptable House og tilpasningsmulige boliger, historisk murværk og transparente facader.

## NY BYGNINGSBEVARING.DK HJEMMESIDE

Inden du vejleder dine kunder om, hvordan arbejder på ældre huse bør udføres, og hvilke materialer, der med fordel kan anvendes, så kan du selv få god rådgivning på [byggningsbevaring.dk](http://byggningsbevaring.dk). Center for Byggningsbevaring i Raadvad står bag hjemmesiden, der netop har undergået en totalrenovering og fået nye og opdaterede anvisninger, som er skrevet af Søren Vadstrup, der i mange år har været centerleder i Raadvad-Centeret. De forskellige metoder er beskrevet i detaljer, og der er oversigter over, hvor de bedst egnede materialer kan købes. Hjemmesiden fungerer som en stor videns- og erfaringsbank med meget af den viden om traditionel byggeskik, som centerets medarbejdere gennem årene har samlet via forskning og praktisk arbejde.



Der er desuden en database, hvor håndværkere, der er kvalificerede til at udføre restaureringsarbejder, kan synliggøre deres virksomhed. Er man interesseret i at være med, så kan man læse mere og søge om optagelse på [byggningsbevaring.dk](http://byggningsbevaring.dk) – klik på 'Håndværkere' og underpunktet 'Database'.

På [byggningsbevaring.dk](http://byggningsbevaring.dk) kan man også læse om de uvildige bygningssyn, bygningsopmålinger og bygningshistoriske undersøgelser, Center for Byggningsbevaring gennemfører i hele landet. Og der er opdateret information om alle de kurser, centeret i Raadvad tilbyder til håndværkere, arkitekter og rådgivere.

Der er både korte og lange forløb, og mange af kurserne er udviklet i tæt samarbejde med andre specialister på området - f.eks. Arkitekternes Efteruddannelse, tekniske skoler og frilandsmuseerne Hjerl Hede og Den Gamle By i Aarhus."

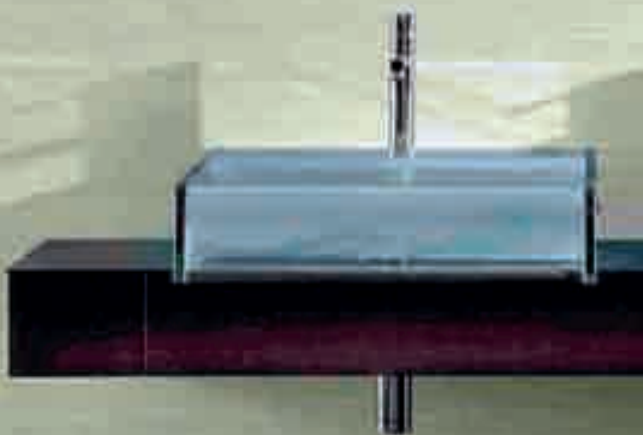
Tjek [byggningsbevaring.dk](http://byggningsbevaring.dk) eller ring fredag mellem kl 10 og 14 på telefon 45 96 99 90.



Erik Brandt

# FLISER

på væg og gulv



**FLISER** på væg og gulv er en opslagsbog med beskrivelser af de materialer, der indgår i flisebeklædning af gulve og vægge samt krav til underlag. Med bogen om fliser ønsker murerfaget at sikre gensidig forståelse mellem bygherren og de udførende i forbindelse med valg af løsning, dialog under arbejdets gennemførelse og vurdering af det færdige resultat.

**'FLISER på væg og gulv'**  
72 sider. Ill. 198,50 kr.  
[www.forlagetegl.dk](http://www.forlagetegl.dk)

## INGENIØR TIL DANMARKS STØRSTE VIDENCENTER FOR MURET BYGGERI

Søger du et alsidigt, udfordrende og udadvendt job med hovedvægt på bygningsfysik og konstruktionsudformning inden for murværksteknik, så har vi jobbet til dig!

### Dit job

Du får et meget alsidigt job med hovedvægt på gennemførelse af tekniske undersøgelser af murværkskonstruktioner, herunder særlige undersøgelser og målinger med avanceret udstyr. En typisk opgave er at gennemskue komplekse bygningsfysiske forhold og med landets førende laboratoriefaciliteter i ryggen foreslå afhjælpende foranstaltninger og stille forslag til udbedring.

Jobbet er både udfordrende og udadvendt, og du får kontakt med kunder over hele landet.

### Din profil

Du er ingeniør, teknisk minded og har rådgivningserfaring eller anden relevant erfaring - gerne med særlig interesse for murværk, tekniske undersøgelser og målinger.

Vi lægger vægt på, at du er kvalitetsbevidst og vant til selvstændigt at planlægge og gennemføre konsulentopgaver, tekniske undersøgelser og projekter. Endvidere ser vi gerne, at du lever op til vort motto: *"hvor de andre giver op"*; din viden er det, vores kunder har behov for.

Som person er du udadvendt, tillidsvækkende og troværdig, og du er en dygtig kommunikator, som formår at formidle din viden på en lettilgængelig måde i både skrift og tale.

### Vi tilbyder

Du får job i et teknisk og stærkt fagligt miljø med rig mulighed for udfordringer, udvikling og sparring med dygtige kollegaer. Vi er 20 medarbejdere i Center for Murværk, som udfører rådgivning og projektrelaterede udviklingsopgaver, udarbejder teknisk information til branchevejledninger, anvisninger med videre samt udbyder kurser inden for det murede byggeri. Centret beskæftiger sig endvidere med analyser, afprøvninger, kontrol af produkter og arbejdsudførelse. Læs mere på vores hjemmeside [www.teknologisk.dk/5577](http://www.teknologisk.dk/5577)

Arbejdsstedet er Århus, Kolding eller Taastrup alt efter ønske.

Ønsker du yderligere oplysninger, er du velkommen til at kontakte centerchef Charlotte K. Frambøl på telefon 72 20 38 28 eller sektionsleder Keld Egholm på telefon 72 20 38 22.

### Ansøgning

Vi ser frem til at modtage din ansøgning hurtigst muligt og senest den 20. december via vores hjemmeside [www.teknologisk.dk/jobs](http://www.teknologisk.dk/jobs)

# Få rensset luften med maxit airfresh®

- den nye luftrensende puds og maling

ÅRETS  
NYHED  
DEN FRA TV



**maxit**   
AIRFRESH  
- DEN LUFTRENSENDE PUDS OG MALING

Bestil  
farvekort hos  
maxit eller  
download på  
nettet

Har du hørt om maxits to nye intelligente byggeprodukter: maxit airfresh® puds og maxit airfresh® maling?

Begge har den unikke egenskab, at de naturligt renser luften og forbedrer indeklimaet.

Produkterne byder også på flere æstetiske fordele, såsom puds med rustik overflade og maling i 90 farver.

- Renser luften for generende lugte og skadelige stoffer
- Forbedrer indeklimaet
- Flotte overflader - i mange farver
- Virkning med lang levetid

Se omfattende dokumentation på [www.maxit.dk](http://www.maxit.dk) eller ring på tlf. 56 18 18 56 for yderligere oplysninger.

byggeri er **maxit**



Dine kunder behøver ikke kun at 'forestille sig'.  
Vis dem alle mulighederne som farvebilleder på [www.murotag.dk](http://www.murotag.dk) - før de beslutter sig!

Vælg mellem 7 hustyper, 83 forskellige facadestener og 24 typer tagsten.

**RANDERS Tegl**  
[www.randerstegl.dk](http://www.randerstegl.dk)



#### MURERHÅNDBOGEN 2007

Håndbogen er blevet revideret og suppleret med den nyeste viden om murede konstruktioner. De væsentligste ændringer, der er foretaget siden 2006-udgaven, er afsnittene om varmeisolering og de skærpede energibestemmelser. Murerhåndbogen koster 75 kr. og kan bestilles allerede nu til levering medio december 2006 på [www.forlagettegl.dk](http://www.forlagettegl.dk).

FORLGETEGL · Lille Strandstræde 20 C · 1254 København K · 33 32 34 84

**NCC**  
**VADMØRTEL I BIG-BAGS**  
NCC Rastoffler A/S  
Hindsholmsvej 10  
8260 Århus N  
Hvide Nerisvej 6  
[www.rastoffler.dk](http://www.rastoffler.dk)



**TEKNOLOGISK  
INSTITUT**

- Murværkscentret
- Rådgivning
  - Konsulentbistand
  - Prøvning
  - Laboratorieanalyser

Telefon 72 20 38 00



Vi er eneimportør af den ægte Jura-kalk og den kan kun købes igennem os. Spørg efter eventuel forhandler. Husk der skal stå **SKANDINAVISK JURA-KALK** på posen.

**Skandinavisk Jura-Kalk A/S**



Bredeløkkevej 12, Råby  
DK-4660 Store Heddinge  
Tel. +45 56 50 30 00  
Fax +45 56 50 43 28  
Email: [info@jurakalk.dk](mailto:info@jurakalk.dk)  
[www.jurakalk.dk](http://www.jurakalk.dk)



**BYG-ERFA**

Byggeteknisk Erfaringsformidling

Lær af andres erfaringer  
- bliv **BYG-ERFA** abonnent  
Klik på [www.byg-erfa.dk](http://www.byg-erfa.dk)

Spørgsmål om murværk? Klik ind på MURO's nye hjemmeside

[www.muro.dk](http://www.muro.dk)

## Huntonit Undertag, - stadig det bedste valg



Næsten alle svigt i undertagskonstruktioner sker, hvor der er brugt banevarer, -jvf. [www.duko.dk](http://www.duko.dk). Når disse undertage skal udskiftes, bliver der i talrige tilfælde valgt Huntonit. Huntonit er dog ikke med i DUKO's frivillige kontrolordning, da DUKO's anvendelseskriterier favoriserer anvendelsen af banevarer på bekostning af faste plader som Huntonit træfiber.

Huntonit undertag har været anvendt i Norge i 30 år og i Danmark i 20,- uden reklamationer- både i ventilerede og uventilerede konstruktioner. Praktiske undersøgelser af 30 år gamle tage viser ingen tegn på forringelse. Vi har ingen problemer med at give Huntonit en levetid på mindst 50 år. En ny håndbog fra TOP er på vej med detaljeret vejledning og detaljer.

A. Rindom A/S tel. 43 96 22 11 fax 43 63 17 24 [www.rindom.dk](http://www.rindom.dk)



# Carlsberg tegl bjælker - også til helt store spænd!



**Forspændte tegl bjælker uden betonkerner  
- og med mindst 78% af murstenenes volumen!**

Carlsberg Bjælker har markedets største ekspertise indenfor dimensionering og produktion af forspændte tegl bjælker, der gør det muligt at realisere bygherrers og arkitekters visioner. Carlsberg tegl bjælker er uden ståldragere eller betonkerner. Mindst 78% af murstenens volumen er bevaret i forhold til traditionelt murværk, så tegl bjælken arbejder naturligt sammen med det øvrige murværk.

### **Arkitektonisk frihed med tegl bjælker**

Tegl bjælken på den utraditionelle villa, der er bygget af Unika Blådæmpede facadeklinker, har et frit spænd på over 12 meter og den markante tegl bjælke på Hørning Rådhus er ca. 9 meter lang og 5 sten bred.

Med forspændte Carlsberg tegl bjælker er visionerne opfyldt uden ophængningssystemer og skæmmende dilatationsfuger.

### **Rådgivning**

I projekteringsfasen står vi til rådighed med ideer, rådgivning og beregninger, der viser hvordan de mange nye muligheder indenfor præfabrikerede teglelementer kan udnyttes optimalt.

Kontakt Carlsberg Bjælker for tekniske informationer, beregninger og tilbud eller klik ind på [www.carlsbergtegl.dk](http://www.carlsbergtegl.dk)



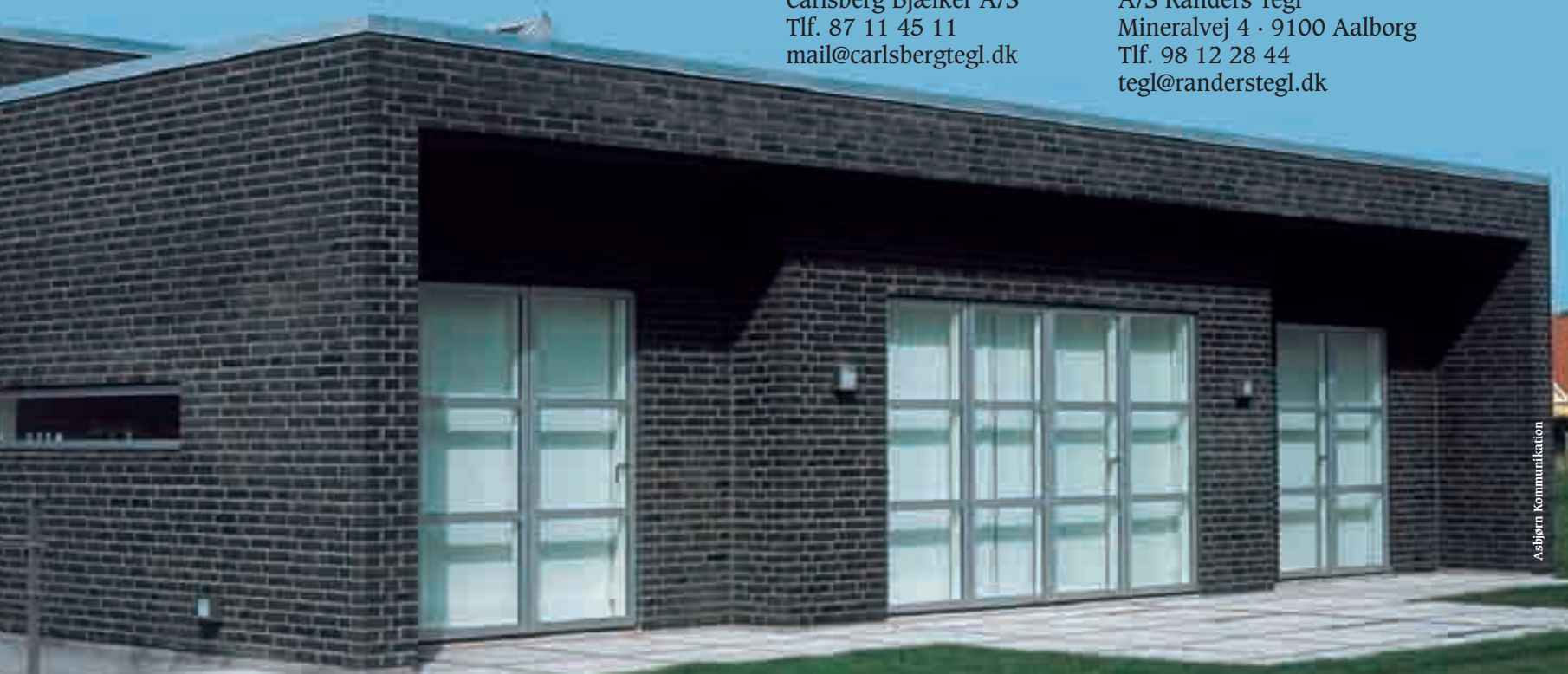
*Teknisk information:*

Carlsberg Bjælker A/S  
Tlf. 87 11 45 11  
[mail@carlsbergtegl.dk](mailto:mail@carlsbergtegl.dk)



*Landsdækkende service:*

A/S Randers Tegl  
Mineralvej 4 · 9100 Aalborg  
Tlf. 98 12 28 44  
[tegl@randerstegl.dk](mailto:tegl@randerstegl.dk)



# Tegtagsten

- et væld af formater, farver og overflader



**Wienerberger A/S**  
Vallensbækvej 26-28,  
DK - 2605 Brøndby  
Tlf.: +45 70 13 13 22  
Fax: +45 70 13 13 21  
info@wienerberger.dk  
www.wienerberger.dk

**Wienerberger AS**  
Brøbekveien 40,  
N - 0598 Oslo  
Tlf.: +47 22 07 26 00  
Fax: +47 20 07 26 01  
info@wienerberger.no  
www.wienerberger.no

**Wienerberger AB**  
Haga  
S - 745 93 Enköping  
Tel.: +46 771 42 43 50  
Fax: +46 171 377 12  
info.se@wienerberger.com  
www.wienerberger.se