



TEMA: ERHVERVSBYGGERI

Illustration:  
Holscher Nordberg

# ELEMENTER KAN HAVE KANT

CPH Highline skiller sig ud med mange knæk og en stor grøn taghave, og det har krævet grundig forberedelse at projekttere de rigtige elementer.

Kontorer kan have deres eget arkitektoniske liv – og moderne kontorbyggerier skal være både spændende at arbejde i, at kigge på og at færdes i.

Det gælder også en af de store projekter for BETONELEMENT i det kommende år: CPH Highline på Havneholmen i København, hvor arbejdet med at støbe kælderens er gået i gang dette efterår. Det færdige kontorhus bliver på 16.500 m<sup>2</sup> i flere forskudte etager.

## LIGNER EN STJERNE OVENFRA

Et særligt træk ved CPH Highline er de brudte, "knækkede" flader; både i facaden, og når man ser bygningen ovenfra.

-Zigzag-mønstret ligner – sammen med de to boligblokke ved siden af – en stjerne set fra oven, hvilket har været den grundlæggende idé. Samtidig har vi valgt en beklædning på facaden ud mod Vasbygade, hvor vi bruger alukseret aluminium uden på sandwichelementerne. Det er kobberfarvet og giver et spil med lys og

” **BETON GIVER OS MULIGHED FOR AT SKIFTE GRUNDFARVE** “

skygger, som varierer, alt efter hvor du står. Desuden er søjlerne placeret bag vindueskarmene, så de ikke ses så meget udefra – det giver et udtryk af stor åbenhed

Illustration:  
Holscher Nordberg

udefra, og set indefra skjuler søjlerne karmene, så du også her får indtrykket af én sammenhængende og strømlinet flade. Samlet bidrager det til det newyorkerlook, vi tilstræber, siger arkitekt Lars Overbeck fra arkitektfirmaet Holscher Nordberg A/S.

Noget helt særligt ved CPH Highline er, at bygningen stiger fra 4. til 8. etage, og at tagfladen dermed bliver en ca. 100 meter lang grøn terrasse.

-Vores håb er, at taget vil blive brugt af de mennesker, der arbejder i bygningen, som mødested eller rekrea-

tion – eller bare til at nyde udsigten fra taget. At kunne rejse sig fra kontoret og gå lige op i et grønt område, selvom du arbejder ved havnefronten midt i byen, må være en fin mulighed i hverdagen, siger Lars Overbeck. En særlig detalje er, at forpladerne i facaderne er indfarvede i antracit, så det giver et farvespil bag beklædningen og i forhold til soklerne.

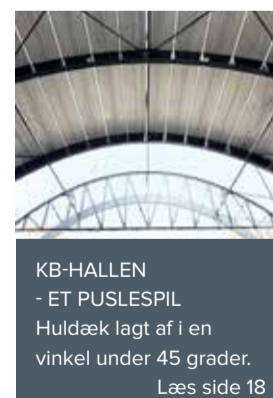
-Beton giver os mulighed for at skifte grundfarve, og samtidig er der store fordele ved at bygge med sandwichelementer. Huset kan gøres tæt meget hurtigt, og hele byggeprocessen bliver effektiv, siger Lars Overbeck. ▶



**P-HUS LEVERET FØR TID**  
Effektiv levering af 1866 p-pladser i Billund.  
Læs side 7



**BOLIGER MED TÅRNHØJ UDSIGT**  
30 etagers flot vartegn på Nørrebro.  
Læs side 12



**KB-HALLEN - ET PUSLESPI**  
Huldæk lagt af i en vinkel under 45 grader.  
Læs side 18

Member of CRH Concrete A/S:

**BETONELEMENT**  
en del af CRH Concrete

**DALTON**  
en del af CRH Concrete

**EXPAN**  
en del af CRH Concrete

**MONTAGE**  
en del af CRH Concrete

**MODULBAD**  
en del af CRH Concrete

Ansvarshavende: Claus Bering · Oplag: 10.000 stk. · Målgruppe: Kunder og andre samarbejdspartnere i Danmark. Tilrettelæggelse og produktion: www.assisting.dk

Udgiver:  
CRH Concrete A/S  
www.crhconcrete.dk  
info@crhconcrete.dk

# KVALITET, DER KAN MÆRKES – OGSÅ I HVERDAGEN



Der er dejligt travlt i den danske byggebranche. Dermed har vi også travlt i CRH Concrete.

Vi mærker det i alle de projekter, vi leverer til. Hos CRH Concrete dækker vi hele paletten: Kontorbyggerier med kant, velfungerende p-huse, attraktive boliger i højden – og alt det ind imellem. På alle fronter mærker vi en stor efterspørgsel og en stor lyst til at udvikle og sætte i gang. Det er en tendens, vi er meget glade for at være en del af. Travlheden har også givet os selv vokseværk. I Viby Sj. har vi taget en ny produktionshal til huldæk i brug, og i Brørup har vi udvidet med en ny hal til betonvægge.

Det gør vi, fordi vi tror på fremtiden. Vi gør det også, fordi vi er privilegerede ved at have et tæt og tillidsfuldt forhold til vores mange danske kunder, som gang på gang vælger os som leverandør og, ikke mindst, som sparringspartner.

For os måles kvalitet ikke kun i det enkelte betonelement. Det mærkes også i vores egne krav til kvalitet, og ved at vi følger og optimerer hele vores proces fra først til sidst. Vi finpudser ideerne og finder løsningerne sammen med vores kunder – og så leverer vi til tiden. Kort sagt: Vi vil være kendt for kvalitet uden at gå på kompromis.

Samtidig lægger vi stor vægt på, at vores kvalitet skal kunne mærkes i hverdagen, på hver eneste af vores arbejdspladser rundt om i landet. CRH Concrete vil ikke kun tage ansvar for fremtidens byggeri; vi tager også ansvar for vores ansatte og vores fælles samfund. For os er det ikke nok at bygge trygge hjem og moderne kontorer, vi vil også skabe trygge og rummelige arbejdspladser.

Derfor er vi meget stolte af, at to af vores fabrikker – i Brørup og i Sønderos – har fået Virksomhedsprisen, som uddeles til virksomheder, der tager et stort socialt ansvar. På de to fabrikker er der gjort en stor og succesfuld indsats for at integrere flygtninge og indvandrere i hverdagen, og vi er meget glade for begge priser.

Vi er også glade for tallene 1.000 og 2.000. Det er nemlig antallet af dage uden arbejdsulykker på fire af vore fabrikker. I Ringsted har vi nu passeret imponerende 2.000 dage uden ulykker, og på fabrikkerne i Hobro, Viby Sj. samt Esbjerg har vi i år passeret 1.000 dage.

Hos CRH Concrete prioriterer vi nemlig altid arbejdsmiljø og sikkerhed i hverdagen højt. Selv når vi har travlt, skal medarbejderne være trygge. Det giver ikke bare de bedste resultater i det lange løb. Det gør os også endnu bedre til at løse alle de mange og spændende opgaver, vi hele tiden bliver præsenteret for.

Vi er effektive, vi er i udvikling og vi tror på fremtiden. Tilsammen gør det CRH Concrete til en stærk partner for hele byggebranchen. ■

God læselyst!  
Claus Bering

## TEMA: ERHVERVSBYGGERI

► Fortsættelse fra forsiden

### ELEMENTER ER STADIG LØSNINGEN

For ingeniørfirmaet Oluf Jørgensen A/S har der været flere spændende udfordringer undervejs, siger konstruktionsingeniør Obaid Walli:

-Vi har haft stort fokus på stabiliteten, fordi der bygges med færrest mulig vægge oven på en stor p-kælder. Det betyder, at vi ikke kan lade væggene gå helt ned gennem kælderen, så de står på søjler og et stærkt etagedæk. Hele projektet har været spændende, fordi huset ikke ligefrem er firkantet og ensartet. Der er mange hjørner, hvor vi skulle tænke nyt, i modsætning til traditionelle højhuse, hvor vi kan gentage beregningerne fra den ene etage til den anden, siger han.

Det komplekse byggeri, hvor de geometriske former skal passe nøjagtigt sammen, er dog ikke nogen hindring for at bygge med betonelementer.

-Fordelene ved at bruge elementer, fremfor at støbe in situ, er store, for selvom CPH Highline ikke ligner meget andet, kan du stadig løse det med elementer – blot i flere forskellige størrelser end ved et traditionelt kontorbyggeri, siger Obaid Walli, som undervejs i projekteringen har været i tæt og jævnlig forbindelse med CRH Concretes projektafdeling:

-Vi er kommet rigtigt godt i land med projektet, og det hænger bestemt sammen med en tæt sparring og korrespondance mellem BETONELEMENT og os. Samarbejdet har efter min mening haft stor gensidig værdi, for jeg har med deres professionelle hjælp kunne rette til i projektet løbende, og jeg tror bestemt også, at deres tegnere har fået gode erfaringer, de kan trække på i fremtiden, påpeger han.

### IKKE SVÆRERE END NØDVENDIGT

De mange specielle detaljer, forskellige facader med varierende dybder og de særlige knude-

punkter går også igen, når projektchef i KPC København Peter Steen Hansen beskriver forberedelserne på sin byggeplads, hvor nogle af elementerne bliver på op til 22 tons. Det stiller også krav til kraner og logistik:

-De mange knæk i huset har givet en del ekstra arbejde i forhold til andre byggerier, men i virkeligheden handler det mest om, at der skal bruges mere tid på forberedelserne – for opgaven i sig selv kan jo stadig løses som elementbyggeri. Når først projekteringen er på plads, er der egentlig ikke de store problemstillinger i konstruktionen, siger han.

Peter Steen Hansen kender BETONELEMENT udmærket fra tidligere projekter og er glad for samarbejdet:

-Processen har været lidt mere omfattende denne gang, fordi byggeriet er asymmetrisk, men vi har altid en god dialog og tingene kører godt. BETONELEMENT skal roses for at finde løsninger og ikke gøre tingene sværere end nødvendigt. For dem handler det om at løse opgaven, siger han. ■

Elementerne rejses fra marts, og første del af CPH Highline står klar til indflytning i sommeren 2020.

TOTALENTREPRENØR  
KPC København A/S

ARKITEKTER  
Holscher Nordberg A/S

RÅDG. INGENIØR  
Oluf Jørgensen A/S

UDVIKLER/BYGHERRER  
Skanska

### RÅHUSLEVERANCE

7.770 m<sup>2</sup> vægge  
19.280 m<sup>2</sup> dæk  
8.150 m<sup>2</sup> facade  
408 tons søjler  
266 stk. trapper

Elementerne er monteret af MONTAGE.



Illustration:  
Holscher Nordberg



Illustration:  
Holscher Nordberg



TEMA: ERHVERVSBYGGERI

# INDFARVET BETON

giver nyt erhvervsakademi en unik grundfarve

Beton kan bruges som fundament for mange spændende byggerier – også når det gælder de lodrette flader, som udgør bygningens ansigt. Sådan er det på det kommende IBA Erhvervsakademi i Kolding, som er under opførelse i øjeblikket. Her skal ca. 2.000 studerende, 150 undervisere og masser af besøgende have deres daglige gang.

Elementmontagen er i fuld gang og følger den plan, som BETONELEMENT og totalentreprenøren Hoffmann A/S har aftalt.

Hele bygningen åbner sig indvendig mod en central markedsplads med adgang til alle dele af erhvervsakademiet, og bygningens innovative form og indretning skal ikke bare indbyde til læring og fordybelse, men også til samarbejde og fællesskab.

Udvendigt lægger man mest mærke til de alumellere, der beklæder facaden hele vejen rundt, samt den indvendige videnstrappe med glasfacade, som snor sig rundt om og op ad bygningen. Men bag lamellerne gemmer sig en vigtig detalje i hvert enkelt betonelement.

Grundfarven på ydermurene i det nye erhvervsakademi er nemlig en særlig rød nuance, som er indfarvet i betonen hos BETONELEMENT i Esbjerg. Denne grundfarve ses ikke som en farve i sig selv, men giver en helt særlig dybde i facaden, som fremhæver lamellerne foran.

-Hele arbejdet med at finde præcis den unikke rødlige farve, som alle parter kunne godkende, har været en god og meget konstruktiv proces, siger projektchef Jacob Strunge fra Hoffmann A/S.

-Det er ikke nødvendigvis let at finde en helt rigtig farvenuance ud fra en ral-farve, men BETONELEMENT har tacklet opgaven særdeles godt. Undervejs har vi også eksperimenteret med en afsyret og ikke-afsyret variant, og vi endte med den afsyrede – simpelthen fordi den ændrer karakter afhængig af regnvejrl eller solskin. Det giver et særligt farvespil, som virker rigtigt godt, slutter han. ■



TOTALENTREPRENØR  
Hoffmann A/S

BYGHERRERÅDGIVER  
DIK2 Bygherrerådgivning

ARKITEKT  
Kjaer & Richter A/S

RÅDG. INGENIØR  
Niras A/S



## RÅHUSLEVERANCE

3.435 m<sup>2</sup> vægge  
7.251 m<sup>2</sup> dæk  
3.526 m<sup>2</sup> facader  
180 tons søjler  
46 tons bjælker  
113 trappeløb, reposer og trappeværn

# BILLIGSTE LEVERANDØR

– og med den helt rigtige ekspertise



BYGHERRE  
Karup Kartoffelmefabrik  
RÅDGIVER  
JV Construction & Team Project

Fra efteråret 2019 skal der produceres kartoffelmel på et helt nyt fabriksanlæg ved Karup. Karup Kartoffelmefabrik producerer i dag ca. 110.000 ton hvidt kartoffelmel om året – med det nye anlæg vil kapaciteten blive mere end fordoblet.

En ny fabrik er et puslespil, ikke mindst når det gælder indretning, og mange faktorer skal spille sammen for at holde en produktion kørende. DALTON og BETONELEMENT vandt opgaven med at tegne, producere, levere og montere elementer til alle seks fabriksbygninger, hvor funktionerne spænder fra indvejning og grovvask over vandrensning og finvask til raffinaderi og tørreri. Bygherrerådgiver Jimmy Christensen fra JV Construction valgte DALTON og BETONELEMENT efter et udbud i slutningen af 2017. Det var der to årsager til:

-En vigtig del af samarbejdet var, at DALTON og BETONELEMENT viste sig at være de billigste. Samtidig var jeg personligt nok lidt lettet over, at de var bedst på prisen, for vi kender DALTON og BETONELEMENT som brands, der både har størrelsen og ekspertisen til at løfte en så stor opgave. Vi vidste fra begyndelsen, at vi ikke ville få problemer med leveringen, siger Jimmy Christensen.

Hans forventning har vist sig at holde stik. Arbejdet med at rejse den nye fabrik er nu godt i gang

på et åbent område uden for byen, og selve byggeriet skal stå færdigt et par måneder inde i 2019. Herefter skal maskinparken stilles op.

Den nye fabrik bliver på ca. 11.000 m<sup>2</sup>, og de højeste haller rækker 18 meter op over den jyske hede, hvor der er god plads at bygge på. Byggepladsen ligger tæt på lufthavnen, og derfor har bæltekranens arm været underlagt højdekrav efter arbejdstid.

”SAMARBEJDET ER KØRT SOM AFTALT”

-Undervejs har vi bestemt lænet os meget op ad CRH Concretes viden og ekspertise. Selve indretningen og udformningen har de ikke haft indflydelse på – det har Team Project stået for – og de udfordringer, der har været undervejs, har vi løst fortløbende. Der var lidt problemer med nogle af facadeelementerne, og dele af montagen har været lidt kompliceret, men alt er blevet løst på en god og professionel måde, siger Jimmy Christensen, som afslutningsvis slår fast:

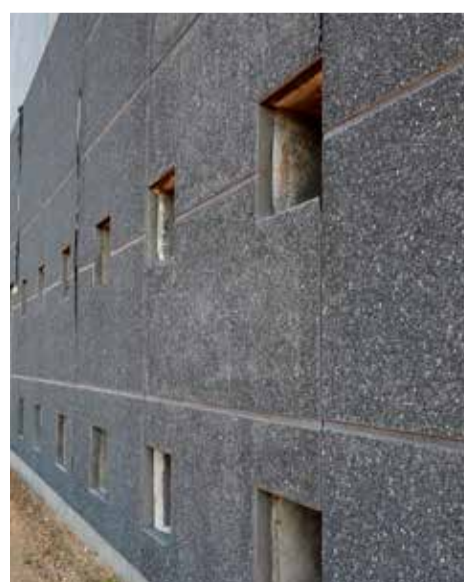
-Samarbejdet har kørt som aftalt, og tidsplanen er blevet fulgt helt præcist – så jeg er godt tilfreds med, at DALTON og BETONELEMENT vandt udbuddet. ■



## RÅHUSLEVERANCE

ca. 3.300 m<sup>2</sup> vægge  
3.000 m<sup>2</sup> dæk  
6.000 m<sup>2</sup> facade  
160 tons søjler  
220 t bjælker  
2.800 m<sup>2</sup> RTP-tagplader  
2.000 m<sup>2</sup> vaffer

Elementerne er monteret af MONTAGE.





# SÅDAN BYGGER MAN EN SCHWEIZERKNIV MED BETON



TOTALENTREPRENØR  
EMR Murer og Entreprenør A/S

ARKITEKT  
Årstiderne Arkitekter

INGENIØR  
Søren Jensen  
Rådgivende Ingeniører

## RÅHUSLEVERANCE

15.575 m<sup>2</sup> huldæk  
5.262 m<sup>2</sup> facader  
7.546 m<sup>2</sup> vægge  
168 tons søjler  
478 tons bjælker  
4.037 m<sup>2</sup> tagplader

Elementerne er monteret af MONTAGE.



En ny erhvervsskole i Silkeborg fungerer som en slags schweizerkniv: Den har mange funktioner og kan folde sig ud for brugerne, alt efter deres behov.

Sådan forklarer kreativ leder hos Årstiderne Arkitekter A/S Anders Lyhne den nye Teknisk Skole på Bredhøjvej, som er under opførelse i øjeblikket. Her står BETONELEMENT for alle betonelementleverancerne til den nye skole, som bliver landets første DGNB-certificerede erhvervsskole.

-For os har det været en spændende opgave, fordi bygningen er lidt af et kludetæppe med mange funktioner: Værksteder, klasselokaler, fællesrum, kantine, multihal samt boliger. Vi fik ideen om

at bygge i en hesteskoform med værkstederne yderst og et stort fællesrum i midten, som bliver hele skolens epicenter. Herfra kan man via en rampe gå helt op til taget og kigge ud over Silkeborg, forklarer Anders Lyhne.

Han håber, at tegnestuen har skabt en skole, som både bliver en helhedsoplevelse med masser af liv, og en bygning, der åbner sig for elever og undervisere, efterhånden som de har brug for det – kort sagt et levende studiemiljø med store muligheder.

For Anders Lyhne er det helt logisk at bygge en så stor skole i betonelementer:

-Det giver et meget rationelt byggeri, det er hurtigt at opføre, og det er holdbart og robust – hvilket er vigtigt til en skole med mange unge

mennesker. Nogle steder har vi valgt at lade den rå beton stikke frem; bl.a. på undersiden af dækelementerne over fællesrummet samt på gulvet i fællesrummet. Det giver et særligt rå udtryk, som klæder bygningen og formålet godt, siger Anders Lyhne.

Også facaderne er præget af det rå look, krydret med en mosaik af varme orange farver og lysende glas.

## STOR FORDEL MED ÉN LEVERANDØR

For projektchef hos EMR Murer og Entreprenør A/S Søren Nygaard Jensen er det en stor fordel at have én samlet leverandør til en så stor opgave. Også derfor er han glad for valget af BETONELEMENT, og de ca. 24.000 kvadratmeter i fem etager er en spændende opgave – med én stor udfordring:

-Dele af konstruktionen er temmelig anderledes fra de fleste andre byggerier, fordi administrationsbygningen står på en stålkonstruktion. Desuden er der tale om et meget højt rum, i alt 18 meter, hvor det hele skal være svejset sammen og kunne bære en vægt på 500 tons. Det har været en voldsom konstruktion at lave, men vi er nået i mål med god hjælp fra vores leverandører, siger Søren Nygaard Jensen.

Selve byggeriets størrelse gør, at det skiller sig ud i ordrebøgerne hos BETONELEMENT, men løsningerne i sig selv er relativt almindelige. Til gengæld viser det spændende byggeri på en god måde, hvordan beton også kan bidrage til nytænkning og fremtidssikret byggeri. ■

TEMA: P-HUSE

# VI BYGGER P-HUSE I MANGE UDGAVER – men altid effektivt



Det kræver erfaring at opbygge et velfungerende p-hus. Den erfaring har BETONELEMENT opbygget gennem masser af projekter landet over, hvor vi hver gang sørger for at optimere processen og finpudse det endelige hus, så hvert p-hus står klar til brug som aftalt – nogle gange endda før.

BETONELEMENT har udviklet et gennemført og færdigt byggesystem til parkeringshuse, som fungerer perfekt til alle behov – uanset placering eller størrelse. BETONELEMENTs erfaring med projektering og produktion påvirker hele processen på en positiv måde, og senest afleverede vi, i samarbejde med 5E Byg, et stort p-hus i Billund før tiden.

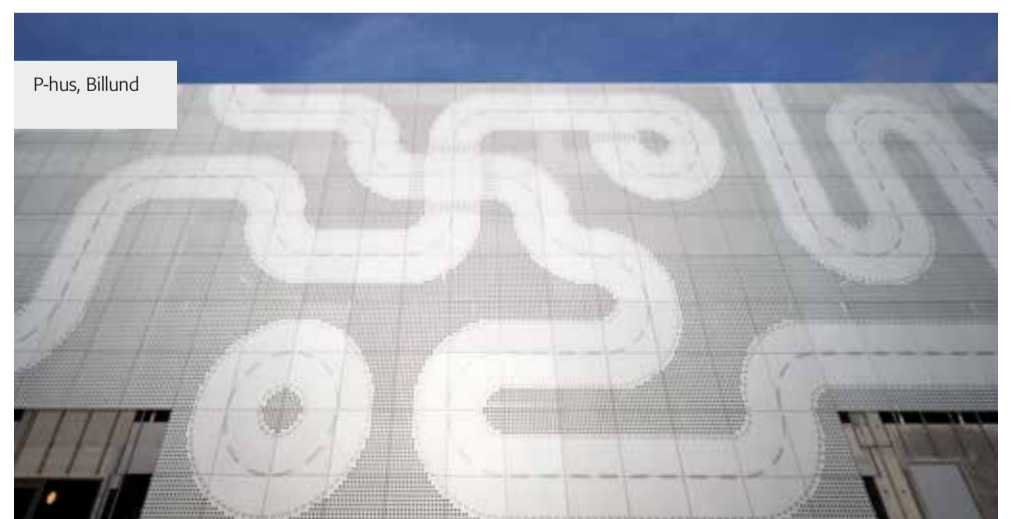
-Gennem årene har vi lavet mange forskellige løsninger til både private og offentlige bygherrer. Jo tidligere, vi kommer med i projektet, jo mere

bliver vores erfaringer værd – og jo skarpere bliver forløbet. Ofte kan vi bidrage med nye eller smartere løsninger til byggefasen eller til indretningen af huset, så bilisterne let og smertefrit kan komme ind og ud, siger Morten Hille, salgschef i BETONELEMENT.

-Det skyldes vores erfaring – og den deler vi gerne ud af. Derfor vælger entreprenørerne gerne BETONELEMENT igen, når de først har samarbejdet med os én gang, for hver gang formår vi at gøre det lidt bedre end sidste gang, forklarer Morten Hille.

Et p-hus er nemlig ikke kun en firkantet kasse med en indkørsel og en udkørsel. Det er et komplekst hus, hvor biler og fodgængere skal kunne færdes sikkert og alligevel komme effektivt ind og ud – og det begynder allerede med det første spadestik.

Her kan du se nogle af de projekter, BETONELEMENT har leveret eller er i gang med at levere til. Alle er skræddersyede løsninger – men de bygger på den samme store erfaring. ■



TEMA: P-HUSE

# 1.886 P-PLADSER AFLEVERET FØR TID



1.866 p-pladser på Højmarksvej i Billund blev afleveret før tiden. Det skyldes ikke mindst et godt samarbejde med entreprenøren samt at montagen gik hurtigere end forventet.

Hele processen var præget af meget få fejl og en høj grad af fleksibilitet og samarbejde på byggepladsen. Lige fra tegninger og produktion til den færdige montage var forløbet effektivt, hvilket skyldes både dygtige montører og en dygtig entreprenørleder, som hele tiden gik efter at optimere arbejdsdagen.

-F.eks. blev elementinddeling tidligt i forløbet tilpasset størrelserne på kranerne. Det holdt antallet af løft nede på et minimum og gav den bedste mulige udnyttelse af materiellet. Samtidig var der en stram styring af produktionen, så alle elementerne var klar til brug, når det var nødvendigt – også selvom byggeriet gik lidt hurtigere end oprindeligt forventet, siger afdelingschef Allan Østergaard fra 5E Byg. ■



TOTALENTREPRENØR  
5E Byg A/S

INGENIØR  
Ingeniør'ne Esbjerg

ARKITEKTER  
Cebra Arkitekter Aarhus (facade)  
Ravn Arkitekter Vejle (indretning)

## RÅHUSLEVERANCE

2.086 m<sup>2</sup> brystninger  
964 tons bjælker  
959 tons søjler  
7.245 m<sup>2</sup> vægge  
37.420 m<sup>2</sup> p-dæk  
13.745 m<sup>2</sup> tagdæk  
301 tons trapper/reposer

Elementerne er monteret af MONTAGE.

TEMA: P-HUSE

# PROFESSIONEL OG VELSMURT MONTAGE

## P-hus, Papirfabrikken i Silkeborg

-Vi kan sagtens mærke, at BETONELEMENT har stor erfaring med p-huse. Især montagen har kørt særdeles professionelt og meget velsmurt, siger projektleder hos Gustav Hansen Murer & Entreprenør A/S, Anders Lysholt Hansen.

BETONELEMENT blev valgt dels på grund af den konkurrencedygtige pris, dels fordi BETONELEMENT tidligere har leveret til et lignende p-hus i Roskilde – og forløbet har været godt:

-F.eks. er det rart som entreprenør at få en præcis melding om, hvornår elementerne ankommer – især når planen viser sig at holde. Den præcision er rigtig god på en byggeplads, siger Anders Lysholt Hansen.

Her er 11 halve etager i forskudte plan og plads til ca. 140 biler. Forarbejdet blev påbegyndt i februar 2018 og p-huset åbnede i oktober. ■



ENTREPRENØR  
Gustav Hansen Murer  
& Entreprenør A/S

INGENIØR  
Søren Jensen A/S

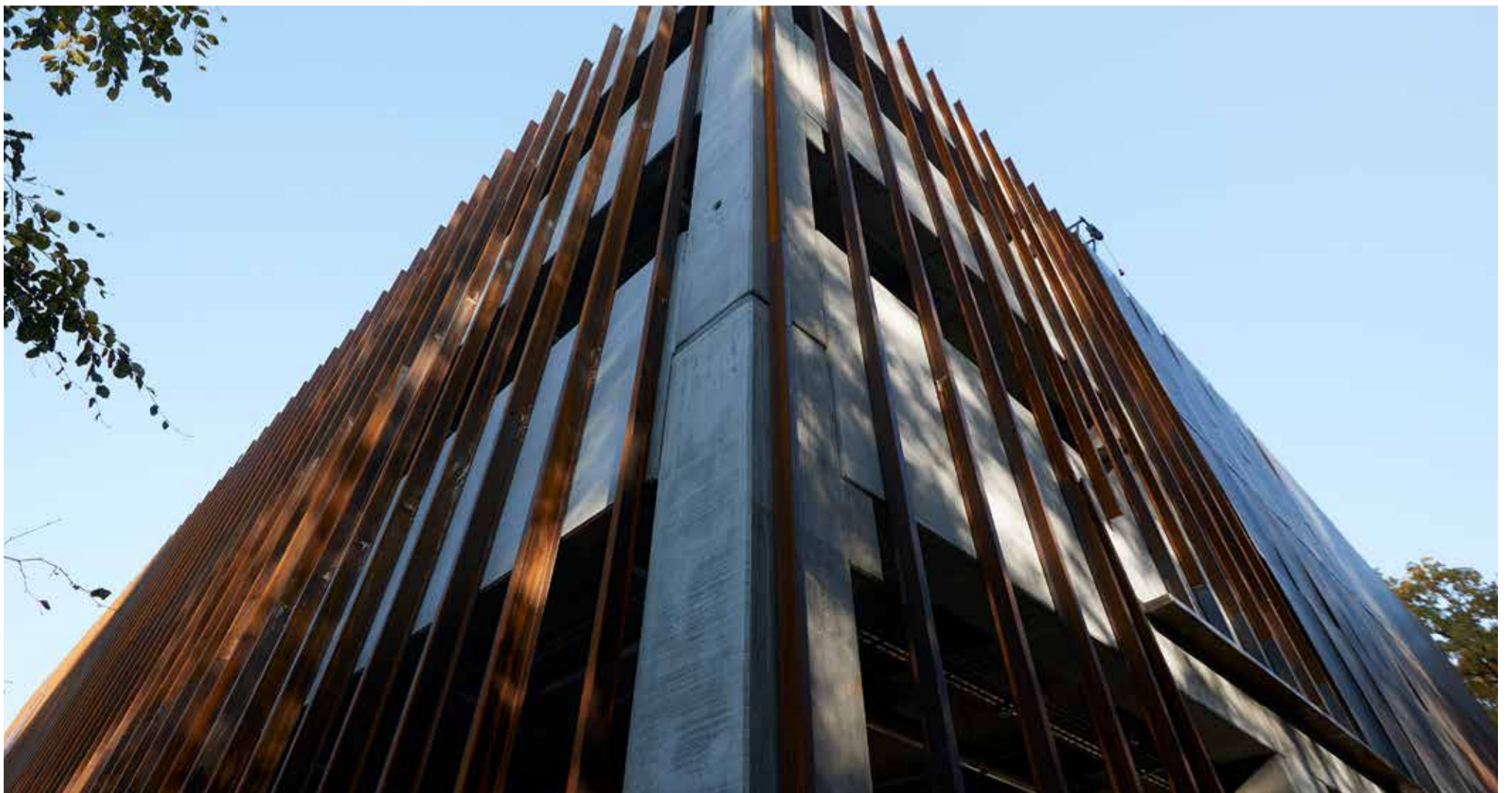
ARKITEKT  
Årstiderne Arkitekter

### RÅHUSLEVERANCE

637 m<sup>2</sup> brystninger  
3.787 m<sup>2</sup> p-dæk og ramper  
54 tons bjælker  
76 tons søjler  
103 tons trapper/reposer  
2.035 m<sup>2</sup> vægge

Elementerne er monteret  
af MONTAGE.

” ERFARRINGEN KAN MÆRKES “







## TEMA: P-HUSE

# UDVIDELSE AF P-HUS

## P-hus, Sønderhøj i Viby

Dette er en lidt atypisk opgave: Et eksisterende p-hus skal udvides med et ekstra parkeringsdæk i højden samt tilpasses den nye lokalplan for Sønderhøj. Lokalplanen omfatter muligheden for en udvidelse, men beskriver samtidigt et krav om, at dele af husets facade skal lukkes af i stil med områdets eksisterende arkitektur.

Det nye dæk skal udføres i betonelementer på en søjle-/dragerkonstruktion af beton, som føres gennem det eksisterende parkeringsdæk og placeres på nye fundamenter.

Facadeskærmene udføres som røde skærmtegl opsat i stålrammer og begrønnede stålrammer. For BETONELEMENT er dette ikke en standard-opgave, når det gælder p-huse, da der skal bygges ovenpå et p-hus, vi ikke selv har leveret til. Den rigtige løsning blev fundet, og det udvidede p-hus kommer til at fremstå både funktionelt og i balance med omgivelserne. ■

ENTREPRENØR  
Lyngby Entreprise A/S

INGENIØR  
Rambøll, Rådgivende  
Ingeniører Byggeri

ARKITEKT  
Rambøll, Arkitektur  
& Integreret Design

### RÅHUSLEVERANCE

240 tons bjælker  
90 tons søjler  
3.371 m<sup>2</sup> vægge/dæk

I alt er der tale om ca. 100 ekstra pladser og et byggeri på 2.773 m<sup>2</sup>

## TEMA: P-HUSE

# 700 PLADSER I SEKS FORSKUDTE ETAGER

Et nyt p-hus rejser sig snart hos LEO Pharma i Ballerup. Her er kapacitet (700 pladser), logistik og arkitektonisk udformning smeltet godt sammen.

Målet har været at skabe et funktionelt og rationelt hus med gode adgangsforhold, og hvor det er let at orientere sig. P-huset udnytter et terrænspring på 1,5 meter til at skabe forskudte niveauer op til seks etager. Trafikken kører ned og op i samme retning, men i hvert sit loop, så al trafik foregår ensrettet. En stor glasfacade mod nord giver en god udsigt over hele området.

10 af p-pladserne er elbil-pladser, men p-huset er fremtidssikret, så der kan etableres op til 200 pladser til elbiler.

BETONELEMENT er valgt som leverandør på grund af den store erfaring med at bygge p-huse i beton. P-dækkene er med færdig overflade, så der ikke er fare for delaminering og revner, og beton er deruover en holdbar og driftssikker løsning, som er let at vedligeholde.

Facaden har fået et moderne og tidløst udtryk med røde teglbaguetter uden på elementerne. Det harmonerer med de øvrige bygninger i området og giver en flot og enkel facade. Byggeriet af p-huset er påbegyndt efteråret 2018. ■



## P-hus, Ballerup

TOTALENTREPRENØR  
5E Byg A/S

INGENIØR  
Ingeniør'ne

ARKITEKT  
Årstiderne Arkitekter A/S

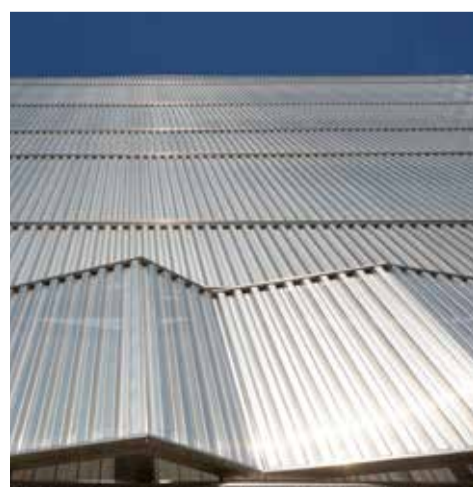
### RÅHUSLEVERANCE

1.586 m<sup>2</sup> brystninger  
15.995 m<sup>2</sup> p-dæk og ramper  
277 tons bjælker  
222 tons søjler  
153 tons trapper/reposer  
3.433 m<sup>2</sup> vægge

Elementerne er monteret af MONTAGE.

TEMA: P-HUSE

# ET P-HUS MED EGEN KARAKTER i Gellerup



Her leverede BETONELEMENT alle elementer samt montagen til 17.000 m<sup>2</sup> p-hus med ca. 430 p-pladser som supplement til en administrationsbygning med cafeer og butikker i Aarhus-forstaden Gellerup.

Undervejs blev der ændret i p-husets facade. Oprindeligt skulle facaden have lignet selve kontorhuset med lameller, men den åbne lamelstruktur fyldte ikke nok til at tegne p-husets facade, fortæller arkitekt Mads Marquard Markersen fra Arkitema:

-I stedet endte det med en beklædning med trapezplader, som lukker facaden mere og giver et mere karakterfuldt udtryk. På den ene side skal p-huset fungere som et flot baggrundstæppe for det grønne rum, som snor sig mellem bygningerne, og samtidig er p-huset den del af byggeriet, hvor der er færrest ressourcer, siger han. ■



ENTREPRENØR  
A. Enggaard A/S

INGENIØR  
Niras A/S

ARKITEKT  
Arkitema Architects

## RÅHUSLEVERANCE

5.413 m<sup>2</sup> vægge  
6.202 m<sup>2</sup> tagdæk  
5.933 m<sup>2</sup> p-dæk  
403 tons bjælker  
260 tons søjler  
76 stk. trapper

# Silkeborg FÅR NYT VARTEGN

– med en flot udsigt

Om ca. halvandet år får Silkeborg et nyt vartegn: Det 70 meter høje Papirtårnet ved den gamle papirfabrik, med udsigt over både by og søhøjland.

Arbejdet er gået i gang, og BETONELEMENT skal levere en stor del af elementerne til det markante højhus.

Papirtårnets 23 etager får butikker og cafe i stueetagen samt 86 ejerlejligheder i forskellige størrelser. De første er allerede solgt, hvilket glæder bygningskonstruktør Anders Carlsen fra Årstiderne Arkitekter A/S:

-Det er jo et kvalitetsstempel, at beboerne siger ja, inden vi overhovedet er begyndt at bygge i højden.

Tårnets facade er karakteriseret ved store stålaltaner med glasværn, som stikker ud fra den røde teglfacade. De giver ikke bare en flot udsigt – de skjuler også de lodrette samlinger i elementerne og er resultatet af minutøse beregninger fra ingeniørerne.

-Alle elementerne bliver lavet færdige på fabrikken, så vi modtager dem helt færdige og klar til montage på byggepladsen. Det er klart den mest effektive løsning, for det komprimerer byggetiden, huset rejser sig hurtigere og det er med til at skabe endnu mere interesse for lejlighederne, siger Anders Carlsen.

Han kalder det "en svær øvelse" at tilpasse altaner og teglfacader til hinanden, men via en god dialog endte det med den rigtige løsning.

## STYR PÅ DE NÆSTE SKRIDT

På byggepladsen glæder projektchef i KPC Herning Johnny Sørensen sig til at komme i højden: -Der er altid en større usikkerhed i at bygge højt, men vi har været i god dialog med BETONELEMENT hele vejen, og jeg føler mig overbevist om, at der også er styr på de næste skridt i processen.

Blandt andet er antallet af elementer blevet maksimeret, hvilket betyder, at der kun skal støbes ganske lidt in situ.

-Reelt er det kun til og med stueetagen, vi støber in situ. Jeg er helt overbevist om, at processen går hurtigst ved at bruge færdigstøbte elementer, siger han.

Byggeriet blev lidt forsinket på grund af museumsudgravninger, og det stiller også krav til leverandørerne, påpeger Johnny Sørensen.

-I sådan en situation skal de vise, hvor dygtige og fleksible de er, og der har jeg gode forventninger til BETONELEMENT som en af de store aktører på markedet. Måske kan vi indhente noget af tiden på montagen, men netop ved højhuse spiller vejret en stor rolle. Så snart vi kommer over 5. sal, skal vi altid regne vinden ind som en usikkerhedsfaktor, siger projektchefen.

For ham er det vigtigt at kunne få alle sine betonelementer ét sted, så han ikke konstant skal være i forbindelse med mange forskellige leverandører. Men selvfølgelig er prisen på elementerne også vigtig – også i dette projekt, understreger Johnny Sørensen:

-Og her har BETONELEMENT absolut været konkurrencedygtige. ■



TOTALENTREPRENØR  
KPC Herning A/S

INGENIØR  
ÅF Buildings Denmark

ARKITEKT  
Årstiderne Arkitekter A/S

## RÅHUSLEVERANCE

7.474 m<sup>2</sup> vægge  
10.882 m<sup>2</sup> dæk  
1.693 m<sup>2</sup> TTD  
163 m<sup>2</sup> facader  
290 tons bjælker  
169 tons søjler  
119 stk. trapper, skakte, reposer  
164 stk. gelændere

Elementerne skal monteres af MONTAGE.

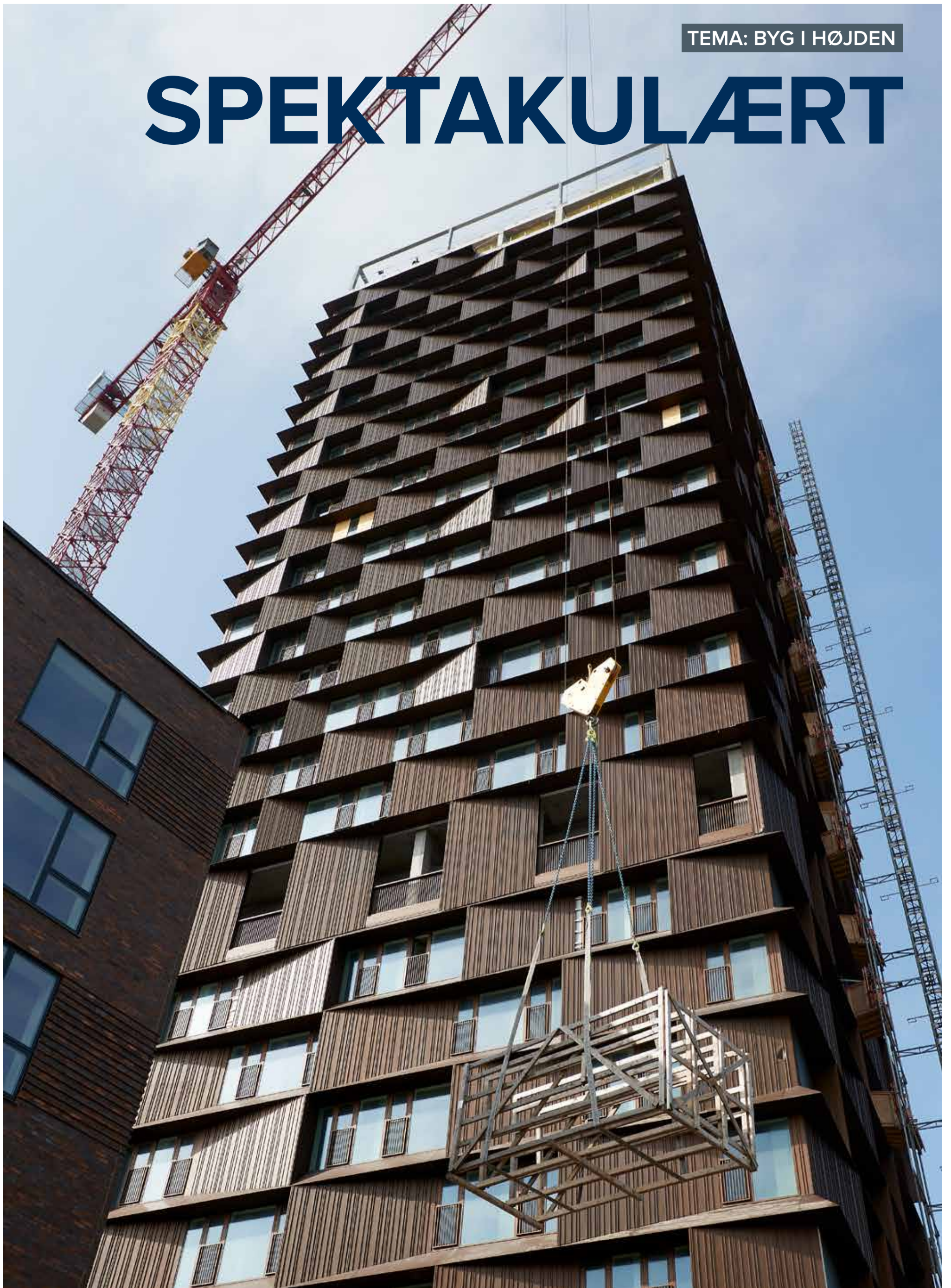


” Selvfølgelig er prisen på elementerne også vigtig ”

Illustration:  
Årstiderne Arkitekter

TEMA: BYG I HØJDEN

# SPEKTAKULÆRT



# BOLIGBYGGERI

## med tårnhøj udsigt

Centralt på Nørrebro ligger Nordbro – et helt nyt miljø med ungdomsboliger i København med ca. 500 boliger. Nordbro er et meget iøjne-faldende nyt element i byen; ikke mindst på grund af det knap 100 m høje tårn, der allerede er blevet et vartegn for hele området omkring Nørrebro Torv og Mimersparken.

Disse nye ungdomsboliger er opført med synlige betonflader både ude og inde. Det er der en god grund til, siger arkitekt Pernille Eggert Leth fra Arkitema Architects:

-Vi har opnået et holdbart, rå og robust udtryk. Samtidig er den rå betonflade med til at give materialitet og stofflighed i modsætning til en helt glat og malet væg. Det gælder også for de rå betonlofter.

Samtidig er de rå flader med til at skille ungdomsboligen ud fra de unges barndomshjem, som typisk har et helt andet udtryk. Betonen er også

slidstærk og er desuden god til at absorbere og dermed dæmpe lyden mellem lejlighederne.

På det ydre af Nordbro er betonen også en vigtig medspiller. Det ydre er karakteriseret ved mere varme toner i holdbare og naturlige overfladematerialer, som er lette af vedligeholde og som med tiden patinerer smukt.

Pernille Eggert Leth kalder valget af beton for "en del af en lang tradition i Danmark".

Det er oplagt at bruge betonelementer på et byggeri på ca. 36.000 m<sup>2</sup> inklusiv kælder samt et tårn på 30 etager. Desuden har betonelementer en række fordele: Montagen går hurtigt, det er holdbart og det kræver meget lidt vedligeholdelse, siger hun.

Nordbro består af syv punkthuse på seks eller syv etager samt et studietårn, hvor den øverste etage bliver et helt nyt byrum med en enestående udsigt – og tagetagen er offentlig tilgængelig for alle, der vil nyde synet af hovedstaden fra oven. Dertil kommer en taghave i første-etages højde, som binder de forskellige huse sammen, og fra taghaven er der adgang til et fælleshus. ■

BYGHERRE  
Danica Ejendomme

INGENIØR  
ÅF Buildings Denmark

ARKITEKT  
Arkitema Architects

TOTALENTREPRENØR  
KPC København A/S

### RÅHUSLEVERANCE

ca. 30.000 m<sup>2</sup> vægge  
ca. 35.000 m<sup>2</sup> dæk  
ca. 1.300 m<sup>2</sup> facader  
ca. 1.600 tons bjælker  
ca. 1.350 tons søjler  
ca. 280 stk. trapper/reposer



## TEMA: BYG I HØJDEN



Grøntorvet



Strandtårnet

## Flere byggerier i højden

Betonelementer rækker langt – også opad. Vi har leveret til disse fire spændende projekter med hundredvis af nye lejligheder i hovedstadsområdet. ■



Nordbro



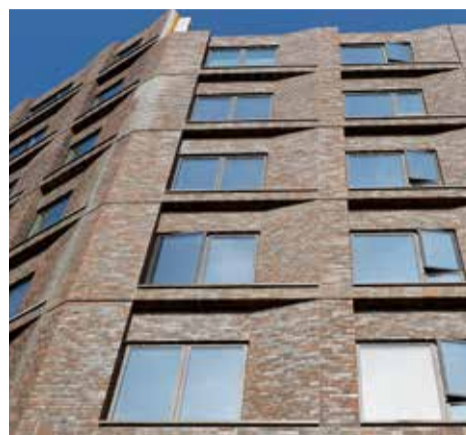
Den Grønne Fatning

# BETON GIVER PLADS

## TIL AT LEGE MED FACADEN



Interessant samling af to forskellige mursten.



Facadeelementer leveret med mursten – opmuret på vores fabrik.



Glaserede mursten brugt som afslutning ved døråbninger.

Med beton vælger du den rigtige ramme om byggeriet. Samtidig er der masser af muligheder for at sætte et helt særligt præg på facaderne og dermed tilføre hvert byggeri en ekstra personlighed.

På Grønttorvet i København er der bygget masser af nye og spændende boliger, hvor der i høj grad er leget med facaderne i form af mursten. Det giver arkitekt og bygherre flere spændende variationer at arbejde med – men ved alle byggerier er der valgt en ramme af betonelementer bagved.

Det har givet flere fordele – bl.a. at beton giver et godt og stabilt indeklima i hver enkelt bolig. Beton har den særlige evne, at den kan optage varme i løbet af dagen og afgive det igen i løbet af natten. Det giver en mere stabil og behagelig hverdag inden døre.

Desuden er betonelementer fortsat den sikreste og mest økonomiske løsning, når det gælder om at få råhuset hurtigt på plads. Med elementer kan huset rejses effektivt og enkelt – det giver tid og mulighed for at lege med facaderne. For nok er det murstenene, der skiller sig ud – men betonen skaber rammerne. ■

UDVIKLER: FB Gruppen

BYGGESTYRER: Ingcon



Et unikt mønster i facaden er opnået ved at trække murstenen ud og lave gennemgående bånd.



Et særligt udtryk i facaden er opnået ved at bruge gule kopper i den mørke facade.



Flot mønster i mursten som giver et udtryk af en rå newyorker fabriksfacade.



Samme mursten er brugt til facaden – men to forskellige fugefarver giver et flot spil. Samtidig er hver anden mursten forskudt, så der dannes et flot bånd



Samme mursten er brugt til opmuring af denne facade. Det er blot fugefarven, som er skiftet fra mørk til lys.



Klassiske og flotte bånd dannet i mursten ved vinduerne.



Samme mursten – men opmuret med to forskellige fugefarver. En ekstra detalje er, at murstenen i den grå fuge er vendt "forkert", så den fremstår markant og rå.



Flot detalje rundt om vinduesåbninger.



Et særpræget spil i facaden er opnået ved at trække kopper ud i særligt mønster.



Flot kombinationsmønster med sorte og gule mursten. Både i facaden og rundt om vinduerne er der leget med farverne.

# Skæve detaljer OG STOR VARIATION i nyt boligområde

I Københavns Nordhavn er 131 nye boliger netop nu ved at skyde op. Navnet er "Orienten", og det dækker over både butikker, familieboliger, almene boliger og ungdomsboliger, som indvendigt står med rå og ubehandlede betonvægge.

-Orienten er en bebyggelse bestående af to karréer beliggende på en speciel grund. De varierende bygningshøjder og facadeudtryk, kombineret med grundens form, giver bygningskroppen nogle spændende udfordrende former og skrå hjørner. De 37 forskellige typer af lejligheder i ejendommen og bygnings kompleksitet har selvfølgelig været en udfordring for leverandøren – men jeg må sige, at CRH Concrete er lykkedes godt med opgaven, siger Nicolaj Sjøgren, associeret partner og projektchef hos KHS Arkitekter.

Orienten i Nordhavnen er DGNB-certificeret.

Sammen med de øvrige byggerier på Nordhavnen bidrager Orientens facadeudtryk til den rustikke atmosfære i området.

-Når man bygger på et havneområde og dermed i et kystnært miljø, er det vigtigt at skabe et byggeri af materialer, der er solide og tætte. Vind, vejr og nærheden til vandet stiller krav, og her er beton det oplagte valg og grunden til, at vi har valgt beklædte sandwichelementer og ikke lettelementer til væggene, forklarer Nicolaj Sjøgren, som også sender lidt ros efter CRH Concretes sparring undervejs:

-Det er et kompliceret hus med mange små detaljer, men det er lykkedes dem at finde de rigtige løsninger ud fra tegningsmaterialet. Der har de været stærke, siger han.

Nicolaj Sjøgren tilføjer, at hele byggeprojektet kun bliver en realitet, "fordi alle har villet det". -Vi har ramt prisen, og det er ikke en selvfølge i en periode, hvor der er travlt i byggebranchen, siger han. ■



## DGNB-certificeret · Energistandard 2020



BYGHERRE  
Domea

TOTALENTREPRENØR  
Daurehøj Erhvervsbyg A/S

TOTALRÅDGIVER/ARKITEKT  
KHS Arkitekter A/S

ARKITEKT  
Dorte Mandrup Arkitekter A/S

INGENIØR  
Dines Jørgensen & Co. A/S

ORIENTEN SKAL STÅ KLAR TIL  
INDFLYTNING I EFTERÅRET 2019

### RÅHUSLEVERANCE

7.514 m<sup>2</sup> vægge

11.875 m<sup>2</sup> dæk

9.390 m<sup>2</sup> facader

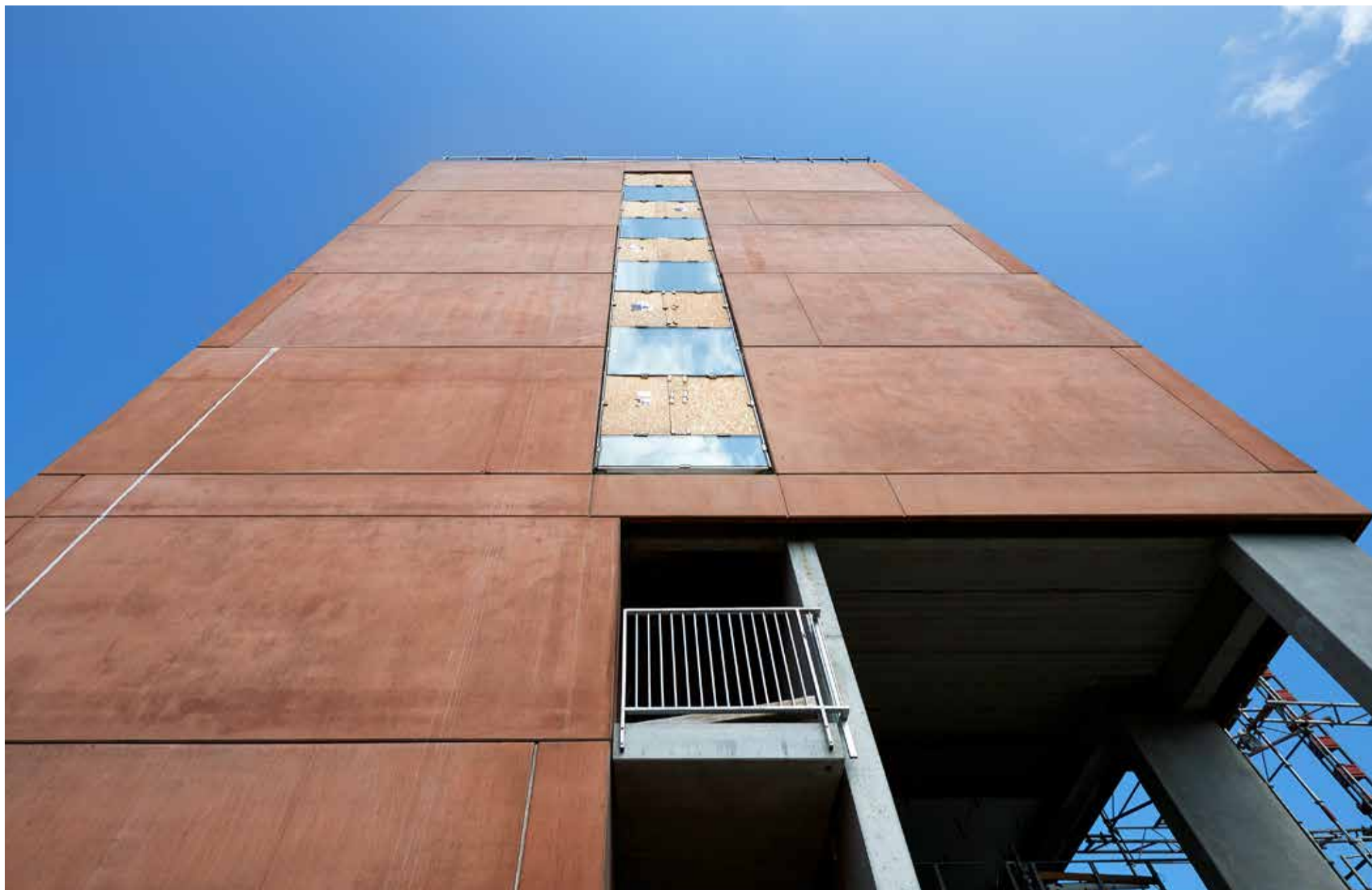
147 tons bjælker

90 tons søjler

155 stk. trapper/reposer

Elementerne er monteret  
af MONTAGE, med to kraner.





# RUSTRØDE FACADER

## til 119 nye boliger

119 boliger til blinde, svagtseende og døvblinde står snart klar i Valby. Navnet på det nye byggeri er Solgaven Valby, og en vigtig del af hele projektet er leveret af BETONELEMENT. Det drejer sig om de specielle facadeelementer, som præger det nye byggeri.

-Solgavens mest karakteristiske træk er nok de særlige rustrøde facadeelementer, som virkelig skiller sig ud. Her var BETONELEMENT en af de få

leverandører, der kunne løfte opgaven inden for de økonomiske rammer, og det må man sige, at de har gjort. De har været effektive og har overholdt deres del af tidsplanen hele vejen igennem, siger Flemming Bo Jensen, som har været NCC Danmarks projektchef på byggeriet.

Det er Cubo Arkitekter A/S, der har tegnet de nye boliger, og visionen har været at skabe Europas bedste plejecenter med aktivitetstilbud for ældre blinde, svagtseende og døvblinde.

Det betyder bl.a., at det er let at orientere sig; f.eks. med håndlister og tydelig kontrast mellem gulve og vægge.

-De rustrøde farver er en del af lokalplanens designmanual, og andre steder i området er det løst med facadebeklædning i corten-stål. Når man som her løser opgaven med sandwichelementfacader, er det vigtigt, at facaden fremstår med et spil i pigmenteringen, og at farven ikke udvaskes over tid, som hvis det blev løst med en overfladebehandling af forpladen, fortæller arkitekt Søren Rasmussen fra Cubo Arkitekter.

Ud over de røde facader har Solgaven haft den detalje, at BETONELEMENT havde færdigmonteret 375 døre og vinduer i elementerne, før de blev leveret. Det skete på fabrikken i Tilst af uddannede tømrere, og det gjorde, at lukningsen-

treprisen kunne udføres på jorden uden brug af lifte eller stilladser.

Desuden betød det også, at NCC ikke behøvede at lukke bygningerne af midlertidigt med plastfolie, da døre og vinduer allerede var monteret. ■



Illustration:  
Cubo Arkitekter

BYGHERRE  
Boligselskabet AKB  
København/KAB

ARKITEKT  
Cubo Arkitekter og Force4

TOTALENTREPRENØR  
NCC Danmark

RÅDGIVENDE INGENIØR  
WECO

### RÅHUSLEVERANCE

37 m<sup>2</sup> vægge  
6.030 m<sup>2</sup> facader  
59 stk. trapper

# NY LØFTETEKNIK

## har gjort KB Hallen færdig

En særlig opgave kræver en særlig teknisk løsning. Sådan har det også været på opførelsen af KB Hallen, som bliver afsluttet inden årsskiftet.

Den ikoniske hal har, også i sin nye udgave, en helt særlig geometri, som har givet en særlig udfordring, forklarer entrepriseforfatter Michael Lyng-Svendson fra entreprenørfirmaet Einar Kornerup A/S:

-Taget på KB Hallen buer hele vejen rundt, og derfor skal huldækkene lægges af i en vinkel under 45 grader. Det kunne vi ikke gøre med den

normale løfteteknik, så teknikerne hos CRH Concrete måtte komme op med en ny løsning. Der blev boret nye løftehuller i dækket, så det yderste løft lå i yderste kanal. Samtidig skulle der fremstilles et specielt stykke fladstål som forstærkning, og der blev udarbejdet en speciel løftevejledning til de skrå løft for at holde styr på sikkerheden.

-Pointen er, at du risikerer at overbelaste elementet med de skrå løft. Desuden plejer vi altid at løfte lodret, men her var det nødvendigt at kunne lægge elementet meget præcist på det skrånede tag, siger Michael Lyng-Svendson, der kun har ros til CRH Concretes tekniske løsninger:

CRH Concrete har været rigtig gode for os i denne sag. Én ting er de specielle løft, som er blevet udført præcist og med sikkerheden som højeste prioritet, og montagen af de mange elementer og facader er udført med stor præcision. Men KB Hallen rummer mange andre særlige detaljer, som har været en udfordring – og der har vi også haft stor glæde af samarbejdet med CRH Concrete.

Michael Lyng-Svendson nævner to andre dele af byggeriet, som har været udfordrende:

-For det første har stål og beton skullet flettes sammen på en måde, jeg aldrig har oplevet før.

Det har givet masser af arbejde til tegnerne, som skulle levere nogle meget præcise 3D-tegninger, og så måtte vi endda justere løbende. Det har været et enormt puslespil.

-Desuden har facaderne på elementerne været helt specielle, fordi de skulle udføres med nye forme. Det har taget ekstra tid at sikre det helt rigtige udtryk; til gengæld er de blevet superflotte. ■

ENTREPRENØR  
Einar Kornerup A/S

INGENIØR  
Rambøll

ARKITEKT  
Christensen og Co.



### RÅHUSLEVERANCE

ca. 4.200 m<sup>2</sup> vægge  
62 tons bjælker  
36 tons søjler  
7.109 m<sup>2</sup> huldæk  
1.271 m<sup>2</sup> massive huldæk  
103 tons trapper



TEMA: TEKNIK

# FORSPÆNDT BETON

Passer perfekt til erhvervsbyggeri og p-huse

Der er masser af fordele ved at bruge forspændt beton – ikke mindst når der skal bygges med store spænd og en stor bæreevne.

Der er masser af fordele ved at bruge forspændt beton – ikke mindst når der skal bygges med store spænd og en stor bæreevne.

Derfor er forspændte betonkonstruktioner, nogle gange også kaldet strengbeton, en rigtig god

løsning til bl.a. erhvervsbyggeri, p-huse og andre store anlægsbyggerier, hvor der skal bygges stort og solidt – f.eks. ved fabrikshaller eller vejbroer.

Den forspændte beton giver mulighed for slankere og relativt lette konstruktioner, og stålarmeringen sikrer, at bæreevnen bliver meget høj.

Samtidig er der også mulighed for at bruge forspændt beton, når der skal bygges effektivt i højden; i takt med at byerne vokser, og der bygges mere og mere opad.

Også på dette område er CRH Concrete en stærk aktør, siger teknisk chef Lars Reimer:

-Vi har netop bygget en ny hal på 200x25 m i Viby, hvor vi som noget nyt kan levere 2,4 m brede forspændte huldæk. Det er en vare, som passer direkte til masser af boligbyggerier, og det optimerer antallet af løft ude på byggepladsen, siger han.

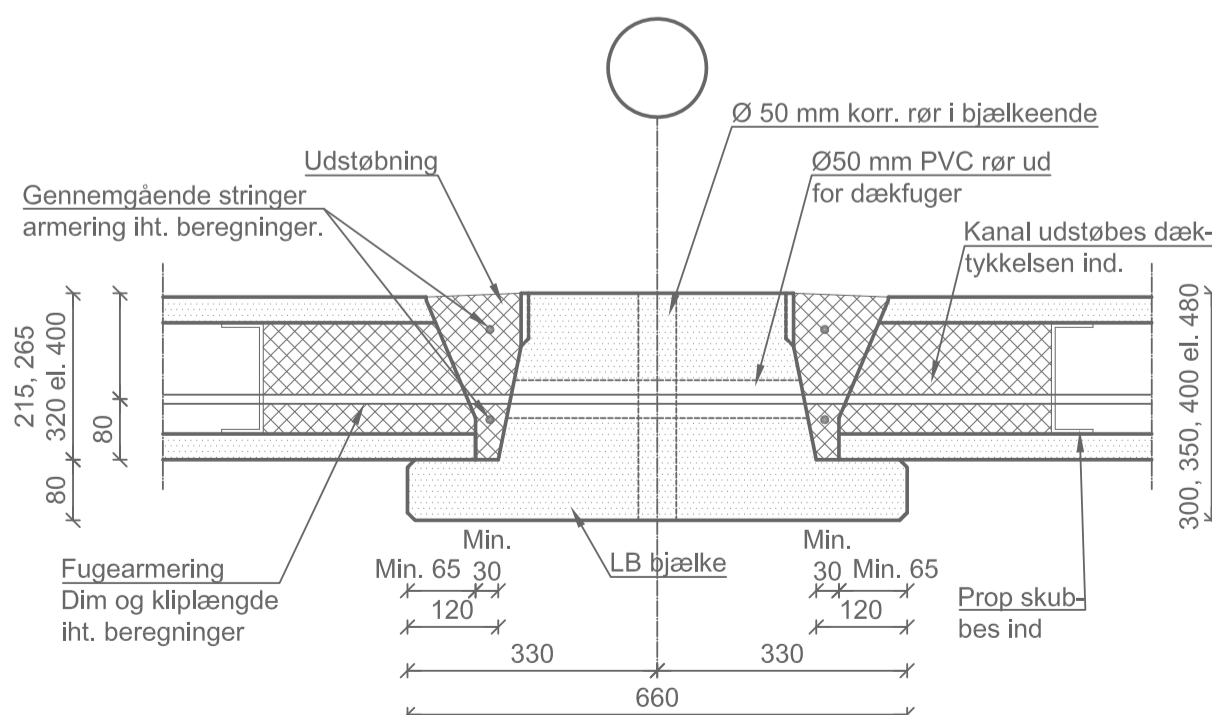
-Den forspændte beton kan tilpasses hvert enkelt projekt. F.eks. giver de massive forspændte dæk mulighed for en langt bedre tilpasning end huldæk; samtidig med at de kan bygges direkte

sammen med huldæk. Det betyder, at vi kan skræddersy de komplicerede konstruktioner, så de passer ind i de konstruktioner, der er knapt så omkostningstunge. På den måde får du en optimal konstruktion kombineret med en optimal økonomi.

Han peger på, at CRH Concrete råder over hele paletten og kan levere forspændt beton til alle de projekter, hvor der kan være fordele af det. -Det er selvfølgelig lidt dyrere at bruge forspændt beton, men der er også nogle klare fordele. F.eks. har vi konsolbjælker med lav kant, som ikke fylder mere end de traditionelle stålbjælker men har en bedre brandmodstandsevne, siger Lars Reimer og fremhæver en af de oplagte fordele ved den forspændte beton:

-Du undgår træk i betonen, og dermed kommer der reelt heller ingen revner, for det er netop det store træk, der kan give revner. Og uden revner kan du lave et større spænd, hvilket er en fordel ikke blot ved f.eks. erhvevs- og boligbyggerier, men også ved f.eks. broer. Her kan du ikke bruge almindelig beton, fordi det vil give sig for meget, når der kommer tryk på.

CRH Concrete kan levere hele paletten inden for den forspændte beton, inklusive p-dæk og TT-dæk, og ved at bruge vores erfarne konstruktører som sparring, kan de tryk- og trækstærke elementer bruges optimalt og effektivt i moderne byggerier. ■

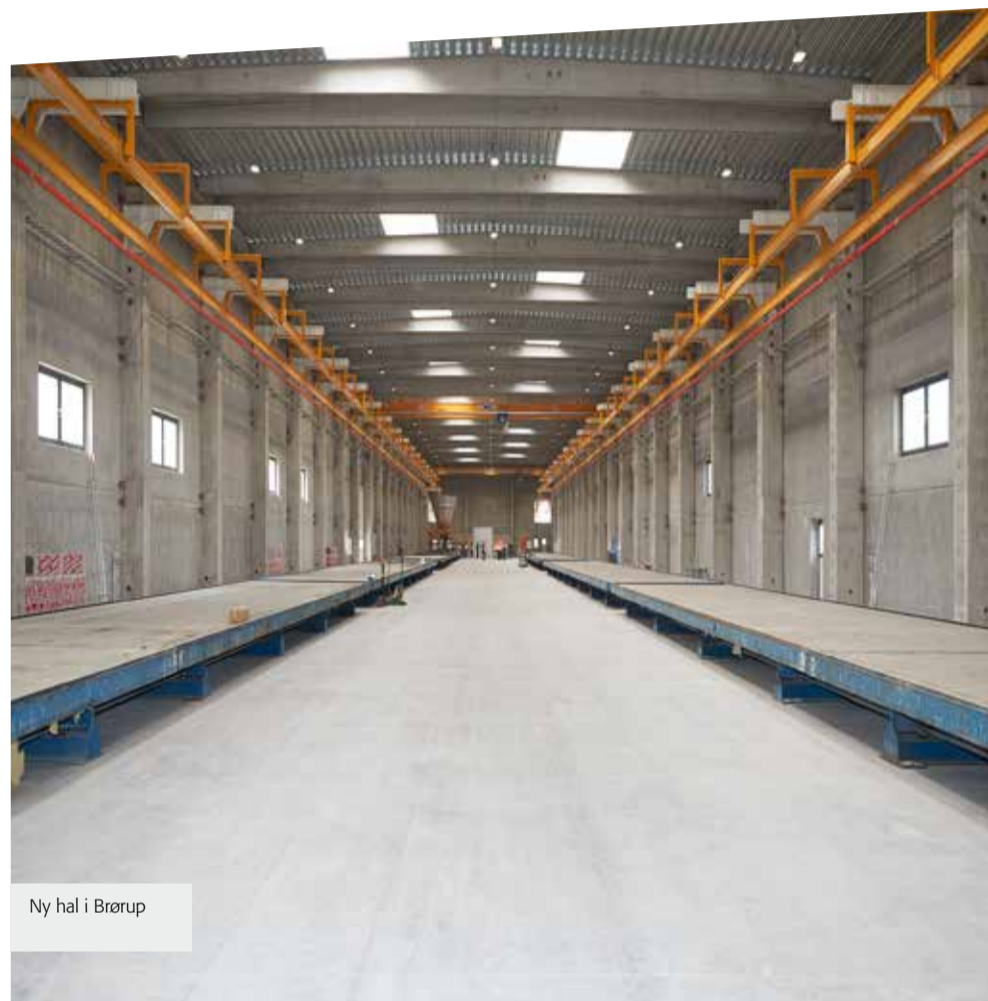


TEMA: VI BYGGER OGSÅ SELV

# VI UDVIDER MED TO NYE produktionshaller



Åbning af hallen  
i Brørup



Ny hal i Brørup

Travlheden i byggebranchen kan vi også mærke i CRH Concrete.

Som reaktion på den stigende byggeaktivitet og den deraf øgede efterspørgsel efter komplette beton-elementløsninger, har vi valgt at udvide to af vores fabrikker.

I Brørup har vi taget en helt ny hal samt nye kantine- og badefaciliteter i brug. Den nye produktionslinie kan producere yderligere 150.000 m<sup>2</sup>

betonvægge og er særligt designet til store og meget tunge vægge. Den nye hal er 160 m lang, altså halvanden fodboldbane, og udvidelsen i år har også gjort, at vi har ansat over 30 nye medarbejdere, som bidrager til at holde de danske byggepladser i gang.

Også på fabrikken i Viby Sjælland har vi fået en ekstra produktionshal og flere medarbejdere. Udvidelsen er til produktion af huldæk, og vi kan nu lave huldæk i 1,2 og 2,4 meters bredde. Knap 20 nye medarbejdere er blevet ansat på fabrikken på Midsjælland. ■



Ny hal i  
Viby Sjælland

## VI BYGGER OGSÅ

### BOLIGER, FREDERIKS BRYGGE, KØBENHAVN

Arkitekt: Arkitema  
Ingeniør: Erik Pedersen  
Entreprenør: WR Entreprise A/S

Levering:  
Badeværelser 613 stk.  
Trappeløb 682 stk.  
Reposer 226 stk.

### BOLIGER, STRAND- LODSVEJ, KØBENHAVN

Arkitekt: Årstiderne Arkitekter  
Ingeniør: Henry Jensen A/S  
Entreprenør: DS Elcobyg A/S

Levering:  
Skaktelemarker 118 stk.  
Svingtrapper 12 stk.  
Trappeløb 290 stk.  
Reposer 106 stk.

### 148 BOLIGER, RISSKOV ENGPARK

Arkitekt: Arkitema  
Ingeniør: Stokvad Rådgivende Ingeniører  
Entreprenør: JN Construction A/S

Levering og montering:  
Vægelementer 15.411 m<sup>2</sup>  
Trappeløb 52 stk.  
Reposer 52 stk.  
Huldæk 7.206 m<sup>2</sup>

### 80 RÆKKEHUSE OG 52 BOLIGER, TULIPGRUNDEN, BRABRAND

Arkitekt: Årstiderne Arkitekter  
Ingeniør: LB Consult A/S  
Entreprenør: Penta Byg A/S

Levering:  
Vægelementer 23.748 m<sup>2</sup>  
Lyddæk 10.458 m<sup>2</sup>

**MODULBAD**  
en del af CRH Concrete

**DALTON**  
en del af CRH Concrete

**EXPAN**  
en del af CRH Concrete

**EXPAN**  
en del af CRH Concrete