

Elementet



Byg energirigtigt – byg med beton

Beton er ikke kun gråt. Det er også grønt. Blive klogere på energirigtigt byggeri i dette nummer.

Grøn beton lyder måske som en selvmodsigtelse. Men beton kan være en vigtig brik i dit byggeri, når det handler om at spare på energien. Det har vi hos CRH Concrete vidst i mange år, og nu slår det for alvor igennem i hele den danske byggebranche.

Når de nye, skærpede krav til energirigtigt byggeri i Danmark skal opfyldes i de kommende år, er beton det logiske valg – både til erhvervs- og til boligbyggeri. Det stiller vi skarpt på i dette nummer af Elementet.



Du kan bl.a. læse om Danmarks største erhvervsbyggeri i passivhus-standard, som netop nu rejser sig i udkanten af Esbjerg. Her leverer Betonelement et helt nyt produkt, nemlig termiske betondæk kaldet AirDeck. De nye AirDeck bidrager til at holde bygningens energiforbrug nede på et minimum, og der sættes helt nye standarder for energirigtigt erhvervsbyggeri. Du kan naturligvis læse meget mere om AirDeck inde i bladet.

AirDeck er endnu et bevis på, at CRH Concrete bygger for fremtiden. At vi lever op til tidens krav og ønskerne for fremtiden. At vi leverer bæredygtighed – i mere end én forstand. Vi kalder det CRH Green Building. Det er en betegnelse, der rækker mange år ud i fremtiden. Vi giver dig i dette nummer også en oversigt over de mange standarder inden for energibyggeri.

Det gør det lettere at træffe den rigtige beslutning. En beslutning, der skal være fremtidssikret og energibevidst.

En beslutning, der bygger på beton.



AirDeck – bedre indeklima og mindre energiforbrug

AirDeck er et nyt produkt, der vejer 30 % mindre, mindsker energiforbruget og giver arkitekten flere valgmuligheder.

Læs mere på side 4

Energirigtigt eller bæredygtigt?

Hvor lavenergi-byggeri har skarp fokus på energiforbruget, har bæredygtig byggeri et langt bredere perspektiv. Bliv klogere på de forskellige betegnelser.

Læs mere på side 6



Leder

Vi er din grønne partner – også i fremtiden

Ingen kan være i tvivl om, at fremtiden bliver grøn. Kravene til vores energiforbrug skærpes år for år – både i de private hjem og på arbejdspladserne.

Disse krav skal vi i byggebranchen kunne leve op til. Det er nu, vi skal bygge fremtidens familiebølger, som rækker langt ind i de næste årtier – og vi skal stå klar med de løsninger, erhvervslivet efterspørger, når de skal bygge nyt og energirigtigt.

Derfor har CRH Concrete lanceret et nyt begreb, som dækker hele paletten. Vi kalder det CRH Green Building. En betegnelse, som ikke mindst markerer, at vi tænker i energirigtige løsninger, allerede inden fundamentet skal lægges.

I hverdagen er der masser af små gode fif, der kan hjælpe os alle til at spare på energien – derhjemme såvel som på jobbet. CRH Green Building-konceptet er med til at sikre, at selve bygningen også bidrager til et grønnere miljø – døgnnet rundt.

Der er kommet nye energikrav, og disse nye skærpede krav giver en anledning til at tænke nyt. I helt bogstavelig forstand. Ældre boliger eller kontorer kan naturligvis bringes op til nutidig standard, når det gælder energimærkning og de nye krav. Det kan bare sjældent betale sig.

Hvis du for alvor vil have udbytte af de mange muligheder, der er for en hverdag med indbyggede energibesparelser, skal du rive ned og bygge nyt. Det er den bedste måde at sikre dig til fremtiden.

CRH Concrete er din logiske samarbejdspartner, når du vil "gå grøn". Vi har erfaringen og produkterne, der kan leve op til dine forventninger – og vi er den perfekte sparringspartner på vejen mod den rigtige byggeløsning. Hos CRH Concrete tror vi på en grøn fremtid. Med beton som en helt naturlig del af fremtiden.

God læselyst!
Claus Bering

Brug energien rigtigt – også når det gælder erhvervsbyggeri

Betonelement leverer til Danmarks hidtil største erhvervsbyggeri, der producerer mere energi, end det forbruger – bl.a. ved hjælp af AirDeck, som er en helt ny type betondæk.

En lethed i byggeriet. En markant og iøjnefaldende arkitektur. Og, vigtigst af det hele, en konstruktion, der er bæredygtig, når det gælder energiforbrug.

Det lyder måske svært at kombinere disse elementer i ét byggeri, men det er godt i gang med at lykkes på Kjersing Ringvej ved Esbjerg. Her opføres i øjeblikket det nye firmadomicil for SE, det tidligere SYD ENERGI, og det adskiller sig fra mange andre hovedkontorer og erhvervsbyggerier på mindst to punkter: For det første er det rundt, for det andet er det et energineutralt passivhus. Det betyder, at bygningen ikke blot har et meget lavt energiforbrug, men også selv producerer den energi, bygningen faktisk bruger.

AirDeck gør det lettere

Hovedkontoret bliver Danmarks største erhvervsbyggeri i passivhus-standard, når det står færdigt i 2013. Domicilet er formet som en cirkulær bygning med fire etager over jorden og en underjordisk etage og byggeriet vil være på i alt ca. 11.000 m². Hertil kommer værksted og lager på i alt ca. 3.000 m².

- Den runde form giver huset den nødvendige kompaktthed for at sikre et minimum af klimaskærm. Det giver optimal energiudnyttelse, som er med til at sikre husets fremtidige brugere en dejlig arbejdsplads med masser af dagslys og godt indeklima. Bygningen er så at sige bygget op omkring et åbent atrium i hele bygningens højde og med en diameter på 24,5 meter, hvor lyset strømmer gennem og ind i midten af bygningen siger Søren Madsen.

Fordel med dansk leverandør

Den runde form er ikke blot smuk og organisk; den er også optimal, når det gælder overflade og dermed energiforbrug, oplyser Hans Bøgh Thomsen, der er projektchef for totalentreprenøren Hoffmann A/S.

Vi har en særdeles seriøs bygherre, som ikke bare melder ambitiøst ud, men også fastholder målene hele vejen.

- I det hele taget har det været en spændende udfordring at tænke så meget energibesparelse ind i projektet fra starten. Vi har haft et rigtig godt samarbejde med arkitekter og ingeniører, og det fortsatte, da vi involverede Betonelement i arbejdet, siger han.

AirDeck-teknikken er kendt i andre lande, og den var en oplagt løsning til det iøjnefaldende byggeri i Esbjerg.

- Med den konstruktion, vi valgte, kunne vi ikke bruge traditionelle dæk. For os var det en klar fordel, hvis vi kunne få en dansk leverandør på banen, og med produktionen i Varde er der kun ca. 20 km til byggepladsen. Det er klart at foretrække frem for 1.000 km

Dette nye byggeri, der sætter nye standarder for grønt erhvervsbyggeri i Danmark, har bl.a. Betonelement bidraget til. Fra fabrikken i Varde er der leveret dæk til det runde hus – og det er ikke traditionelle dækelementer. Der er tale om AirDeck-elementer, som Betonelement nu producerer og leverer som de første i Danmark.

Fordelen ved AirDeck er ikke blot, at de gør hele konstruktionen lettere. De giver også plads til at lægge køle- og varmeslanger ned i dækket, og det er med til at gøre hele bygningen mere energi-effektiv.

- Det var da lidt af en udfordring, også fordi huset er rundt. Vi har leveret til mange former tidligere, også runde, men har ikke været vant til at levere "lagkagestykker" som dæk. Det var ikke noget problem, men blot usædvanligt. Samtidig er AirDeck et nyt produkt i vores palette, og derfor brugte vi lidt ekstra tid sammen med Hoffmann i forberedelserne for at være sikre på at ramme den rigtige løsning, siger salgningen hos Betonelement Morten Hille.

Frie hænder til designet

En af fordelene ved at bruge AirDeck-teknikken er, at opbygningen af huset kan ske uden bjælker, hvilket giver stor frihed i forhold til føringsveje. Det konstruktive princip er store skiver lagt op på spredte søjler, og det er med til at give bygningens udseende en lethed. Undersiden af skiverne fremstår synlige bag det

til en leverandør nede i Europa, siger Hans Bøgh Thomsen, som er overbevist om, at samarbejdet har gode chancer for at fortsætte også i fremtiden.

- Energirigtige erhvervsbyggerier er et forretningsområde i klar vækst. Kravene til energiforbrug bliver ikke mindre de kommende år, og projekter som SEs domicil kommer der stadigt flere af. Der føler vi os rigtig godt klædt på, ikke mindst fordi samarbejdet bl.a. med Betonelement er forløbet aldeles fortrinligt og i en god ånd. Det viser resultatet da også, siger Hans Bøgh Thomsen.

åbne loft, hvor man kan se den flotte forside, oplyser projektleder Søren Madsen fra gpp arkitekter a/s i Aarhus, som har tegnet det spændende byggeri.

Med slangeføringen i AirDeck bliver det AirDeckene, som styrer kulde og varme fra f.eks. serverrummet eller de 10 km jordslanger, der ligger ude i terrænet, og som er forbundet med de termiske betondæk, siger han.

For gpp arkitekter er det altid vigtigt at tænke energien ind i designet, og her gav SEs nye domicil helt nye muligheder for at kombinere flot arkitektur med et energikoncept, der er unikt, oplyser Søren Madsen.

Beton er med til at holde temperaturen nede. Det virker på samme måde, som i de store kirker i Syd-europa: Selv på de varmeste dage er de kølige at komme ind i.

- Det er et energikoncept, der ikke kun stiller store krav til designet, men også til et godt samarbejde med ingeniørerne undervejs, for SEs nye hovedsæde skal også vise og udnytte den nyeste teknologi inden for de grønne energiformer. Derfor er der både jordvarme og ca. 1800 m² solceller på taget, og talrige sensorer rundt om i den cylindriske bygning skal styre forbruget af lys og varme, siger Søren Madsen og fortsætter:

Godt for indeklimaet

Også Rob Bindels taler med begejstring om SEs byggeri. Han er projektleder inden for energi, bæredygtighed og indeklima hos Hoffmann A/S.

Ikke mindst AirDeck-delen er han begejstret for. - Det er en kendt og ganske anvendt teknik i Holland, Belgien og Tyskland. Ikke blot kan det hjælpe til at optimere designet, men det hjælper også på både indeklima og energiforbrug. Når så bygningen oven i købet er rund, bliver den mere kompakt, og det er også med til at spare energi, siger Rob Bindels, der ser store perspektiver i AirDeck. >>



De første 2 etager er monteret på SEs nye domicil i Esbjerg.

- Ikke blot giver det lokale arbejdspladser; det er også et klart teknisk fremskridt, som er interessant for arkitekter og ingeniører, der har fokus på grønne løsninger, tilføjer han.

At bygge med beton er for ham logisk, når det handler om at sikre en behagelig temperatur inden døre - ikke mindst på de varme dage, hvor sollyset kommer ind gennem de mange, store vinduespartier.

- Beton er med til at holde temperaturen nede. Det virker på samme måde, som i de store kirker i Sydeuropa: Selv på de varmeste dage er de kølige at komme ind i. Det skyldes, at mureværket udjævner temperaturforskellen i løbet af døgnet - og beton virker på præcis samme måde, siger Rob Bindels.

Han lægger ikke skjul på, at SE-byggeriet er lidt af en ønskeopgave.

- Vi har en særdeles seriøs bygherre, som ikke bare melder ambitiøst ud, men også fastholder målene hele vejen. Man starter ikke med én plan, for så at skære ned på ideerne bagefter, og for os er det både en oplevelse og en spændende udfordring, siger projektlederen, der

indtil i foråret var ansat hos ingeniørfirmaet Esbensen A/S, som også har været involveret i processen fra begyndelsen. Dermed kender han efterhånden den cylinderformede kontorbygning rigtig godt.

Grønne tanker og godt miljø

For borgerne i Esbjerg og for bilisterne på motorvejen bliver det reelt umuligt at overse SEs kommende grønne hovedkontor. Ikke kun på grund af formen, men også på grund af beliggenheden i udkanten af byen som nabo til kunstværket "Lyshøjen".

Visionen har været at vise SEs vision om at være en såvel åben og imødekommende arbejdsplads som en virksomhed, hvor innovation og alternativ energi er i højsædet. Det ser til fulde ud til at lykkes med byggeriet, der forener funktionalitet, grønne tanker og et godt arbejdsmiljø for de ca. 400 medarbejdere, der får en ny hverdag på adressen fra 2013. ■



Projekt: Nyt domicil for SE (SydEnergi)

Bygherre: SE (SydEnergi)

Totalentreprenør: Hoffmann A/S

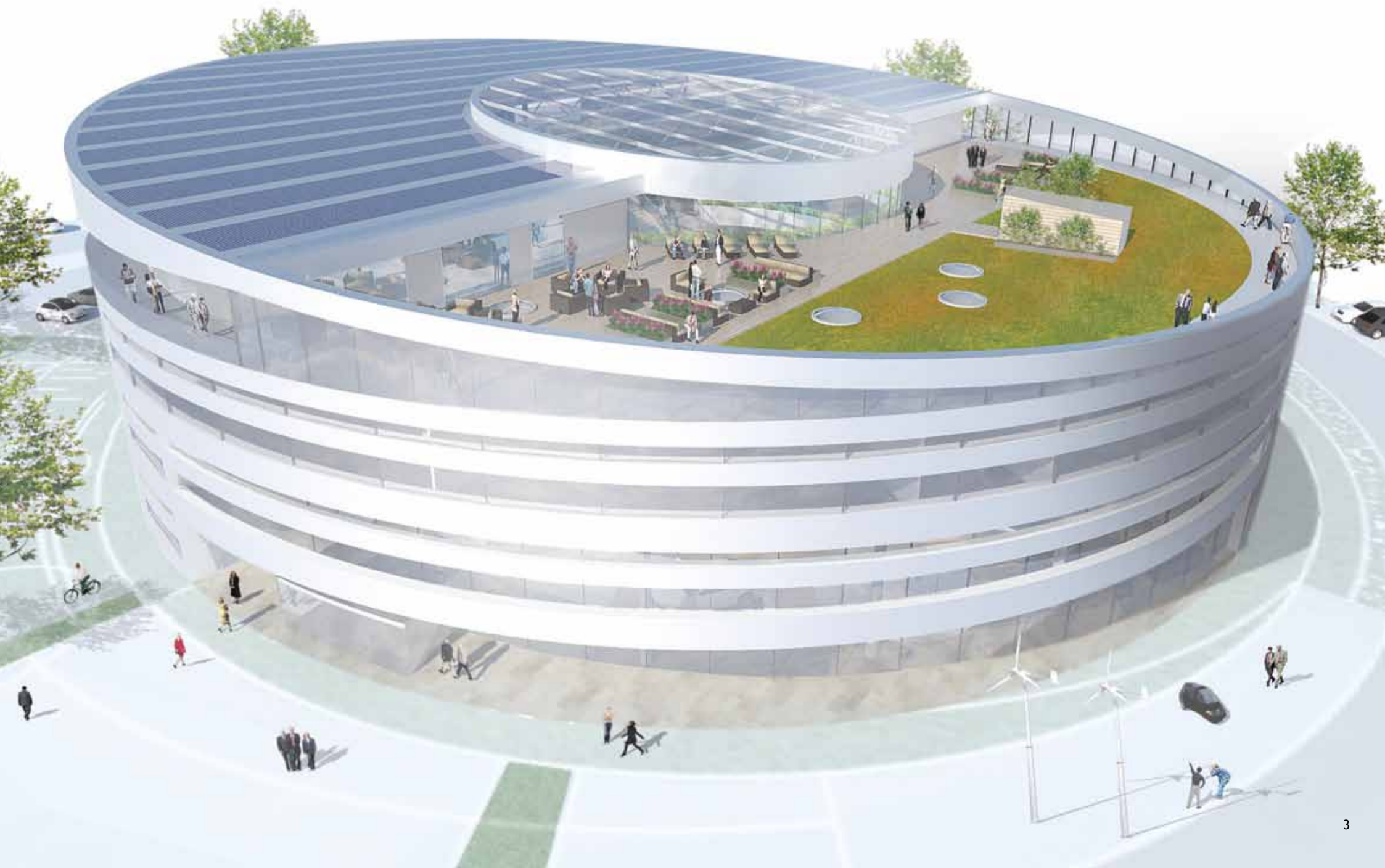
Arkitekter: gpp arkitekter a/s

Ingeniører: Esbensen A/S, Sloth Møller A/S

Konsulent: Vibeke Grupe Larsen

Underrådgivere: Thing & Wainø, West & Werners, Alectia

Areal: ca. 13.500 m² fra Betonelement



NYHED · NYHED · NYHED · NYHED

AirDeck giver flere muligheder – også for et bedre indeklima

Betonelement er de første i Danmark med AirDeck – et nyt produkt, der vejer 30 % mindre, mindsker energiforbruget og giver arkitekterne langt flere valgmuligheder.

Dækkene bliver lettere og der skal støbes mindre ude på byggepladsen. Samtidig er AirDeck en hjælp til mere energirigtigt byggeri, fordi det giver mulighed for at lægge varme- og køleslanger ind i dækket, og dette forbedrer indeklimaet og mindsker energiforbruget.

Det oplyser Lars Reimer, der er teknisk chef i CRH Concrete (ejer af Betonelement). AirDeck er en af de store produktnyheder i koncernen,

og Betonelement er de første i Danmark til at introducere denne måde at støbe dæk på.

Stor interesse i branchen

Teknikken har været kendt og brugt i mange år i bl.a. Holland og Tyskland, og med byggeriet af SEs nye domicil i Esbjerg (se side 2-3) har Betonelement i Varde nu også hentet teknikken til landet.

- Vi må sige, at interessen for denne løsning er meget stor i byggebranchen. Ikke mindst hos arkitekter og ingeniører, fordi AirDeck er meget fleksible og i store træk kan tilpasses de mål, du ønsker, siger Lars Reimer.

Flere styrker - mange muligheder
AirDeck giver bl.a. mulighed for at bygge

med reduceret etagehøjde og lægge køle- og varmeslanger ind. Samtidig kan systemet gøre plads til f.eks. afløb eller el-kabler indstøbt i hvert enkelt dæk, og i det hele taget giver AirDeck en stor frihed i designfasen af et byggeri, oplyser Lars Reimer.

- En af de store styrker består i, at det færdige dæk er en monolitisk konstruktion med dob-

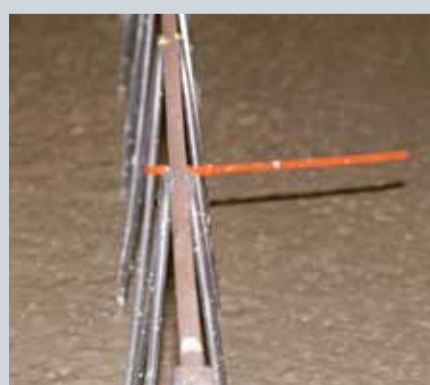
Med indstøbning af køle-/varmeslanger er der mulighed for at fordele indfaldsvarmen.

beltspændt armering, udtaler Søren Blicher, der er salgsleder i Betonelement. - Derved opstår

muligheden for at projekttere paddehatdæk, som ellers normalt kun praktiseres med in situ støbte konstruktioner.

- Det er ikke nok med, at denne type dæk kan fritages for bjælker, som fylder på undersiden af dækket, fortsætter Søren Blicher, men det giver også arkitekten stor designfrihed, idet han nu kan arbejde med irregulære søjleafstande og søjleplaceringer.

Den store fleksibilitet i den dobbeltspændte konstruktion gør det muligt ved almindelig kontorlast at arbejde med frie spænd på op til 12 x 12 m. Denne fleksibilitet gør det oplagt at anvende dækket f.eks. i moderne sygehusbyggeri, hvor man vil kunne lave huller gennem dækket vilkårlige steder i løbet af bygningens levetid.



NYHED · NYHED · NYHED · NYHED



AirDeck med in situ fordelene

I forhold til at støbe på stedet er AirDeck også den rigtige løsning, fordi støbningen sker på fabrikken med færre mandetimer og et mindre forbrug af beton.

- De kan blive ca. 30 % lettere i forhold til traditionelle in situ dæk - og endda med større spændvidder, forklarer Lars Reimer.

AirDeck laves ved først at støbe en betonplade, hvor du faststøber omvendte spande i et systematiseret mønster. Det giver lufthuller i betonen, og spandene kan placeres der, hvor det passer bedst i forhold til dækkets anvendelse. Imellem spandene kan elementerne monteres med alle tænkelige installationer som el, afløb, køle-/varmeslanger og sågar også ventilationsrør.

Ude på selve byggepladsen lægges så den nødvendige armering, inden resten af dækket støbes færdigt.

Bedre indeklima - mindre energiforbrug

AirDeck er også en gevinst for indeklimaet. Med køling og varmeslanger i betondækkene kan du skære ned på den direkte ventilation, og det giver mindre træk. Kort sagt kan du forbedre indeklimaet ved at benytte AirDeck, siger den tekniske chef.

Det er en kendt sag, at moderne husbyggeri i dag skal bygges så energirigtigt som muligt. Med indstøbning af køle-/varmeslanger er der mulighed for at fordele indfaldsvarmen, således kølebehovet kan reduceres - måske endda helt

undlades - og derved opnå et mere energirigtigt byggeri.

8 etager kan blive til 9

Og endnu en fordel: Det nedhængte loft kan man helt se bort fra, såfremt ventilationsrørene i dækkene indstøbes og bjælkelaget undlades.

Herved opstår der en byggeøkonomisk sidegevinst, idet du nu kan reducere den samlede etagehøjde. Alt efter forudsætningerne er det i forlængelse heraf muligt at reducere facadearealerne, eller måske endda få plads til en ekstra etage inden for en given lokalplans højdegrænser. Og 8 etager kan nu blive til 9 etager. ■



AirDeck går på messe

Kom og mød os på nedenstående messer i efteråret og oplev fordelene ved årets nyhed.

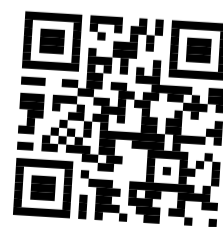
Building Green

Forum, København
10. - 11. oktober 2012
Stand nr. 06

Dansk Betondag 2012

Aalborg Kongres- og Kultur Center
20. september 2012

Få billetter



Scan denne QR-kode og få gratis adgangsbilletter til Building Green.

Hvad betyder det?

Mange betegnelser for energirigtigt byggeri

Der findes mange kategorier, der tager hensyn til energiforbrug og miljø.

At tendensen inden for nybyggeri går i retning af miljøbevidsthed, vedvarende energi og et konstant fokus på at undgå spild af ressourcer - det er efterhånden en gammel nyhed. Kravene skærpes i de kommende år, og danskerne er godt i gang med at indrette sig på en grønnere fremtid.

F.eks. i den private sektor bliver der i år monteret tusindvis af solceller, som kan minimere husstandens elregning og reducere udledningen af CO₂ - og når det gælder erhvervsbyggeri, er der mange kategorier på hylderne for de virksomheder, som vil spare penge på energiregningen og profilere sig som en grøn og innovativ arbejdsplads.

To forskellige kategorier - det bæredygtige og det energirigtige

- Først og fremmest bør man skelne mellem to kategorier: Det bæredygtige og det energirigtige byggeri, siger Rob Bindels, der er projektleder inden for energi, bæredygtighed og indeklima hos Hoffmann A/S.

Hvor lavenergi-byggeri har skarpt fokus på energiforbruget (og hvordan det reduceres bedst muligt) har bæredygtigt byggeri et langt bredere perspektiv.

Bæredygtigt byggeri

Bæredygtigt byggeri ser også på hele byggeprocessen, på forbruget af ressourcer undervejs samt valget af materialer, og undervejs i byggeriet skal der være en klar og grøn plan for, hvordan byggeaffaldet skal håndteres, sorteres og meget gerne genbruges.

- Her er der i øvrigt netop introduceret en ny certificering i Danmark, DGNB, som ser på hele processen - altså både det sociale, det økonomiske samt klimaet. Denne certificering bygger oven på tidligere certificeringer som f.eks. BREEAM og når kort sagt rundt om alle aspekter. Den vil derfor være retningsgivende for mange byggerier i årene fremover, siger Rob Bindels.

Certificeringen er udarbejdet af Green Building Council Denmark, og de første pilotprojekter er i fuld gang flere steder i landet.

Energirigtigt byggeri

Andre byggerier klassificeres ikke efter bæredygtighed, men efter energiklasse, og her hører lidt historie med.

I 2008 blev et nyt bygningsreglement indført, med opdeling i lavenergi-klasse 1 og 2, hvor klasse 1 var det bedste. Dette reglement blev i 2010 erstattet af et nyt med andre betegnelser. Nu hedder det BR 2010, hvilket i store træk svarer til lavenergi-klasse 2 fra 2008, samt lavenergi-klasse 2015, hvilket reelt svarer til det tidligere lavenergi-klasse 1.

Forskellen på de to er, at der skal bruges 25 % mindre energi for at leve op til 2015-kravene, og årstallet 2015 er udtryk for, at på dette tidspunkt vil kravene blive absolutte minimumskrav.

Imidlertid var de nye grænser hurtigt utilstrækkelige, og der blev lagt pres på politikerne. Såvel arkitekter, ingeniører og bygherrer havde en klar interesse i at kunne markedsføre det, når et nybyggeris energiforbrug var langt bedre end de krav, der er beskrevet i reglementet fra 2010.

Derfor er der indført en lavenergi-klasse 2020, hvor kravene til energiforbrug igen er ca. 25 % lavere end de krav, der vil være minimumsstandard fra 2015.

- Det giver reelt en halvering af energiforbruget fra 2010 til 2020. Hvor meget længere, man kan komme ned, er nok et åbent spørgsmål, siger Rob Bindels.

Passivhus og nul-energi-hus

Passivhuse er en betegnelse, der stammer fra Tyskland og Østrig, hvor de første huse blev bygget for ca. 15 år siden.

Et passivhus har et meget lavt energiforbrug, og standarderne minder meget om de gældende 2020-standarder.

Men ved et passivhus er kravene reelt skrapere, bl.a. fordi de ikke blot omhandler ventilation, køling, belysning og opvarmning. Også forbruget til pc'ere, serverrum, køkkenudstyr, tv m.m. skal regnes med, og det gør det sværere at blive passivhus, oplyser Rob Bindels.

Desuden kan man i danske lavenergi-klassificeringer kompensere for et større energiforbrug, f.eks. ved store glaspartier, ved at benytte ekstra mange solceller - den manøvre er ikke tilladt for et passivhus.

Endelig tales der også om energineutrale (nul-energi) huse. For at en bygning skal være energineutral, vil det være nødvendigt, at huset selv producerer energi. Det kan typisk ske i form af solceller eller små vindmøller, der dækker matriklens forbrug. ■

183 nye ungdomsboliger er forud for deres tid

Lavt energiforbrug er fremtiden.

Derfor giver det god mening, at også unge studerende kan få en bolig, hvor der er tænkt på at minimere forbruget og samtidig højne den arkitektoniske oplevelse.

Det er en grundtanke bag de 183 nye ungdomsboliger, som i øjeblikket rejser sig på Skejbygårdsvej i det vestlige Aarhus. Byggeriet er i lavenergi-klasse 2015, og lever dermed op til fremtidens standarder, når det står færdigt i løbet af 2013. Bl.a. sker en del af energiforsyningen med solceller på taget.

- Efterhånden har vi en del erfaring med at bygge energirigtigt. Det er simpelthen det, kunderne efterspørger nu, og det kræver nogle hensyn undervejs. Bl.a. gør den krævede tykkelse på vægisoleringen, at man skal ændre på måden at skruer huset sammen på - med helt nye konstruktionsdetaljer til følge, siger byggeleder Tore Brøcker fra Sahl Arkitekter A/S.

Krav til præcision

Hos Poul Pedersen A/S, der har råhusentreprisen, er entreprenør Søren Nøhr Rasmussen usædvanligt godt tilfreds med de foreløbige resultater på byggepladsen, hvor bl.a. tidsplanen bliver overholdt, men især også den leverede kvalitet. Dette er også et væsentligt punkt, når vi indgår kontrakter med EXPAN.

- Den største udfordring ligger faktisk i den ekstra isolering i ydervæggene, som er påkrævet som følge af de nye energiregler. Det har givet nogle gode, men også vanskelige løsninger, hvor 100 % færdigt monterede badekabiner fra ModulBad med færdigt monterede lysninger skal afsluttes 30 mm fra facademuren. Dette stiller krav til leverandøren og montøren om ekstra præcision; også fordi samlingerne nu om dage skal være 100 % lufttætte, og tolerancerne er lave. Der må jeg rose både leverandørerne og montageholdet, for de har gjort et fortrinligt stykke arbejde.

Første etape af de 183 boliger skal afleveres kort før nytår, mens anden etape skal stå færdig i 2013. ■



Projekt: Skejbygårdskollegiet, Skejbygårdsvej

Bygherre: Kollegiekontoret, Aarhus
Entreprenør (råhus): Poul Pedersen A/S
Arkitekt: Sahl Arkitekter A/S
Ingeniør: Tri-Consult A/S

Ca. 10.065 m² betonelementer fra EXPAN
183 badekabiner fra ModulBad

Kontorfællesskab med fokus på energibesparelser



Spar mindst 25 % på energien – og bliv en del af et spændende kontorfællesskab.

Det er tanken bag Zenit Company House på Sommervej i Aarhus, som NCC samt aarhus arkitekterne står bag, og hvor dalton har været en vigtig bidragsyder i form af sandwichfacader og trapper. Første halvdel af dette spændende kontorbyggeri er færdiggjort, og den sidste halvdel er godt på vej.

Sparer mindst 25 %

Zenit Company House, der har facade mod Viborgvej og Hasle Ringvej og udsigt over Aarhus Bugten, er en såkaldt Green Building - med vægt på bæredygtighed og et lavt energiforbrug. Det sparer penge for beboerne i huset, idet de kan spare mindst 25 % på energiforbruget, og derud-

over ligger der også en gevinst ved at dele f.eks. mødelokaler og kantiner. Dertil kommer, at der med tiden opstår et naturligt fællesskab mellem virksomhederne i huset.

Første Green Building i Aarhus

Zenit Company House er den første Green Building i Aarhus, og interessen er fortsat stor, oplyser sektionsdirektør Esper Eriksen, NCC Construction Danmark A/S:

- To af de fire etaper er opført, og der er løbende forespørgsler på muligheden for en udvidelse, siger sektionsdirektøren, der ikke er i tvivl om den største udfordring ved en Green Building:

- Gennem hele processen, fra idé og projektering til opførelse og drift, skal vi tænke på helheden og den samlede løsning. Det kan være nyt for en entreprenør, der som regel har mest fokus på selve opførelsen.

Zenit Company House omfatter, når det er fuldt udbygget, kontorer på ca. 20.000 m² med ca. 900 arbejdspladser. Som en del af Green Building-konceptet rummer huset et intelligent energisystem, et anlæg med varmegenindvinding samt øget isolering. Desuden har aarhus arkitekterne placeret bygningerne, så solindfald og skygge er optimalt.

Green Building-programmet har eksisteret i EU-regi siden 2005 og har bl.a. til formål at øge investeringerne i lavenergi og genanvendt energi i nye virksomhedsbyggerier.

Mere tæt end gældende krav

Esper Eriksen forklarer videre, at NCC har høstet værdifulde erfaringer undervejs:

- Med det rette fokus er det lykkedes os at gøre bygningen meget mere tæt end kravet i det gældende bygningsreglement. Det giver mindre varmetab og bedre komfort for de daglige brugere

af bygningen. I det hele taget må vi sige, at der i dag er et rigtig godt indeklima i Zenit Company House.

Han er godt tilfreds med dalton's indsats.

- I første omgang var de konkurrencedygtige på prisen, og dernæst har de levet op til deres sædvanlige gode kvalitet, afslutter sektionsdirektøren. ■



Projekt: Zenit Company House

Bygherre: NCC Property Development A/S

Totalentreprenør: NCC Construction Danmark A/S

Arkitekt: aarhus arkitekterne a/s

Ingeniør: Midtconsult a/s, COWI A/S, NCC Teknik

Ca. 5.600 m² hvide, afsyrede

sandwichfacader fra dalton

14 etager trapper fra dalton



Fremtidens boliger ligger i Tranbjerg

Fokus på energien – og helst ved at producere mere, end man selv bruger. 60 nye boliger med særligt prisme på taget producerer mere energi, end de bruger.

Sådan lyder den nye løsning for mange bygherrer. Også for Brabrand Boligforening, som er godt i gang med opførelsen af "Fremtidens boliger" i Tranbjerg i den sydlige udkant af Aarhus. Her arbejdes der på at gøre 60 nul-energi-boliger færdige. De første 30 skal afleveres den 1. oktober, og arbejdet skrider planmæssigt frem.

- Målsætningen er den relativt enkle, at boligerne skal producere mere energi, end de selv bruger. Det ville have været usædvanligt for få år siden, men i dag er det stort set alle bygherrer, der har klare krav og forventninger til energiforbruget i boliger og erhvervsjendomme. Det er med til at fremtidssikre et byggeri, så der også bliver en interesse for at bo der om f.eks. 10 år, siger Lene Bommer, der er konstruktør hos arkitektfirmaet Luplau & Poulsen.

En vigtig del af et energirigtigt byggeri er, at huset kan holde tæt, så varme og kulde ikke passerer igennem. Her er betonelementer ofte den rigtige løsning, fordi elementerne kan samles helt tæt og fordi beton har de egenskaber, der skal til.

- Det er hurtigt og fleksibelt og kan holde på både varme og kulde, siger Lene Bommer.

Energirigtig luksus

Arbejdet i Tranbjerg udføres af Dansk Boligbyg, hvor projektleder Jannik Jensen kalder boligerne "energirigtig luksus".

- Bevidsthed om forbruget betyder ikke, at det er et skrabet byggeri. Langt fra, endda - vi taler om dejlige køkkener og lækre armaturer hele vejen igennem. Energihensyn og flot design kan sagtens forenes, og her har vi heldigvis en bygherre, der er interesseret i hele processen og meget dedikeret til at gøre tingene færdige, siger Jannik Jensen.

Blandt specialiteterne i Tranbjerg er et særligt prisme på taget, som er udviklet af Velux, Danfoss, Dansk Boligbyg samt Luplau & Poulsen i fællesskab. Prismet gør boligen selvforsynende med varme og strøm, idet det indeholder både solceller, en varmepumpe samt et ventilations-aggregat med varme-genvinding, som udskifter luften i boligen hver anden time. Desuden rummer det også et vindue, som giver et godt lys ind i boligen.

For Jannik Jensen er der god grund til, at EXPAN blev valgt som leverandør.

- En ting er selvfølgelig den rigtige pris, men vi ved fra tidligere, bl.a. Pilevangen i Solbjerg, at en aftale er en aftale, og at samarbejdet altid fungerer godt. Det har det bestemt også gjort her, siger han. ■

Projekt: Fremtidens Boliger

Bygherre: Brabrand Boligforening

Entreprenør: Dansk Boligbyg A/S

Etageareal: 6.250 m²

Arkitekter: Luplau & Poulsen A/S

og Skovhus Arkitekter, begge Aarhus

Ingeniør: Tri-Consult A/S, Aarhus

11.450 m² betonelementer fra EXPAN

67 bæredygtige boliger skyder op på Sydfyn



Byggeri med omtanke i Svendborg – kaldet Tankefuld – stiller krav til nøjagtigheden: i montagen, i bygningsdetaljerne og i tætningerne. EXPAN og dalton er en del af holdet.

67 nye boliger på en (hidtil) bar mark i Svendborg – det er en del af Svendborg Kommunes vision for en bæredygtig fremtid på Sydfyn. Projektet, der hedder Tankefuld, har Fyns Almennyttige Boligselskab ved rotpinden, og navnet dækker over 67 almennyttige boliger samt et fælleshus. Boligerne er fordelt med 17 rækkehuse i to plan og 50 lejligheder i seks etagebygninger.

Grundstenen blev lagt i juni, og arbejdet skrider planmæssigt frem, oplyser afdelingsleder hos Dansk Boligbyg på Fyn Per Andersen.

Krav skærpet væsentligt

I forhold til for fem år siden er kravene til nybyggeri blevet væsentligt skærpet. Mange byggeri i dag i lavenergiklasse 2015 – simpelthen for at være fremtidsikkert. Det stiller også nogle andre krav til os som entreprenør, siger han.

Især er tolerancerne blevet mindre, når det gælder tætheden af de nye boliger.

- Det betyder, at montagearbejdet, bygningsdetaljerne og tætningerne er blevet meget, meget vigtige. Det stiller krav til montørerne, men også til vore leverandører, som skal levere med meget stor nøjagtighed, siger afdelingslederen.

Bæredygtigt er lig normen

Bag tegningerne af Tankefuld står Pluskontoret i Aarhus, hvor arkitekt Kristian Nordheim konstaterer, at bæredygtigt byggeri efterhånden kan kaldes det normale.

- For 6-8 år siden var det endnu nyt, at man skulle tænke bæredygtigheden ind i nybyggeriet. Før det hed det økologisk byggeri og var sjældent; så talte man om lavenergibygninger, og nu er begrebet bæredygtigt byggeri ved at blive den nye norm. Det stiller nogle andre krav bl.a. til byggeprocessen, men også til valg af materialer, for vi skal være sikre på at bruge noget, der kan nedbrydes eller genanvendes om 50 år, siger Kristian Nordheim.

Miljø, økonomi og social

Bæredygtigt byggeri hviler på tre pinde: Det miljømæssige, det økonomiske og det sociale.

- Derfor skal arkitekturen også tage stilling til, hvordan vi kommer hinanden ved, og i Tankefuld bor man tæt med en høj bebyggelsesprocent, siger arkitekten.

Blandt elementerne i Tankefuld er grønne tage, solceller samt genbrug af regnvand, og den overordnede målsætning har været at skabe moderne og miljøvenlige boliger i et tæt og naturligt samspil med landskabet og Svendborg kommunes markante målsætning om en ny bæredygtig bydel.

De 67 nye boliger skal stå færdige ved udgangen af maj 2013. ■



Projekt: Tankefuld

Bygherre: Fyns Almennyttige Boligselskab

10.225 m² betonelementer fra EXPAN

Entreprenør: Dansk Boligbyg A/S, afdeling Fyn

41 trapper fra dalton

Ingeniør: Henneby Nielsen A/S, Odense

Arkitekt: Pluskontoret A/S, Aarhus



Download indeklimate folderen her:
<http://www.expan.dk/servicecenter/brochurer/expan-informationsmateriale/>



VI BYGGER OGSÅ...

Boliger, Baltorpvej

Arkitekt: JJW Arkitekter A/S
Ingeniør: Dominia A/S
Entreprenør: Enemærke & Petersen A/S

Bolig/Erhverv Omøgade

Arkitekt: Bayarch
Ingeniør: Erik Pedersen ApS
Bygherre: Østervang ApS

Kajkanten, 8 etager bolig

Arkitekt: Danielsen Architecture A/S
Ingeniør: COWI A/S
Entreprenør: JM Danmark A/S

Amager Strandpark

Arkitekt: Vilhelm Lauridsen Arkitekter A/S
Ingeniør: Aksel V. Jensen A/S
Entreprenør: Arkitektgruppen A/S

Betonelement har leveret 5.675 m² betonelementer og 5.032 m² huldæk. Dalton har leveret trapper, gelændere og altanplader.

EXPAN har leveret og monteret 9.470 m² letbetonelementer, og Betonelement har leveret 9.003 m² betonelementer. Dalton har leveret trappe og gelænder.

EXPAN har leveret 9.736 m² letbetonelementer og Betonelement 6.612 m² huldæk til byggeriet. Dalton har leveret trapper, reposer og skakte.

EXPAN har leveret og monteret 6.286 m² letbetonelementer. Betonelement har leveret 3.214 betonelementer. Dalton har leveret trapper og gelænder.

