FIELD

SEPTEMBER 2007 / 3

Hvorfor bygge med begrænsninger?

maxit til nybyggeri og renovering

Da Vinci Parken i Aalborg, første og anden etape, 169 boliger i ny grøn bydel. Spændende facadekombinationer med lyse pudsede flader, mørkebrunt tegl, glas og lærketræ.
Arkitekt: Schmidt, Hammer & Lassen.
Totalentreprenør: A. Enggaard A/S.

Daells Varehus forvandlet til det eksklusive Hotel Skt. Petri med ***maxit Facadesystem****, der både forskønner og sparer på varmeregningen.*

Over 40 standardfarver og specialfarver efter ønske

Hvorfor nøjes med det velkendte, når det unikke er muligt?

maxit Facadesystem har indbygget kreativ frihed. Materialer kan kombineres på nye måder i et smukt, enkelt og moderne formsprog. Ingen uskønne kompromiser i funktionalitetens navn.

maxit Facadesystem er et komplet system fra isolering til færdig overflade af silikatmaling eller silikatpuds. Vælg mellem 40 spændende farver og specialfarver efter ønske. Systemet er funktionelt og lever mere end op til de nye varmeisoleringskrav.

Utraditionelle udtryk til både nybyggeri og renovering.

maxit a.s
Børglumvej 13
8240 Risskov
Tlf.: 70 10 10 25
Fax: 87 42 72 05

E-mail: maxit@maxit.dk
www.maxit.dk

byggeri er maxit

A maxit Group company

Blådæmpet elegance!

RT 810 Blådæmpet Højslev Vingetegl

Asbjørn Kommunikation

Nu er der 3 blådæmpede Højslev tagsten

Gennemfarvede silkematte Højslev Tegl

Blådæmpede Højslev Tegl er til stilsikre tage. Elegant silkematte med klassiske formgivning og naturligvis klimastærke i Højslevs kompromisløse kvalitet.

Farvet mørke helt igennem i en brændingsproces, der har været kendt siden oldtiden. Men fremstillet i en unik, avanceret teknik.

RT 813 Blådæmpet
Højslev Romerfalstagsten K21

RT 812 Blådæmpet
Højslev Dyb Falstagsten LT6

Hver enkelt sten har sit eget diskrete farvespil. Det giver tage, der ikke kan efterlignes.

Bestil prøver på Højslev Tegls blådæmpede vingetegl og falstagsten - eller se hele det øvrige sortiment fra Højslev og Laumans på **www.randerstegl.dk**

RANDERS Tegl

Landsdækkende service:
A/S Randers Tegl
Mineralvej 4 · 9100 Aalborg
Tlf. 98 12 28 44
tegl@randerstegl.dk

Wienerberger
Building Value

Fremtiden bygger på tegl

Danske arkitekter har skabt en stolt byggetradition her i landet. Hos Wienerberger er vi lige så stolte af at være en del af det. Vi har i årtier leveret teglsten til danske byggerier og har i dag et af Danmarks største sortimenter af mursten, tagsten og teglblokke. Dermed giver vi dig den arkitektoniske frihed, der skal til for at forme fremtidens byggetraditioner.

Tegl har uendeligt mange designmuligheder, giver godt indeklima, og næsten intet vedligehold – derfor hører teglprodukter fremtiden til. Kontakt os for at høre mere om Wienerberger teglsten eller besøg vores nye showroom i Brøndby.

Wienerberger A/S
Kirkebjerg Allé 88
2605 Brøndby
www.wienerberger.dk
info@wienerberger.dk

Mursten • Tagsten • Teglblokke • Belægningssten

BOLIGNØD ... ELLER NORDENS VENEDIG? 8

BYHUS I DUBLIN · Boyd Cody Architects 12

MURVÆRK I FREMTIDEN · Tendenser og udvikling 16

KERAMIK I ARKITEKTUREN · Bog om keramiske klimaskærme 18

INTELLIGENT ØKOLOGI · Et eksempel fra Schweiz 22

CARLSBERG · Vores nye by 28

ROMERSKE TEGL I KØLN 30

LANGT UDE MOD VEST 34

TEGLTAGET · Mønten og Amagerbro 38

SKULPTUR I SANDET · Samarbejde på Holbæk Strand 42

NOTER 44

Forside: Ny Holbæk Strand · Foto: Søren Bøgh

møbel & rum

- En bog om møbelarkitekten Bernt

… først og fremmest en smukt illustreret gennemgang af Bernts mange møbler og indretninger gennem 50 år.
Danske Møbler nr. 6, aug. 2007

Arkitekten Bernt Petersen er arvtager efter Børge Mogensen, Finn Juhl og Hans J. Wegner. I mere end 50 år har den kompromisløse møbelarkitekt – tro mod konstruktion, materiale og brug – designet prunkløse, funktionalistiske højkvalitetsmøbler til private hjem, teatersale, biblioteker, auditorier, m.v. Bogen er rigt illustreret med fotografier og tegninger og rummer tillige en række artikler som både poetisk og analytisk beskriver Bernts arbejdsmetode, resultater og store bidrag til undervisning og forskning. I bogen findes også et interview med Bernt, som fortæller om inspirationen fra Wegner, Kjærholm, Utzon og om familielivet som en helt afgørende forudsætning for det kreative arbejde.

Redaktion: Bernt & Arkitektens Forlag
208 sider, indbundet, illustreret
24x30 cm
ISBN 87-7407-381-8
Pris: **398,-**

Køb den på www.arkfo.dk eller hos din boghandler

Asbjørn Kommunikation

Tradition for fornyelse...

En af de bærende visioner hos Randers Tegl er fornyelse med respekt for de bedste tegl·traditioner. Derfor er sortimentet af facadesten i stadig forandring. Med markante nyskabelser og nødvendig fornyelse af klassikerne...

Få yderligere informationer og prøver af din konsulent eller se mere på **www.randerstegl.dk**

RT 814 - ***NYHED!***
Højslev Plano
Antracit engoberet falstagsten

RT 522
Unika Alexandria
Sorte sten med gråt spil

RT 538 - ***NYHED!***
Unika Artemis
Grå facadesten med hvidt og mørkegråt spil

RANDERS Tegl

Landsdækkende service:

A/S Randers Tegl
Mineralvej 4 · 9100 Aalborg
Tlf. 98 12 28 44 · tegl@randerstegl.dk

Vis, hvem du er!

En væg er en væg..!

Den opfattelse kan du udfordre: En væg er en mulighed for at sætte et individuelt særpræg på dit hjem og fortælle, hvem du er.
Om du er til skak, storvildtjagt eller klatrevægge, er helt op til dig. Når du bygger med mursten, har du helt unikke muligheder for at skabe et byggeri med individuelt præg.

Inspiration til nye muligheder
Gå på opdagelse i mere end 200 forskellige mursten, se nye anvendelsesmuligheder og find den sten, der viser, hvem du er på www.vis-hvem-du-er.dk

EGERNSUND TEGL®

KLIMAFORANDRINGER

Mindre forbrug af energi i vores huse er oppe i tiden – selv regeringen er blevet opmærksom på fænomenet. Hele problematikken synes aktualiseret af det hjemlige vejr: mere varme, mere vand har præget den danske sommer, og ude i den store verden har vejrforandringer sat sit præg på folks hverdag.

Derfor er det klogt at sætte fokus på klimaforandringer som følge af energiforbrug, CO_2-udslip og forurening. Tænk blot på de skræmmende billeder fra Kinas hovedstad Beijing, hvor luften er så tung af forurening, at befolkningen er nødt til at bære maske, eller hør Al Gore´s forudsigelse.

Man kunne have frygtet, at forudsigelserne om klimaforandringer havde ført til nye energikrav med – som altid før – skærpelse af ydervæggenes U-værdi. Men sådan gik det ikke denne gang. Forstandige folk fik i sidste øjeblik flyttet fokus fra store isoleringstykkelser til et gennemtænkt konstruktionsdesign, dog med en mindste U-værdi for ydervæggen på 0,4 for at forhindre de værste angreb af skimmelsvampe på de indvendige vægge.

Nu er det op til dem, der tegner husene, at sikre et konstruktionsdesign, der står distancen i energiregnskabet og bidrager til høj arkitektonisk kvalitet.

Og her har huse af tunge konstruktioner en fordel, da varmeakkumuleringsevnen viser sig at være en meget vigtigt parameter for lavt energiforbrug og godt indeklima.

På BYG-DTU er der etableret et lavenerginetværk, der skal følge udviklingen og komme med forslag til konstruktioner, der lever op til kommende års stigende krav om et mindre energiforbrug. At det lader sig gøre at designe huse og konstruktioner med arkitektonisk kvalitet, som lever op til kravene om minimering af energiforbruget, fortæller Kirsten Birk Hansen i artiklen: 'Intelligent, bæredygtig arkitektur i Schweiz'. Her er tilbygningerne til en skole udformet med vinduesåbninger, der let slipper solen ind, så den kan opvarme husets tunge masse. I dette tilfælde er huset i beton, men i murværk lader det sig også udføre.

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 a/s
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 110

Signerede artikler er forfatterens ansvar

TEKST KIM DIRCKINCK-HOLMFELD · ILLUSTRATIONER TEGNESTUEN VANDKUNSTEN

DEN DOBBELTE BOLIGNØD

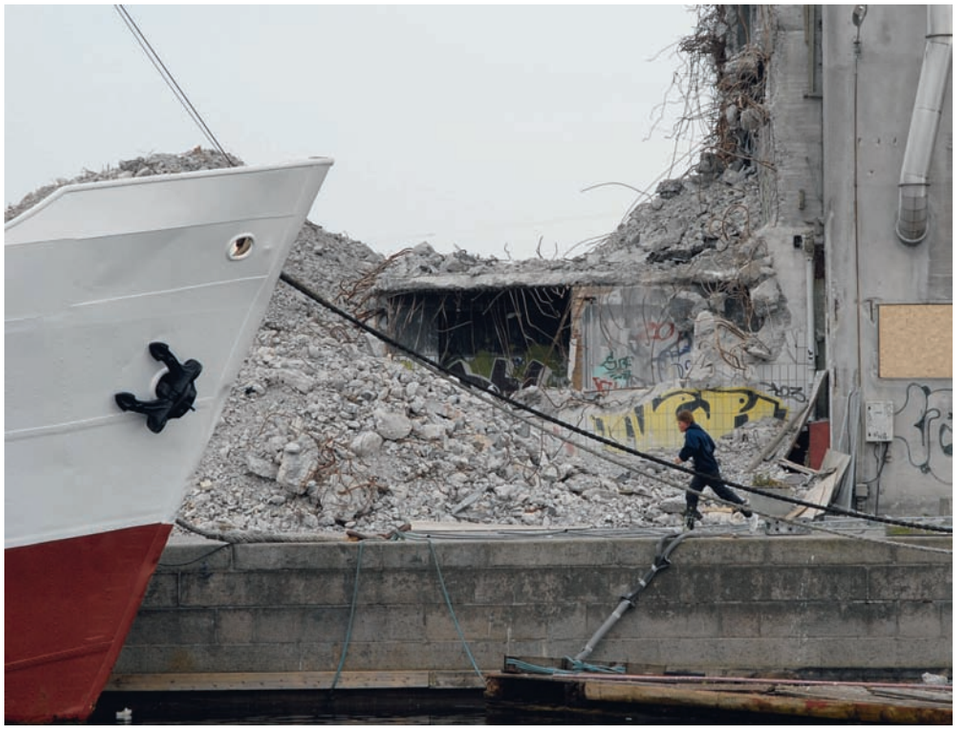


FOTO: SUSANNE ULRIK

Vi har bolignød i København som så ofte før. I 1800-tallet optrådte den, før voldene sprængtes, og endnu værre blev det, da brokvartererne blev frigivet til bebyggelse, og senere igen efter både første og anden verdenskrig.
Værst var det omkring 1900 med rædselsvækkende forhold, der skildres i romanen Pelle Erobreren. Dengang var under halvdelen af københavnerne født i byen. Så massiv var indvandringen.

FRA HÅNDVÆRK TIL INDUSTRI

Det var i 1800-tallet alene overladt til det private initativ at løse boligproblemerne, og det klarede det skidt. Markedet var dengang fuldstændig uegnet til at imødegå bolignøden, og mon det er bedre nu? I mellemkrigsårene blev den delvist afhjulpet gennem nødboliger og af de almene boligselskaber. Men efter anden verdenskrig var den der igen, bolignøden. Man havde regnet ud, at der skulle bygges 30.000 boliger årligt for at få boligproblemet nogenlunde under kontrol omkring 1960. Det ville kræve en ekstraordinær indsats, som politikere fra alle sider var indstillet på at yde, for boligen er en menneskeret. Det skete bl.a. gennem oprettelse af et boligministerium og et byggeforskningsinstitut, begge etableret i 1947. Hensigten var gennem stordrift især i den almene sektor at få omlagt byggeriet fra håndværk til industri. Det var nødvendigt, fordi de traditionelle håndværksmetoder ikke rakte til det store byggebehov, og fordi priserne eksploderede. Ikke mindst murerne udnyttede efterspørgselspresset. Nye byer skød op, og det lykkedes at få etableret en egentlig byggeindustri, hvis resultater ganske vist blev voldsomt kritiserede, da kransporsplanerne for alvor rullede over landet. Men uanset eftertidens vurdering af disse bebyggelsers ynde, så var det en politisk og organisatorisk bedrift, at det i løbet af 60'erne og 70'erne lykkedes at bygge Danmark ud af bolignøden. Men nu er den her igen.

Og uden at politikerne rører en finger.
Tværtimod gnider Ritt Bjerregaards politiske modstandere sig i hænderne, fordi hendes store populistiske boligprojekt er i vanskeligheder. Det er der mange forklaringer på. En af dem er, at grundpriserne er eksploderet, og at byggepriserne i højkonjunkturen er røget lige så meget i vejret. Men det er bekymrende, at Danmark, som i efterkrigsårene kunne mobilisere politikere på tværs af partiskel for at skaffe danskerne tag over hovedet, ingenting foretager sig. Der er ingen partier med visioner for boligområdet.
Til gengæld kan de fleste førstegangskøbere imødese en dybt gældsat fremtid, alt medens regeringen stadig tilskynder til husprisernes himmelflugt ved indførelse af afdragsfri lån med længere og længere løbetider. Enhver ved, at priserne på huse indstiller sig efter den månedlige ydelse, og når det bliver billigere at låne penge, stiger priserne. Tusinde milliarder kr., måske flere, er plumpet ned i husejernes lommer, uden at de bliver brandskattet som ellers alt andet, og lejerne fik en lang næse.

DOBBELT BOLIGNØD

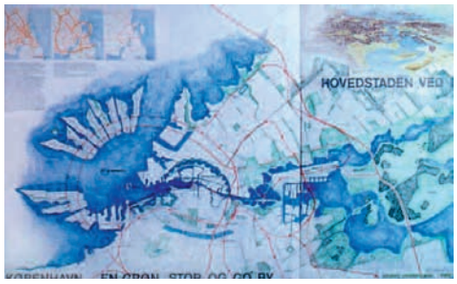
Nu skaber alt dette problemer i København. Byen er selv ramt af bolignøden, for mangelen på betalelige boliger gør det umuligt selv for mellemindkomster at bosætte sig her. De høje boligpriser truer simpelthen byens organiske sammensætning, som det skete i London. Her rammer bolignøden byen selv, en dobbelt bolignød; her rammes både by og mennesker. Hvis en by skal fungere, skal folk arbejde og bo i den.
Når renten stiger, kan hele boligmarkedet kollapse, som det måske er ved at ske i USA. Følgerne heraf kan blive ret brogede, og vi har ikke længere noget ministerium for boliger.
Politikerne er visionsforladte. Den ene halvdel vil overlade problemet til markedet; den anden ved ikke rigtigt. Socialdemokraterne har ikke i årevis tænkt nye tanker. De radikale har en sludder for en sladder på deres hjemmeside. Og SF går selvfølgelig ind for mere alment byggeri og sikring af lejerne. Men der er ikke blevet tænkt en ny politisk tanke på by- og boligområdet i de sidste mange år, uanset Bondams højhussyge og metropolzoner og Ritts Bjerregaards femkantede program.
Hvorfor kan vi ikke få en vision for København, som kan række videre end til den lappeløsning, som Ritts forslag er?

GRØNNE BYER I DET BLÅ VAND

Hvorfor udnytter vi ikke Københavns beliggenhed ved det lavvandede Øresund og skaber en ring af øbyer omkring København, og binder dem sammen med en ringbane.
Det foreslog blandt andre tegnestuen Vandkunsten for snart 25 år siden. Øer med kanaler, med blandede boligformer, by -og bolig-eksperimenter, småerhverv, skoler og børnehaver o.s.v. Med overskuelige byenheder

FOTO: SØREN BØGH

skabt med al den omhu og kreativitet, vi kan opvise. Med human planlægning og skala til helt almindelige mennesker.
Det vil give genlyd globalt, og vi vil i lang tid have løst byens pladsproblem.
Hvorfor laver vi ikke Nordens Venedig?
Christian d. IV kunne.
Hvorfor kan demokratiet ikke?
Hvorfor får vi ikke en fremsynet by- og boligpolitik?



Der er sket meget i Københavns Havn siden 1987, som den blå vision til venstre stammer fra. Byplanforslaget er udarbejdet af Tegnestuen Vandkunsten, a-69, box 25 og Jens Kvorning.

Trods listige opfyldninger langs kajerne og nybyggeri i stor skala i havnen og på Amager i de senere år er vi – trods talrige arkitektkonkurrencer – sømil fra en samlet vision for havnens og byens fælles udvikling til et blåt og grønt hele.

Tegnestuen Vandkunsten deltager heldigvis stadig i den igangværende debat om bykvalitet, højhuse, metropolzoner og internationaliserende anslag mod hovedstaden. De har arbejdet videre med den blå plan og ser især området i Øresund øst for byen som et indlysende sted for en udvidelse ifølge illustratonen på næste side. Forslaget markerer det hidtidigt uænsede cirkelslag, som anlæggelsen af Christianshavn, med omgivende volde og kanaler, og de kunstigt anlagte øer Middelgrunden, Trekroner og Flakfortet slår an. Planen er i overensstemmelse med byens udvikling som ringe i vandet. Det er godt set.

Lave vandybder gør det relativt ukompliceret, at danne nye øer, og jorden fra udgravninger til cityring og havnetunnel skal alligevel dumpes et sted, så hvorfor ikke som vist her?

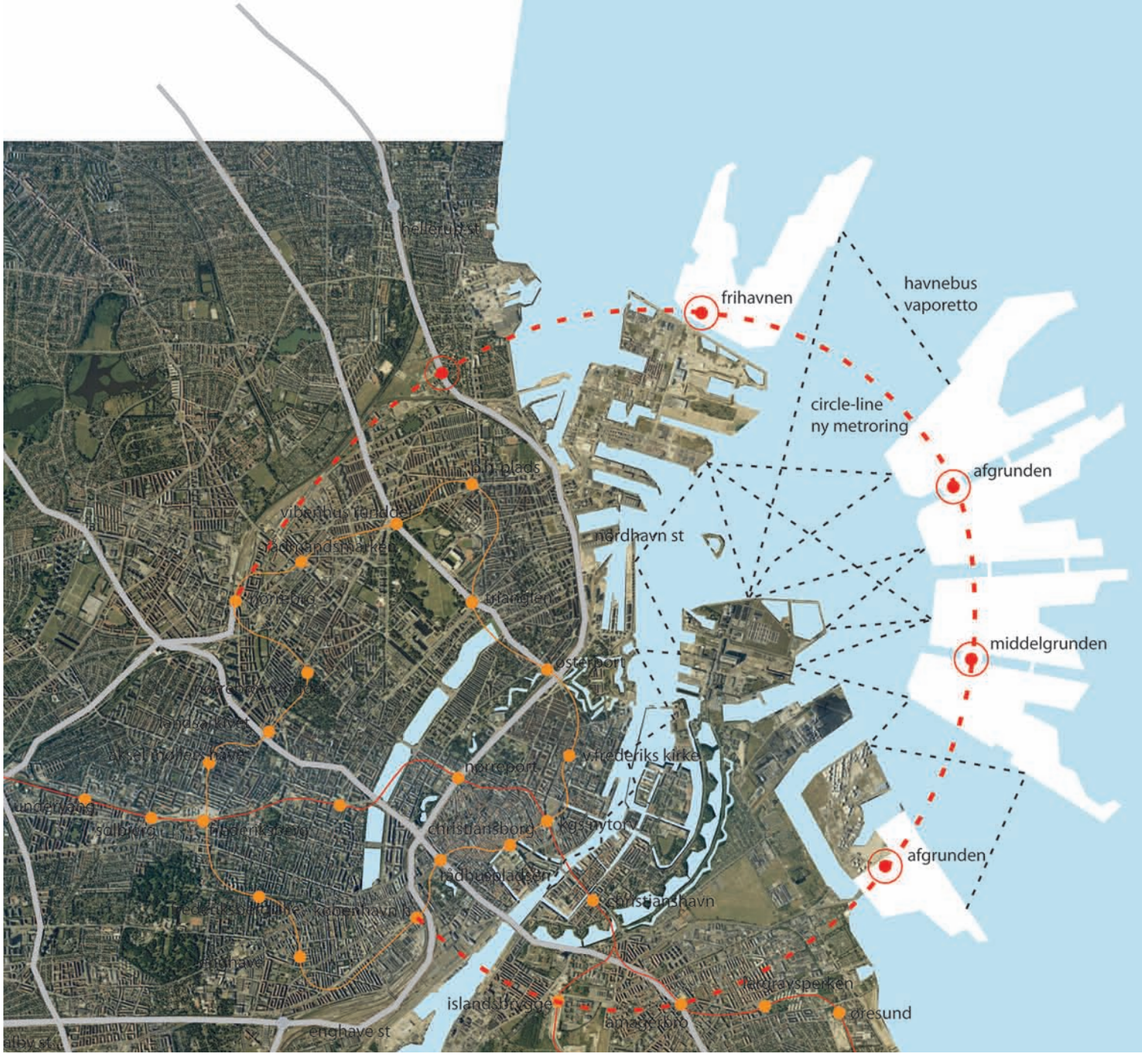
En pointe er tillige attraktionsværdien – den internationale opmærsomhed, som det københavnske bystyre mener at kunne opnå ved at opføre højhuse og fortættede metropolzoner aldeles magen til dem, man kan se i hundredevis af andre byer.

Her har vi et forslag til et projekt, der ligger i naturlig forlængelse af vores traditioner som sejlende i et ørige og Københavns unikke beliggenhed ved havet. Samtidig kan den lave silhouet og den i forhold til mange andre hovedstæder relativt fredelige idyl bevares og udbygges. Den trafikale rygrad i forslaget er en havnetunnel med en større radius end den korte forbindelse mellem Svanemøllen og Refshaleøen og en styrkelse af den kollektive trafik også i form af bådfart.

Hvis planen har en slagside, må det være at anlægsopgaven er uhyre omfattende at gennemføre. Og at det er ubehageligt at forestille sig, at den detaljerede bearbejdning af boligmiljøerne blive styret af developpere med fugtige drømme om profit. Men planen peger på en spektakulær udvidelsesmulighed og en investering i hovedstadens fremtid, hvor dybt og længe savnede, begavede og holdbare løsninger på by- og boligproblemet måske kunne vokse op.

(Susanne Ulrik)

ELLER NORDENS VENEDIG?

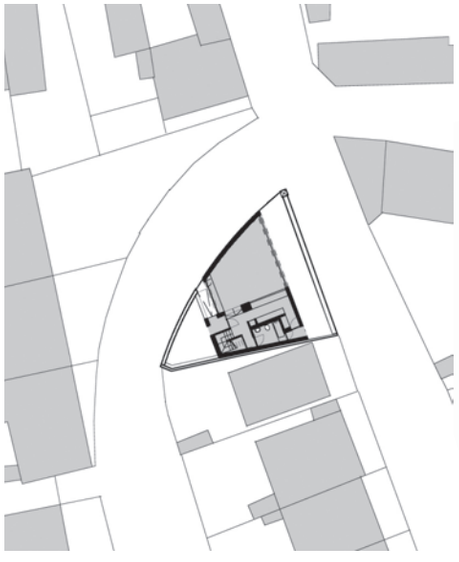


TEKST SUSANNE ULRIK· FOTOS PAUL TIERNEY

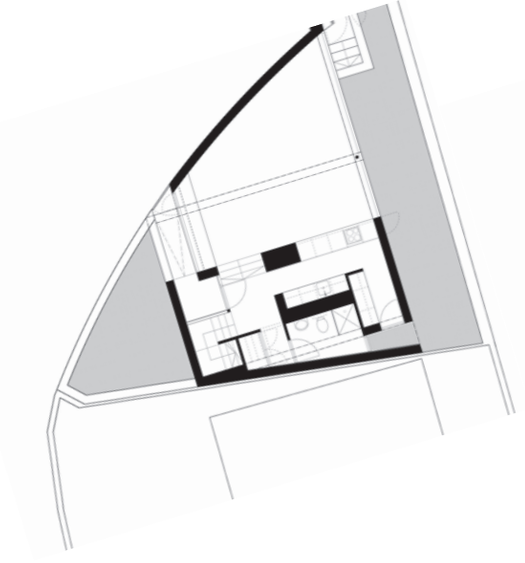
PÅ ET HJØRNE I DUBLIN

Richmond Place

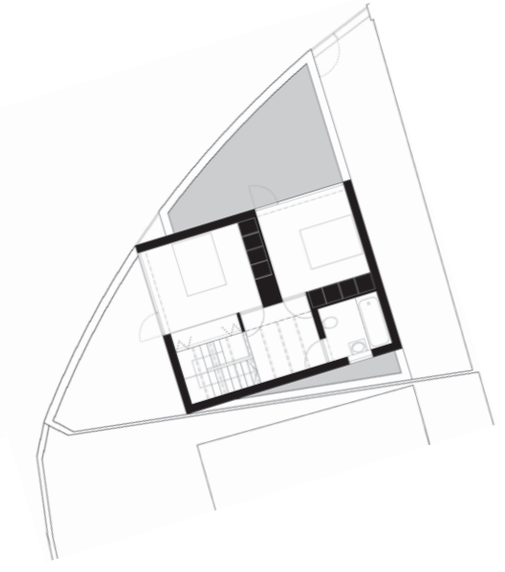
Boyd Cody Architects i Dublin blev dannet i 2000 og har siden da nydt godt af en voksende sucess. De to arkitekter Dermot Boyd og Peter Cody har henholdvis arbejdet for Campo Baeza i Madrid og på Alvaro Sizastegnestue i Portugal. Der er ikke så sært en iberisk stramhed over tegnestuens byggerier.



Situationsplan

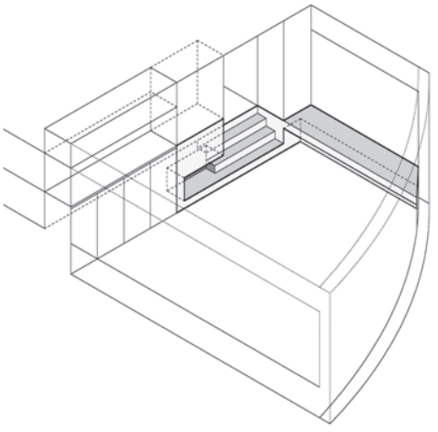


Plan stueetage



Plan 1. sal

Snit



RICHMOND PLACE HOUSE

Arkitekternes ambition har været at bearbejde hele grunden, så beboerne kan udnytte den effektivt både praktisk og visuelt og samtidig at skabe en markant bolig på hjørnet ud til Richmond Place. Vi er i et fredet område i det centrale Dublin.

Formgivningen af huset er i høj grad bestemt af den trekantede grund med fald og med en buet langside ud mod Richmond Place. Opholdsstuen følger det naturlige fald og er sænket 75 cm, således at betonvindueskarmen i stuen er i højde med terrænet.

Som i nabohusene er facaderne af tegl. Vinduesrammer af anodiseret aluminium understreger den knappe form. Husets rum: to soveværelser, to badeværelser, køkken, bryggers og spise/opholdsrum er skiftevis høje og lave og udgør et forløb af forbundne, men adskilte rumligheder.

På den øverste etage med to soveværelser og et badeværelse er planen drejet på sned i forhold til den underste etage, således at forholdet mellem værelser og de tilknyttede terrasser er næsten ensdannede.

Dette efterår modtager Boyd Cody Architects Architectural Association of Ireland's fornemste pris, 'Downes Medal' for et andet lille enfamiliehus fra 2006 på Alma Lane i en sydlig forstad til Dublin.

TEKST METTE JERL JENSEN · FOTOS ANNE-METTE MANELIUS, SATORU MISHIMA

MURVÆRK I FREMTIDEN

Det er et godt tidspunkt, Københavns Murerlaug har iværksat undersøgelsen om fremtidens murværk. Og selvom det tilsyneladende ikke er de store epokegørende og aldrig-før-i-denne-verden-sete nyheder, der indtil videre er dukket op i projektet, viser de foreløbige undersøgelser, at murværk blandt andet kan hente hjælp fra nordiske ingeniørrapporter, schweizisk robotteknologi og ikke mindst vores egne arkitektstuderende og murerlærlinge.

BÅDE STRUKTUR OG ORNAMENT

De seneste par års målrettede indsats med at lade murerlærlinge og studerende fra arkitektskolerne løse fælles murværksopgaver begynder så småt at vise resultater. Man ønskede at udvikle en langt større bevidsthed om murværk hos de unge og samtidig gøre dem bekendt med forskellen mellem murværk som struktur og murværket som ornament.
Thomas Bo Jensen definerer i ph.d.-projektet Murstenens Ornamentale Vilje forskellen mellem de to begreber således: '… forskellen mellem den strukturelle artikulering og den ornamentale artikulering i murværket er, at den første følger strukturens skematiske karakter uden at overskride grænsen til det figurative, og den ornamentale artikulering er ekstraordinær i den forstand, at den får umiddelbart imaginære træk til at træde frem enten som fremhævet, bearbejdet eller omgestaltet struktur...'

En skærpet bevidsthed om murværks tektonik giver både murere og arkitekter langt større mod på at udforske og udfordre stenens konstruktive logik for at opnå særlige og præcise konstruktioner og udtryk. Frem for alt åbner det igen for den udviklende og frugtbare dialog mellem arkitekten og mureren – en dia-

log som næsten synes stum i dagens byggeri. Der tegner sig tilmed i dag en ny retning hen imod det påklædte eller det applikerede i arkitekturen. Vi ser det i den engelske tegnestue Caruso st. Johns raffinerede betonrelief af et formstøbt kniplingestykke til netop et kniplingemuseum i Nottingham Arts Project fra 2005 eller de schweiziske arkitekter Herzog og de Meurons brug af ornamenter i deres betonoverflader. Så der er god grund til at tro på, at det også vil give murværket lov til at komme ind på sin egen banehalvdel igen.

ROBOTTEKNOLOGI

Nye måder at opfatte ornamentet på findes også i Schweiz på ETH, hvor man har udviklet software til en industrirobot, som gør den i stand til at mure et hvilket som helst forbandt og endda i mønstre, som næsten overgår, hvad den menneskelige hånd formår at lægge. Robottens spændvidde er op til tre meter i højden otte meter i længden, og alt produceres på værkstedet.
Vi har også herhjemme en robot i Randers, men den er så vidt vides endnu ikke udviklet til at udarbejde forunderlige mønstre. Robotteknologien kan meget vel blive et frisk pust til arkitekt- og murerbranchen i måden at nytænke og bruge murværk på i fremtiden.

TERMISK MASSE

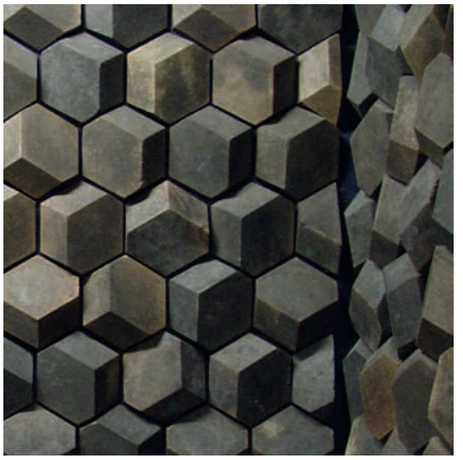
Med de øgede energikrav til dagens byggeri er der så meget desto mere grund til at udnytte murstenens tyngde som termisk masse. En ny norsk undersøgelse fra maj 2007 sætter fokus på potentialet i brugen af eksponeret termisk masse i især kontorbygninger. Ved bevidst at udnytte de tunge bygningsmaterialers termiske masse til at akkumulere, magasinere og afgive varme over et døgnforløb vil det kunne reducere energibehovet til ventilation/klimatisering med op til 20 %. Undersøgelsen understreger dog vigtigheden af detaljeløsninger, som minimerer eller allerhelst eliminerer kuldebroer!

NYTTIG VIDEN FRA HINSIDAN

Netop vigtigheden af detaljeløsninger formidler Tomas Gustavsson, en svensk ingeniør og forsker ved LTH, Lunds Tekniske Högskola, med sans og øje for tegls stoflighed og udtryksmuligheder i sin endnu ikke udgivne rapport 'Moderne tegeldetaljer, med teglets materialitet som utgångspunkt,' som udkommer sidst i 2007. En eksemplarisk eksempelsamling med anvisninger på gedigne murværksdetaljer, som er værd at kigge nøjere på. Gustavsson bringer på ny diskussionen om ærligheden i murværk til torvs i sit værk og husker os på, at der findes gode eksempler på, hvordan det ellers noget trivielle løberforbandt i halvstensmurene kan bruges raffineret ved at vælge den rette sten med den rette mørtel som i fx Lewerentz' Klippan.

Tomas Gustavsson beskriver også i sin bog de problematiske dilatationsfuger, og seniorforsker Klavs Feilberg-Hansen fra SBi kommer i SBi-rapporten om dilatationsfuger i ydervægge af tegl ind på samme problematik og problematiserer dilatationsfugerne, da de svækker mindst lige så meget som den revnedannelse, de skal forhindre. Der opstilles i rapporten formler til beregning af, hvornår bevægelserne bliver så store, at man kan forvente revnedannelse. De viser, '... at hvis afstanden fra et retvinklet hjørne til første række af bindere er to meter og hvis både for- og bagmur er af tegl, kan murene have en ubrudt længde på op til 35 meter, uden at der opstår revner.'

Vi kan se frem til Tony Frettons museum på Fuglsang. Han har insisteret på ikke at have dilatationsfuger i sit byggeri, og har givet Birch og Krogboe kam til håret med beregningen af en 45 meter lang mur uden dilatationsfuger. De dilatationsfuger, der imidlertid er nødvendige, er placereret i indadgående hjørner.



DE TRADITIONELLE MATERIALER

En kontakt til de rådgivende ingeniørers murværkseksperter har afsløret et behov for øget fokusering på den korrekte sammensætning af murværkets materialer – mørtel og mursten. Også dette er et emne, der bør fokuseres på, så murerne på byggepladsen ikke er i tvivl om, hvorvidt materialerne passer sammen.

NYE MATERIALER

Makkerparret fra Danmarks Designskole Mackeprang og Læssøe-Stepehnsen har afsluttet deres forskningsprojekt om støjskærme i tegl. Ved at tilsætte leret brændte letklinker har det vist sig, at der opnås formstabilitet i tynde teglfliser i store formater.

Den nye materialesammensætning er så lovende, at et yderligere forskningsprojekt om brug af blandingen til en teglsten i standardformat er under overvejelse.

Hvad er så fremtidens murværk? Er det de gamle murstensformater brugt på nye/gamle måder, eller er det nye formater brugt på velkendte måder, eller er det nye materialekombinationer blandet i lermassen?

Eller skal der overvejes et helt nyt syn på måder at isolere og bygge vores bygninger på?

Foreløbig tyder noget på, at det er en kombination af alle dele!

Der er meget at tage fat på.

Mette Jerl Jensen undersøger fremtidens murværk og giver her en kort opsummering af det, hun indtil nu har været i berøring med. Mette er arkitekt og er ansat et halvt år på CINARK – Center for Industriel Arkitektur på Kunstakademiets Arkitektskole med henblik på at klarlægge en række af murværkets problemområder. Der er tale om et forarbejde til et 3-årigt erhvervs-ph.d.-projekt.

TEKST SUSANNE ULRIK · ILLUSTRATIONER FRA BOGEN

KERAMISKE OVERFLADER

Indirekte belysning ved loft og gulv fremhæver de ru blokkes lyse flader på Restaurant Manduca i Madrid. Arkitekt er Fransisco Mangado.

FOTO: ROLAND HALBE

Facade på 'Ceramic Showroom' i Graz, Østrig af Leeb Condak Architekten. Betonelementerne er beklædt med glasmosaikstifter, selv om det oprindelig var meningen, at bygningen på grund af dens indhold skulle have en mere keramisk identitet. De meget små elementer er lette at tilpasse de krumme flader. Resultatet er en glitrende facade i forskellige nuancer i harmoni med teglets farveskala.

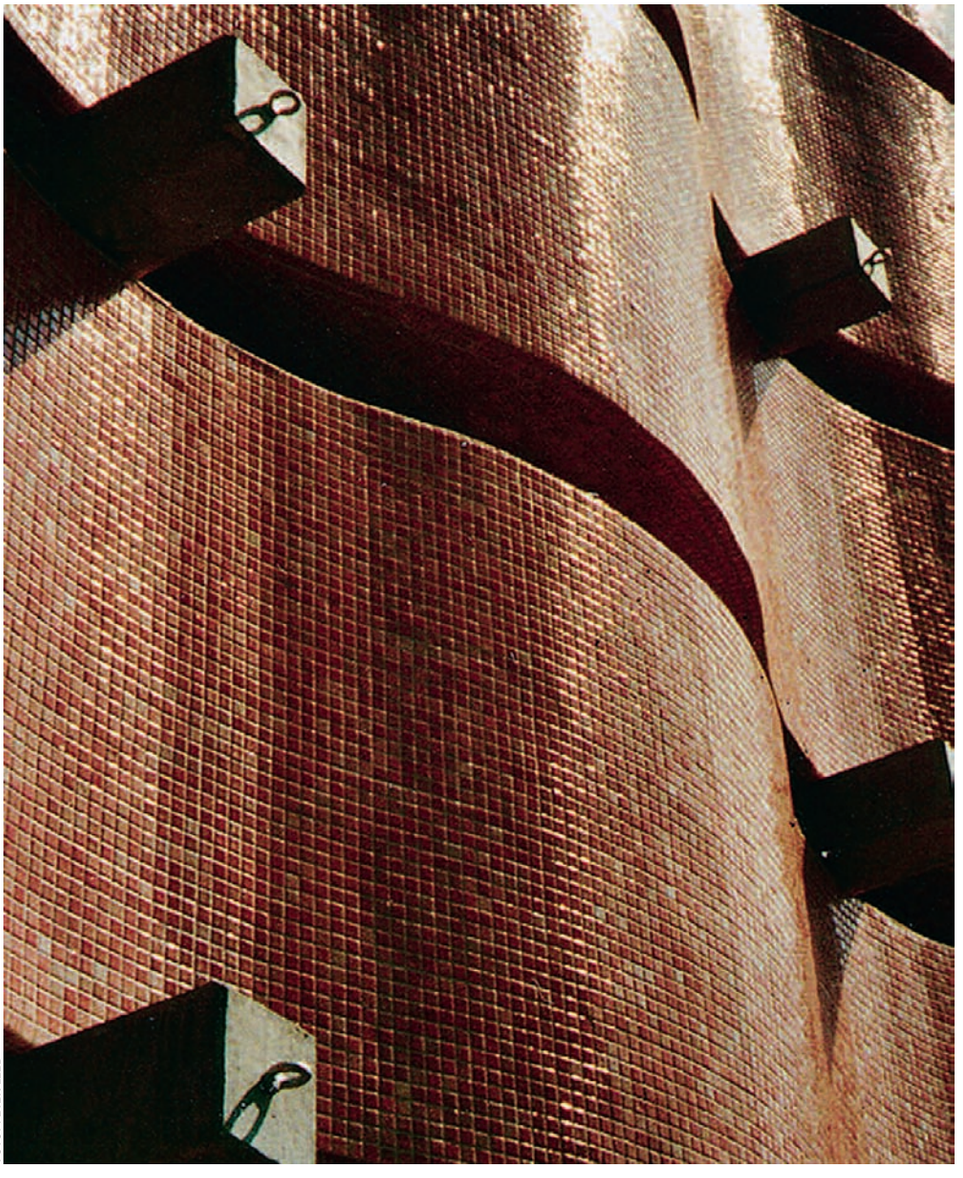


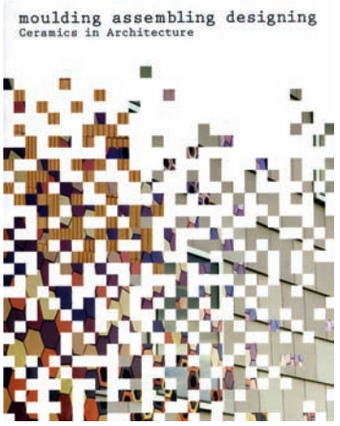
FOTO: PETER LEEB

Det er nogle år siden, man kunne kaste et hurtigt blik på en facade og være sikker på, hvad der gemte sig inde i muren. Krav til isolering og udviklingen af en mængde nye materialer har medført en mere differentieret facade opdelt i bærende dele, isolering og afskærmning for vind og fugt. Selve klimaskærmen kan næsten fuldstændig løsrives fra den indre konstruktions nødvendigheder og kan hænges, skrues eller klæbes udenpå. Hvis underlaget er tæt, behøver facaden ikke selv at være det.

Ud over nyere facadematerialer som stål og plast har det gode, gamle ler oplagte egenskaber, når det drejer sig om facadebeklædninger. I mange år har skalmuren været den mest udbredte udnyttelse af mulighederne, men i løbet af den senere tid er der dukket rigtig mange spændende og fantasifulde eksempler på nye former op.

Brændt ler er måske ikke det byggemateriale, der umiddelbart forbindes med et stort udviklingspotentiale. For selv om størrelser og udformning har varieret over tid og sted er traditionelle tag- og mursten gamle og selvfølgelige udtryk for materialets funktionalitet på tage og i mure.

Mange arkitekter lader sig dog inspirere af lerets troværdighed og gode patineringsegenskaber for ikke at tale om formbarheden, før det brændes og stabiliteten, efter det er brændt, samt overflader, der kan spænde fra ru, opkradset til blankt glaseret.



Jenny et Luc Peire Fondation i Knokke, Belgien, 1999.
Arkitekterne er Peter De Bruyker og Inge De Brock.
Luc Peire 1916-1994 var en førende europæiske repræsentant for abstrakt vertikalitet i malerkunsten. Efter hans død blev hans atelier i Knokke renoveret og ombygget med blandt andet denne facade ud imod Judestraat til resultat. Overfladen består af glaserede gråblå stentøjsfliser på 20 x 20 cm. Smalle messingprofiler holder vinduerne og indrammer den hvide marmorplade med malerens og hustruens navne.

Brugen af store formater, tynde fliser til udvendig beklædning, emner der egner sig til masseproduktion eller unikke serier i sære former er udtrykker en ret glad og fantasirig tilgang til at aftvinge leret nye anvendelser.

I bogen 'moulding assembling designing – Ceramics in Architecture' vises en række aktuelle eksempler på keramiske overflader. Nogle har udgangspunkt i brugen af keramiske fliser, som kendes fra den muslimske verden, andre er klassiske og i overensstemmelse med moderne arkitekturs rektangularitet, og endnu andre er decideret utraditionelle. Se fx facadeudsnittet på side 16 af Foreign Office Architects hexagonale byggeklodser på Den spanske Pavilon på Expo 2005 i Aihci i Japan.

Bogen 'moulding assembling designing – Ceramics in Architecture' er udgivet af ASCER, Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos, et spansk modstykke til Kalk- og Teglværksforeningen af 1893. Distribution: www.actar.es

Boligbyggeri i Badalona i Spanien tegnet af Toni Girones. Her er hule, omvendte overliggere brugt som blomsterkasser og integreret i facaden.

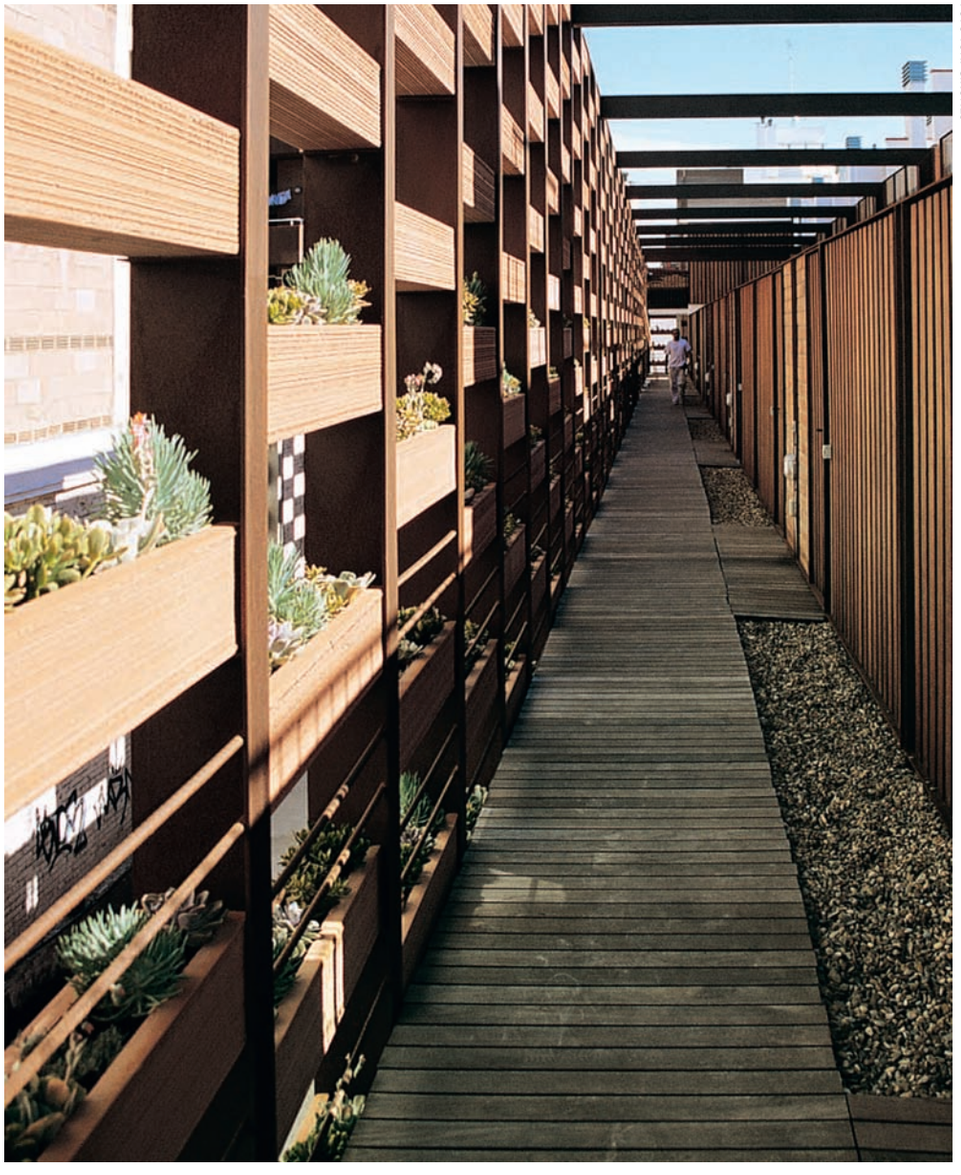


FOTO TONI GIRONES

TEKST KIRSTEN BIRK HANSEN · FOTOS KJELD VINDUM

INTELLIGENT, BÆREDYGTIG ARKITEKTUR I SCHWEIZ

Skolen i Vella med den gamle skolebygning til venstre og tilbygningen til højre.

Siden åbningen af Peter Zumthors kurbad i Vals er arkitekter fra hele verden valfartet til Graubünden i Schweiz for at opleve badet og dets unikke arkitektur.
I den nærliggende Lugnez dal finder man imidlertid byen Vella, som er meget smukt beliggende på en bjergskråning. Landsbyen strækker sig langs dalen og den gennemgående vej, hvor byen er præget af en række bymæssige borgerhuse. Desuden finder man ældre huse og lader af træ, stenhuse af ældre dato samt en række enfamiliehuse fra 1950'erne. Blandt stenbyggeriet er den eksisterende skole, som i 1990'erne behøvede en renovering og udvidelse med klasselokaler samt en multihal.
Stedet er et mix af forskellige tiders byggeskik og materialer, og det er denne sammenhæng samt det solrige alpeklima, som dannede baggrund for graubündner-arkitekterne Valentin Bearth og Andrea Deplazes kontekstuelle arkitektur i deres konkurrenceforslag fra 1994 til udvidelse af skolen i Vella.

UDVIDELSEN

Skoleudvidelsen var fra de lokale myndigheders side egentlig tænkt som en konventionel bygning, men i planlægningsfasen ændrede man konceptet til en 'Minergie Standard' bygning. I Schweiz har man udviklet egne normer for lavenergibyggeri, hvor fx det skærpede 'Minergie P' nogenlunde svarer til det tyske Passivhaus, som efterhånden er kendt i Danmark.
Skolen i Vella stod færdig i 1998. Siden har projektet ofte været fremhævet for sin høje arkitektoniske kvalitet. Mindre kendt er det, at den uden ydre signaler om bæredygtighed intelligent sammenfatter brug af passiv solenergi og termisk masse.
Bearth og Desplaces har renoveret den eksisterende skole og bl.a. forsynet den med nye

Plan af byen Vella med skole og dens tilbygning

Overdækket indgang mellem klasseføj og multihal.

vinduer og samtidig skabt en plads/skolegård mellem den gamle skolebygning og nybygningerne. En plads der ikke er urban, men en stor flade, som også danner ankomst til stedet og bygningerne. Herfra er et fantastisk syn ud over dalen, og på grund af bygningernes frie beliggenhed samt deres orientering, har det været muligt at anvende solenergi i tilbygningerne. I øvrigt er ideen med skolens relativt fritliggende bygningsvolumener inspireret af byens mange patricierhuse og deres evne til at definere byrum.

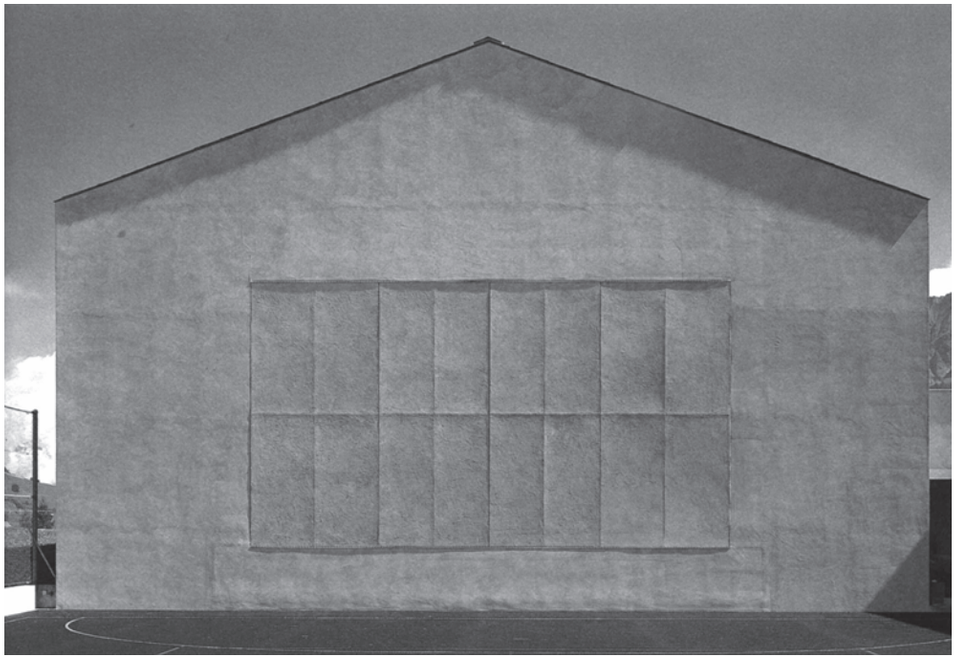
MONOLITISK KLARHED

Ved første blik synes bygningen at være støbt in situ. Men snart kommer man i tvivl om autenticiteten af den stereometriske, monolitiske fremtoning. Det afslørende er de små detaljer i bygningen, som minder om et skarpkantet, pakket æskesystem. Hjørnevinduerne fx er et sådant, hvor dybden afslører, at facaden er trukket hen over vinduesrammerne som en hud. Skolens facade har flere ansigter, nogle er klart definerede som vestfacaden med de to gavle bundet sammen til et enkelt tegn. Klarheden er primært baseret på facadens lukkethed som ikke brydes af samlinger eller udhæng. Foldedørene i multihallen, som kan åbnes mod pladsen, har ingen rammer – intet faktisk til at adskille dem fra resten af facaden – ud over dørenes tynde opdelingslinier. Bygningerne veksler mellem at fremtræde som glatte, konvolutlignende volumener og monolitter, afhængig af facadens orientering og lysets kvalitet.

SOLFANGER PÅ TAGET?

Med valget af et tungt byggemateriale som beton har det været muligt at arbejde med et enkelt, men alsidigt energikoncept, som er baseret på passiv solvarme og termisk masse.

Multihallen, der er lokalt og regionalt samlingspunkt, kan lukkes op i gavlen og blive en del af pladsen foran.



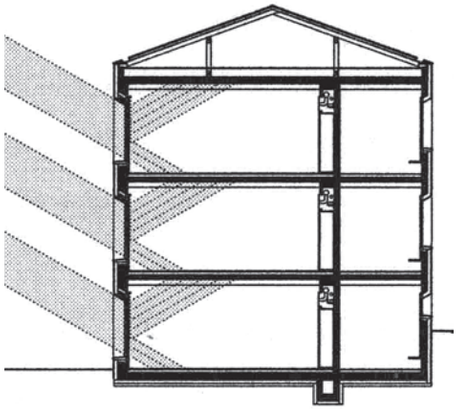
Klasseløj set mod den gamle skole.

Dette koncept er udformet sammen med energiingeniøren Andrea Rüedi, som fra første dag har været med på projektet.
I det oprindelige budget for skolen var der ikke tænkt på solenergi, men de lokale myndigheder så senere gerne, at der kom solfangere på taget – selvom det ikke måtte fordyre byggeriet.
Arkitekterne var ikke meget for at forsyne projektet med sådan et tegn på oplyst energibevidsthed, som de fandt alt for ofte placeres i forgrunden i forhold til den arkitektoniske ide. Når det kom til stykket havde bjerglandsbyen fine arkaiske huse og lader, som de mente ikke skulle forstyrres af teknisk udstyr med politisk korrekt signalværdi anbragt på den nye skole.

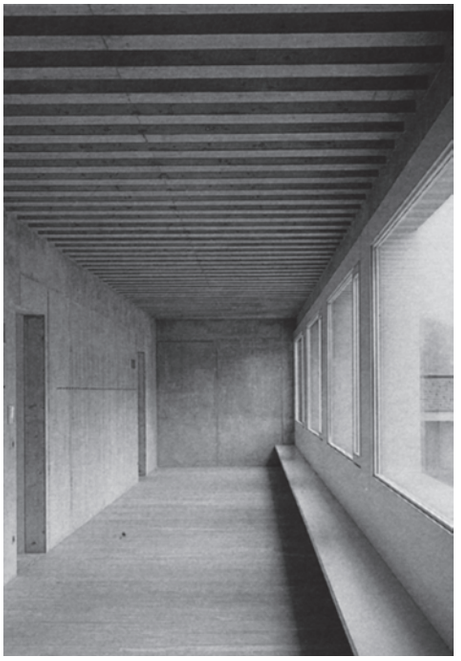
LAGRING AF VARME OG KULDE

Bearth og Deplazes udviklede i stedet et arkitektonisk koncept med at lagre solenergi i tunge komponenter på en måde, så man undgik ydre applikeringer på arkitekturen. Her kunne de bruge samme væg- og dæktykkelser som i konventionelt design, forudsat at komponenterne var massive, så de kunne absorbere den indstrålende solenergi gennem vinduerne – så hurtigt som muligt og på den måde undgå overophedning i bygningerne, som det ofte sker, når der er tale om et stort solindfald.
Eftersom det drejede sig om en skole, hvor gulve og vægflader skulle møbleres med borde og stole, reoler og tavler m.v., valgte de at udforme lofterne som de steder, hvor varmelagringen primært skulle finde sted. Princippet er, at den lagrede solvarme med den langsomt forbistrømmende luft fordeles i bygningen og via en varmeveksler tilføres denne frisk luft. Om sommeren kan omvendt nattekulden lagres i i bygningen. Et sådant koncept med varmelagring og uden et konven-

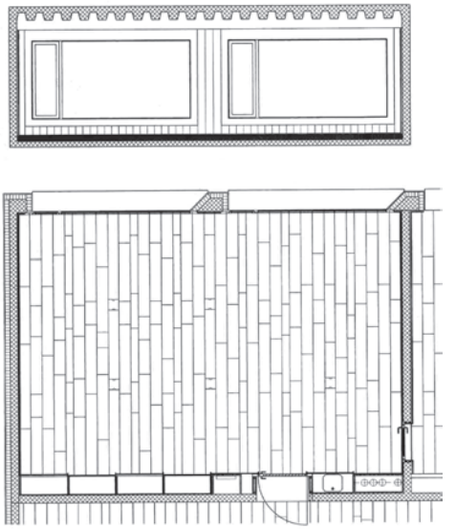
Snit i klassefløj der viser udvendig og indvendig solafskærmning.



Gang foran klasseværelse, den ene væg står i rå beton (solvarmeakkumulering). Den modstående væg er træbeklædt og udført med vinduesbænk. Lofterne er betonribber.



Snit i klasseværelse med ribbedæk.
Nedenunder plan af klasseværelse med i smig skårne vinduesåbninger.



tionelt opvarmningssystem havde i denne udformning ikke tidligere været brugt i en offentlig bygning.

NY VEJ FOR ØKOLOGISK ARKITEKTUR

At det med økologiske begrundelser er muligt at bygge varmeteknisk og dermed energimæssigt optimeret, ved vi. Det interessante er, hvordan denne viden omsættes i arkitektur, og det er et åbent spørgsmål. Med skolen i Vella betrædes, i denne sammenhæng, en interessant vej, hvor det ikke handler om med udvendigt applikeret teknologi at opnå det lavest mulige energiforbrug. Men netop om at spare alt ikke ubetinget nødvendigt teknisk udstyr væk og optimalt udnytte det arkitektoniske materiale: det bærende konstruktive system og bygningsdelene.

VARMELAGRING OG AKUSTIK I LOFTET

Som en konsekvens af i hinanden indgribende specifikke udformninger af dæk, vægge, gulve, vinduer og indbyggede møbler blev en varmeinstallation unødvendig. Arkitekterne udtænkte en 'multiple use strategi' – et komplekst samspil mellem og en sammentænkning af bygningens dele, som kan eksemplificeres med udformningen af dæk og lofter. De med ribber forsynede dæk spænder 7,5 meter over klasseværelserne med et lille materialeforbrug. Samtidig skaber de asymmetrisk anbragte ribbeprofiler en ekstremt effektiv akustik, så yderligere akustiske foranstaltninger i klasseværelserne er unødvendige. Dæk og ribber er, ligesom de andre elementer, massive for at opnå maksimum varmelagringskapacitet. Endelig er den kunstige belysning, som består af energisparende neonrør uden blændraster, placeret mellem betonribberne. Dette giver lofterne et fint udsende til trods for de stærkt modulerede tværsnit. En rytmisk kontrast til de glatte,

hårde overflader i vægge, gulve og indbyggede møbler af træ. De ribbede dæk skaber et rigt arkitektonisk motiv, som kan ses som en transformation i sten af barok-bjælkelofterne i mange af områdets ældre træhuse. Væggene er indvendigt forede med grantræ på flader, der ikke har solindfald. Hvor der er solindfald, anvendes derimod rå betonflader, som kan absorbere solvarmen. Gulvene har en stenbelægning med en lokal kvartsit, som er overskud fra Zumthors badeanlæg i Vals.

VINDUESNICHER FANGER SOLEN

Væggene af beton er udvendigt isoleret med 12 cm mineraluld, som er dækket af 3 cm puds i en lys okkerbrun farve. At pudse med en lys puds udvendigt – også på træbygninger har traditionelt været brugt i området. Sydfacadens vinduesåbninger har alle lige store glasarealer, mens vindueshullernes dybe indsnit i facaden ikke er identiske – adskilte fra hinanden ved forskelligheden af det negative volumen, dannet af indsnittet i væggen. Indskæringerne er alle mod højre skåret ortogonalt, mens de mod venstre er skåret i smig i faldende vinkler. Formålet med at skære vinduesnicherne i smig er at maximere sollysets indfald. Vinduesnicherne er beklædt med en hvid fiberflade. Ved denne facadebearbejdning opstår der samtidig i kraft af de forskellige vinkler usikkerhed hos beskueren udefra med hensyn til at definere sin egen position i forhold til de indskårne vinduer og hele bygningskroppen. Ved første øjekast ses forskellighederne ved vinduesnicherne ikke. Derimod opfatter man et langt okkerbrunt bygningsvolumen, forsynet med et skarpt skåret tag uden udhæng og med ligeledes skarptskårne vinduer, hvis rammer er skjulte i de store, hvide nicher. Hvis vi ser en lang facade med identiske lysåbninger bevirker vores syn, at der opstår en perspektivisk forvrængning, men vi opfatter alligevel alle åbningerne som ens. Denne facade derimod gør os usikre, og specielt når de udvendige solgardiner af hvidt tekstil er rullet for, opstår en mærkelig virkning med de forskelligt formede lysfyldte, hvide nicher, som i deres plasticitet udgør en spænding og kontrast til de bagvedliggende mørke bjerge.

SOLAFSKÆRMNING

Også om vinteren er der mange solskinstimer i Alperne, og muligheden for udvendig solafskærmning er nødvendig året rundt. Vinduerne har oplukkelige dele, men varmetab fra deres rammer er i princippet stærkt reduceret, da rammerne ligger bagved den udvendige isolering. Vinduesåbningerne er indadtil forsynet med regulerbare lameller. Da et specialdesignet lysdirigerende system ville have været for kostbart, valgte arkitekterne almindelige alu-persienner, som blev roteret 180º. Om vinteren er persiennerne trukket for, så de børn, der sidder tættest ved vinduet, ikke forstyrres af det stærke indfaldende sollys, men gulvet kan stadig absorbere solvarme og som et trækpapir trække varmen ind i rummets dybde. Persiennerne kan reflektere varmen hen over elevernes hoveder til det ribbede loft. Herved udnyttes varmeabsorberingen i loftet, men man opnår også en bedre udnyttelse af dagslyset, hvilket reducerer behovet for energi til el-belysning. Da persiennerne ikke udgør en fast lukket flade, er det stadig muligt at se det omgivende landskab fra klasseværelserne.

SYNTETISK TÆNKNING

Det er et alsidigt koncept, arkitekterne er kommet frem til, idet brugen af energilagring i massive elementer som gulve og vægge, som under alle omstændigheder skal konstrueres, er en metode, som ikke er begrænset til skoler. En større udbredelse af Bearth og Deplazes syntetiske tænkning og et videre brug af deres strategi er betinget af, at den er prismæssigt konkurrencedygtig i forhold til konventionelle byggemetoder. Andrea Deplazes, som er professor på ETH i Zürich, har sin smukke, omfangsrige byggebog 'Constructing Architecture, Materials Processes Structures, A Handbook' fra 2005, sagt, at det kunne være på tide at skifte fra den modernistiske opfattelse af komplementære arkitektoniske systemer, som indeholder monofunktionelle individuelle dele, til en ny opfattelse af komponenter som værende syntetiske,

Bygningen set fra skrænten mod øst med den gamle skole i baggrunden.

komplekse og polyfunktionelle. Kun på den måde kan vi opnå forøget værdi i økonomiske, energimæssige og kulturelle betydninger på en gang – hvilket han kalder sustainability og holistisk tænkning. Han kalder sin arkitektur økologisk, men understreger at energikonceptets tema med termisk masse og varmelagring ville have været meningsløst i Vella-projektet, hvis ikke den nødvendige massivitet kombineres med bygningens andet tema: plasticitet og den monolitiske masse i overfladens spil, den indre dybde og den tynde facadehud. Begge forenet i et og samme udtryk, i bygningen og dens motiver, i detaljen og med den bymæssige struktur i denne bjerglandsby og i det stærkt kubiske formsprog.

HØJ KVALITET OG ØKOLOGISK TANKEGANG

Hvis man planlægger at besøge de termiske bade i Vals, vil det være nærliggende samtidig at tage til Vella og se skolen, som nu har stået i 9 år, fremtræder velholdt og fungerer efter hensigten. I en dansk kontekst, hvor der har været en del knapt så vellykket forsøgsbyggeri med passiv solvarme, er det interessant at opleve, at det kan lade sig gøre at forene arkitektur af høj kvalitet med en økologisk tankegang.

TEKST NIELS HESSE · ILLUSTRATION ENTASIS ARKITEKTER

VORES RUM – EN NY BY I BYEN

Når en lille tegnestue med plus/minus 6 medarbejdere vinder en international plankonkurrence foran 220 andre arkitektfirmaer, kan det ikke undgås at få voldsomme konsekvenser for tegnestuens dagligliv, også langt ud i fremtiden. Som vindere af arkitektkonkurrencen om ny udnyttelse af Carlsbergs 330.000 m^2 bryggeribygninger forventer Entasis Arkitekter at beskæftige sig med området på Valby Bakke i de næste 15-20 år. Christian Cold, medindehaver hos Entasis, er fuldt bevidst om faldgruberne ved en sådan pludselig udvikling. Han ved godt, at den lille kreative tegnestue, som ellers opererer eksklusivt med originale pionerløsninger uden for standard, vil blive afkrævet en udvidet form for professionalisering. Så snart opgaverne får et omfang og et antal, som kræver en større organisation, må man skifte gear. Dog til en grænse.

¿Vil disse nye krav føre til et arbejdsliv, som måske var utilsigtet?

»At få overdraget så stor en opgave er et positivt problem, der kan løses. Selvfølgelig skal vi være lidt flere nu, hvor arbejdsmængden vokser med vort engagement på Carlsberg. Men vi må søge at undgå et overeksponeret fokus på denne store, krævende opgave. Forpligtelsen i forhold til arkitektonisk virksomhed ligger netop i at løfte blikket og holde sig koncentreret om opgaveløsning generelt. Og afhængighed til én bygherre danner ikke et fornuftigt grundlag for en tegnestues drift, uanset at Carlsberg er en magtfuld og fremsynet klient. Men vi brænder for idéen i opgaven, og vi er spændte på, hvad Carlsberg vil byde på, når det daglige arbejde begynder at tage form. For øjeblikket er vi ved at forberede det strukturelle arbejde med at tildanne plangrundlaget for de nye rammebestemmelser, som vi i konkurrenceforslaget har givet idéer til. Vi sigter mod at underdele planlægningen i delområder med ca. 20 lokalplaner, som bl.a. har til hensigt at sikre helt specifikke løsningsmodeller på hvert enkelt delområde. Vi har nøje registreret de kvaliteter, som er værd at bygge videre på, og som kan give karakter til hvert delområde, både hvad angår gader med byhuse og bagsider med haver.«

¿Er det meningen, at I selv skal designe hver detalje af de skønnede 550.000 m^2, som det hele skal ende med?

»Vi står foran den interessante opgave at definere det æstetiske program for bydelens udvikling. Hvis opgaven lykkes godt, vil der være dannet et laboratorium, hvor mange arkitektvirksomheder danner indbyrdes synergi i bestræbelserne på yderligere udvikling. Men det vil naturligvis være en udfordring i sig selv at sidde som iscenesætter for andre arkitekter, som jo skal ind og udføre projektering for de grundejere, der vil komme. Vi har i vort forslag lagt op til, at der arbejdes med en række styrende redskaber, som sikrer, at de væsentligste synspunkter i vores besvarelse forbliver på sporet i planlægningsprocessen. F.eks. har vi svoret et dogme om, at ingen bygningsklumper i strukturen må blive over 6.000 m^2. For store enheder vil ødelægge nærheden mellem mennesker og bygninger, og vi ønsker tæthed og diversitet. Heri ligger nøglen til den adspredelse, som byen tilbyder, og som skaber det urbane liv. Mennesker skal samles i byens rum, vores rum. Byen er et marked af tilbud. For tiden virker tilbuddene som rene præsentationsbakker alene med kommercielt indhold. Men ved at lade mennesker søge sammen i fællesskaber med talrige valgmulighede vil arkitektonisk kvalitet spire i byen – ikke nødvendigvis ved en bunden forpligtelse om indbyrdes nærhed, men blot ved at gå på gadens fortov eller i den snævre gyde, standse op på torvet, sætte sig i solen, foretage sig forventelige ting. Når man iagttager nyere bebyggelser, opført på bar mark som fx i Ørestad, ser man sædvanligvis en massiv tendens til tilvejebringelse af store volumener. Vældige strukturer af bygningskroppe, bjerge af bygningselementer beliggende taktfast og systematisk over for hinanden, men uden egentlige kvalificerede rumdannelser. Eller rettere: rumdannelser dimensioneret for tusindvis af mennesker uden et fælles ærinde. Hvis man vil skabe en levende by, må man tænke modsat. Sørge for at størrelserne passer sammen, skabe rum i byen, som passer til netop de mennesker, som holder til dér. En enlig mand under et

træ, siddende på en stol med sin pibe på en lille pladsdannelse mellem husene er en tilstrækkelig begyndelse til menneskeligt fællesskab. Når det selvsamme sted mellem husene er fyldt til randen af mennesker på grund af en særlig begivenhed i byen, vil det jo – når trængslen er størst – opleves som en begivenhed.«

¿Kan solens stråler komme ned i al denne tæthed? Her i landet har vi jo tradition for at sikre sollys med højdegrænseplaner og reguleringer.

»Byrummenes karakter skal primært tilvejebringes ved, at gader holdes smalle og tætte, så størrelser på torve og pladser derved opleves desto mere rummelige. Vi sigter ikke specielt efter de lange kig ad lige alléer mod nabokvartererne. Så hellere forskudte gadekryds, hvor byrummet lukker sig. Man vil måske ikke få glæde af solens lys i disse begrænsede byrum fra morgen til aften, men selvfølgelig vil lys og skygge også i de smalle gader få varierede spillerum hen over dagen, således at man ved at flytte sig kan få en varig oplevelse af skygge eller sol. Danskernes vaner som parcellister skal provokeres lidt. Alle er vant til at blive hjemme og få fuldt solskin på den sydvendte altan eller terrasse hele dagen, men det udtørrer jo byen for liv. Ved at tilvejebringe disse forstadsidealer midt i byens rum får man måske mere valuta for pengene, når man bevæger sig rundt mellem de vekslende tilbud og finde sine oplevelser mellem facadernes rumdannende vægge – enten som fredeligt murværk med ensartede vinduer eller som funklende modernistiske flader med lysende sus i skørterne. Traditionen om lys og luft stammer fra de tuberkuløse baggårde i 1800-tallet. Dengang måtte byggeriet revolutioneres af hensyn til forlkesundheden. I dag er der andre bekymringer på vor dagsorden, men lige så tungtvejende.«

¿Jeres forslag bygger tydeligt på den enkeltes valg stillet op over for byens tilbud?

»Ja, i oplevelsen af byens tilbud er det væsentligt for den enkelte at føle nærvær til andre mennesker ved hele tiden at vælge. Det er sådan, at byen fornemmes. Derfor har vi i forslaget lagt vægt på at undgå halve løsninger, hvor man ligesom kan 'snyde' for konfrontationerne. Sivemuligheden som trafikal løsning har i nyere urban planlægning været et populært greb, men vi mener, at koncentration af trafik i visse henseender, og dette at blive 'tvunget' ad en bestemt vej kan føre til nye kvaliteter, hvor begreber som modstand, forskellighed og kompleksitet kan få nye værdier. Man kan næsten sige, at konceptet henter inspiration fra såvel Jan Gehl som Brdr. Krier i bestræbelsen på at skabe identitet og stedlig karakter. At en bydel tillige har en tidslig dimension, åbner for en aldersfornemmelse eller tyngde, som bidrager til oplevelsen af byen. Da vi på en stor oversigtstegning bemærkede, at bryggeriets gamle bygninger rummede nogle imponerende kælderrum, fyldt med lange søjlerækker, gik det op for os, at den by, som vi skulle til at omdefinere, næsten som Akropolis signalerede en adstadig alder med alle disse søjler. Denne smukke plan gav os visionen om at synliggøre kælderplanerne i terrænplan«.

Alt dette i samhørighed med tætheden og bevaringen af de fredede og kunstfærdige bygninger danner Entasis' vision om byens rum – vores rum.

TEKST OG FOTOS BIRGITTE BANG-PETERSEN

ROMERNES KØLN

Endestykke af bymuren, hvor man kan se betonkernen og skalmuren.

Vi kan læse om, hvordan romerne anvendte tegl i deres bygningsværker, og vi kan studere det på museer, men hvis vi vil se det, må vi til udlandet.
Jeg tog derfor til Køln i den tyske delstat Nordrhein-Westfalen.
Her ligger Romersk-Germansk Museum og ruiner af romerske bygningsværker er tilgængelige. Og siden det 1. århundrede e.Kr. er her blevet bygget i tegl.

ROMERNES KØLN

Romernes Køln blev grundlagt i år 50 e.Kr. i et område, hvor den romerske hær i forvejen havde udstationeret 2 legioner, ca. 12.000 mand. Udviklingen fra militærlejr til by skal ses som et sammenfald af gunstige naturgivne forhold og en række politiske begivenheder, hvor den kejserlige familie spillede en særlig rolle.

NATURGIVNE FORHOLD

Køln ligger i et fladt, frugtbart slettelandskab, som har været beboet siden yngre stenalder. Området gennemstrømmes af Rhinen. Der er ikke problemer med tidevand, og en aflang ø tæt på den venstre flodbred, dannede en sikker naturhavn for skibsfarten. Området har rige aflejringer af sand og ler, som kom til at danne grundlaget for en industriproduktion af glas, pottemagervarer og tegl. Fra de nærliggende Eifelbjerge blev frisk drikkevand ledt til byen i rigelige mængder via et system af aquadukter. Fra stenbrud i bjergene kunne romerne desuden hente natursten til deres byggeri. Til overflod er klimaet behageligt.

POLITISKE BEGIVENHEDER

Omkring år 1 e.Kr. var det romerske imperium så vidtstrakt, at kejser Augustus lod verden skrive i mandtal. Imperiets militær bestod af 30 legioner, der holdt kontrol med de erobrede områder og fortsatte ekspansionen til nye områder. Ved Rhinen var der alene udstationeret 8 legioner fordelt på 5 forlægninger.
I år 9 tilintetgjorde de genstridige germanske stammer 3 legioner i et slag i Teutoburger Wald. Derefter genvandt imperiet aldrig sin hidtidige magtposition, og Rhinen og Donau blev nye grænseværn. De militære forlægninger langs floderne fik en ny og væsentligt større betydning, og via den kejserlige familie es mellemkomst udviklede forlægningen Oppidum Ubiorum sig til det, der siden blev til Køln.

OPPIDUM UBIORUM

Forlægningen Oppidum Ubiorum er opkaldt efter den germanske stamme, Ubierne, som oprindeligt boede i området. Navnet betyder Ubiernes by. Forlægningen var organiseret som en dobbeltlejr til 2 legioner. Uden for lejren opstod der, som ved alle andre lejre af den art, en uorganiseret bebyggelse dels for soldaternes familier og dels for købmænd, handlende og håndværkere. Man regner med, at der boede næsten lige så mange personer uden for lejrene som inde i dem.

DEN KEJSERLIGE FAMILIE

Den kejserlige familie fik en ganske særlig betydning for grundlæggelsen af Køln. Via det romerske adoptionsystem havde Kejser Augustus en sønnesøn, som hed Germanicus. Han var guvernør for provinsen, Nieder Germanien og havde både sit hovedkvarter og sin familie i Oppidum Ubiorum. I år 49 blev

Helenen-tårnet

hans datter, Agrippina den Yngre gift med den nye kejser, Claudius. Claudius' udnævnelse til kejser skyldtes i høj grad hærens indflydelse, og den kunne derfor forvente en modydelse for sin indsats. I år 50 blev området, hvor dobbeltlejren havde ligget, og hvor Agrippina i øvrigt var født, udnævnt til koloni med navnet Colonia Claudia Ara Agrippinensium. Det lange navn forkortes ofte til CCAA, og i tidens løb er navnet blevet til Køln.

KOLONIEN CCAA

CCAA blev grundlagt som en koloni for veteraner, som strømmede til fra mange af imperiets egne. En veteran fik ved sin fratrædelse udbetalt en opsparet sum penge, som svarede til flere års soldaterløn. Det var ofte nok til, at de kunne nedsætte sig som håndværkere eller anskaffe sig en gård samt til at stifte og forsørge en familie. I den nye koloni var der med andre ord mulighed for at begynde et nyt liv.

Udnævnelsen til koloni betød også, at soldater, som ikke i forvejen var legionærer, og personer, som boede i den uorganiserede bebyggelse uden for lejren, fik tildelt romersk borgerret. De fik med ét slag en ny status og en social opstigen, som veteraner ellers først opnåede efter typisk 20-25 års tjeneste, og andre personer kun kunne drømme om. Imperiet havde også gavn af udnævnelsen. Militæret fik et større rekrutteringsgrundlag blandt koloniens unge mænd, og erfarne, kamptrænede veteraner bidrog til byens forsvar og passede deres daglige gøremål som landmænd, håndværkere og købmænd. Landbrugsområderne i koloniens opland fungerede som cordon sanitaire for byens forsvarsanlæg: bymuren og voldgraven. Inden for de første 100 år næsten fordobledes indbyggerantallet til ca. 40.000. Befolkningen kan groft opdeles i følgende grupper; halvdelen var tilknyttet militæret og kom enten fra Italien eller andre egne af Imperiet. Den anden halvdel var lokale germanere og galliske købmænd, handlende og håndværkere.

Byens boliger og bygninger skulle beskyttes, forvaltes og administreres. Hertil krævedes permanente bygninger og anlæg i et helt andet omfang end før koloniens grundlæggelse. Det er vist berettiget at tale om et byggeboom – og der blev anvendt tegl.

KULTURUDVEKSLING

Det antages, at romerne begyndte at anvende tegl fra det 1. århundrede f.Kr. og at teknologien var udbredt i hele imperiet i det 1. århundrede e.Kr. Det er ikke til at sige med vished, hvilke kulturelle strømninger, der gav produktionen og anvendelsen af tegl et opsving på dette tidspunkt. Men det skal formentlig ses i sammenhæng med legionernes fremrykning og imperiets ekspansion til områder med tradition for produktion og anvendelse af tegl. Legionærerne tog ved lære af lokalbefolkningerne, og æren kan næppe tilskrives en bestemt befolkningsgruppe.

De tidligste tegl blev brugt til tagdækning, mens tegl til murværk kendes fra det 1. århundrede e.Kr. Deciderede formsten kendes fra det 2. århundrede e.Kr., hvor teknologien nåede sit foreløbige højdepunkt og var en industri, som selv aristokratiet investerede i. Udviklingen blev sandsynligvis bremset af en voldsom pestepidemi, som hærgede fra midten af det 2. århundrede.

PRODUKTION AF TEGL

Romerne producerede flere typer tegl til tagdækning, murværk og til rør. Brændingen foregik i ovne, som var permanente konstruktioner og kunne bruges mange gange. Da produktionen hovedsagligt var i hænderne på

Møllespil med teglsten somspilleplade og mønter som brikker.

Detalje af Romer-tårnets murværk.

Lysolph-tårnet, som blev fritlagt i 1964 i forbindelse med anlæggelsen af undergrundsbanen.

militæret, havde ovnene et ensartet præg. De var konstrueret i to etager; opfyringen foregik i den underste etage og teglene, der skulle brændes, lå på den øverste etage. Etagerne var adskilte af et perforeret lag, som varmen kunne trænge op igennem, og som gasser kunne undslippe fra. Alene fra tiden inden år 69/70 e.Kr. kender man til militære teglværker langs Rhinen fra Dormagen, Sinzig og Xanten samt fra Feldkassel, som i dag er en forstad til Køln. Senere foregik der også produktion andre steder langs Rhinen som Nijmegen, De Holdeurn, Neuss, Bonn, Mainz og Straßburg.
Inden brændingen blev nogle af teglene stemplede med tal og sommetider med bogstaver. På grund af stemplerne kan den militære enhed, som har stået for produktionen, identificeres og produktionstidspunktet dateres. Fra produktionerne i Feldkassel kendes med sikkerhed stemplerne Legio V Alaudae og MLB. MLB er initialerne for en teglbrænder, der arbejdede for hæren på teglværket i Feldkassel i tiden inden år 69. Sideløbende med den militære produktion, blev der produceret til det private byggeri.

RUINER AF ROMERSKE BYGNINGSVÆRKER

De ældste tegl, der kendes fra Køln, stammer fra anden halvdel af det 1. århundrede e.Kr. og kan stadig ses i Kølns gadebillede.

BYMUREN OG DENS TÅRNE

Den næsten 4 km lange bymur med sine 9 porte og 19 tårne omkransede det antikke CCAA. Bymuren består af en ca. 2,40 meter bred betonkerne med skalmur af tilhuggede natursten og tegl. Den var oprindelig næsten 8 meter høj og er opført fra år 50 e.Kr.
Allerede i år 69/70 modstod bymuren det første angreb, da den germanske folkestamme bataverne uden held angreb byen.
De seneste angreb fandt sted under anden verdenskrig, som lagde ca. 70% af byen i ruiner, men også moderne trafiksaneringer har reduceret de romerske ruiner. Paradoksalt nok førte oprydningsarbejdet efter krigen til nye opdagelser af byens romerske fortid.
Anvendelsen af tegl på bymuren forekommer vilkårlig; der er store områder helt uden eller med kun få tegl og igen andre områder, hvor der fortrinsvis er anvendt tegl. Der er tegl fra forskellige tider; nogle ser ud til at være helt nye, moderne og fabriksproducerede, mens andre ser gamle ud. Hvilke tegl, der er af romersk oprindelse, lader sig vist kun bestemme, hvis de hugges ud af murværket, og eventuelle stempler undersøges.
På det tårn, der kaldes Helenen-tårnet, er der brugt mange tegl på en væsentlig mere organiseret måde. Om teglene er af romersk oprindelse er dog et spørgsmål.
Det såkaldt Romer-tårn er af tegl, som ser romerske ud. Tårnet er det bedst bevarede af bymurens tårne og ligger i det nordvestlige hjørne af den antikke by. Det har en imponerende fremtoning med sit dekorative mosaikmurværk i mange farver, blandt andet røde sten. De fleste er dog ved nærmere øjesyn natursten, men der er brugt nogle få tegl til at forme en bue i det fine mosaikmønster. Det virker nærmest, som om teglene er valgt, fordi de har en relativ tynd godstykkelse, som det ville være mere besværligt at tildanne i natursten.

MUSEER

Det er oplagt at besøge museer, hvor der er romerske tegl fx statholdernes paladsanlæg og Det Romersk-Germanske Museum.

PRAETORIUM OG AULA REGIA

Under det nuværende rådhus ligger ruinerne af den romerske statholders palads, Praetorium. Praetorium er opført fra det 1. århundrede e.Kr. til 4. århundrede e.Kr. i 4 faser.
Det er hovedsagligt ruiner fra 4. fase, der er fritlagte, men få bygningsrester fra 3. fase kan også ses. Den 3. fase daterer sig tilbage til sidste fjerdedel af det 2. århundrede, mens 4. fase daterer sig til midten af det 4. århundrede. Der er konstrueret en gangbro, som snor sig rundt om ruinerne; dele af dem kan kun ses på afstand, mens man kan komme helt tæt på andre dele og røre ved bygningsresterne. Det fremgår klart, at tegl har været brugt til indskudte lag i opmuring af mure.

Lagdelt murværk af tegl og natursten, apsis i Aula Regia.

Resterne af Romerbrøndens friser udsmykker et af bymurens tårne.

Det Romersk-Germanske Museum, udendørs udstilling.

Et sted kan man se, at teglene har fungeret som murbindere, men vi må også regne med at tegl har været anvendt til skalmuring.
Tegl og teglbrokker har været anvendt som tilslag til beton.
En ganske lille del af Aula Regia er synlig på pladsen ved rådhuset, og her ser man meget tydeligt den lagdelte opmuring af tegl og natursten samt tegl brugt til konstruktion af buer over døre.

DET ROMERSK-GERMANSKE MUSEUM

På det Romersk-Germanske Museum er der udstillet tegl i montrer, og der vises eksempler på gulvbelægning i tegl.
I en montre, som viser bygningshåndværk, ses fliseagtige romerske mursten og man får et godt indtryk af de forskellige størrelser, som mursten blev produceret i og deres stempler.
I en montre, som omhandler underholdning og tidsfordriv, ligger en enkelt mursten med graffiti i form af indridsede linjer, så stenen kan bruges som spilleplade for spillet mølle. Tanken om, at de romerske bygningshåndværkere har hygget sig med at spille i pauserne, puster helt bestemt liv i studiet af historien om tegl, og mennesket bliver nærværende. Man kan komme helt tæt på teglene, der er brugt til gulvbelægning, røre ved dem og føle stemplernes aftryk.

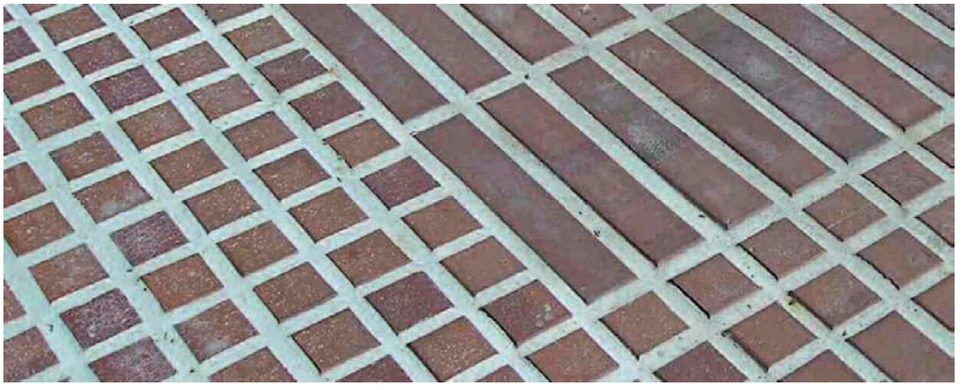
MUSEUMSLAGER

Museet har flere lagre, og det lykkedes mig at få adgang til et lager, hvor der opbevares arkæologiske fund af "små ting", ting, som er mindre end sarkofager, og som kan ligge i kasser eller på hylder. Blandt andet en tagsten med bogstaverne MLB. Tegl med dette stempel er som nævnt produceret før år 69.

TEGL I DAG

Det er dybt fascinerende, at tegl har været anvendt over så langt et tidsrum som 2000 år og stadig er et materiale, der vælges og bruges. Særligt interessant er det, at der i Køln i denne tid foregår to projekter, som forbinder nutiden med antikken. Det ene projekt er renovering af pladsen mellem kunstmuseet Museum Ludwig og jernbanebroen over Rhinen. Her ligger brolæggere på knæ og lægger stave og klodser af tegl i et sindrigt mønster.

Mange meter under pladsen foregår det andet projekt. Det er konstruktionen af en nord-sydgående undergrundsjernbane, som forløber langs hele den østlige del af den romerske bydel, langs den romerske bymur og meget nær Praetoriumanlægget. Arbejdet foregår med både gravko og pensel, udgravningen er i praksis en mægtig arkæologisk søgegrøft, der allerede har bragt mange fund for dagen og i de kommende år vil bringe endnu flere, der forhåbentlig resulterer i ny viden om romernes anvendelse af tegl og om Kølns historie.



Birgitte Bang-Petersen studerer historie på Københavns Universitet, er oprindelig uddannet som tekniske assistent inden for bygge- og anlægslinjen og har arbejdet i geotekniske laboratorier hos Dansk Geoteknik og Cowiconsult.

TEKST OG FOTOS VIBEKE KROGH

LANGT UDE PÅ LANDET

Trans Kirke er opført i 1100-årene, tårnet af tegl i 1400-årene. I forgrunden ligger Trons Gl. Skole opført i 1876. Gymnastiksalen er føjet til omkring 1920. Skolen var i funktion indtil 1962, nu er den sommerbolig.

FOTO: MARTIN BERDING

Trans Sogn ved Lemvig huser omkring 75 sjæle og ophører ude mod vest, hvor markerne afløses af klint, strand og Vesterhav. Kirkens hus står endnu næsten uberørt af tidernes skiften, hvorimod sognets gamle skole, stuehuse, stalde og lader undergår en stadig forandring.

Endnu er det murværk, mørtel, puds og kalk, der præger landskabets bygninger, og endnu udtrykker stedet århundreders tradition for agerbrug og husdyrhold. Snart er dette billede måske en saga blot. For i disse årtier forlades landbrugets huse i hidtil uset omfang, og bygninger forfalder eller finder anvendelse til nye formål.

Nogle nye billeder opstår også i det små – som her, hvor høladen blev til opholdsstue med udsigt. Som en humlebi, der ikke burde kunne lette – endsige flyve, står denne gavl med øjne så store som tekopper i vinduespartier hentet på genbrugspladsen og trodser enhver konvention om åbningernes størrelse og format. Der er ikke længere brug for at holde hø og halm tørt; der er brug for udsigt og lys.

Siderne om Tegltaget er redigeret i samarbejde med producenterne af tagstensprodukter i Danmark.

MØNT I UFØRE

Den Kongelige Mønt på Amager Boulevard er bygget i 1923 og tegnet af kongelig bygningsinspektør Martin Borch. Indtil 1978 er der i den herskabelige bygning blevet slået mønter.

Bygningen er ifølge Kulturmiljørådet et bevaringsværdigt, industrielt kulturminde. Ikke desto mindre har København Kommune givet tilladelse til en radikal ombygning. Der skal indrettes ejerlejligheder og såkaldte 'business appartments' uden bopælspligt. Ændringerne af anlægget, som det står nu, går ud på at bygge oven på de tre lavere fløje, der danner en lukket karré. Der skal bygges tre etager oven på sidefløjene, så portbygningen kommer til at miste sin fritstående monumentalitet, når den får en voldsom, moderne tilkobling på.

Beboerne i området undrer sig over, at kommunen har negligeret Kulturmiljørådets anbefalinger og har uden held opponeret mod ombygningen.

MØNTEN
Unikke Ejerlejligheder
i eksklusiv kvalitet
MØNTEN
MØNTEN
60

AMAGERBRO KVARTER

I 1909 blev der udskrevet en byplankonkurrence om bebyggelsesplaner for de nyligt indlemmede kvarterer i Københavns Kommune. Heriblandt var Amagerbro kvarter, som Amagerbanen snoede sig igennem.
Aktieselskabet Amagerbro, der havde købt de Holmbladske grunde, engagerede arkitekterne Louis Hygum, Henning Hansen, Valdemar Smidt, Hans Wright, Albert Oppenheim, Christian Schou og H.L Petersen til at tegne husene i gadeforløbet, som kommunen havde udarbejdet. Boligblokkene er 6 etager høje, bygget af røde mursten med karnapper og altaner og med tegl på tagene.
Der var også et grønt element i programmet. Der blev plantet træer i gader og på de åbne pladser og anlagt små forhaver. Desuden var der i bestemmelserne ikke lagt op til baghuse i gårdene.
Karréerne har flere forskellige former og danner derfor rammer om et varieret gadeforløb med forskydninger og skæve kig. Byggestilen er let romantisk med mange fine murværksdetaljer og tagudformninger med karnapper og mansarder.

TEKST OG FOTOS SØREN BØGH

HOLBÆK STRAND

– FÆRDIGT ARBEJDE

Midt i juni kunne Holbæk indvie sin længe ventede omklædningsskulptur til sommerens badende på Holbæk Nystrand.

Installationen består af præfabrikerede vægstykker, der er samlet på pladsen. Den fungerer både som afskærmning i forbindelse med omklædning og toiletbesøg, og der er mulighed for et koldt brusebad. Der er ikke tag over, naturen sørger for regelmæssige afvaskninger.

Det nye strandmøbel er blevet til i et samarbejde mellem Holbæk Kommune, Holbæk Havn, Murerfagskolen på Holbæk Tekniske Skole og Kunstakademiets Arkitektskole, Afdeling 5 samt en lang række velvillige sponsorer.

Belinda Langåsdalen vandt konkurrencen og har deltaget i alle byggeprojektets faser.

Det er et fint muret anlæg med gode detaljer og en åbenhed og et materialevalg, der opleves som naturligt på stedet, og nu er taget i brug af strandens gæster.

NOTER

KORTERE BYGGETID

Porotherm teglblokke fra Wienerberger er der tidligere skrevet om i Tegl. Blokkene har været brugt syd for grænsen i mange år, men i de senere år har blokkene lige så stille nærmet sig den danske byggebranche, hvor flere arkitekter har fået øje på de indlysende fordele, der er ved de store byggeklodser. Wienerberger fremhæver, at opførelsestiden kan være op til 40 % kortere end ved traditionelt muret byggeri, blandt andet fordi leveringstiden er kort. Den danske byggebranche har fået et nyt, spændende byggemateriale, i form af enkle konstruktionselementer, der normalt skal pudses, når de anvendes ude. Teglblokkene er isolerende, miljøvenlige og lever op til de nye stramme energikrav for boliger. De giver et godt og sundt indeklima året rundt og reducerer risikoen for fugtige vægge og angreb af skimmelsvamp. Teglblokkene virker desuden som et naturligt klimaanlæg, så temperatursvingninger udlignes ved blokkenes gode evne til at optage og afgive varme. Yderligere information kan findes på www.wienerberger.dk eller ved henvendelse til Wienerberger på 70 13 13 22.

DEN NORSKE MURVÆRKSPRIS 2007

Den norske murværkspris er i sommer tildelt den norske professor og arkitekt MNAL Einar Dahle. Prisen blev etableret i 1978 for at stimulere og udvikle god brug af murværk i norsk byggeri. Årets pris er uddelt for et forfatterskab og for muret arkitektur af ypperste klasse i forskellige bygningskategorier som enfamiliehuse, kapeller, menighedshuse og industri. Prisen er også en anerkendelse af tyve års indsats i murerbranchen som inspirator, foredragsholder og rådgiver og ikke mindst som forfatter af Murarkitekturspalten i MUR, det norske modstykke til Tegl. I 1993 blev han professor ved Arkitektur-og Designhøjskolen i Oslo. Han fortsatte sin praksis som arkitekt og havde en række hverv som repræsentant for NAL og bliver ofte brugt som foredragsholder på kurser, seminarer og studieture.

Lige siden studietiden har han tegnet og bygget i mur, beton, træ og stål. Men ofte i mur- og blokmurværk – fuget, svummet, sækkeskuret eller pudset – arkitektur, der er skabt med kendskab og kærlighet til håndværket. MUR har haft stor glæde af hans mange rejser, som har givet læserne mange impulser udefra. Artiklerne er populære i og med, at Dahle formidler arkitekturforståelse, viden og begejstring. Dahle fortsætter som partner og forfatter i MURs efterfølger; tidsskriftet MUR+BETONG.

NYT DEBATBLAD

Har Danmark graffiti, der bør fredes som moderne kulturarv? Spørgsmålet stilles i et nyt debatmagasin, som er kommet på gaden i juli måned. Læs også om bevaringspolitik, museer og kampen om Christianias historie.
Udgiveren er Bygningskultur Danmark. Målet med udgivelsen er at skabe debat, opmærksomhed og viden om bygningskultur og kulturarv – det foreningen også kalder 'at gøre bygningskultur til en folkesag.'
Bladets indhold kan downloades fra www.bygningskultur.dk

GODE TAGE

BvB har udsendt sin årsberetning for 2006. Årsberetningen indeholder bl.a. temasider om tage, fugtstandsning og korrosion.
I 2005 igangsatte BvB projekt GODE TAGE, som bl.a. består af en hjemmeside, en publikation, undervisningsmateriale og 2 tagmodeller, hvoraf den ene er mobil. DET MOBILE GALLERI har bl.a. besøgt tekniske skoler, byggemarkeder og byggemesser med stor succes. Dette formidlingsinitiativ fortsætter frem til udgangen af 2008.
Et indstik til publikationen GODE TAGE fortæller kort om en ny vejledning til sikring mod brandspredning, nye energikrav, nye regler om taglægter og tagbeklædning.
Se eventuelt mere på www.godetage.dk

INDSTIK

I dette nummer er indstikket fra Maxit. Det øgede fokus på indeklimaet i både private hjem og på arbejdspladser har medført, at Maxit har udviklet en række produkter til overfladebehandling, der beskrives i indstikket.

SPONSORAFTALE TIL MURERUDDANNELSEN

Det faglige Fællesudvalg for murerfaget og Egernsund Tegl har indgået en samarbejdsaftale, der bevirker at Egernsund Tegl i de næste 3 år vil sponsorere de konkurrenceaktiviteter, der afholdes omkring den murerfaglige uddannelse.

I første omgang drejer det sig om at sikre danmarksmesteren i muring, Esben Therkildsens deltagelse i verdensmesterskaberne for muring i Japan til november 2007. Esben har endvidere deltaget i et mesterskab i Irland som træning forud for VM.
Efterfølgende vil sponsoratet blandt andet dække afholdelsen af danmarksmesterskabet i foråret 2008 og deltagelsen i verdensmesterskabet, som næste gang afholdes i Canada i 2009.
Det Faglige Fællesudvalg er glade for aftalen, navnlig er det en stor fordel med en aftale på 3 år, da det giver rig mulighed for at planlægge arrangementerne mere langsigtet.

TOLERANCER OG MÅLEREGLER

Entreprenør- og håndværksvirksomheder har ofte peget på, at det i mange tilfælde er i grænsefladerne mellem de forskellige fag, der opstår problemer med kvaliteten i byggeriet. Det, som ét fag opfatter som et acceptabelt udfaldskrav, kan give problemer for næste faggruppe, der skal bruge forgængerens udfaldskrav som indfaldskrav.
Dansk Byggeri ønsker at medvirke aktivt til at forbedre byggeriets kvalitet og produktivitet. Derfor har 12 faglige sektioner i Dansk Byggeri taget initiativ til at fastlægge tolerancer og måleregler på nogle væsentlige faglige områder inden for nybyggeriet. Det har resulteret i en række tolerancehåndbøger under den fælles titel: Hvor går grænsen?
Håndbøgerne præsenterer et sammenhængende system af indfalds- og udfaldskrav for en række byggematerialer og fagområder. Tolerancekravene er suppleret med måleregler, der giver anvisninger på, hvordan tolerancekravene skal bestemmes.
I håndbogsserien om tolerancer indgår følgende titler alle med overtitlen: Hvor går grænsen? :

- Beton – in situ, elementer og montage. Tolerancer og kontrolmetoder.
- Elementer af letklinkerbeton. Tolerancer og overfladespecifikationer.
- Murerfaget. Tolerancer for murværk og overflader.
- Malerfaget. Forudsætninger for malebehandling og kontrolmetoder.
- Tømrer / Træelementer / Snedker / Gulv / Glas-alu-facader. Tolerancer og overfladespecifikationer.
- Måleregler og kontrolmetoder.

Bøgerne kan frit downloades fra www.bygviden.dk eller bestilles på www.danskbyggeri.dk/servicebutik. Prisen er 45 kr. for medlemmer og 90 kr. for ikke-medlemmer.

TEKNOLOGISK INSTITUT

Murværkscentret
· Rådgivning
· Konsulentbistand
· Prøvning
· Laboratorieanalyser

Telefon 72 20 38 00

SPØRGSMÅL OM MURVÆRK?

www.muro.dk

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
Tlf. +45 56 50 30 00
Fax +45 56 50 43 28
Email: info@jurakalk.dk
www.jurakalk.dk

Abonner på TEGL
marts · juni · september · december
Kr 260

www.forlagettegl.dk
tegl@muro.dk
70 26 34 84

BYG-ERFA
Byggeteknisk Erfaringsformidling

Fonden BYG-ERFA indsamler, bearbejder og formidler byggetekniske erfaringer gennem fx BYG-ERFA blade, som redegør for konstaterede problemer i praksis, samt hvordan disse undgås og udbedres.
Hvert år udgives cirka 20 nye byggetekniske erfaringsblade, og BYG-ERFA abonnenter har adgang til alle gældende erfaringsblade på **www.byg-erfa.dk**

Digitalt byggeri

Prøv et IP-abonnement
- og få nem adgang til materiale fra BYG-ERFA, MURO, TOR og byggeskadefondene

Byg på erfaringer

www.byg-erfa.dk