

3 | 2014

GLAS

GLARMESTERI
Lamberts Glashütte

ARKITEKTUR
Jarlahuset

TEKNOLOGI
Ny innovativ glasfacade



EASY GLASS® PRO:

HURTIGERE AT MONTERE, END AT KOGE ET ÆG



Stræber du efter maksimal produktivitet i dit byggeprojekt? Med vores avancerede installations teknik monterer du en meter Easy Glass® Pro gelændersystem hurtigere, end du koger et æg. Du sætter alt glas enkelt og justeret fra indersiden af gelænderet.

Maksimal produktivitet, transparent, stabilitet og sikkerhed kommer sammen med Easy Glass Pro. **Nysgerrig? Scan QR kode og se demovideo!**

Se Easy Glass Pro på **glasstec 2014** | stand 10G60, Düsseldorf Messe



Der er FREMTID i GLAS

I gamle dage producerede danske møbelarkitekter klassikere, fordi de udfordrede tiden og hinanden. Klassikerne byggede ikke på at nogen kunne alt, men at alle kunne noget, og sammen kunne man det hele.

Ideen i fagbladet GLAS med at føre arkitekter, rådgivere, producenter og glarmestre sammen er noget af det bedste, der er sket for glasbranchen i Danmark. For det er gammeldags at tro, at man alene kan konkurrere sig ud af krisen – det kræver samarbejde at skabe nye klassikere. Samarbejde, der giver mere arbejde til alle.

Lad os samtidig stjæle ideerne fra de bedste. Tag fx restaurantbranchens engagement. Det er ikke tilfældigt, at tv-kokken Bo Bech har en restaurant ved Kongens Nytorv, der hedder Gejst. Medarbejderne er begejstrede og fortæller stolte om og sælger deres branche. Det smitter og skaber stigende omsætning; den ene restaurant efter den anden åbner på stribe, og de unge brænder for at blive kok.

»Hvis jeg havde spurgt mine kunder, hvad de ville have, havde de sagt 'en hurtigere hest'. Du kender sikkert citatet. Det stammer fra Henry Ford, der med bilen opfandt afløseren for hestevognen. Hvor banalt det end kan lyde, så er det vigtigt at huske på, at kunderne langt fra altid kender deres behov. De skal høre om det, se det og inspireres. Potentialet er stort, hvis glasbranchen bliver endnu bedre til at fortælle kunderne, hvad vi også har på hylдерne.

Gennem mere samarbejde, begejstring og synlighed i branchen, kan vi sammen udvikle og vise de ypperste nye løsninger frem for kunderne. Vi skal stå stærkt sammen og huske på, at vi alle er i samme båd. GLAS skal styrke og dyrke begejstringen, samarbejdet og synligheden. Så brug GLAS til at udvikle og dyrke de gode ideer og løsninger.

Claus Christian Jensen, ansvarshavende redaktør

10



12



17



INDHOLD



- 6** Jarlahuset | ARKITEKTUR
NY INDRE GLASFACADE
- 8** En glasverden | GLASSTEC
- 10** Christian IV's Bryghus | ARKITEKTUR
TILFØJELSER I GLAS
- 12** Lamberts Glashütte | GLARMESTERI
- 17** Nyt innovativt facadekoncept | TEKNOLOGI
- 21** Teamwork er vejen til ekspansion og innovation | KRITIK
- 27** PCB | ARBEJDSMILJØ
- 28** GLASLAB DK | PS

Udgiver

GLAS – Glasteknisk Forening
Gothersgade 160, 2.th.
1123 København K
Telefon 33 13 65 10
Fax 33 13 65 60
info@glastekniskforening.dk

Redaktion

Claus Christian Jensen (ansvh.), Linette Bekhøi,
Jens Otto Damborg, Brian Damkjær Hansen, Poul
Sabroe, Robert Lau og Poul Henrik Madelung

Grafisk tilrettelæggelse

Pernille Sys Hansen, Damp Design

Annoncer

Forlaget Coronet A/S
Traverbanevej 10, 2920 Charlottenlund
Telefon 35 25 34 00 – telefax 36 70 50 63
glas@forlaget-coronet.dk

ISSN 1604-8016
Trykt hos Oberthur A/S

Næste udgave udkommer i uge 47/2014
Redaktion slutter den 31. oktober 2014

GLAS – magasin fra glasbranchen – udgives fire
gang om året af GLAS – Glasteknisk Forening,
som er dannet af Glasindustrien og Glarmester-
lauget i Danmark. Magasinet udsendes til arkitek-
ter, ingeniører, producenter, glarmestre, glarmes-
tersvende og andre med interesse for glas.


Abonnement

Kr. 200,- ex. moms.

Oplag

5.950

Tilsluttet

Danske Specialmedier
 Danske Specialmedier

FMK



Forsidefoto

Jarlahuset i Stockholm. Projektet er vinder af den
svenske glaspris 2014.

Jarlahuset

Ny indre glasfacade

Transformationen af en 40 år gammel anonym kontorbygning er blevet belønnet med den svenske glasbrancheforenings Glaspris 2014

AF POUL HENRIK MADELUNG

Midt i Stockholm på Birger Jarlsgatan har der siden 1974 været en bygning, Jarlahuset, i otte etager og to etager med underjordisk parkering, formgivet efter datidens arkitektur og med i alt 17.000 etagekvadratmeter. Efter mange års brug var tiden kommet til en gennemgribende renovering af bygningen, så de tekniske installationer kunne udskiftes, taget for-

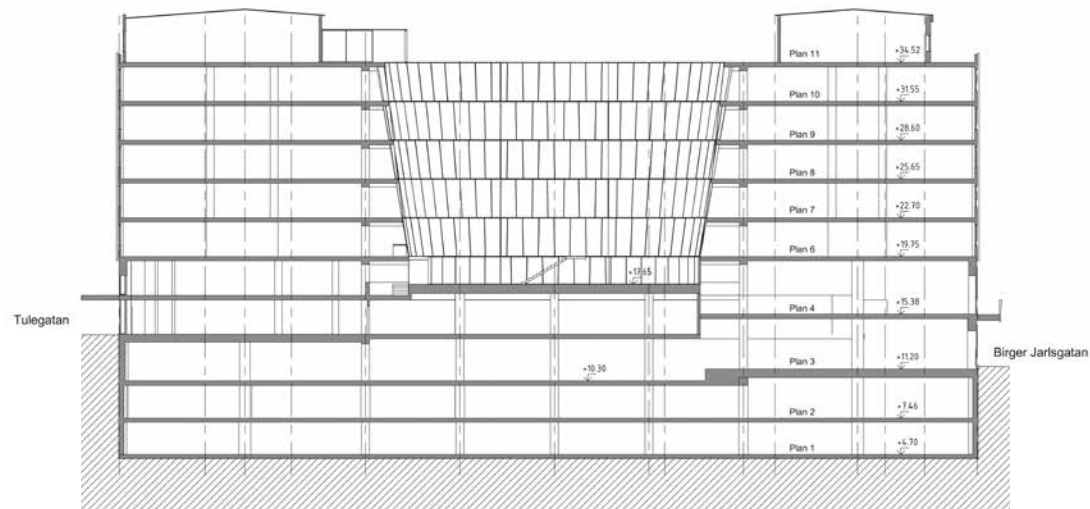
nyes, de mange små cellekontorer fjernes, de originale vinduer mod gaden restaures, og en trist indre gård udvikles.

Den lidt ordinære bygning har nu fået en flot indre gård, hvor hele facaden er lavet med glas. Formen på den indre gård kan beskrives som en sammentrykket, oval dragt, hvilket har givet den udfordring, at alle glas har forskellige

mål, og stort behov for præcision ved monteringen.

Ved brug af 3D-tegninger på alle detaljer er det lykket at få facaden både tæt og arkitektonisk tiltalende. Det har været afgørende for det gode resultat med et tæt samarbejde fra tidligt i processen mellem arkitektfirma Aros Arkitekter/Sweco og glarmesterfirmaet Fasadglas AB.





Jarlahusets facade i den indre gård består af specialtilpassede og præfabrikerede, etagehøje glas helt uden synlige profiler. I Fasadglas' værksted blev der udviklet en projektunik horisontal profil-løsning, som er limet på glassene. På alle dækkanter blev der monteret stålbeslag, som kunne reguleres med stor præcision i alle retninger, så facaden kom til at stå præcist.

Montage er sket indefra med brug af glasløfteudstyr, og den udvendige fugning er sket fra kurv på bygningens adkomstanlæg, som kan komme rundt i hele gården til brug for den fremtidige vedligeholdelse af facaden. I alt er der 40 kvadratmeter silikonefuge, som holder det hele tæt.

Klimakravet har været en samlet u-værdi under 0,7 hvilket er løst ved energiruder og god isolering af dækkanterne.

Motiveringen for Glasbransch Föreningen Glaspris 2014:

»Et kvarterstort anonymt kontorhus på Norrmalm i Stockholm er renoveret og bygget om, så det knapt ses udefra, men træder man i dets indre, venter der en svimlende oplevelse. I stedet for standardiserede kontorlokaler med mørke korridorer og vindueshuller, så mødes man af en organisk udformet indre gård helt i glas tegnet og monteret med meget stor præcision. Et tydeligt og enkelt koncept som til fulde udnytter glassets muligheder for med relativt enkle midler kvalitativt at udvikle en konventionel bygning og give betydelig merværdi«.



En glasverden

På 60.000 m² mødes hele verden den 21.–24. oktober 2014 i Düsseldorf til messen Glasstec

AF POUL HENRIK MADELUNG

Ved Glasstec 2012 var der over 42.000 besøgende fra 86 lande og næsten 1.200 udstillere. Glasstec 2014 forventes mindst at få samme omfang – og der bliver meget at opleve for alle med interesse for glas – uanset om man er arkitekt, producent eller håndværker.

Særligt for arkitekter er der arkitektkongressen »glas 5.0 – design, funktion, emotion« den 22. oktober 2014, hvor der vil være indlæg af blandt andet Graham Dodd fra Arup, London, Winy Maas fra MVRDV, Rotterdam og Paolo Cruz fra University of Minho, Portugal.

En spændende del af Glasstec er særshowet »glass technology live« arrangeret af professor Stefan Behling og Institut für Baukonstruktion der Universität Stuttgart, hvor de kommende års produkter vises frem. I år 2014 vil der være 2.500 m²

med særligt fokus på facadebeklædninger, facade+energi (solar), innovationer i glas samt glasdesign og interiør. De besøgende bliver mødt af innovative løsninger til lysføring, gennemskinnelige facader, blandingselementer i facader, glas og OLED samt let og tyndt glas til arkitektur og displays.

En nyhed ved Glasstec er området »Handwerk LIVE«, hvor der bliver mulighed for at afprøve værktøj og materialer. Der er otte interaktive workshops med blandt andet tilskæring, boring, slibning, lakering, sammenklæbning og montage af beslag. Der vil være fokus på håndtering, transport og sikkerhed ved udførelse af glarmesterarbejde. Endelig er der et demonstrationsareal med bygning af en glasfacade, montage af en brusekabine og glasskydedøre. En spændende del for

glarmestre og i øvrigt for alle andre, der ønsker at få mere indsigt i glarmesterhåndværket.

På Glasstec vil der også være mulighed for at se autoglas og en mindre udstilling af glaskunst. De mange udstillere vil byde på alt fra store fabriksanlæg over avanceret glas til små hjælpeværktøjer. Uanset ens interesse for glas, så kan der let bruges et par dage i Düsseldorf på at se det nyeste inden for glasverdenen.

Glasstec

Datoer: 21.–24. oktober 2014

Åbningstid: 9.00–18.00

Sted: Messe Düsseldorf, Messeplatz,
40474 Düsseldorf

Internet: www.glasstec-online.com





Med Pilkington **Optiwhite™** udvides grænserne så slip din kreativitet løs!

Uanset hvor ambitiøse og fantasifulde dine projekter er, så hav altid Pilkington **Optiwhite™** i dine tanker. Mulighederne er uendelige. Pilkington **Optiwhite™** er vores ekstra klare glas med lavt jernindhold. Høj lystransmission og det at glasset er næsten helt farveløst gør glasset ideelt til applikationer, hvor der blandt andet kræves tykke glas, hvor glaskanterne er synlige eller i projekter hvor åbenhed, transparens og god farvegengivelse er et krav.

Næste gang du skal vælge glas er valget glasklart.

www.pilkington.dk





Christian IV's Bryghus

Tilføjelser i glas

Glas spiller en væsentlig rolle i genoplivningen af et af Københavns vigtigste bygningsværker, som i årtier har stået tomt uden en relevant og fornuftig funktion. Med Kongernes Lapidarium er det nu lykkedes

TEKST OG FOTO AF ROBERT LAU

Sten og gips

Ved at bringe samlingen af stensulpturer og gipsafstøbninger sammen til et »Kongernes Lapidarium« er en del af Christian d. IV's Bryghus genoplivet. Den enorme bygning har en særlig historisk betydning, så måske for at bevare den fredede bygnings karakterfulde oprindelse så originalt som muligt og for at undgå alt for omfattende indgreb har det været svært at finde den helt rette brug af bygningen. Lapidariet indtager ca. en femtedel af bygningen, og det kan være starten på en mere permanent brug af den gamle bygning.

Reversibelt princip

»Reversibel« betyder indenfor restaurering, at det tilføjede igen kan fjernes – ofte er dette synligt ved, at bygningen er tilføjet en nyt »lag«, gerne i afvigende materialer og indbygget så de nye konstruktioner friholdes mest muligt fra den oprindelige bygning.

Og det er netop det princip, der er brugt ved indbygningen af nye bygningsdele, som har været nødvendige for at skabe en udstilling med offentlig adgang i Chr. IV's Bryghus.

Glas afgørende

Brugen af glas kombineret med rå,

ubehandlet stål har været afgørende for at opfylde projektets hovedidé. Glasset er anvendt for at bibeholde Bryghusets arkitektur, og har gjort det teknisk muligt at etablere den nye funktion som museum, hvor blandt andet brandsektionering har været et krav. Derfor er der anvendt brandglas ved den nye trappe og mod bygningens gennemfart.

Alle tilføjelserne er dels monteret uden på murhuller og dels friholdt fra andre af de historiske konstruktioner for at understrege, at der her er tale om noget nyt. Brugen af glas tillader samtidigt, at man stadig opfatter sammenhængen i det store hus og på den måde viser bygningens



gens rumlige forløb, og hvordan bygningen oprindeligt er struktureret.

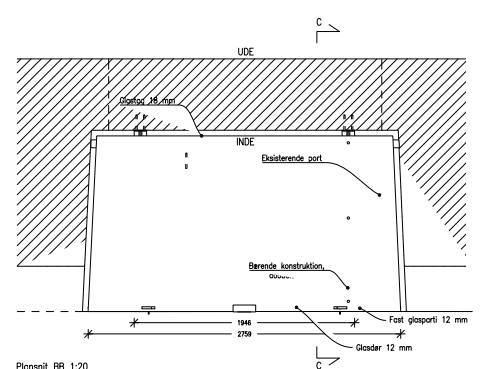
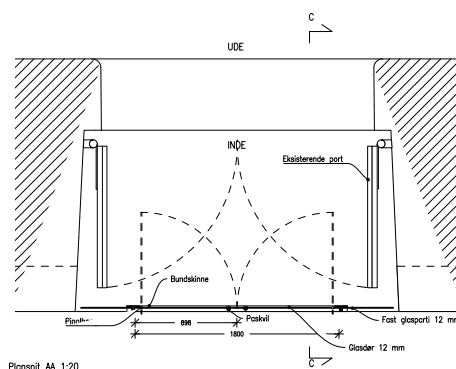
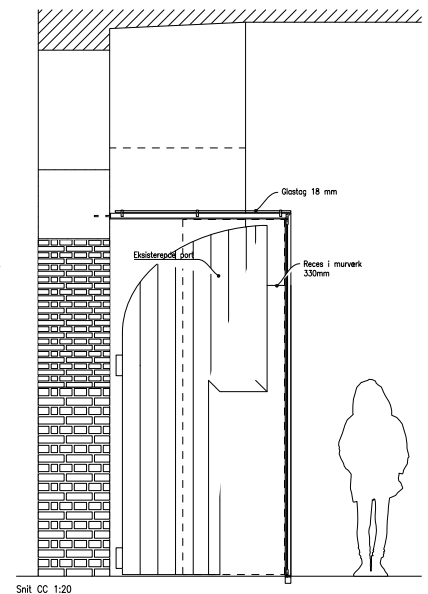
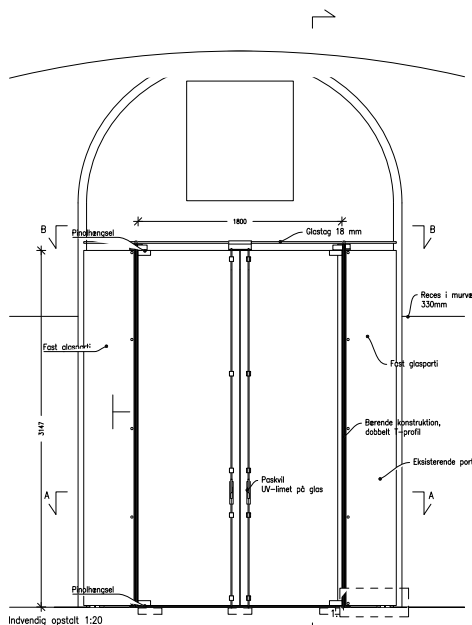
Fine glasdetaljer

Glarimester A. Guhle og Søn A/S har udført glasarbejderne efter Arkitemas tegninger, og især detaljerne i de to glasporte er meget fine. De hærdede glas er monteret på en rå, ubehandlet stålkonstruktion, så glasset ikke rører murhullerne. Glas-portenes paskviller er limet fast på glasset, og alle samlinger er lavet med så få berøringer som muligt for at få de nye bygningsdele til at fremstå både elegante og diskrete.

Også Lapidariets billetkontor er med sin udførelse i glas og rå ubehandlet stål et fint, nyt element, der med sit rå udtryk passer godt til den tunge, karske bygning.

Samlet set har projektets anvendelse af glas og stål formået at bevare bygningens stemning og karakter, uden at man er i tvivl om, hvad der er nyt, eller at det faktisk er muligt helt at fjerne det nye, hvis man senere ønsker det.

- ▲ Glasporte giver dagslys til udstillingen i åbningstiden.
- ▲▲ Samlingsdetalje i hærdet og lamineret glas på ubehandlet jern.
- ▼ Opstalt, plan og snit af port 9.



Funktion: Museum.

Sted: Chr. IV's Bryghus, København

Bygherre: Slotte og Kulturejendomme.

Glarimester: A. Guhle og Søn A/S.

Arkitekt: Arkitema Architects

Lamberts Glashütte

Siden det britiske firma Pilkington Brothers patenterede floatglasmetoden i 1959, har glasset sat sit præg på udviklingen af moderne arkitektur. Men sporene af de gamle glasfremstillingsmetoder findes stadig rundt omkring i historiske bygninger. I mere almindelige gamle ejendomme, landejendomme og borgerhuse fra før 1900 er disse glas heldigvis bevaret mange steder, og de gamle fremstillingsmetoder og et fascinerende håndværk holdes stadig i live

TEKST OG FOTO: LINETTE BEKHØI

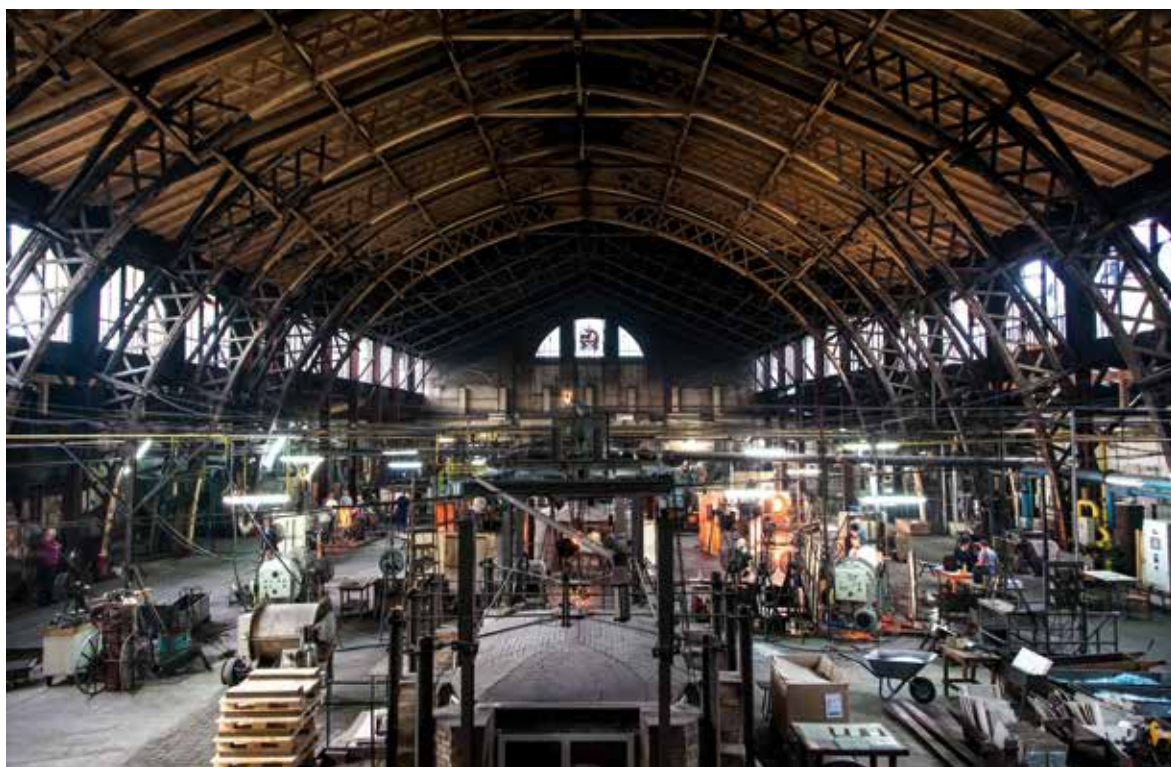
Beliggende i det sydøstlige Tyskland i byen Waldsassen, tæt på den Tjekki-ske grænse, finder man glasfabrikken Lamberts Glashütte. Fabrikken, der i dag drives af Hans Reiner Meindl og hans hustru, har 75 ansatte og leverer glasprodukter til restaurering, kunstværker og glasudsmykning til hele verden. I Lamberts Glashütte fremstiller man hovedsageligt glasplader ved hjælp af

cylindermetoden, men der produceres også en lang række andre glasprodukter med helt særlige fremstillingsmetoder så som det runde kroneglas, måneglas, som det også kaldes, og støbt glas.

Fritten

Glasfremstillingen starter med en forsmeltning – kaldet fritten, hvor en blanding af kalk, soda og sand varmes

op til 1.450 grader i specialbyggede stentøjsovne. Om formiddagen begynder smelteprocessen, og om eftermiddagen tilsættes de farvegivende stoffer og mineraler. Samme aften tages der prøver af fritten, hvor farvemesteren trækker lange tråde af glasset, så han kan kontrollere farvens kvalitet i forskellige glastykker. Hos Lamberts kan de genskabe farvet glas til f.eks. gamle vinduesmosaikker. I



Fabrikken er 70 meter lang og 40 meter bred og 17 meter høj og står som da den oprindelig blev bygget i 1907. Billedet er taget tidligt om morgenen, hvor produktionen er på sit højeste. De øverste vinduer er rigt udsmykket med farvestrålende glasmosaikker – en sand glashytte.



Når selve glasfremstillingen begynder, er glas-
massen nedkølet til omkring 1.050 grader. Pro-
cessen starter hos Anfængeren, som får den rette
mængde glas, ca. 7 kilo, op på glasmagerpiben.
Glaspijen drejes konstant rundt, og glasset
pustes op til en større ægformet glasboble, som
herefter gives videre til Glasmageren, der grad-
vist puster og drejer glasset til en aflang cylinder.



Støbeforme i flere størrelser hjælper glasmageren
med at få den rette facon i takt med, at cylinde-
ren vokser.

produktionshallens tilstødende lokaler gemmer der sig opskrifter og glasprøver, omhyggeligt arkiveret gennem 100 år.

Et tæt samarbejde

Tidligt næste morgen klokken 4.00 møder glasmagerne op og arbejder sammen i teams omkring ovnene i den store åbne hal. Arbejdsprocessen minder mest af alt om en dans – en nøje afstemt koreografi hvor ensemblet arbejder helt tæt i en fast hurtig rytme. Arbejdet er tungt, hårdt og

varmt, og alle unødvendige anstrengelser og afstande er minimeret.

Nye produkter og innovation

Til trods for sit autentiske ydre og indre er Lamberts Glashütte en moderne virksomhed, som udvikler nye og spændende glasprodukter, senest et nyt patenteret glas, Restauro UV, som blokerer for UV stråler uden brug af film og belægninger. Glasset kan fremstilles med mere eller mindre bevægelse og strukturer i glasset

og i en klar jernfattig kvalitet. Det unikke ved produktet er, at man nu har muligheden for at beskytte museumsgenstande og sårbart interiør uden at gå på kompromis med de arkitektoniske rammer i f.eks. en kirke eller på et museum, og mørklægning af vinduer vil ikke længere være nødvendig.

Stort æstetisk potentiale

Udviklingspotentialet for anvendelse af mundblæst glas synes stort. Bl.a. har



De største cylindere der fremstilles på Lamberts måler ca. 100 × 85 cm, og her må Glasmageren tage tyngdekraften i brug ved at puste og svinge cylinderen ned i en mindre grav i fabriksgulvet. Under processen bliver glasset flere gange genopvarmet.



Lamberts også laminerede produkter til facadebeklædning. Glas, som er fremstillet med disse helt unikke håndværksteknikker, sætter spor i materialet, som er af en så høj æstetisk kvalitet, at man kan ærgre sig over, at disse smukke glas ikke anvendes mere i en moderne byggeteknisk sammenhæng. Måske kunne dette smukke glasmateriale, på en ny og innovativ måde, bidrage til nye arkitektoniske oplevelser i forholdet mellem inde og ude.

Når cylinderen har den rette størrelse, sættes der en gloende klump glas i enden, og cylinderen klippes op og udvides med en pind til boblens største tværmål. Herefter holdes cylinderen med en særlig holder, og glaspiben tages af ved at stryge med en våd tang, og udvidelsesprocessen gentages i denne ende.



glasstec

INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR GLASS
PRODUCTION • PROCESSING • PRODUCTS

21-24 October 2014

CRAFTS LIVE!

// NYT! Se og udforsk produkter og anvendelsesmuligheder i aktivitetsområdet i hal 9.

// Profitable forretningssegmenter med glas i Interiør design: Funktionelt og bearbejdet glas fx. for douche, vægge, gulve eller møbler.

// Lænsom Know-How: Seminars, foredrag og tips til nye forretningsområder.

// Glas i køretøjer: Aktuelle trends, produkter og anvendelsestips.

www.glasstec.de/crafts



For yderligere information:
Intermess ApS - Rådhusvej 2 - 2020 Charlottenlund
Tlf. 45 50 56 55 - Fax 45 50 50 27
messe@intermess.dk
www.intermess.dk


Messe
Düsseldorf

VI INTRODUCER VORES

NYE

**G&G
KATALOG**

THE COMPLETE COLLECTION!



CAT. NO. GG2014

**DET NYE VÆRKTØJS OG
TILBEHØRSKATALOG FOR GLARMESTRE**



crlaurence.dk

**RING TIL OS FOR AT FÅ DIT GRATIS
KATALOG, PÅ 36 72 09 00**



OG MEGET MERE

Rammeløst balustrade-system i glas



**Simpelt.
Hurtigt.
Unikt.**

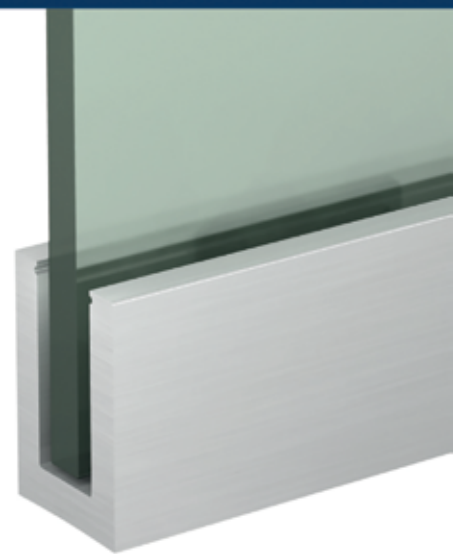
- 50% hurtigere at montere end alternativerne
- Spar tid og penge. Den horisontal Taper-loc® design er juster og demonterbar
- Opfylder AbZ krav til rammeløs glas balustrer system.

TAPER-LOC X
DRY GLAZE RAILING SYSTEM

**For vejledning og
demonstration besøg vores
web side, www.taperloc.eu
eller ring til os på 36 72 09 00.**



crlaurence.dk



Nyt innovativt facadekoncept

Henning Larsen Architects har i samarbejde med projektgruppen omkring Nordeas nye 40.000 m² store domicil i Ørestaden udviklet et holistisk facadekoncept, som integrerer høj ydeevne, et godt akustisk og visuelt indeklima samt en markant identitet

TEKST: LINETTE BEKHØI

ILLUSTRATIONER OG TEKNISKE TEGNINGER: HENNING LARSEN ARCHITECTS

Facadekonceptet er baseret på et 2-lags vindueskoncept, et såkaldt Kastenfenstersystem, oprindeligt udviklet i Tyskland. Facadesystemet er bygget op af kassetter med glasruder, der er placeret med relativ stor afstand. Luften trækkes ind i bygningen til ventilation og forvarmes i hulrummet. Ligeledes har man placeret

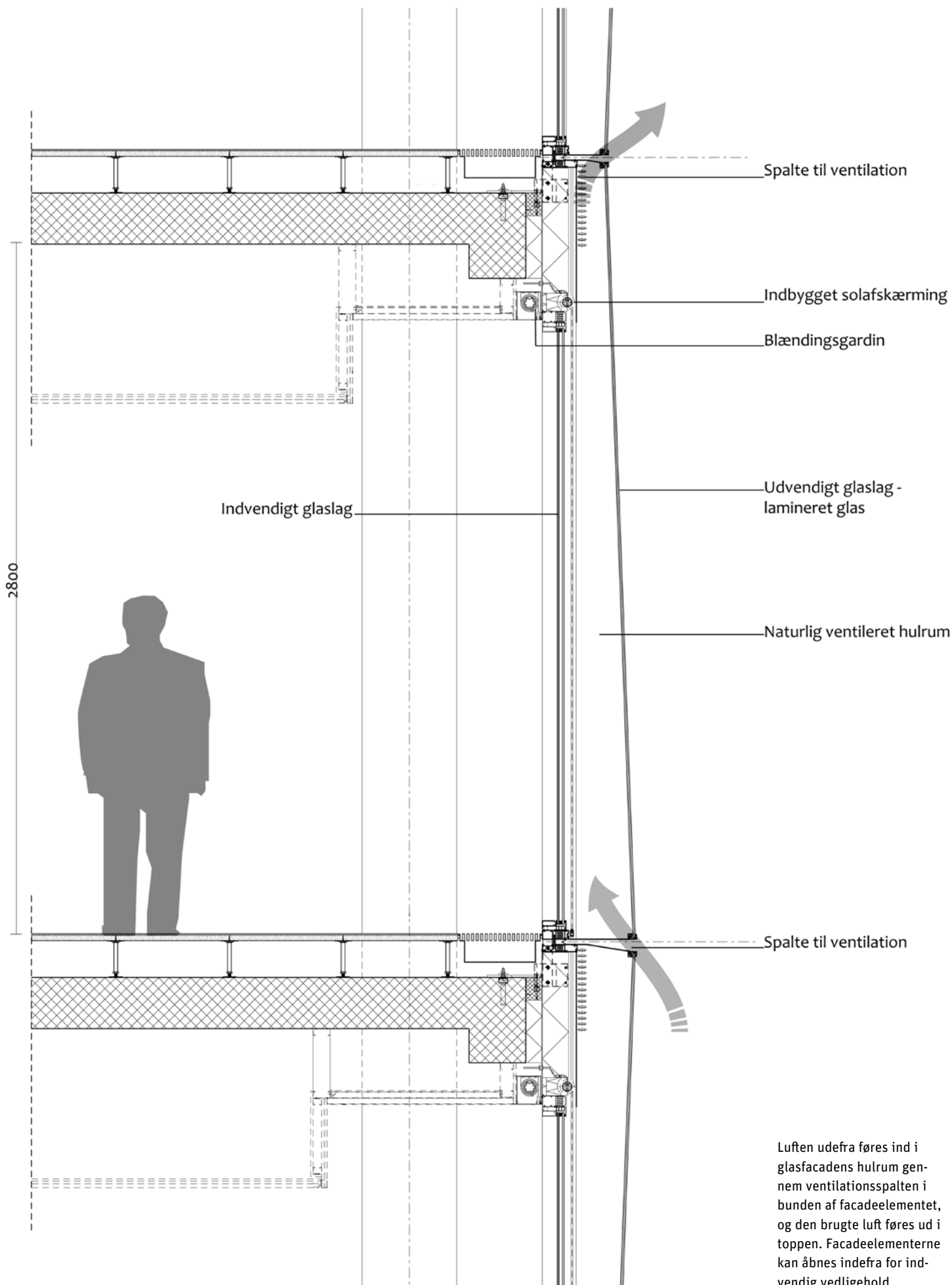
en mekanisk solafskærmende dug mellem de to glaslag, som således er beskyttet mod vejr og vind, hvilket minimerer omkostninger til vedligehold. Herved har man kunnet undlade solafskærmning i form af belægninger på selve glasset. Hulrummet i facadeelementerne er også effektivt i forhold til dæmpning af støj.

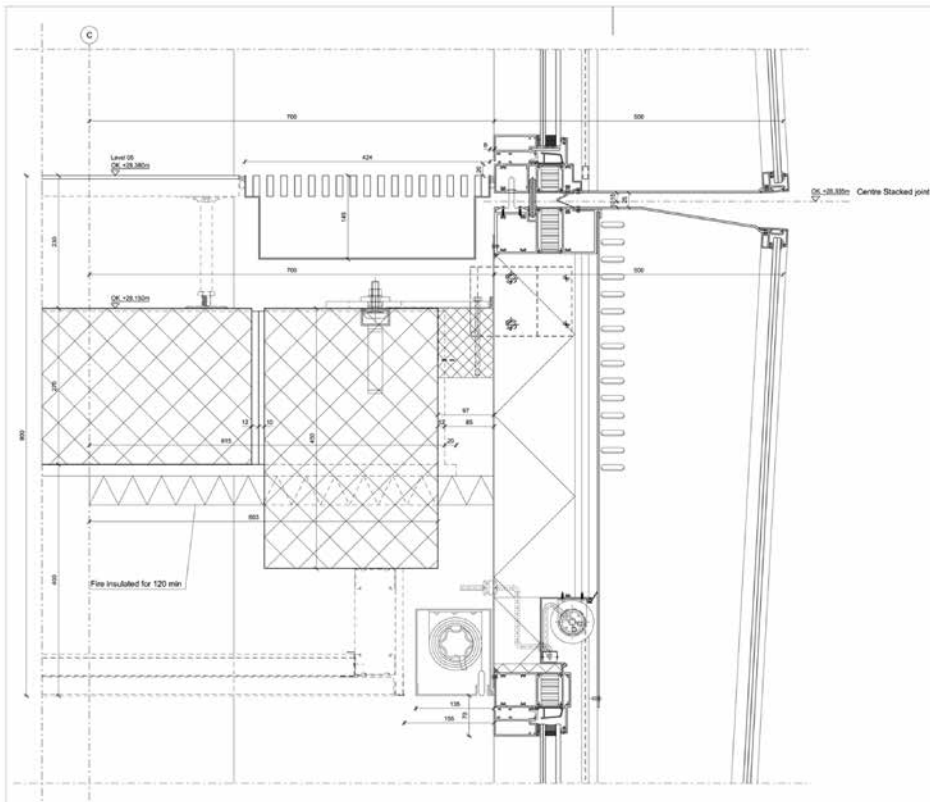
Optimal ydeevne

»Den visuelle kvalitet og et godt indeklima har været prioriteret højt i udviklingen af facaden«, fortæller Steen Elsted Andersen, som er med i designteamet.

»Der har fra designteamet, såvel som fra bygherres side, været fokus på at udvikle en facade, der både arkitektonisk og bæ-







Den inderste termorude er opbygget indefra af en 4 × 4 lamineret rude i jernfattigt glas med to lag PVB folie. Ruden har en 20 mm spacer i sort rustfrit stål (varm kant), med argon gas og en 6 mm jernfattigt rude med lav-emissionsbelægning (energibelægning). Ruden har en u-værdi på 1,1 og en LT værdi på 69 procent.

Den solafskærmende dug er fra Verosol og har en sølvoverflade på ydersiden og en hvid på indersiden.

Det yderste glas består af 2 × 6 mm jernfattigt glas med 2 lag PVB folie med en u-værdi på 5,5 og en LT værdi på 88 procent. Alle glas er med polerede kanter.

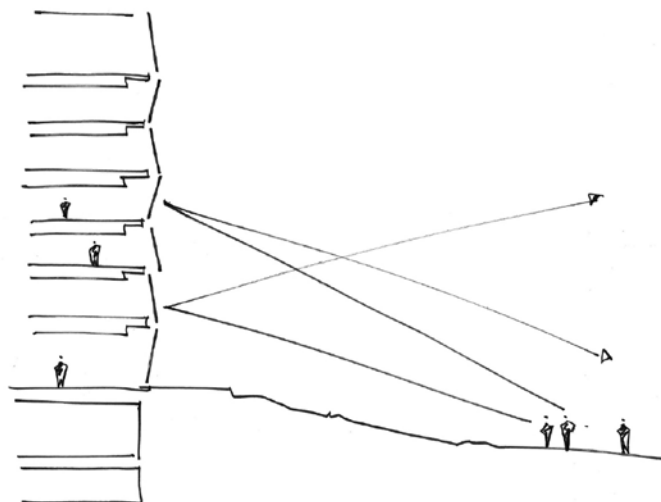
redygtighedsmæssigt er fremtrædende. Vi har haft fokus på, at facaden skulle give noget ekstra til området samtidig med, at den teknisk skulle præstere noget ud over det sædvanlige. Vi har valgt at indarbejde så klart glas som muligt for at sikre en korrekt farvegengivelse af udsigten og dagslyset for de ansatte samt den bedste belysning af arbejdspladserne.»

Det forventes at Nordeas nye domicil står færdigt i 2016.



Jernfattigt glas

Jernfattigt glas har et meget lavt indhold af jerndioxid. Glasset har derfor ikke den grønne nuance, der kendetegner almindeligt glas, og som er meget tydelig i tykke glas eller ved mange sammensatte lag af glas. Jernfattigt glas har en særlig høj lystransmittans, som fremgår af de tekniske beskrivelser af glas og ruder under forkortelsen LT og angives i procent. Solafskærmning, folier, laminater og energibelægninger vil altid i et vist omfang resultere i en lavere LT værdi. Et højt LT-tal indikerer høj evne til at lade lyset passere gennem glasset.



Kastenfensterfacaden står som en krystal på en tung base af natursten. Den krystallinske effekt forstærkes ved, at kastenfensterfacadens elementer er vinklede. Facaden er med til at udjævne overgangen mellem ude og inde ved, at den fra gadeplan og nærmiljøet både genspejler himmellyset og giver en visuel fornemmelse af, hvad der sker inde i bygningen.

Kig forbi
vores nye
salgskontor
i Taastrup!



Få læ og bevar udsigten med glasværn fra Glaseksperten

GLASAFSKÆRMNING PÅ TERRASSEN GIVER ET EKSKLUSIVT UDTRYK OG
SKÆRMER FOR VINDEN SAMTIDIG MED AT UDSIGTEN BEVARES.

Hvis I kan tænke det,
så laver vi det!

Vil du vide mere
så ring 98 92 19 11
eller besøg
glaseksperten.dk

Hjørring | Taastrup | Silkeborg | Frederikshavn | ordre@glaseksperten.dk | glaseksperten.dk

Allerede inden industrialiseringen af Danmark rejste kunstnere og håndværkere rundt i Europa for at hente ny inspiration, som blev raffineret i en dansk kultur med unikke resultater: Eckersberg, Thorvaldsen og H.C. Andersen er eksempler. Siden har mange fulgt i de fodspor: Bindsbøll, Rosen og Nyrop brillerede på et fundament af idégoods fra Sydeuropa. Europæiske strømninger har i nyere tid sikret dansk design en guldalder for arkitektur og møbelhåndværk. Her var samtidig tale om et forbilledligt samarbejde på tværs af forsyningskæden fra arkitektens idé over konstruktørens teknik til håndværkerens ferme snilde. Kan glas – og facadebrancherne bruge den model?

Teamwork er vejen til ekspansion og innovation

Glasbranchens virksomheder er generelt i god form; men fremtiden lurer med udfordringer, der bedst løses i et fagligt fællesskab. Læs hvorfor og hvordan

AF POUL SABROE

Parterne i den danske byggebranche med glas som hverdagens livsnerve står ved en korsvej: I den ene retning kan der være gyldne tider forude. I den anden peger det sandsynlige scenarie på en fortsat reduktion i antallet af virksomheder indenfor såvel glasindustri som glarmesteri.

På et af skiltene, der peger derud af, står der værdiforøgelse gennem forædling, innovation, logistik, læring og viddeling.

Det er resultatet af samtaler med centrale kilder i Glasindustrien og Glarmesterlauget i Danmark. Sondringerne har fundet sted som en reaktion på aktuelle kritiske røster, som har advaret mod byggebranchens stilstand og regeltyranni i bæredygtighedens hellige navn. *)

– Investeringer i produktionsteknologi og grænseoverskridende ekspansion – også i hårde tider – er en vej, vi har haft held med at følge, påpeger direktør for Glaseksperten i Hjørring, Christian Larsen.

– Forædling gennem knowhow og

spidskompetence med en unik værdiforøgelse, som berettiger en højere pris, er en af vores recepter, lyder det fra direktøren for Bo-Glas, Per Sørensen.

– Samarbejde og faglig begejstring er en forudsætning for udvikling, erklærer direktøren for Glarmesterlauget i Danmark, Claus Christian Jensen.

BO-Glas bruger på sin hjemmeside udtrykket, at 'kun fantasien sætter grænser'. En af de nemme flokkel, kunne man frygte, fra samme skuffe som 'kunden har altid ret'.

– Nej, protesterer Per Sørensen. Det er ganske vist et mundheld, men vi mener det. Vi er blevet tvunget til at tænke nyt og søge mod områder, hvor de høje danske lønomkostninger får mindst mulige konsekvenser. Det har vi gjort ved at bygge maksimal viden og knowhow ind i vores produktion – både til anvendelse i byggeriet og til andre formål med glas, uddyber Bo-Glas direktøren. Det er velkendt, at Brønderslev-virksomheden blandt sine kunder tæller både kendte

møbelproducenter og ikoniske udbydere af elektronik.

– Innovation er det ord, der har sin berettigelse, men det behøver ikke at være grundforskning hver gang. I stedet anvender vi kendte teknologier på nye måder og i de kombinationer, som giver størst værdi for vores kunder, forklarer Per Sørensen. Altid, siger han, fører løsningen til ikke bare merværdi, men meget mere værdi!

Investering

Hos Christian Larsen, Glaseksperten, kan vi genkende den tone: – Vi skal være offensive, ekspansive og innovative, lyder hans mantra og – som Christian Larsen siger – så er det ikke bare varm luft fra Vendsyssel: – Vi har omsætningstallene, der beviser, at det var det rigtige at gøre, da vi fortsatte med investeringer og markedsudvidelser i Sverige og Norge – også i en tid, da de fleste andre lå underdrejet i det finansielle uvejr.

– Og samtidig bliver processen til lear-



ning by doing, forklarer Christian Larsen. For ude på markederne træder vi vores barnesko og lærer det nye, som vi siden kan tage med tilbage og bruge herhjemme. Den strategi har været så vellykket, siger han, at der er blevet råderum til at ansætte både en fulltime tekstforfatter til hjemmesiden og en ny medarbejder med ansvar for marketing-indsatsen.

I Glarmesterlauget byder direktøren den slags storytelling varmt velkommen: – Det er succeshistorierne, der inspirerer og sætter gang i en positiv bølge. Den mekanisme genkender vi i andre fremgangserhverv som gastronomi og modeindustri, minder Claus Christian Jensen om.

Og Glasindustriens formand, Jens Otto Damborg inviterer alle til højborgs: – Glasfolk, glarmestre, facadeentreprenører og fugehåndværkere er afhængige af hinanden, når byggeriet skal produceres; de færreste af os kan ret meget uden en eller flere af de andre. Det samarbejde bør reflekteres i den udviklingsindsats, der adresserer nye produkter, metoder og

logistik, mener Jens Otto Damborg og adværer: – Det er ikke en styrke at insistere på at gå enegang i nervøsiteten for, at konkurrenterne skal kigge i kortene.

Logisk udvikling

Fra danske arkitekter har der ved flere lejligheder lydt opfordringer til at udvikle helt nye glastyper som fx lettere glas eller krumme glasformer.

– Det er enormt dyrt både at udvikle nye produkter og at dyrke nye markeder op, kommenterer Per Sørensen, hvis visioner går mere i retning af en slags 'naturdrevet innovation': – Nye metoder og produkter opstår naturligt som en slags logisk konsekvens af det, man alligevel beskæftiger sig med i dagligdagen i stedet for, at man skal jage efter en innovation, der er drevet af markedets mere eller mindre tilfældige ønsker.

Værdiforøgelse bliver der nikked til i samdrægtighed, men Christian Larsen peger på, at 'value-added' kan dække over mere end produktforædling: Levering af

flere ydelser, så byggeprojektet kan få alle behov dækket hos en enkelt leverandør, er af stor værdi. Det samme er leverings-sikkerhed og ikke mindst leveringspræcision.

– Hurtighed er helt klart et konkurrenceværktøj, understreger Christian Larsen, som mener, at de danske virksomheder i et overskueligt netværk og af tilsvarende størrelse bør have alle forudsætninger for at opbygge et præcisionsnetværk til at styre logistikken.

Løft sammen

– Vi skal holde den faglige forsyningskæde velsmurt og i topform, dyrke det gode håndværk hos glarmestrene og sikre, at vi altid kan tilbyde en bred vifte af kundetilpassede løsninger på et højt ensartet niveau, understreger Christian Larsen. Vi har jo det hele på plads: Industri, håndværk og skole. Nu er opgaven at styrke samarbejdet og forstå, at markederne er derude; de er klar, hvis vi er. Der er ti millioner mennesker lige syd for grænsen til

Tyskland; vi kan lige så godt sende vores produkter derned, som vi kan fragte dem tværs over Danmark, tilføjer Christian Larsen.

Danmark har en størrelse, der gør landet perfekt til forædlingsudvikling og testområde for nye løsninger. Det bør man udnytte mener flere; gerne i et samarbejde på tværs af de skel, som normalt skiller konkurrenter.

Per Sørensen: – Hvis det moderne Danmark skal styrke glasudviklingen efter samme model som renæssancens Murano, så har vi stadig et stykke vej at tilbagelægge.

Christian Larsen: – Men samarbejdet om at løfte den betydelige opgave er den eneste vej frem. Vi bør løse udfordringen sammen og gerne med brancheforeningerne som mæglere. Målet er at danne et fælles, nationalt udviklingselskab med sigte på forskning og udvikling af nye produkter, leveringssystemer, transportmodeller, arkitektdialog og meget mere.

Resultaterne skal vi derefter alle nyde godt af. Vi er jo alligevel helt transparente i det overskuelige land, så der er ikke noget at frygte, mener Christian Larsen.

Som Glarmesterlaugets direktør Claus Christian Jensen skriver i sin leder i denne udgave af GLAS: – Potentialer er stort, hvis glasbranchen bliver bedre til at fortælle kunderne, hvad vi har på hylderne.

*) GLAS 2-2013 og 3-2013 m.fl.

◀ Bo-Glas leverede hærdet, lamineret og folieret altanglas til Isbjerget i Århus af arkitekterne Cebra, JDS, SeARCH Amsterdam og Louis Paillard Paris. Foto: BoGlas.

◀ Glaseksperten leverede de mange glastyper til VUC huset på havnen i Haderslev. Arkitekten er AART, Aarhus, arkitekt maa Anders Tyrrestrup. Foto: Glaseksperten.

▶ Roskilde Campus: Hærdet, lamineret glas med digitalt print fra Bo-Glas. Foto: Bo-Glas.



Totalleverandør i glasløsninger

Et gulvglas i gammel lejlighed
skaber lys, lethed og sammenhæng.



Glarmestre Snoer og Sønner A/S

Lærkevej 17 • 2400 Kbh NV

Tlf: 38 34 03 11

Email: snoer@snoer.dk • www.snoer.dk • www.ggf.dk



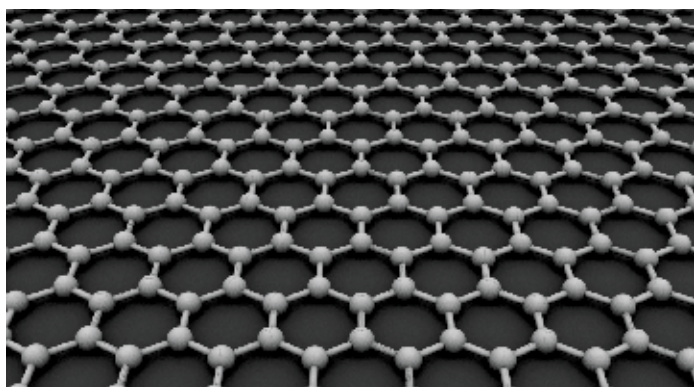
Svæddør- og
tømmerarbejde
Reparation
Nybygning
Udskitning af døre og
vinduer
Inventar
Maskinvedligeholdelse

Grafen på glas

Amerikanske forskere har fået et gennembrud med at overføre stoffet grafen til glas på større arealer. Grafen har mange unikke egenskaber, som er genstand for meget forskning i disse år, men en væsentlig udfordring for anvendelse af grafen er produktion af større mængder. Forskere fra MIT og Michigan Universitet indleder nu et samarbejde med Guardian Glas om udvikling af industriel

produktion af glas med grafen. Den nye metode indbefatter blandt andet kemisk dampudfældning på et lag nikkel som overføres til glas, hvorefter nikkellaget fjernes og efterlader grafen på glasset.

Grafen er blot ét kulstofatom tykt. Det er så tyndt, at man skal lægge 300.000 flager ovenpå hinanden, før det bliver ligeså tykt som et stykke papir.



Ny glaskran

Jøma Lift Teknik A/S, der forhandler lifte og teleskoplæssere af mærket Genie, har lanceret en glaskran, der gør det lettere at montere og udskifte ruder og vinduer i højden. Glaskranen kan tage elementer med en vægt på op til 113 kilo og et areal på op til tre kvadratmeter. Glaskranen leveres fuldt monteret i kurv, der som standard passer til Genies bomlift S60HC. Kurven kan også leveres i tilpassede udgaver til andre lifte med samme kurvekapacitet.



	<h3>Optoglas – forsatsvinduer</h3> <ul style="list-style-type: none">• Ikke synlige forsatsvinduer <p>Vinduets oprindelige udseende ændres ikke.</p> <p>Til varme- og lydisolering af gamle vinduer</p> <p>Også velegnet til dannebrogsvinduer med termoglas, hvor U-værdien vil være 1,3 W/m²K</p> <hr/> <p>Optoglas ApS · Toldbodvej 64 · 4581 Rørvig Tlf. 59 32 10 32 · Fax 59 32 10 05 · www.optoglas.dk</p>
--	---

Støjseminar på DAC

Energiforsatsgruppen inviterer arkitekter og rådgivere, der arbejder med bevaring og restaurering af originale vinduer, til et spændende seminar med fokus på støj og støjreducerende forsatsløsninger.

En lydeksperter fra Delta holder et dybdegående indlæg om støj, lovgivning og byggetekniske løsninger. Forsatsproducenterne vil præsentere deres nyeste løsninger, og der bliver mulighed for at se og tale om forskellige glastyper egnet til restaurering. **Se det fulde program på www.energiforsatsgruppen.dk**

Seminaret er gratis og finder sted den 7. oktober 2014 fra 10.00–15.00 på Dansk Arkitektur Center i København.

Tilmelding til arrangementet sker ved henvendelse til Glar-

mesterlauget på tlf. 33 13 65 10 eller på mail: lb@glarmesterlauget.dk. Tilmeldingsfrist den 30. september 2014.



<h2>Svær montering bliver let</h2>  <p>Nu kan Somod hjælpe dig med glasmonteringer under udhæng, skrå vægge og ind over altaner.</p> <p>A. SOMOD A/S www.somod.nu - Kran & Transport</p> <p>Ring allerede i dag på telefon 39 56 19 30</p>
--

Fugle og glas

Fugle – og især trækfugle, som ikke kender det område som de flyver i – kan have det svært med glas. Fuglene kan have svært ved se forskel på glasets refleksion af himmel eller beplantning ved en bygning og så den virkelige himmel eller beplantning. Derfor er der hver dag fugle, som flyver ind i glastruder.

Fordham Universitet, New York har lavet forsøg med forskelligt glas og forskellige fugle. De bedste resultater opnås med glas med ultraviolet coating, Ornilux fra Arnold Glas i Tyskland, alternativt mørke striber vandret med 10 cm afstand eller lodrette striber med 5 cm afstand.

Arnold Glas har hentet inspiration til Ornilux i naturen, hvor nogle edderkopper laver UV-refleksive tråde for at lokke insekter til og sikre, at fugle

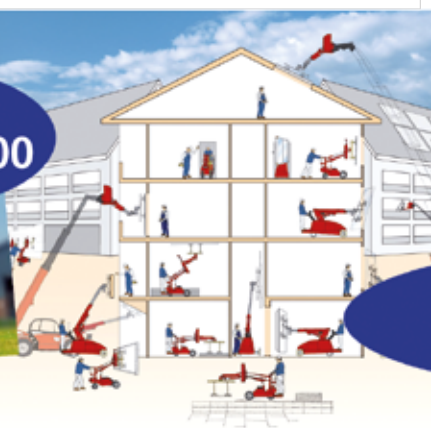
ikke ødelægger deres spind ved at flyve igennem det.

Ornilux – hvad fuglene ser (øverst) og hvad mennesker ser (nederst). Fuglene har evnen til at se UV-lys, hvilket kan udnyttes til at lave glas, som fugle ikke flyver ind i.



Se to nye GlasLifte på Glasstec i Düsseldorf den 21. - 24. oktober

Vi byder på forfriskninger, både til ganen og til produktprogrammet, når du besøger os på messen.



Verdenspremiere på GlasLift® 800

Kendte produkter:



GlasLift® 250D

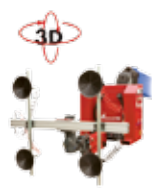


Leasing
1.900,-
pr. md.

Selv kørende
GlasLift® 351



Selv kørende
GlasLift® 500



Gerenuk® 500

INTELLITECH
Danish Building Equipment
Telefon +45 58 26 70 17
info@hh-intellitech.dk
www.hh-intellitech.dk

A98 – bæredygtigt glastag

Vitral har udviklet et nyt glastagssystem A98. Navnet refererer dels til panelets materiale, som er aluminium, og dels til vindues-profilens lave højde på 98 mm. Det bæredygtige består dels en lav U-værdi på 0,79 W/m² K og muligheden for at integrere solceller i glas-panelet. En mulighed, som Vitral tror, vil tage fart i løbet af de næste par år.

Vitral er kendt for sine slanke sprosser og lave profiler, men for at skabe et endnu større lysindfald er der med A98 skabt mulighed for at udvide panelarealet op til 3 m².

Derudover er oplukke-mekanismen i A98 skjult i panelets karm. Og som noget helt nyt er åbnings-motorerne også

integrerede i panelerne, hvilket er endnu en funktionalitet, der sikrer et ensartet og æstetisk udtryk.

A98 leveres i mange forskellige faconer. De leveres som skrålys, rytterlys og pyramider og med en lang række kombinationer af gavle, keler og grater.



GLARMESTERFIRMAET WORM A/S

Telefon 33 31 40 53 - Fax 33 22 22 93
Email: info@wormglas.dk
Hjemmeside: www.wormglas.dk

Butik & værksted
Bülowsvej 4 - 1870 Frederiksberg C

Butik:
Gasværksvej 12 - 1656 København V

Vi udfører:

- Lavenergiruder	- Montre
- Sikringsglas	- Spejle
- Butiksrunder	- Indramning
- Special opgaver	- Forsikringskader
- Forsatsrunder	
- Tilskæring af div. glassorter	

Tilsluttet glarmesternes dogravnagt 70 100 100



GLAS MED GARANTI
GLARMESTERLAUGETS
GARANTIFONDING

Åben vinduet og ring

Energiglas med metalbelægning er en effektiv dæmper af mobilsignaler. Belægningen reducerer signalet med over 99 %, mens reduktionen ved et enkelt lag glas uden belægning kun er på 50 %, så det er ikke mærkeligt, hvis telefoni-

kvaliteten indendørs opleves som dårlig. Michael Ludvigsson, Glafo i Växjö deltager i et projekt, hvor de vil udvikle mere telefoni-venlige vinduer. Telesleskaberne tilbyder pt. virksomheder med problemer antenneforstærkere.



Vil du gerne annoncere i GLAS?

Kontakt: Sonja Stræhr
Forlaget Coronet A/S
Tel 3525 3400
Fax 3670 5063
glas@forlaget-coronet.dk



PCB

AF TINA JOHANSEN, DAMAVI

Jeg har ikke berørt PCB længe her i Glas, men flere af jer har haft det i hænderne løbende, sikkert også mange ud over dem jeg er informeret om. Langt hen ad vejen er det mit indtryk, at både håndværkere og bygherrer har forstået farligheden af PCB. Og så overraskes man jo af og til alligevel. Som lige p.t., hvor en dansk kommune er blevet overrasket af de krav, der stilles i forbindelse med en stor rudeudskiftning, og både jeg og lauget er inde over sagen for at redegøre for reglerne.

Ganske kort er PCB blevet anvendt som blødgører i fugemasser i perioden ca. 1950–1976 og er altså fundet i store mængder i kittet omkring ruderne i den pågældende sag.

PCB mistænkes bl.a. for at være kræftfremkaldende, hormonforstyrrende og påvirke immunforsvaret, forplantningsevnen og børns udvikling. Grænseværdien for udsættelse af PCB er væsentlig lavere end både bly og asbest. Derfor er der meget fokus på at håndtere bygningsmaterialer med PCB med stor forsigtighed.

I langt de fleste renoveringsopgaver, hvor der er konstateret PCB, stilles krav om grundig afdækning, sikring mod at PCB spredes, korrekt affaldshåndtering og specielt et rigtigt valg af værnemidler. Det er dyrt. Faktisk har en nyligt udarbejdet rapport fra COWI og Grøntmilj om prisen for renovering af vinduer belyst, at hvis der er PCB i fuge, kit eller forseglingslim, er prisen mellem en fordobling og en firdobling i forhold til, hvis der ikke er fundet PCB.

Og det overrasker nok en del bygherrer, men der er ingen vej udenom. PCB er så skadeligt, at I skal sikre jer selv og jeres medarbejdere mod udsættelse herfor. I tvivlstilfælde skal I altid tage udgangspunkt i, at der er PCB. Når der er tvivl, vil jeg altid anbefale, at I får taget et repræsentativt udsnit af prøver. Hvis det viser sig, at der er PCB i, kan I beskytte jer selv optimalt. Hvis det viser sig, at der ikke er PCB i, har bygherre sparet en masse penge.

Selve omfanget af værnemidler er betinget af arbejdets udførelse. Kan man undvære mekaniske værktøjer, og er antallet af ruder ikke så stort, kan værnemidler begrænse sig til PCB-bestandige handsker med en arbejdshandske udenpå. Er det et større projekt, og skal man anvende eksempelvis varmepistol eller Feincutter, ja så kan forurening af luften ikke undgås, og så kommer der yderligere krav til maske og overtræksdragt.

Glarmestersvende og glarmestre kan ringe til hotlinen på 36 98 62 68 eller skrive til tina@damavi.dk, hvis I har spørgsmål om håndtering af PCB.

Eller læs en af de mange vejledninger omkring PCB, eks. fra Arbejdstilsynets interne instruks nr. 19/2007 eller »Branchevejledning om håndtering og fjernelse af PCB-holdige bygningsmaterialer« fra Branchearbejdsmiljørådet for Bygge og Anlæg.

FÅ ADGANG TIL REGLER, FAKTA,
VIDEN OG INSPIRATION OM GLAS.
GÅ IND PÅ GLASFAKTA.DK





GLASLAB DK

Den energi, innovation og fremdrift, der skal bringe dansk glasbranche op i en international superliga, skal udvikles i netværk og samarbejde

PS AF POUL SABROE

Historien er fuld af eksempler på, at konkurrerende virksomheder samarbejder om komplekse processer af almen interesse: Fransk landbrugs AOC-samarbejde, IT-industriernes teamwork i Silicon Valley, herhjemme de danske tæppeproducenters fællesbarn Foamtex, som siden 1979 har forsket og udviklet i efterbehandling af tæppetekstiler – skæring, backing, farvning – og mange flere.

Når der nu fra flere sider opfordres til et forsknings – og udviklingssamarbejde mellem glas – & facadeproducenter, så bør de tiltalte høre efter! Det er der så meget mere grund til, når de virksomheder, der sigtes til, alle er led i en logistisk proces, et uundværligt led, ganske vist, men dog et led.

Som glasteknologisk virksomhed er dialogen uden ophør; man taler med dem, der designer og formgiver; med dem, som indrammer, og med dem, som monterer og tætner med fuger og bånd. At levere glas er i den grad et orkestrespil, der ikke bare kræver, at man kan læse noderne, men også – og måske endnu mere – at man kan høre, hvad de andre spiller. Man skal vide, hvornår og ikke mindst hvordan, man skal falde ind med netop sit instrument: At montere glasset efter ret opskrift, på rette tid og sted kan udgøre hele forskellen på en dundrende succes og den totale fiasko. I generationer har danske glasvirksomheder medvirket til tusindvis af opgaver, der kun er taget til i sværhedsgrad i takt med arkitekternes vovemod og bygningslovgivningens energifokus. Og ikke så sjældent har der også været stående klapsalver.

Når vi journalister derfor i reportagearbejdet støder på den – desværre ærkedanske – attitude, at det er da vist ikke noget særligt, ved jorden at blive det tjener os nok bedst, og så gode er vi nok

heller ikke, så er det tid at rynke brynene og løfte stemmen:

Den danske glasbranche er en af de mest professionelle i verden, en af de ældste og mest kompetente og en, der ikke alene mestrer sit arbejde, men heller aldrig slipper ambitionen om hele tiden at gøre det bedre.

Husk det!

Reveille!

Imidlertid er nye tider nu over os; kundens valg står ikke længere mellem Skagen og Gedser, men mellem en afregning i danske kroner eller kinesiske yuan. Hvis der ikke oprustes, kan den danske glasbranche ikke bevare sin position i den internationale konkurrence! Inspiration, produktudvikling og effektiv produktion vælter ind over grænserne; med pris og volumen som de farligste våben kæmpes der på alle fronter.

Det er derfor der nu høje tid at vurdere taktikken, lægge strategien og stille geledderne op.

Territoriet skal forsvares!

Glasfolkets styrke ligger i paratheden, i den lynhurtige reaktionsevne, når visioner skal realiseres, i den medfødte sans



for bæredygtighed og i ambitionen om at være en fleksibel, præcis og omstillingsklar partner i alle gøremål. At tilføje ny og forbløffende høj merværdi til alverdens trends, tanker og visioner – det har til alle tider været danskernes lysende varemærke!

Sådan bør det vedblivende være!

Men det er store ord og krævende overskrifter.

Ingen bør derfor stå alene med opgaven.

Tiden er til det samarbejde og den dialog, som skal gøre Danmark til verdens laboratorium for glas, til glasløsningernes kuvøse, til det punkt på kloden, hvorpå pilen naturligt peger, når opgaven handler om glas.

I andre brancher har man læst skriften på væggen: Efterspørgslen kalder på tillid, troværdighed og kompetence. Møder man frem med det tilbud, er kunderne også klar til at betale lidt mere. Ikke mindst for produkter og løsninger, hvis levetid rækker ud over næste forårs mode.

Fremtiden tegner lys – for dem, der står sammen.

ALUMINIUMSDØRE/FACADER

Bent Pedersen Lunde A/S
Øster Lundevej 45
5450 Otterup
Tlf 65 95 51 88
bpl@bpl.dk | www.bpl.dk

Eiler Thomsen Alufacader A/S
Tlf 97 41 41 88
vt@et-alu.dk | www.et-alu.dk

Facadekompaniet A/S
Vibeholms Allé 8 | 2605 Brøndby
Tlf 70 26 10 65 | Fax 70 26 10 63
alu@facadekompaniet.dk | www.glarmester.dk

F. Weien Svendsen A/S
Vibeholmsvej 29 | 2605 Brøndby
Tlf 43 96 1111 | Fax 43 43 0011
fws@fws-glas.dk | www.fws-glas.dk

GGF 2010 ApS Glarmestres Glas og Facade
Rugvænget 22A | 2630 Taastrup
Tlf 43 30 11 40 | Fax 43 30 11 41
ggf@ggf.dk | www.ggf.dk

Lysmatic Facader A/S
3200 Helsingør
Tlf 48 71 30 45
lysmatic@lysmatic.dk | www.lysmatic.dk

REDTZ Glas & Facade A/S
Niels Bohrs Allé 181 | 5220 Odense SØ
Tlf 6614 7-9-13 | Fax 66 13 91 24
info@redtz.dk | www.redtz.dk

Zederkop A/S
Høffdingsvej 16 | 2500 Valby
Tlf 36 30 20 10 | Fax 36 30 50 95
zederkop@zederkop.dk | www.zederkop.dk

BLYRUDER

Nordisk Glasmosaik A/S
Skovlunde Byvej 18-20 | 2740 Skovlunde
Tlf 44 84 88 88 | Fax 44 94 88 86
schlager@schlagerglas.dk | www.schlæger.dk

REDTZ Glas & Facade A/S
Niels Bohrs Allé 181 | 5220 Odense SØ
Tlf 6614 7-9-13 | Fax 66 13 91 24
info@redtz.dk | www.redtz.dk

BOGFØRING/REGNSKAB

ABC Regnskab v. Hanna M. Lund
Søgade 16, 2. sal | 4100 Ringsted
Tlf 57 53 31 13 + 25 32 31 13
hml@abcregnskab.dk | www.abcregnskab.dk

BRANDBESKYTTENDE GLAS

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

Vetrotech Saint-Gobain Nordic & Baltic
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 København S
Tlf 70 22 52 58
info@vetrotech.dk | www.vetrotech.com

BRANDGLAS

Niels Juel Pedersen A/S
Transportbuen 13 | 4700 Næstved
Tlf 5577 0158 | Fax 5572 2274
njpglas@post11.tele.dk | www.njpglas.dk

Vetrotech Saint-Gobain Nordic & Baltic
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 København S
Tlf 70 22 52 58
info@vetrotech.dk | www.vetrotech.com

BØJET GLAS

Glaspartner ApS
Storstrømsvej 32 | 6715 Esbjerg N
Tlf 76 10 47 00 | www.glaspartner.dk

Samlex v/Mogens Lilleris
Bauehøj 102, Vester Nebel | 6040 Egtved
Tlf 75 50 74 66 | Fax 75 50 34 16
www.samlex.dk

DØRAUTOMATIK

Hansen Lelling A/S
Mårkærvej 5-9 | 2630 Taastrup
Tlf 43 71 16 40 | Fax 43 71 16 47
info@hansenlellinge.dk
www.hansenlellinge.dk

Tormax Danmark A/S
Sjællandsafd. tlf 43 90 90 66
Jyllandsafd. tlf 75 73 90 66
www.tormax.dk

EDB

Finn Levinsen ApS
Fredensvej 16 | 3060 Espergærde
Tlf 49 17 66 11 | Fax 49 17 66 16
fnn@finnlevinsen.dk | www.finnlevinsen.dk

FACETSLEBET GLAS

Rene Sindt A/S
Tigervej 5 | 4600 Køge
Tlf 56 65 33 42 | inga@renesindt.dk

FOLDE- & SKYDEDØRSBESLAG

Dansk Glas og Facadecenter ApS
Høffdingsvej 16 | 2500 Valby
Tlf 43 99 77 00 | www.glasogfacade.dk
Forhandler af HAWA beslagsystemer

FORSATSVINDUER

Aludesign A/S
Tlf 36 41 14 66
info@aludesign.dk | www.aludesign.dk

Optoglas ApS
Tlf 59 32 10 32
fvn@optoglas.dk | www.optoglas.dk

GLASBESLAG

Glasbeslag ApS
Flade Engvej 3 | 9900 Frederikshavn
Tlf 2810 3931 | Fax 9842 0888
blu@glaseksperten.dk | www.glasbeslag.com

Hansen Lelling A/S
Mårkærvej 5-9 | 2630 Taastrup
Tlf 4371 1640 | Fax 4371 1647
info@hansenlellinge.dk
www.hansenlellinge.dk

C.R. Laurence of Scandinavia
Stamholmen 70 Unit B | 2650 Hvidovre
Tlf 3672 0900 | Fax 00800 0421 6144
crl@crlaurence.dk | www.crlaurence.dk

Q-railing Scandinavia
Smedeland 26A | 2600 Glostrup
Tlf 44 44 37 70
sales@q-railing.dk | www.q-railing.dk

GLASGROSSIST

Glascom A/S
Nordvej 10 | 4200 Slagelse
Stamholmen 71 | 2650 Hvidovre
Ulvehøjvej 3 | 8670 Låsby
Tlf 58 58 15 00 | www.glascom.dk

GLASMONTAGE

Smart Lift
N.A. Christensensvej 7 | 7900 Nykøbing Mors
Tlf 9772 2911 | Fax 9772 3911
smart@smartlift.dk | www.smartlift.dk



GLASPRODUCENTER

Pilkington Floatglas AB
Nsg Group
Box 530
SE-301 80 Halmstad

Vetrotech Saint-Gobain Nordic & Baltic
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 København S
Tlf 70 22 52 58
info@vetrotech.dk | www.vetrotech.com

Schott Scandinavia
Tlf 43 43 60 30
Soren.madsen@schott.com | www.schott.com

GLASSLIBNING, TILBEHØR

A/S J.N. Bech
Hjaltvej 23 | 8960 Randers SØ
Tlf 86 42 16 33 | Fax 86 41 10 45
www.bech-glas.dk

Glarmester Gustav Sørensen & Søn ApS
Rødovrevej 288-290 | 2610 Rødovre
Tlf 3670 1845 | Fax 3641 1705
info@gs-glarmester.dk | www.gs-glarmester.dk

Rene Sindt A/S
Tigervej 5 | 4600 Køge
Tlf 56 65 33 42
inga@renesindt.dk

GLASTRAPPER

HB Trapper A/S
Tlf. 97 16 15 55
hb@hb-trapper.dk | www.hb-trapper.dk

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

GLASVÆGGE

DEKO loft + væg P/S
Sjællandsafd. tlf. 43 55 77 11
Jyllandsafd. tlf. 75 51 77 22
www.deko.dk

Glarmesterfirmaet Worm A/S
Tlf 33 31 40 53
info@wormglas.dk | www.wormglas.dk

Glarmestre Snoer og Sønner A/S
Lærkevej 17 | 2400 København NV
Tlf 38 34 0311 | Fax 38 34 08 97
snoer@snoer.dk | www.snoer.dk

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

GLASVÆRN/-GULV

Glarmestre Snoer og Sønner A/S
Lærkevej 17 | 2400 København NV
Tlf 38 34 0311 | Fax 38 34 08 97
snoer@snoer.dk | www.snoer.dk

Q-railing Scandinavia
Smedeland 26A | 2600 Glostrup
Tlf 44 44 37 70
sales@q-railing.dk | www.q-railing.dk

GULVGLAS

Vetrotech Saint-Gobain Nordic & Baltic
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 København S
Tlf 70 22 52 58
info@vetrotech.dk | www.vetrotech.com

HÆRDET GLAS

bo•glas A/S
Industrivej 25 | 9700 Brønderslev
Tlf 98 82 15 22 | Fax 98 82 47 22
post@boglas.dk | www.boglas.dk

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 9892 1911 | Fax 9892 8878
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

Glashærderiet A/S
Priorparken 321 | 2605 Brøndby
Tlf 7070 2605 | Fax 7070 2604
danny@glashaerderiet.dk
www.glashaerderiet.dk

INTERIØRGLAS

A/S J.N. Bech
Hjaltvej 23 | 8960 Randers SØ
Tlf 86 42 16 33 | Fax 86 41 10 45
www.bech-glas.dk

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

Glaspartner ApS
Storstrømsvej 32 | 6715 Esbjerg N
Tlf 76 10 47 00 | www.glaspartner.dk

P. Rømer Glas A/S
Tlf 97 42 06 44
jod@roemer-glas.dk | www.roemer-glas.dk

LAMINERET GLAS

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

MOTIVSANDBLÆSNING

Ballusign Decor-Glas
Yderholmen 15 | 2750 Ballerup
Tlf 44 65 95 97 | Fax 2422 3055
info@ballusign.dk | www.ballusign.dk

Glarmester Per Drejer
Johnstrups Allé 1 | 1923 Frederiksberg C
Tlf 35 35 17 12 | Fax 35 36 17 21
pd@pdglas.dk | www.pdglas.dk

MØBELGLAS

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

OVENLYS

GGF 2010 ApS Glarmestres Glas og Facade
Rugvænget 22A | 2630 Taastrup
Tlf 43 30 11 40 | Fax 43 30 11 41
ggf@ggf.dk | www.ggf.dk

Vitral A/S
Tlf 47 18 01 00
info@vitral.dk | www.vitral.com

PLASTVINDUER/DØRE

VM Plastvinduer & Døre
8600 Silkeborg
Tlf 86 83 64 33 | www.vmplast.dk

Svendborg Vinduer ApS
Englandsvej 8
5700 Svendborg
Tlf. 6222 0671
www.svendborgvinduer.dk

PROFILER

Q-railing Scandinavia
Smedeland 26A | 2600 Glostrup
Tlf 44 44 37 70
sales@q-railing.dk | www.q-railing.dk

Rolltech A/S
W. Brüels Vej 20 | 9800 Hjørring
Tlf 96 23 33 43 | www.rolltech.dk
Spec.: Varm kant profiler

PROFILSYSTEMER

Q-railing Scandinavia
Smedeland 26A | 2600 Glostrup
Tlf 44 44 37 70
sales@q-railing.dk | www.q-railing.dk

Sapa Building System
Langhøjvej 1 | 8381 Tilst
Tlf 8616 0019 | Fax 8616 0079
system.dk@sapagroup.com
www.sapabuildingsystem.dk

RAMMELISTER/UV GLAS

Nyram Aps / Rammelister/UV Glas engros
Mose Alle 9E | 2610 Rødovre
Tlf. 3879 1400 | Fax 3879 1403
brian@nyram.dk

RÅDGIVNING

BMT Bygge- & Miljøteknik A/S
Rådgivende Ingeniører
Lautrupvang 8 | 2750 Ballerup
ws@byggeteknik.com | www.byggeteknik.com

GLASFAKTA
Tlf 86 28 37 99
info@glasfakta.dk | www.glasfakta.dk

Ole G. Jørgensen Rådgivende
Ingeniørfirma ApS
Jens Juuls Vej 17 | 8260 Viby J
Tlf 86 28 37 99 | Fax 86 28 34 70
ogjoergensen@ogjoergensen.dk
www.ogjoergensen.dk

Rambøll Danmark A/S
Rasmus Ingomar Petersen
Hannemanns Allé 53 | 2300 København S
Tlf 51 61 10 01
www.ramboll.dk/facadeteknik

SANDBLÆSTE FOLIER

DAKI Gruppen A/S
Islevdalvej 124 | 2610 Rødovre
Tlf 36 36 34 00 | Fax 36 70 30 19
daki@daki-dk | www.daki.dk

SIKKERHEDSGLAS

Glaseksperten A/S
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 98 92 19 11 | Fax 98 92 88 78
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

Vetrotech Saint-Gobain Nordic & Baltic
Robert Jacobsens Vej 62A
2300 København S
Tlf 70 22 52 58
info@vetrotech.dk | www.vetrotech.com

SOLAFSKÆRMNING

ScreenLine Nordic/ScreenLine Systems
Frederik Gybels Vej 2 | 9300 Sæby
Tlf 70 22 80 05
www.screenline

SOL- OG SIKKERHEDSFILM

DAKI Gruppen A/S
Islevdalvej 124 | 2610 Rødovre
Tlf 3636 3400 | Fax 3670 3019
daki@daki-dk | www.daki.dk

NormaNordic A/S
Dalgårdsvej 31 | 7600 Struer
Tlf 70 23 12 66 | www.normanordic.dk

TERMORUDER

Glaseksperten
Sprogøvej 13 | 9800 Hjørring
Tlf 9892 1911 | Fax 9892 8878
glas@glaseksperten.dk | www.glaseksperten.dk

Niels Juel Pedersen A/S
Transportbuen 13 | 4700 Næstved
Tlf 5577 0158 | Fax 5572 2274
njpglas@post11.tele.dk | www.njpglas.dk

Rene Sindt A/S
Tigervej 5 | 4600 Køge
Tlf 56 65 33 42 | inga@renesindt.dk

Schollglas Danmark
7400 Herning
Tlf 24 22 74 24
michael.knudsen@schollglas.com

TRANSPORT/SERVICE

A. Sømod A/S Kran & Transport
Fabriksparken 24 | 2600 Glostrup
Tlf 39 56 19 30
kontakt@a-soemod.dk | www.soemod.nu

TRYK PÅ GLAS

bo•glas A/S
Industrivej 25 | 9700 Brønderslev
Tlf 98 82 15 22 | Fax 98 82 47 22
post@boglas.dk | www.boglas.dk

VINDUESPRODUCENTER

Glaseksperten Vinduer og Døre
Vandværksvej 19 | 9800 Hjørring
Tlf 9892 1583

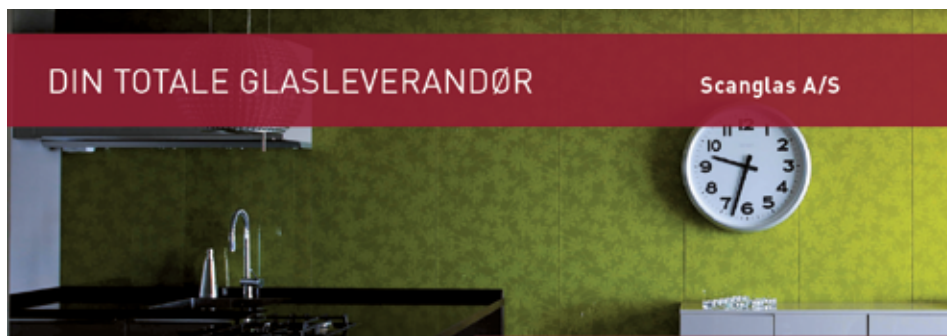
Hvidbjerg Vinduet A/S
Vinduer i træ/alu og plast
Tlf. 96 91 22 22
www.hvidbjergvinduet.dk

VÆRKTØJ OG MASKINER

C.R. Laurence of Scandinavia
Stamholmen 70 Unit B | 2650 Hvidovre
Tlf 3672 0900 | Fax 00800 0421 6144
crl@crlaurence.dk | www.crlaurence.dk

DMT ApS
Merkurvej 2B | 7430 Ikast
Tlf 28 25 11 23
jesper@dm-t.dk | www.dm-t.dk

Siebeck ApS
Kløverprisvej 10B
2650 Hvidovre
Tlf. 7020 1266



DIN TOTALE GLASLEVERANDØR

Scanglas A/S

Vores ekspertise omfatter bl.a.:

- Facadeglas
- Termoruder
- Persiennruder
- Design- og interiørglas

Se mere på www.scanglas.dk

Hovedkontor: 70 33 27 00 · scanglas@scanglas.dk
Esbjerg: 75 14 16 00 · esbjerg@scanglas.dk
Kjellerup: 87 23 16 00 · kjellerup@scanglas.dk
København: 36 30 62 00 · kbh@scanglas.dk

Odense: 66 12 88 88 · odense@scanglas.dk
Aalborg: 98 15 45 11 · aalborg@scanglas.dk
Århus: 86 24 46 11 · aarhus@scanglas.dk



GLAS

GLAS – Glasteknisk Forening er dannet af Glasindustrien og Glarmesterlauget.

GLAS – Glasteknisk Forening sender GLAS – magasin fra glasbranchen – til over 6.000 arkitekter, ingeniører, producenter, glarmestre, glarmestersvende og andre med interesse for glas.

GLAS – magasin fra glasbranchen – giver nyttig og ny viden om danske og udenlandske projekter med glas og inspiration til glassets mange muligheder samt nyheder om produkter og teknikker.

Mere nyttig viden kan findes på

www.glastekniskforening.dk