

BÆREDYGTIGHED I FREMTIDENS ALMENE

byggeri

Comeback til fællesskabet

- Interview med arkitekt
om nye tendenser

Er bæredygtighed en god forretning?

- Og hvordan kommer
du med på bølgen?

Bæredygtighed i øjnehøjde med beboerdemokraterne

Tætte vægge gør det ikke alene

- Kan beboer-nudging sikre et bedre indeklima?



Få masser af inspiration
i vores online showroom:
www.nichiha.hbc.dk



FREMTIDENS FACADELØSNING FRA MOLAND HBC

Futura EX-4TG-serien tilbyder hurtig montering og unikke fordele.

Den nye generation af fibercement facadeplader fra Moland HBC, Futura EX-4TG, har et moderne og minimalistisk udseende, som giver mulighed for at skabe et enkelt og æstetisk præget bygningsdesign. De glatte plader har en overfladestruktur, der forhindrer genskin og refleksioner fra facaden og leveres med en særdeles holdbar overfladebehandling. Toplaget består af en Platinumcoat-behandling der beskytter mod solens ultraviolette lys, således at pladerne ikke falmer i samme grad som traditionelle fibercementplader. EX-4TG-serien er testet til at bevare farveudtrykket i op til 20-30 år, hvor de feste andre typer kan være falmende efter få år.

En unik løsning

EX-4TG-serien er markedets eneste facade-løsning, der er overfaldet og med gummiliste på alle fire sider, og derfor kan monteres som en type "click-facade".

Med en tykkelse på 16 mm er EX-4TG-serien kraftigere, og mere robust, end tilsvarende fibercementløsninger på markedet. Pladerne leveres i standardmål 16 x 455 x 1818 mm og vejer kun ca. 17 kg pr. plade. EX-4TG-serien kan både monteres som en ventileret facade, i forbandt eller på traditionel vis. Underkonstruktionen udføres enten vertikalt med trælægter, eller horisontalt med ventilerede stållægter.

Fordele ved EX-4TG

- / Dag til dag-levering af 5 farver.
- / Hurtig montage, op til 10 m² kan monteres på en time.
- / Nemme og håndterbare plader med en vægt på ca. 17 kg, der kan håndteres af én person.
- / Lukket facade, ingen synlige beslag, skruer eller lign.
- / Minimal fugtpåvirkning af vindspærre og det ventilerede hulrum.



- / Monteringsklare facadeplader, der giver en hurtig byggeproces, og som nedsætter arbejdstiden på byggepladsen, reducerer tilsynskrav og minimerer risikoen for leveranceforsinkelser.
- / Komplet tilbehørsprogram.

Nærmere information: www.hbc.dk



Hvordan man reducerer vandforbruget uden at gøre noget.



1714F



6150F



6250F



6179

Hvad gør Oras berøringsfri håndvaskarmaturer så smarte? Er det den øgede hygiejne, da der ikke skal røres ved armaturet for at åbne det – og få vand i den rette temperatur? Nej. Det er heller ikke kun designet. Vi mener det er fordi, du stopper med at spilde vand og begynder besparelsen med det samme, da du kun bruger det mængde vand, du har brug for. Helt uden at tænke over det. Det er vores mening – da vi kun udvikler teknologi med omtanke for miljøet. Bestem selv på www.oras.com.

®



Kære læser

Det er med stolthed, at vi her kan præsentere dig for vores nye magasin: **BÆREDYGTIGHED I FREMTIDENS ALMENE BYGGERI**

Vi går i magasinet helt tæt på bæredygtighed – med inspirerende artikler, der har fokus på drift, optimering, udvikling og tendenser. Og vi håber, at du oplever et aktuelt og relevant magasin, som du kan orientere dig i.

INDHOLD

Comeback til fællesskabet	6
Er bæredygtighed en god forretning?	8
"Certificering sikrer systematik"	10
Bæredygtighed i øjenhøjde med beboerdemokraterne	11
Optimering af grønne områder styrker fællesskabet	14
Nye familiemønstre kalder på nye boligtyper	15
Grøn elevator kører på solenergi	16
Et socialt løft	17
Tætte vægge gør det ikke alene	18
Effektivt gulvvarmesystem	20
Sundholm Syd - præmieret alment fællesskab	21
Hvorfor rive ned, når der kan bygges op?	22
Sådan styrer du det optimale indeklima i alle boligforeningens boliger	23
Træ-design giver gode rum	24
Kører smertefrit og i længere tid	25
Smart generation af armaturer	26
Et behageligt indeklima døgnet rundt	27

UDGIVER
JS Danmark A/S

SALG OG PRODUKTION
JS Danmark A/S

UDGIVET
Efterår 2016

FORSIDEFOTO
© RUBOW arkitekter



Gå direkte
til online-
magasinet her

JS Danmark har bestræbt sig på at udøve en effektiv kontrol med rigtigheden af de oplysninger, som indeholdes i dette magasin. Måtte der mod forventning være fejlagtige informationer i publikationen, kan JS Danmark ikke gøres økonomisk ansvarlig herfor.

Danskerne er vilde med bofællesskaber

Familiemønstre og livsformer ændrer sig i disse år, og bofællesskaber er igen blevet populære. Den nye interesse for bofællesskaber giver kommuner og byggegrupper gode muligheder for at udnytte tomme bygninger til bl.a. at skabe mere liv på landet og i de mindre byer. Det er konklusionen i en rapport, som er udarbejdet af Dansk Bygningsarv for Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet. Rapporten bygger bl.a. på interviews fra en lang række bofællesskaber rundt omkring i landet, og rapporten går i dybden med en række konkrete cases, bl.a. et tidligere plejehjem i Københavns Kommune, en tidligere kaserne i Store Heddinge i Stevns Kommune og et tidligere rådhus i Hørup i Sønderborg Kommune, der nu fungerer som bofællesskaber.

Desuden giver rapporten en introduktion til de tendenser og samfunds faktorer, der ligger bag bofællesskabernes stigende popularitet i Danmark, og rapporten kigger nærmere på, hvilke motiver der ligger bag valget om at blive en del af et bofællesskab.

Både kommuner og byggegrupper kan hente inspiration og viden i rapporten, der kan klæde dem på til at udvikle og omdanne tomme bygninger til bofællesskaber i storbyer, provinsbyer og på landet.



Hent rapporten
"Fremtidens bofællesskaber"
via QR koden her.

Selvforsynende alment landbrugsfællesskab

Et eksempel på et moderne fællesskab, der netop er under opbygning i disse år, er landbrugsfællesskabet Permatopia, der skyder op ved Karise i Faxe Kommune. Projektet er et selvforsynende landbrugsfællesskab bestående af 90 bæredygtige, lavenergi-rækkehuse – hvoraf de 44 er almene. Boligerne opføres omkring en eksisterende fælles gård, Jørslevlyst. Gården indrettes med fællesfaciliteter, gårdbutik og café, økologisk og fossilfrit landbrug samt et bæredygtigt forsyningsanlæg baseret på vedvarende energi og ressourcekredsløb – inspireret af permakultur, hvor landbrug, forsyning og boliger knyttes sammen i et lukket system, der ikke påvirker deres omgivelser negativt.

Der kommer til at bo ca. 140 voksne og 50 børn i Karise Permatopia. Ugentligt er det tanken, at beboerne bidrager med et par timers arbejde til driften af gården, landbruget, forsyningsanlægget og dele-elbil-ordningen. Herved skabes et meningsfuldt fællesskab såvel som store besparelser på fællesfaciliteter, fødevarer, forsyning og transport, hvilket vil reducere afhængigheden af lønindkomst.

Det er andelskassen JAK, der står bag initiativet til den nye landsby, som opføres af Sydkystens Boligselskab, der er en del af KAB-fællesskabet.

Se mere på permatopia.dk

Hotte seniorboliger

Fællesskaberne for raske og rørigе seniorer blomstrer igen – og ifølge Katja Lindblad, udviklingschef hos Boligkontoret Danmark, mærker de en stigende efterspørgsel hos den brede befolkning for seniorboligfællesskaber. Forventningen er, at vi kommer til at se mange fællesskaber med det grå guld i de kommende år.

"Seniorboliger er hotte lige nu. Det er en anden form for fællesskab, end vi har set tidligere – det, seniorerne efterspørger, er store, individuelle boliger tæt på kultur og by, og hvor de gerne vil bo sammen med ligesindede med fællesskabet lige uden for døren," siger Katja Lindblad og henviser blandt andet til Bogense Boligforenings kommende nybyggeri "Fiona".

Klaus Bentzen, formand for Bogense Boligforening, bekræfter interessen:

"Vi havde forventet 10-15 interesserede til det første møde om Seniorboligfællesskabet Fiona i Bogense. Der kom 93 – det var meget overvældende. Ved selve stiftelsen af foreningen skrev 32 husstande sig op og betalte indmeldelsesgebyr – og vi forventer altså kun at opføre mellem 14 og 18 boliger."

Seniorbofællesskabet Fiona er tænkt opført på en grund, der tidligere husede byens maskinfabrik Fiona.



Comeback til fællesskabet

Større fokus på fællesskab, bedre udnyttelse af udearealer og fleksible, personlige indretninger er nogle af de nye retninger, vi ser i fremtidens almene boligmasse – både når det gælder nybyggeri og renovering.

Af Anne Kathrine B. Nielsen

Når fremtidens almene boliger forvandles fra idé til konkrete bygninger, er bæredygtigheden i fokus – både den økonomiske, byggetekniske og sociale. Vi har spurgt Britt Nemmø, arkitekt MAA og associeret partner i RUBOW Arkitekter, om, hvilke tendenser hun fra arkitektens perspektiv oplever lige nu.

Et godt naboskab

”En af de helt tydelige tendenser, vi oplever på samfundsniveau lige nu, er, at deleøkonomien bliver mere og mere synlig i vores dagligdag – vi holder ferie i hinandens boliger og låner hinandens biler. Jeg tror, den måde at være fælles på, også vil blive tydeligere ude i de almene boligområder over de kommende år,” siger Britt Nemmø. Hun fortsætter:

”De fleste kan se den økonomiske fidus i det at dele, men jeg tror også, det rammer noget helt basalt i os som mennesker. Mange af os er i hverdagen blevet familieløse og oplever en længsel efter tilknytning – derfor ville det være ret skønt, hvis den måde, vi tænker den almene bolig på, bidrager til at udvide følelsen af hjemlighed. Den følelse skal ikke bare findes i din egen bolig – man skal føle sig hjemme, så snart man drejer ind på vejen eller stikker nøglen i døren til opgangen. Vi skal møde hinanden, og det gør man, når man deler.”

Britt Nemmø beskriver en relancering af fællesskabet som et oplagt bud på et sted, hvor vi både kan dele og mødes, men

udvider hurtigt tanke- og talestrømmen til også at omfatte fælles værksteder, fællestrailer, dele-ladcykler, bytte-bix eller måske endda fælles kæledyr.

Her bor jeg

En af de metoder, arkitekten anvender, er et særligt fokus på ”det tilfældige møde” mellem mennesker – både indendørs og ude i bebyggelsen. Ved at undersøge, hvordan udearealerne bruges, og hvor de befærdede ruter er, kan man gøre mødet med en fremmed til mødet med en nabo lige der, hvor det er allermest sandsynligt, at man alligevel vil mødes.

”Vi er som mennesker meget forskellige. Derfor er det vigtigt, at man kan deltage i fællesskabet på forskellige måder. Nogle trives bedst med at betragte det fælles lidt på afstand, mens andre gerne vil deltage aktivt.”

Eksempler på gode mødesteder er f.eks. legepladsen, hvor opstilling af borde og stole kan gøre forskellen på, om forældre får talt sammen på tværs af familier. Andre eksempler er cykelvaskeplads, tørrestativer, fælles grill eller lign., som giver lyst til at opholde sig i fællesarealerne.

”De vigtigste møder er ofte uplanlagte og tilfældige. Derfor skal vi sikre, at der er mulighed for at støde ind i hinanden omkring dagligdagens gøremål. Oplagte mødesteder er eksempelvis på parkeringspladsen, i fordøren, ved postkassen eller ved cykelskuret – steder, vi tillægger særlig betydning, når vi helhedsrenoverer eller udvikler helt nye boligområder,” siger Britt Nemmø. ❖

NYBYGGERI

Det er især den moderne familiesammensætning, der dikterer den nytænkning, som Britt Nemmøe ser i plantegningerne af fremtidens nybyggede almene boliger.

”Ved nybyggeri er fleksibilitet kodeordet – for det er vigtigt, at boligen kan tilpasse sig familiens behov og forskellige anvendelsesmuligheder. Boligen vil derfor opføres, så den er foranderlig over tid, hvor eksempelvis en del af kvadratmeterne kan adskilles og udlejes, ligesom en fleksibel zone kan indrettes til de familiemedlemmer, der kun kommer forbi i weekenden,” siger Britt Nemmøe.

”Vores bud er også, at vi flytter murene længere sammen og skaber højere lofter – og at vi dermed begynder at arbejde mere i kubikmeter frem for kun i kvadratmeter.”



”Fremtidens Bæredygtige Almene Bybølg”, som RUBOW Arkitekter ser det, består af et byggesystem, der er fleksibelt og smart, og som kan ændre indretning, når familiens behov ændrer sig – med flere børn i weekenden, eller hvor en del kan lejes ud, når børnene flytter hjemmefra. Med social bæredygtighed som drivkraft er projektet bygget op omkring det nære naboskab og livet mellem husene. Blandt andet er der en fælles legegade, som også er bilfri zone.

RENOVERING

”Ved renoveringer af eksisterende bygninger skal vi arkitekter være særligt skarpe til at udpege, hvad der skal til for at opnå største mulig livskvalitet, naboskab og størst mulige besparelser på miljø og energi. Uanset udfordringer med skimmelsvamp, utidssvarende materialer, indretninger og tårnhøje energiregninger, så er det folks hjem, vi ombygger. Derfor er de sociale udfordringer lige så stor en opgave for os arkitekter som de tekniske udfordringer, de fysiske rammer skaber,” siger Britt Nemmøe og fortsætter:

”For at sikre, at vi får øje på potentialerne, arbejder vi med beboerinddragelse, så vi bedre forstår beboernes behov, ønsker og brug af deres hjem – ude og inde.”

”Vi skal give mennesker mulighed for selv at byde sig lidt til – at vise en flig af, hvem de er. Vi bør give muligheder for at præge boligen gennem lidt mere end en dørmatte. Jeg er overbevist om, at hvis vi viser en flig af, hvem vi er, bliver vi i højere grad set af de mennesker, der omgiver os.”

Den almene storbybolig - også kaldet Småt og Smart.



”Egedalsvænge” er et konkret eksempel på en renovering, hvor beboerinddragelse og energirenovierung blev meget tæt forbundet. Projektets udfordringer gav mulighed for beboerne til i samarbejde med rådgiverne at udvikle de nye facader. Resultatet blev et katalog med en række forskellige facademuligheder, som hver beboer individuelt kunne vælge imellem til hvert rum i deres bolig. ”Det er helt unikt at tage beboertilvalg så langt, men resultatet er enestående. De 600 identiske boliger er nu forskellige, og de nye facader har endvidere gjort bebyggelsen sjovere og nemmere at finde rundt i,” fortæller Britt Nemmøe.

Er bæredygtighed en god forretning?

Værdien ved øget produktivitet, øget medarbejdertrivsel og besparelser på driften i et bæredygtigt byggeri overstiger omkostninger i anlægsfasen. Sådan lyder konklusionen på en undersøgelse, der tager temperaturen på markedets vurdering af udviklingen inden for bæredygtigt byggeri.

Af Anne Kathrine B. Nielsen

Bæredygtighed har på få år bevæget sig fra at være noget, man talte om som fremtiden i byggebranchen, til at være konkret virkelighed i mange – især større – byggerier. Green Building Council Denmark indførte den bæredygtige byggestandard "DGNB-certificering" i Danmark i 2012. I foråret 2015 var 50 byggerier i Danmark enten certificerede eller på vej til at blive det.

"Bæredygtighed i byggeriet er kommet for at blive. Det er ikke et spørgsmål, om byggebranchen går i en bæredygtig retning – det er et spørgsmål om hvordan," siger Mette Qvist, direktør i Green Building Council Denmark.

Markedet spås at vokse

I foråret 2016 gennemførte organisationen en markedsanalyse, der viste, at både kvantitet og kvalitet fortsat er på en opadgående kurve.

"Vi er glade for, at tendensen så entydigt peger i retning af, at markedet for bæredygtigt byggeri vil vokse. Og det er positivt, at udviklingen ikke blot er drevet af grønne ambitioner, men også

af kundernes efterspørgsel og af et klart billede af, at det lønner sig på bundlinjen," siger Mette Qvist.

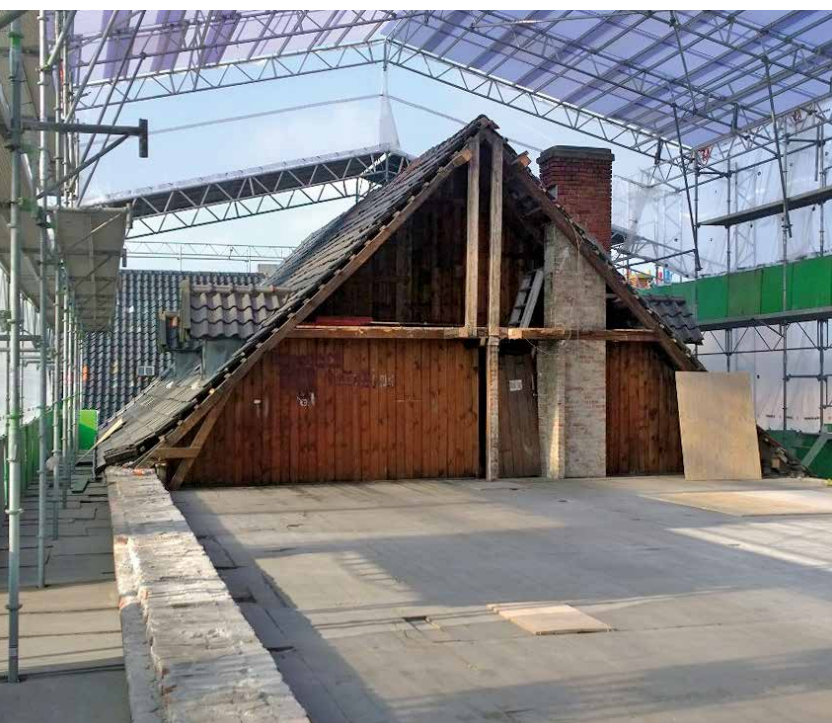
Oplagt til boligforeninger

Green Building Council Denmark har i dag 261 medlemmer – hvoraf flere er almene boligforeninger.

"Det kan godt være, at enkelte materialer er dyrere, men det er alligevel en god beslutning at vælge dem på grund af længere holdbarhed, og de er nemmere at rengøre – og set ud fra en helhedsbetragtning er de certificerede bygninger nemmere og billigere at drifte. Og det er god musik i ørerne hos netop boligforeninger, der både bygger og drifter selv," siger Mette Qvist.

"Samtidig hører vi også mange fortælle, at det betyder noget at kunne sikre beboerne sunde boliger i gode materialer og med et godt indeklima."

"De almene boligforeninger, som henvender sig til os, har typisk bæredygtige ambitioner, som er formuleret i deres overordnede organisationsstrategi. Derfor er muligheden for at tilvælge en bæredygtig tilgang i det konkrete byggeri i form af en DGNB-certificering en oplagt måde at efterleve deres målsætninger på."



TAL FRA UNDERSØGELSEN



80 procent af deltagerne i markedsanalysen forventer stigende efterspørgsel de kommende år. Ingen forventer faldende efterspørgsel. Og 85 procent forventer stigende ambitioner.

En interessant detalje er, at 75 procent af deltagerne i undersøgelsen vurderer, at udviklingen er drevet af efterspørgsel fra brugerne. En anden markant tendens er, at branchen i stort omfang ser økonomiske fordele ved at bygge bæredygtigt.

48 procent af dem, som selv har bygget bæredygtigt, ser bedre økonomi totalt set i byggeriets levetid som et afgørende argument for at bæredygtigheds-certificere. Og selv blandt dem, som ikke har egne erfaringer med at bygge certificeret, er opfattelsen, at besparelser på driften overstiger den dyrere anlægspris ved at bygge bæredygtigt.

Undersøgelsen bygger på besvarelser fra 55 personer i 45 forskellige virksomheder og organisationer. 35 besvarelser kommer fra medlemmer af Green Building Council Denmark, mens 20 besvarelser kommer fra ikke-medlemmer.



Gennemgribende renoveringer kan også bæredygtigheds-certificeres. Et eksempel er bygningen her fra Ryesgade i 25, der i 2015 gennemgik en stor forvandling med bedre kvalitet i højsædet.



Nye almene boliger i Hjortshøj bliver placeret i en gammel æbleplantage i direkte forlængelse af Hjortshøj centrum. Husene opføres af AAB, og der stiles efter en DGNB-certificering.

”Bæredygtighed er for mange fortsat ret flyvsk – DGNB er et konkret system, som siden 2012 har bidt sig fast som standarden i Danmark inden for bæredygtighed, også inden for alment byggeri, hvor flere projekter er opført – og flere er på vej.”

Mette Qvist, direktør, Green Building Council Denmark

Sådan kommer du med på den **BÆREDYGTIGE BØLGE**

Du kan sætte ind på flere fronter på vej mod bæredygtigt byggeri – og du behøver ikke gå hele vejen med en DGNB-certificering. En af kongstankerne bag Green Building Council Denmark er netop at dele ud af sin viden om bæredygtighed, hvorfor alle standarder, publikationer og de detaljerede manualer ligger tilgængelige på organisationens hjemmeside som open source. Her kan du også blive klogere på, hvordan du kommer godt i gang, og hvad der kræves af et DGNB-projekt.

Open source

Siden manualen for etageejendomme og rækkehuse blevet frigivet sidst i 2015, er den blevet downloadet 165 gange af eksterne.

”Ved at stille viden og manualer frit til rådighed inviterer vi alle branchens aktører til at deltage. Projekterende bygherrer, der endnu ikke har arbejdet med tankerne bag DGNB, kan starte med miniguident, der fortæller om hensigten, og hvad metoden er. Her ligger også en tjekliste til bygherren, der hjælper til at sikre, at alle ønsker defineres tidligt, så de ikke forsvinder i den efterfølgende arkitektoniske proces,” fortæller Mette Qvist, direktør i Green Building Council Denmark.

Organisationen tilbyder desuden en række forskellige kurser, hvor man kan spore sig ind på den del af bæredygtigt byggeri, der er relevant for den enkelte forening, ligesom de også uddanner konsulenter og auditorer i bæredygtigheds-certificering. ❖

"Certificering sikrer systematik"

For at hæve de grønne ambitioner har Boligkontoret Århus i foråret meldt sig ind i DGNB-organisationen Green Building Council Denmark med tanke om at certificere de kommende godt 200 boliger, som foreningen vil lægge til porteføljen i 2018.

Af Anne Kathrine B. Nielsen

"Vi har arbejdet med lavenergibyggeri igennem mange år og var med blandt de første herhjemme til at integrere solceller i vores bygninger. I dag er det nærmest en del af vores DNA at tænke og arbejde bæredygtigt," siger direktør Morten Homann, Boligkontoret Århus.

"Jeg mener, at vi som professionel bygherre og driftsorganisation har et medansvar for at nedbringe vores energiforbrug. Derfor har vi også igennem mange år afprøvet forskellige teknologier med lavt energiforbrug for øje. Teknologier, vi håber er med til at smitte af på resten af branchen og forhåbentlig være med til at flytte hele byggeriet og boligmassen i en grøn retning."

DGNB-certificeringen ser Morten Homann som et effektivt værktøj til at forene energi, miljø og social bæredygtighed – og sikre systematik i alle ender af konceptet.



Foto: Boligkontoret Århus.

SÅDAN ARBEJDER BOLIGKONTORET ÅRHUS MED GRØNNE TILTAG I HVERDAGEN



1. NYBYGGERI - i alt vores nybyggeri arbejder vi bæredygtigheden ind, i dag som medlem af den bæredygtige certificeringsordning DGNB.

2. RENOVERING - når ældre afdelinger fornyes, er der altid stærkt fokus på at nedbringe energiforbruget.

3. DRIFT - vi har kortlagt de lavthængende frugter i driften og justeret ind. Eksempelvis udskiftning af pærer til LED, optimering af varme anlæg osv.

4. BEBOERRÅDGIVNING - vi gør meget ud af at rådgive og stille information frem om, hvordan beboerne kan bidrage til at nedbringe ressourceforbruget i hverdagen. Vi arbejder på at gøre det nemt at træffe de rigtige valg - som affaldssortering, opvarmning og vandforbrug.

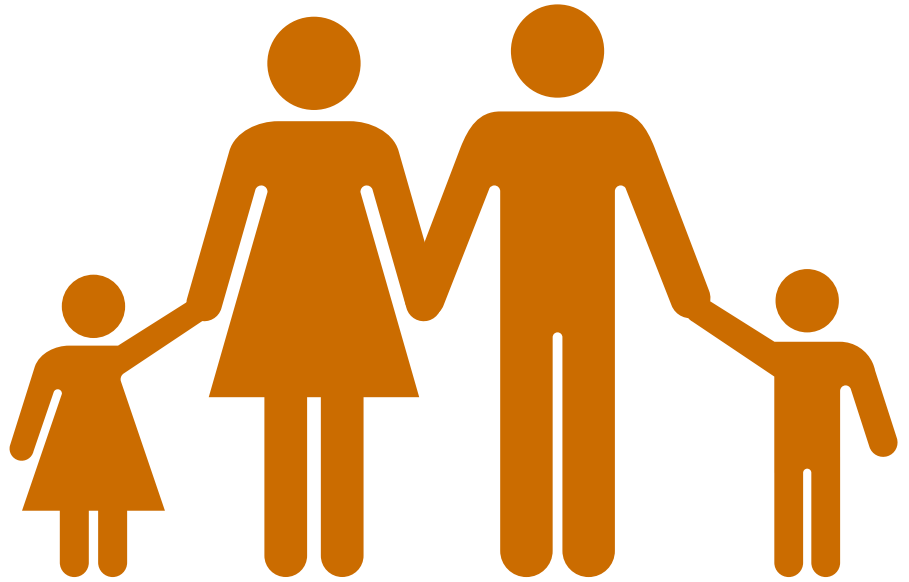
"Vi har endnu ikke opført noget efter certificeringen, men det er tanken, at vores kommende nybyggeri i Aarhus-bydelen Katrinebjerg skal opføres til enten en guld eller sølv. Det er ikke selve papiret, der betyder noget for os – men det forpligter og sikrer, at vi systematisk lever op til alle kravene i certificeringen og ikke undervejs går i en anden retning."

Fordel for beboerne

Fra beboerne i Boligkontoret Århus' i alt 5.600 boliger er interessen for grønne tiltag ifølge direktøren også tydelige.

"Flere af vores beboere er meget aktive – og kommer med konkrete ideer og løsningsforslag til mere bæredygtige løsninger i deres afdelinger. Herudover er det tydeligt, at mange lejere specifikt går efter boliger med et lavt energiforbrug," siger Morten Homann og bemærker, at det voksende fokus, der er fra beboerne på boligkontorets grønne signaler, også har en god vekselvirkning på et aktivt beboerdemokrati. ♦

Hvor meget bæredygtighed kan man få for pengene? Kan byggeriet certificeres efter DGNB, eller spænder lokalplanen ben herfor? Boligselskabet Sct. Jørgen i Viborg og AL2bolig står bag et nyt dialogværktøj, der gør det abstrakte konkret, når byggerier skal opføres eller renoveres.



Bæredygtighed i øjenhøjde med beboerdemokraterne

Af Anne Kathrine B. Nielsen

Når projektleder og beboerdemokrater mødes i byggeudvalg omkring kommende nybyg, er snakken ofte teknisk, luftig og svær – for alle parter, især når bæredygtighed og potentiel certificering skal drøftes. Det fik Boligselskabet Sct. Jørgen og AL2bolig til sidste efterår at indgå et samarbejde og ansøge Den Almene Forsøgspulje om midler til at realisere et projekt, der skal skabe en forenklet ramme for kortlægningen af netop bæredygtighed. Her i efteråret testes dialogværktøjet, der har omsat det meget tekniske certificeringsværktøj DGNB til et håndgribeligt redskab for alle parter i den demokratiske byggeproces.

Langhåret og abstrakt

”Bæredygtighed er et svært forståeligt emne – og selv med en teknisk baggrund og medlemskab hos DGNB synes vi stadigvæk, at det er langhåret. Hos AL2bolig havde man netop problematikken helt inde på kroppen ved et stort byggeri i Lisbjerg ved Aarhus – og det var egentlig afsættet for samarbejdet,” siger Ole Nielsen, byggechef hos Boligselskabet Sct. Jørgen.

NYT DIALOGVÆRKTØJ

Nyt dialogværktøj giver både projektledere, beboerdemokrater og rådgivere et godt fundament, når graden af bæredygtighed defineres, og valg og fravalg skal på papir ved nybyggeri. Bag initiativet til værktøjet står AL2bolig, Boligselskabet Sct. Jørgen, acelab, Rambøll og Søren Jensen Rådgivende Ingeniører. Mange gode kræfter fra branchen deltager i et stærkt og tværfagligt advisory board og en testgruppe med projektledere, der har bidraget til udvikling og test af værktøjet, inden det sendes på gaden i sommeren 2017. Den endelige testversion af værktøjet forventes klar til starten af oktober 2016, hvor det mod henvendelse til Hanne Tine Ring Hansen, Søren Jensen Rådgivende Ingeniører, kan tilsendes interesserede.

”Det var helt tydeligt, at processen i Lisbjerg var for teknisk og teoretisk for beboerdemokraterne, og det betød, at vi var nødt til at holde et minikursus for beboerdemokraterne i byggeudvalget. Dialogprocessen kunne have været lettet betydeligt via det Dialog- og Prioriteringsværktøj, som vi er ved at udvikle,” forklarer Hanne Tine Ring Hansen, faglig projektleder på dialogværktøjet og ingeniør hos Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma. Hanne var også DGNB-bygningskonsulent på DGNB præ-certificeringen af projektet i Lisbjerg.

Simpel kodning

Helt konkret består værktøjet af to dele: Et Excel-baseret værktøj og en række fysiske dialogkort. Excel-systemet er baseret på DGNB-systemet for boliger, hvor DGNB-kriterier er omsat til en række emner og temaer med forskellige spørgsmål. Boligforeningens projektleder anvender værktøjet til at forberede dialogen med beboerdemokraterne ved at svare på nogle spørgsmål om projektets forudsætninger – eksempelvis placering på grunden, begrænsninger og potentialer i lokalplanen mv. Desuden definerer projektlederen projektets dialogparter, og han eller hun sorterer ved hjælp af værktøjet de emner, som dialogparterne skal forholde sig til. Herefter genererer værktøjet en liste med relevante spørgsmål, som for eksempel byggeudvalget bliver bedt om at tage stilling til. Hvert spørgsmål har et fysisk kort, som vil blive brugt på dialogmødet i dialogen om relevans og prioritering af fokusområder for bæredygtigt byggeri. Selve udformningen af kortene er stadig under udvikling.

”Beboerdemokraterne kommer ikke i kontakt med Excel-arket, men skal udelukkende fokusere på spørgsmålene på kortene, som projektlederne medbringer på mødet. Svarene taster projektlederen ind i værktøjet, og værktøjet genererer herefter en graf, der viser, hvordan beboerdemokraterne vægter fokusområder for social kvalitet, miljømæssig kvalitet, økonomisk kvalitet, teknisk kvalitet, proceskvalitet og grundens kvalitet – de seks kvaliteter i DGNB-systemet,” siger Hanne Tine Ring Hansen.

På baggrund af dialogen med beboerdemokraterne genererer værktøjet materiale, der kan anvendes til udbudsmaterialet. Det sker ved, at værktøjet trækker alle svarene over i en "udbudsfane", der relaterer spørgsmål og svar fra dialogprocessen

Dialogværktøjet gør det nemt at tale om de bæredygtige rammer, et konkret projekt skal opføres inden for - i forhold til lokalplan, økonomi osv. - og stiller de involverede parter en række spørgsmål, der udmunder i konkrete anbefalinger og muligheder i forhold til DGNB-certificeringsordningen.

til DGNB-systemets kriterier – og således konverteres svarene fra beboerdemokraterne tilbage til de tekniske kriterier, som de bydende rådgivere og entreprenører er vant til at besvare.

"Projektlederen i en boligorganisation behøver på den måde heller ikke være certificeret DGNB-konsulent, men kan lære hen ad vejen og samtidig sikre, at prioriteringen af bæredygtighed er

den rigtige for byggeriet. Hvis projektet skal DGNB-certificeres, bør der dog tilknyttes en DGNB-konsulent som bygherrerådgiver forud for udbuddet," siger Hanne Tine Ring Hansen.

Tilgængeligt for alle

Når værktøjet er helt færdigudviklet, bliver det gjort offentligt tilgængeligt på AlmenNet. Og fordi værktøjet er programmeret i Excel, har brugeren mulighed for selv at videreudvikle på det.

"Det bliver en kæmpe hjælp, som sikrer, at vi som boligforeninger i fremtiden vælger realistiske tiltag, og hvor beboerne får mest mulig bæredygtighed for pengene. Er forudsætningerne på et projekt dårlige fra starten, skal det selvfølgelig ikke certificeres – så skal de lavthængende frugter indkasseres. Andre projekter har masser af strenge at spille på – det er den dialog, vi vil skabe med værktøjet," siger Ole Nielsen.

"Tanken er også, at kommuner, og for den sags skyld også DGNB-konsulenter, vil kunne bruge værktøjet i dialog med politikere og andre interessenter, når de skal bygge nyt," siger Hanne Tine Ring Hansen. ❖

MOELVEN®



Træ – en del af naturen

Tag et stykke af naturen, og skab nye, gode rum med et levende materiale. Interiørprodukter i massivt træ skaber varme, trivsel og karakter i dine rum, uanset om du ønsker en klassisk eller moderne stil.

Massive trægulve giver liv og varme og dæmper lydniveauet. Moelven-gulvene leveres i fyr og eg i mange forskellige varianter.

Fælles for de fleste Moelven-gulve er, at de er behandlet med Osmo hårdvoks, som er naturvenlig med biologiske olier. Gulvene er lette at pleje og vedligeholde, har pustende egenskaber og er lune og varme at gå på.

Moelven Danmark A/S

Herstedøstervej 27-29 C, 1.sal
2620 Albertslund
Tlf.: 43 43 48 00

moelvendanmark@moelven.dk
www.moelven.dk



Fremtidens seniorbofællesskab skal opføres på Nyborg Havn

Kuben Management skal sammen med SKALA Arkitekter opføre et nyt seniorbofællesskab på Nyborg Havn for AB Holmegaarden. Efter flere års arbejde med at udvikle det i fællesskab med en dedikeret initiativgruppe bestående af lokale seniorer, som savnede et seniorbofællesskab i Nyborg, skal projektet nu realiseres.

”Det er et meget flot og spændende byggeri, der med sine karakteristiske udtrukne paralleltag har potentiale til at blive Nyborgs nye vartegn. Når de kommende beboere om nogle år fortæller folk i byen, at de bor i husene på havnen, vil alle vide, hvilke huse de taler om,” siger Martin Holst, projektchef i Kuben Management.

Bebyggelsen, der opføres på DSB’s gamle færgeleje, er en karrebegyggelse med maritimt look opført i robuste naturmaterialer, og hvor bæredygtighedselementer spiller fornuftigt sammen med arkitektur og funktionalitet. Regionsdirektør i Kuben Management, Kurt Bech, har været med fra start i udviklingen af det nye seniorbofællesskab, som allerede har ca. 225 på venteliste til 40 lejemål. Han ser seniorbofællesskaberne som en del af en større tendens.

”Seniorbofællesskaber og seniorboliger bliver mere og mere eftertragtede blandt seniorer. Det er en boform, der vinder frem, idet målgruppen af aktive seniorer, som ønsker mere tid til at dyrke deres interesser for golf, mountainbike, kajak m.m., bliver større og større. I udviklingen af projektet har det været vigtigt at skabe en bolig, hvor beboerne er helt tæt på byen, samtidig med at de oplever fred og ro i den tilhørende have tæt på havet. Boligerne er tilpasset således, at de kan bo der mange år fra nu med gode serviceforhold. Og så spiller naboskabet en stor rolle. Det er en kvalitet, som mange efterspørger.”

AB Holmegaarden er bygherre på projektet, og boligerne opføres som almene lejemål, der udlejes efter regler om fleksibel udlejning med fortrin til seniorer. ♦



Schindler Service & Vedligehold

Nu skal din elevatorservice op, hvor den hører hjemme

En serviceaftale med Schindler Elevatorer tager hånd om alle de ting, du skal have styr på som administrator. Uanset om du har ansvaret for én enhed eller en hel portefølje af elevatorer. Vi lytter til dine behov – og udarbejder en aftale med en kvalitet og økonomi, der passer til netop jeres forening.

Schindler er kendt for at sikre kunderne tilgængelighed døgnet rundt. Dels fordi vores teknikere har fagligheden til at udføre service og vedligehold, der forebygger driftsstop på dit anlæg. Dels fordi vi rykker hurtigt ud – også med reservedele – hvis der alligevel skulle ske noget uforudset.

Kontakt os på 7013 1060 og hør mere om et samarbejde.

www.schindler.dk



Schindler

Optimering af grønne områder styrker fællesskabet

Når boligselskaberne indretter de grønne arealer i boligområdet, gælder det om at skabe et miljø med funktionelle faciliteter til gavn for beboerne og samtidig appellere til, at alle - unge som ældre - løbende hjælper med til at holde område og faciliteter pæne og ved lige, så trivsel og naboskab styrkes.

Smukke blomsterkummer, praktiske cykelstativer, skraldespande med en vis volumen, borde og komfortable bænke samt et større ude-fitness-område, hvor pulsen kan komme helt op.

Indretning af uderum kan være en kompleks størrelse og handler både om at tænke i helheder med respekt for omgivelserne og funktionelt, så faciliteterne indbyder til at blive brugt. Det nytter ikke at give beboerne i et boligselskab en ren æstetisk oplevelse, når bænkenes gnaver, og skraldespandene kun kan rumme et minimum af skrald, så

det er nemmere at smide skraldet på jorden ved siden af.

De fleste boligselskaber prioriterer velholdte, harmoniske og anvendelige udeområder. Både fordi beboerne stiller højere krav til de grønne områder, men også fordi man har erfaret, at optimerede fællesarealer har indflydelse på, hvordan beboerne opfatter og behandler faciliteterne.

Jens Duedal er direktør i virksomheden Dutra, der i samarbejde med landskabsarkitekter målrettet designer uderum til boligselskaberne. De senere år har han oplevet en stigende efterspørgsel på produkter, der både er praktiske, pæne og kan holde til lidt af hvert – uden at gå på kompromis med det æstetiske udtryk.

”Vi skal kunne opfylde mange behov, når vi designer uderum i en boligforening. Vores vision er at skabe et harmonisk rum, der er levende og dynamisk med faciliteter, der har en funktion, som giver mening for det

enkelte boligselskab. Bor der for eksempel mange unge, kan det hurtigt komme til at flyde med pizzabakker og andet skrald. I sådanne tilfælde anbefaler vi en skraldespand med en bredere og større indkastningsåbning, der nemt kan tage både pizza-bakker og engangsgrill og kan rumme mange liter,” siger Jens Duedal og fortsætter:

”Vores løsninger er til levende mennesker og skal derfor kunne bruges af levende mennesker. I nogle boligselskaber er der store udfordringer med hærværk. Bænke og borde bliver brændt, og for at komme det til livs, kan en mulighed være lækre, designede betonbænke, der ikke kan flyttes og kan holde til stort set alt og fortsat være pæne at se på. Men husk, møblet kan ikke stå alene. Vi tænker hele området ned til mindste detalje og skaber et rum til gavn for beboerne – et sted, hvor alle trives og tager ejerskab.”



Professionel bygherrerådgivning

KUBEN NRG
MANAGEMENT

Kuben Management har rødder, der går 75 år tilbage i tiden. Gennem alle år har vi arbejdet for at fremme godt, almennyttigt boligbyggeri i Danmark.

I dag bærer vi vores historie videre med visionen om at udvikle byggeriet i en nyskabende, helhedsorienteret og bæredygtig retning.

Vi står ved bygherrens side og hjælper projekter sikkert i mål – fra idé til ibrugtagning og drift.

Se mere på
www.kubenman.dk
og kontakt os for
en uforpligtende
dialog



Seniorbofællesskab, Nyborg Havn

København
Tlf. 7011 4501

Aarhus
Tlf. 7011 4501

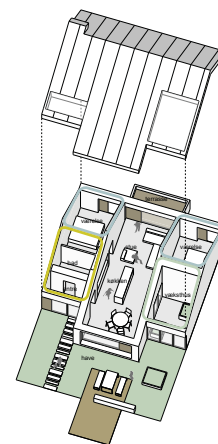
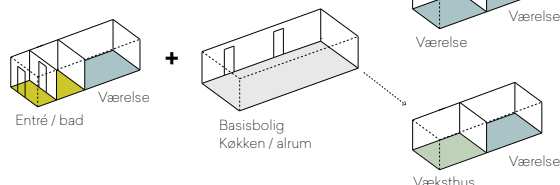
Aalborg
Tlf. 9877 8999

Kolding
Tlf. 7938 1380

Odense
Tlf. 7938 1380

Kuben Management a/s
www.kubenman.dk

Nye familiemønstre kalder på nye boligtyper



I fremtidens bolig kan du overtage et værelse fra naboen hvis dine behov forandrer sig

Af Louise Kanne, RUBOW arkitekter

Fremtiden kalder på banebrydende boliger, der er fleksible, personlige og kan udvikle sig over tid. Derudover er der stort fokus på, hvordan vi kan bruge deleøkonomiens principper i de lokale fællesskaber. Det er nogle af de nye retninger, vi hos RUBOW arkitekter ser for fremtidens almene bolig.

Fremtidens bolig er fleksibel

En af de helt tydelige tendenser, vi oplever på samfundsniveau lige nu, er nye familiemønstre. Familiemønstrene afspejles i den måde, vi nytænker det at bo på. Vi ser det blandt andet, i den måde, planerne for fremtidens nybyggede almene boliger udtænkes.

Ved nybyggeri er fleksibilitet kodeordet – for det er vigtigt, at boligen kan tilpasses forskellige behov og anvendelsesmuligheder. Boligen designes, så den er foranderlig over tid, hvor eksempelvis en del af kvadratmeterne kan adskilles og udlejes, ligesom en fleksibel zone kan indrettes til

de familiemedlemmer, der kun kommer forbi i weekenden.

Vi redefinerer den måde, vi tænker på boligen med et større fokus på at udnytte kubikmeter frem for kun at tænke indretning af kvadratmeter.

Et bæredygtigt fællesskab

En anden helt tydelig samfundstendens er, at deleøkonomien bliver mere og mere synlig i dagligdagen – vi holder ferie i hinandens boliger og låner hinandens biler. Vi tror, at den måde at være fælles på, også vil blive tydeligere ude i de almene boligområder over de kommende år.

De fleste kan se det økonomiske incitament i det at dele, men det rammer også ned i noget helt basalt i mennesket. Mange af os er i hverdagen blevet familieløse og oplever en længsel efter tilknytning – derfor skal fremtidens almene bolig bidrage til at udvide følelsen af hjemlighed, så hjemmet ikke alene defineres af boligen, men at

man føler sig hjemme, så snart man drejer ind på vejen eller stikker nøglen i døren til opgangen. Vi skal møde hinanden, og det gør man, når man deler.

Fremtidens almene boliger skal være med helt i front på bæredygtigheden – både den økonomiske, miljømæssige og den sociale.

Hverdagsfællesskabet giver livskvalitet

En af de metoder, vi anvender, er et særligt fokus på det tilfældige møde mellem mennesker – både indendørs og ude i bebyggelsen. Vi undersøger, hvordan udearealerne bruges, og hvor de befærdede ruter er. Sådan kan man gøre mødet med en fremmed til mødet med en nabo – lige der, hvor det er allermest sandsynligt, at man alligevel mødes.

Mennesker er meget forskellige. Derfor er det vigtigt, at man kan deltage i fællesskabet på forskellige måder. Nogle trives bedst med at betragte det fælles lidt på afstand, mens andre gerne vil deltage aktivt – det er vores opgave som arkitekter at sørge for, at alle føler sig hjemme.

Vi forudser et comeback til fællesvaskerier og nye deleøkonomiske principper som eksempelvis fælles værksteder, fælles-trailer, deleladcykler, byttebix eller måske endda fælles kæledyr. Gennem disse fællesskaber opstår tilknytning til stedet og medfølgende livskvalitet for beboerne.



Hvis du har lyst til at høre mere, kan du kontakte Britt Nemmøe, almensektorchef hos RUBOW arkitekter. Britt rådgiver om både helhedsplaner, byggeri, landskab, beboerprocesser og energiregovering af almene boliger.

+45 26 80 65 60 - bne@rubowarkitekter.dk



Grøn elevator kører på solenergi

Ny teknologi sikrer elevatorløsning, der kører 100 % på vedvarende energi - tilpasset standardiserede skakte og velegnet til boligkomplekser.

Den grønne elevator er en realitet og kører udelukkende på energi fra solens stråler, der rammer et felt af solceller på toppen af bygningen.

Det er Schindler, der har lanceret "3300 Solar", en A-mærket letvægts-elevator, der primært får sin energi fra en kraftig batterienhed. Batterienheden indgår i elevatorens hybride energistyring, der tilsluttes solceller og blot kræver 230V som backup.

Teknologi til ren mobilitet

"I dag giver en bygnings energiforbrug fra ikke-vedvarende energikilder og de tilhørende emissioner en negativ påvirkning af miljøet. Det er vores mål at reducere forbruget, samt at presse på for at anvende vedvarende energi," fortæller adm. direktør Jan Bruhn-Hansen, Schindler Elevatorer Danmark.

"3300 Solar bringer os tættere på at realisere det mål, fordi brugen af el-nettet i vid udstrækning erstattes af sollys som

den primære energikilde. Schindlers nye teknologi, hvor Hybrid Power Manageren gemmer solenergien i en kraftig batterienhed, er i samarbejde med ABB testet med succes i flyet Solar Impulse, der er i stand til at flyve helt uden brug af brændstof – også om natten."

Batterikapacitet på 400 ture

Elevatoren er relevant til både erhverv og bolig – eksempelvis boligselskaber. Den er støjsvag og passer til standardiserede skakte med en hejsehøjde op til 30 meter / 10 etager. Den leveres med en kapacitet på 400-675 kg eller mellem 5 og 9 passagerer, og det gearløse, frekvensstyrede drivsystem giver en hastighed på 1,0 m/s. Kabinen er komfortabel med gode pladsforhold og mange muligheder for interiørdesign i kraft af et stort antal farver til vægge og gulv.

Elevatoren kan enten tilsluttes eksisterende solpaneler på bygningen, eller der kan etableres en dedikeret installation af



paneler. Resultatet er maksimal energi-efektivitet, hvor elevatoren kan køre op til 400 ture eller i 40 timer, når batterienheden er fuldt opladet. Det sikrer også fortsat drift i tilfælde af strømsvigt.

Samtidig regenereres der energi, hver gang elevatoren kører ned, hvilket er med til at lade batteriet op. Sammen med den vedvarende energi fra solcellerne sikrer dette et minimalt CO2-udslip.

Optimal kombination af solenergi og 230V

Med elevatorens energistyring optimeres omkostningerne ved at kombinere vedvarende energi fra sollys med en 230V backup fra nettet. Batterienheden oplades med så meget solenergi som muligt – eller fra el-nettet i løbet af natten, når prisen på strøm er lavere. ✦

Novopan Klimagulv – et fleksibelt og energirigtigt gulvvarmesystem

Klimagulve fra Novopan rammer tidens krav til et nyt, moderne og energibesparende gulvvarmesystem, der kan fordele og holde en ensartet gulvvarme i alt byggeri – fra enfamiliehuse til alment boligbyggeri.

Systemet udnytter effektivt solens gratisvarme og skruer ned for energiforbruget, så der ikke opstår overopvarmning. Det sikrer et behageligt indeklima døgnet rundt og sparer nemt 5 til 6 % på varmeregningen.

Læs mere på klimagulv.dk



Fakta om Novopan Klimagulv

- Eneste MK-godkendte gulvvarmesystem. Varmeslangerne løber i aluminiumsprofiler, der fordeler varmen jævnt og hurtigt. Det øger komforten og minimerer samtidig energiforbruget.
- Gulvvarmesystemet kan lægges under stort set alle typer gulvbelægninger, f.eks. trægulve, tæpper, klinker og vinyl.
- Kan udføres i eksisterende huse – også ældre etagehuse – og egner sig til renovering, fordi systemet som regel kan indbygges uden at hæve gulvfladen.
- Ændrer hurtigt rumtemperaturen ved solindfald – fra 1/2-2 timer mod 8-12 timer for traditionel, betonbaseret gulvvarme – og sparer varmekroner.
- Møder de nye energikrav i BR15 om vedvarende energi, da det er specielt velegnet til lavenergisystemer som jordvarme- og varmepumpeanlæg, hvor fremløbstemperaturen er lav.
- Egnet til natsenkning af rumtemperaturen, som stort set er umuligt med gulvvarme i beton.

kronospan

NOVOPAN TRÆINDUSTRI

Kronospan ApS
Fabriksvej 2, Pindstrup
8550 Ryomgård
Tlf.: 89 74 74 74
www.novopan.dk

Et socialt løft

Det er efterhånden almindelig kendt, at virksomheder - uanset størrelse og branche - forholder sig aktivt til omverdenen ved at integrere sociale, etiske og miljømæssige hensyn i deres forretningsaktiviteter. I det sociale boligselskab Brøndbyparken er hovedentreprenøren på et gennemgribende renoveringsprojekt gået sammen med Produktionshøjskolen i Brøndby (PHS) om at løfte socialt.

"Vi renoverer og løfter - ikke kun byggeriet, men også socialt," siger byggeleder hos entreprenørvirksomheden NHH A/S, Holger Sørensen, der har ansvaret for renovering af blandt andet 48 ældreboliger samt udskiftning af samtlige vinduer i det bevaringsværdige byggeri i Brøndbyparken.

"Vores primære opgave er naturligvis at renovere byggeriet, men kan vi gøre en forskel lokalt på samme tid og derigennem sikre, at boligområdet ikke bliver udsat for eksempelvis hærværk efterfølgende, træder vi gerne til med de kompetencer, vi har," siger Holger Sørensen.

Sammen med PHS giver NHH A/S lokale unge mulighed for at prøve kræfter med tømrer- og snedkerfaget direkte på byggepladsen, da det er her, PHS's Håndværkslinje har til huse. Det er unge mennesker, der ikke går den lige vej og ofte har svært

ved at finde en hverdag med et konstruktivt indhold. De kan have udfordringer af enten social, personlig eller boglig karakter, hvorfor de kan have svært ved at komme i gang med en uddannelse eller job. Fælles for dem er, at de ofte mangler nogle, de kan spejle sig i.

En ny start

Søren Juel, linjeleder på PHS, har ansvaret for de unge, der går på PHS. Han glæder sig over samarbejdet med NHH A/S og har flere eksempler på, at den sociale indsats har stor betydning for både de unge og boligområderne.

"Jeg har arbejdet med flere unge, som efter opholdet på PHS er begyndt på en uddannelse. Jeg havde en ung på et tidspunkt, som var enormt udfordret på det boglige. Han ville gerne være maler, men

ville desværre ikke kunne gennemføre en ordinær uddannelse. Vi fandt en løsning til ham, og i dag er han i EGU-lære som maler. Hvis det ikke havde været for opholdet her og det tætte samarbejde - i det her tilfælde med et malerfirma - havde han højst sandsynligt ikke fået en uddannelse," siger Søren Juel og fortsætter:

"Vi tilbyder de unge et fagligt fællesskab, hvor der bliver stillet krav til dem. Der forventes noget af dem. Blandt andet at de møder til tiden, veludhvilede og engagerede. Omvendt får de mulighed for at snuse til faget, og de ser værdien i at være med til at skabe og indgå i et fagligt fællesskab."

Det er en iagttagelse, Holger Sørensen er enig i:

"Jeg er af den overbevisning, at hvis man selv har lagt murstenene, vælter man dem ikke igen."



3962 2125 • www.nhh.dk

Entreprenør • Ingeniører • Tømrer- og snedkerentrepriser • Isolering





Det har ofte vist sig, at renoveringsprojekter ikke indfrir de forventede forbedringer i forhold til reduceret energiforbrug og forbedret indeklima. Det kan skyldes, at der ikke er tilstrækkelig fokus på beboernes adfærd og dennes påvirkning af renoveringens løsninger. Ny forskning ser på, om nudging kan være vejen frem til at hjælpe beboerne til mere fordelagtig adfærd og derigennem bedre indeklima og lavere varmeregning.

Tætte vægge gør det ikke alene

Er det muligt at forbedre indeklimaet og sænke varmeforbruget i en allerede renoveret bygning - alene ved hjælp af beboer-nudging?

Af Anne Kathrine B. Nielsen

Store renoveringspuljer og -projekter ruller over den almene sektor – og har gjort det i flere år. Med et mål om at spare på jordens ressourcer og – nedsætte mængden af CO₂-udledning – er klimaskærmene i mange boligforeninger blevet opdateret. Samtidig går bestræbelserne på at sikre en bygningsmasse, hvor beboerne har de bedste sundhedsmæssige forudsætninger i tidssvarende boliger.

Det er imidlertid ikke nok at gøre bygningerne tætte eller styre ventilationen mekanisk. Spiller beboerne ikke med – for eksempel ved at lufte ud og bruge emhætten ved madlavning – kan selv de bedste forudsætninger i en renovering skabe dårligt indeklima og sende de tiltænkte energibesparelser til tælling.

I et igangværende forskningsprojekt, der er støttet af den almene forsøgspulje under Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet, søger VIA Byggeri, Energi & Miljø – Center for Forskning og Udvikling i Horsens i samarbejde med Teknologisk Institut og boligforeningen Al2Bolig derfor at skabe ny viden om brugen af nudging over for beboerne, så deres adfærd i boligerne tæller positivt i energiregnskabet, og så de oplever et sundere hjem.

Teknologien holder, hvad den lover

De endelige resultater af projektet foreligger endnu ikke. Men en stor mængde rådata, som er indsamlet fra loggere, der under forsøgsperioden har været installeret i boligerne, samt spørgeskemaer

besvaret af beboerne selv, indikerer, at der ikke umiddelbart er noget byggeteknisk i vejen med boligerne i det konkrete projekt. Derfor kan der dog godt være en sammenhæng mellem de oplevede indeklimaudfordringer og beboernes adfærd.

”Generelt stiller de langt tættere bygninger helt nye krav til brugeradfærden – krav, der ofte bryder med de faste vaner, beboerne har. Den udfordring er især tydelig, hvor beboerne, som i eksemplet vi arbejder med, melder ind med negativ feedback efter forbedringer, der på papiret burde have givet positive tilbagemeldinger

NUDGING



Nudging skal forstås som det ”puf”, der skal hjælpe beboerne til at udvise en for indeklimaet og varmeforbruget værdiskabende adfærd, der understøtter de energibesparende, sundheds- og trivselsfremmende tiltag, der er virkeliggjort i forbindelse med renoveringen.

På baggrund af projektet bliver der udviklet en vejledning til værktøjet, målrettet forretningsførere i den almene sektor. En vejledning, der skal kunne bruges sammen med drifts- og vedligeholdelsesplaner for de renoverede bygninger og dermed bidrage til at facilitere beboernes adfærd på en måde, der bedst muligt understøtter intentionerne med renoveringen.

Det er hensigten, at beboerne igennem mindre adfærdsændringer opnår et dokumenterbart bedre indeklima og varmeforbrug i deres bolig, hvilket vil have en positiv effekt på deres sundhed, trivsel og økonomi.



”Energibesparelser handler ikke blot om, at rådgivere og entreprenører skal levere renoverede bygninger, der lever op til bestemte tekniske krav. Det drejer sig også om, hvorvidt den lokale driftsorganisation er i stand til at ’drive’ de nye tekniske installationer og hjælpe beboerne til en adfærd, der er til gavn for deres komfort, sundhed, bygningen og miljøet.”

Grith Bech-Nielsen, programleder, ph.d., arkitekt MAA hos VIA Byggeri, Energi & Miljø i Horsens.

i forhold til indeklimaforbedringer og lavere energiforbrug,” siger Grith Bech-Nielsen, programleder, ph.d., arkitekt MAA hos VIA Byggeri, Energi & Miljø i Horsens.

Teknologien kan ikke løfte det alene

Ifølge Grith Bech-Nielsen er billedet ikke enestående – og de seneste års energirenoveringer har været udfordret i at indfri forventede forbedringer i forhold til indeklima og et reduceret energiforbrug. Projektgruppens tese er altså, at løsningerne netop skal findes i en ændret beboeradfærd.

”Udfordringen ligger i den tendens, at vi antager, at teknologien alene skaber effekterne i de konkrete boliger. Men hvis ikke beboerne bruger teknologierne på den måde, de er tiltænkt, kan

det i stedet skabe nye indeklimamæssige udfordringer, som f.eks. overtemperatur, fugtproblemer og for høje CO₂-koncentrationer,” siger Grith Bech-Nielsen.

Ofte er det ikke de store omvæltninger, beboerne skal nudges til, men indgroede vaner er de sværeste at flytte på, hvorfor selv udluftning efter en nats søvn, eller det at huske at lukke ned for radiatoren de tre minutter, der luftes ud, kan være svært at skabe en fastgroet kultur omkring. Generelt handler det dog blandt andet om at lufte ud med gennemtræk – to gange hver dag – og holde en ensrettet temperatur i boligen. Forsøget ventes færdigt til sommer 2017, hvor forskerne også har data på, om de udviklede nudging-værktøjer har forandret kulturen i boligafdelingen, både i form af faktuelle målinger og beboernes oplevelse af boligerne. ❖

Social bæredygtighed i ny form

Små boliger – med husleje på under 3.000 kroner i måneden – er målet fra Boligkontoret Danmark til udsatte unge beboere, der er udfordret på huslejen.

Af Anne Kathrine B. Nielsen

Rådgivning om udsatte beboere. Økonomisk rådgivning og sociale viceværter. Fleksible udlejningsregler. Konfliktmægling. Brobygning mellem virksomheder og udsatte unge. Hos Boligkontoret Danmark er der stor fokus på social bæredygtighed i de almene boliger – og her har de gennem årene skabt mange permanente hjælpeværktøjer og initiativer – som forebyggende foranstaltninger for beboere og deres boligområder som helhed. Seneste initiativ er et koncept af små, fleksible boliger til pendlere, unge under uddannelse, de kontanthjælpsmodtagere, der ikke kan betale deres nuværende lejlighed, samt til flygtninge.

Fleksible og hurtige at opføre

”Vi har omkring 7-800 beboere, der rammes af kontanthjælpsreformen, og som ikke kan betale den bolig, de bor i, når reformen træder i kraft. I samarbejde med Boligselskabet Sct. Jørgen og KPF Arkitekter har vi derfor skabt et nyt koncept af almene flexboliger, der kan opføres hurtigt enten som en del af et nybyggeri eller i fortætning af allerede eksisterende boligafdelinger,” siger Katja Lindblad, udviklingschef hos Boligkontoret Danmark.

Boligerne udgør som udgangspunkt 40-50 kvm med 1-3 beboelsesrum. Det meget fleksible byggesystem opbygges, så to sideliggende/overliggende boliger eventuelt i fremtiden vil kunne sammenlægges til boliger med tre, fire eller fem rum på i alt 80-100 kvm for en meget lav omkostning.

”Det er en vigtig opgave for os at løse denne udfordring for vores beboere og de flygtninge, der mangler en mindre billig bolig – og



vi tror, boligtyper som disse er noget, vi kommer til at se mere af i fremtiden,” siger Katja Lindblad.

”Det er dog helt afgørende, at boligerne bygges ved siden af større lejligheder, så vi sikrer en god blanding af boliger og dermed en blandet beboersammensætning i boligområderne, som er bæredygtig. At boligerne er fleksible betyder, at de er bæredygtige mange år ud i fremtiden.”

De første 30 almene flex-boliger forventes opført i samarbejde med Boligselskabet Sct. Jørgen i forbindelse med den eksisterende afdeling ”Klostervænget” i Viborg. I ”Banebyen” i Viborg forventes yderligere 30 almene flex-boliger opført. Boligerne bygges i 2017. Derudover er 20 almene flex-boliger på tegnebrættet i Silkeborg og 10-20 i Favrskov Kommune. ❖

Effektivt gulvvarmesystem

– bidrager med isolering ved etageadskillelse

Specialkonstrueret system med stor bæreflade og bæreevne velegnet til svømmende gulve – især i lavenergibyggeri og ved renovering.

”De entreprenører, vi taler med, fortæller, at de bruger systemet, fordi det er nemt og ukompliceret at anvende. Alt er i én kasse. I små rum er det hurtigere at arbejde med, og det er væsentligt for dem i en travl hverdag.” Sådan fortæller Claus Jørgensen, teknisk chef hos Sundolitt, om den feedback, de får på virksomhedens seneste gulvvarmesystem fra branchen.

Spor på begge sider

Produktet består af EPS-plader i formatet 600x600 mm og aluminiumsplader med spor til 20 mm varmeslanger. EPS-pladerne er, som noget helt specielt, fremstillet med spor på begge sider, så de rette varmeslangespor er placeret på den ene side af pladen og spor for slangebøjninger på den anden.

”Løsningen giver meget stabile gulve, fordi pladen har langt mere kontaktflade

med det færdige trægulv end andre systemer,” siger Claus Jørgensen.

”Gulvvarmepladerne udlægges typisk oven på betongulv og eksempelvis direkte under svømmende, og kan derfor reagere hurtigt på temperaturændringer i rummet og medvirke til en bedre komfort i boligen.”

Isolering ved etageadskillelser

Når gulvvarmesystemet anvendes ved renovering eller nybyggeri i flere etager, har produktet også den fordel, at det kan bidrage med isolans, hvilket baner vejen for en lavere konstruktionshøjde.

”Er der tale om en renovering i terrændæk, er systemet oplagt som del i opdatering af gulvkonstruktionen til en mere nutidig konstruktion – samtidig er det hurtigt at lægge, og genhusning kan reduceres og måske undgås, fordi opbygningsprocessen



Sundolitt Gulvvarme er velegnet til svømmende gulve – træ, gips, laminat mv. – og kræver ikke pladsstøbt beton. Det er nemt og hurtigt at arbejde med.

er så kort. En sådan renovering kan – billedligt talt – starte om morgenen og være klar, til beboerne kommer fra arbejde om eftermiddagen,” siger Claus Jørgensen. ❖

Sundolitt Gulvvarme

Effektiv 'let' gulvvarme til svømmende gulve, fx træ og gips

Hvorfor gulvvarme?

- Bedre komfort!
- Lavere rumtemperatur! – mulig besparelse på varmeregnskabet.
- Reagerer hurtigt på ændringer i varmetilførselsbehov.

Hvorfor Sundolitt gulvvarme?

- Sundolitt gulvvarme er udformet således, at det stort set kan tilpasses ethvert rum, med et minimalt spild.
- Sundolitt gulvvarmeplader er designet med spor to-sidig, således at bære lade for svømmende trægulv optimeres.
- Sundolitt gulvvarmeplader er testet således at pladens isolans kan bidrage til hele konstruktionens U-værdi.
- Sundolitt gulvvarme kan anvendes til lere typer svømmende gulve.



- ✓ Økonomi
- ✓ Effektivitet
- ✓ Service
- ✓ Miljø

Sundolitt®

Se mere på www.sundolitt.dk Du kan også kontakte Sundolitt kundeservice på 7011 1020 eller danmark@sundolitt.dk

Sundholm Syd – præmieret alment fællesskab

Nye præfabrikerede boliger i Ørestaden er et eksempel på fleksible, skalérbare boliger i bymæssig kontekst, som samtidig er konkurrencedygtige prismæssigt og skabt med fællesskabet i fokus.

Byggeriet er et AlmenBolig+ projekt, et særligt koncept for boliger til familier, der kan og vil yde en indsats i boligafdelingen mod en lidt lavere månedlig ydelse. Og netop fællesskabet er et omdrejningspunkt i flere planer på det nye byggeri, opført af AI Arkitekter.

Projektet består af en række punkthuse i tre og fire etager, som er placeret frit på en gammel gartnerigrund. Det grønne havemiljø er det samlende element for området, med store træer og små pixihaver mellem husene. Midt i området ligger et gammelt vaskeri, som bevares og bruges som kunstfabrik. Ved kunstfabrikken er der etableret et fælles byrum som samlingssted for beboere og kunstnere.

”Det er ren kolonihaveidyl, hvor fællesskabet er et positivt tilvalg bundet i individualisme,” siger Tomas Snog, chefarkitekt MAA og partner i AI.

”Netop de nære værdier i byplanlægningen er kommet for at blive. I Sundholm Syd er det især placeringen af boliger, uderum og fællesrum, der giver det nære fællesskab.”

At tankegangen er populær understreges af en kort salgsproces på alle 48 boliger, som Boligforeningen 3B oplyser blev revet væk på ingen tid.

Mere fleksibilitet – mindre energiforbrug

For at opnå størst mulig indretningsfrihed er boligerne skabt som åbne rum, der kun er opdelt af de faste installationer (bad, køkken og depot). De åbne rum og facader gør det muligt at sætte vægge op og få flere mindre rum – uden at gå på kompromis med dagslyset.

Byggeriet opføres som lavenergiklasse 2015 baseret på fjernvarme, super-lavenergivinduer og ventilation med varmegenvinding.

Mere bæredygtighed – mindre byggeplads

Der arbejdes med rumstore boksmoduler, der giver mere produktion og mindre byggeplads. I produktionen optimeres materialeforbruget og byggeprocessen, så byggeriet bliver billigt og bæredygtigt.



Alle tagflader begrønnes og bruges til forsinkelse af regnvand. De grønne tage øger biodiversiteten i området og forstærker bebyggelsens grønne karakter.

Sundholm Syd har fået Københavns Kommunes Bygningspræmiering 2015 for smukt boligbyggeri og gode bymiljøer, der højner kvaliteten til glæde for byens borgere, og projektet udstilles på Venedig Biennalen 2016. ♦

Miele
PROFESSIONAL

Blomstrende nytænkning kan **spare 60%** – til fordel for **økonomi** og **miljø**



Innovative varmepumpe-tørretumblere med store fordele

- Reducer energiforbruget med **op til 60%*** med varmepumpe-teknologi
- Skånsom tørring i patenteret SoftCare-tromle
- Optimalt tørreresultat med patenteret PerfectDry-restfugtighedsmåling
- **Kort tilbagebetalingstid** på investering

Ved udskiftning af en ældre tørretumbler til en ny med varmepumpe-teknologi kan energibesparelsen være **mere end 60%.**

Mieles tørretumblere med varmepumpe-teknologi fås i 4 størrelser og kræver ingen aftræksinstallation.

Yderligere info 43271500 / www.miele-professional.dk

*Sammenlignet med en tilsvarende ny el-opvarmet Miele-tumbler.

Hvorfor rive ned, når der kan bygges op?

Meget skal analyseres og dokumenteres, når finansieringen til renoveringen af en boligafdeling søges via Landsbyggefonden – og overblikket bliver sat på prøve under den langstrakte proces. En dansk ingeniørvirksomhed har specialiseret sig i processen og rådgiver boligselskaber i hele landet.

Fugt og skimmelsvamp, nedslidt facade og porøst fundament. Renoveringsopgaverne er mange og store i den almene sektor, der på landsplan huser 17 procent af befolkningen, og hvor størstedelen af bygningerne er opført fra 50'erne og frem til slutningen af 80'erne. En af de virksomheder, der har specialiseret sig i at rådgive og ansøge om støttemidler til renoveringsprojekter hos Landsbyggefonden, er INGENIØR'NE. Her sidder et fast team på fem medarbejdere, der har specialiseret sig i at udføre og holde snor i den byggetekniske dokumentation, som fonden kræver, når et projekt skal vurderes.

Lang og snørklet proces

"Vi har en hel afdeling, der udelukkende arbejder med alment byggeri – og der er virkelig efterspørgsel på ingeniørrådgivning i de her sager. Alene i år har vi lavet 15 rapporter og ansøgninger til Landsbyg-

gefonden," siger senioringeniør Bjarne Burgdorff, der er boligforeningsansvarlig i INGENIØR'NEs afdeling for alment byggeri.

"Det er en speciel proces at arbejde med denne type byggerier – det er beboerdemokrati hele vejen igennem, hvilket i sig selv giver langstrakte processer. Herudover stiller Landsbyggefonden en række krav til ansøgningerne – og alle ansøgninger er unikke. Der er ikke præcedens i Landsbyggefondens sagsbehandling, så det er elementært, at man forstår og kan navigere inden for de rammer, der er."

Arbejder inden for budgetrammerne

Et eksempel på en sag, der viser, hvor svær junglen kan være at navigere i, er DABs 187 boliger på Fuglebakken i Esbjerg, der var i så ringe stand, at anbefalingen oprindeligt var en nedrivning. Der kunne imidlertid ikke skaffes lån til genopbygning, hvorfor INGENIØR'NE blev hentet ind for at kunne

dokumentere alt det, som Landsbyggefonden havde brug for – og sammensætte et program, der muliggjorde, at den omfattende renovering kunne holdes inden for rammerne.

"Det var en omfattende opgave – byggeriet var specielt på mange fronter og var virkelig i dårlig stand. Men det lykkedes os at lande støtten, så boligerne reelt kommer til at fremstå som helt nye. Og selv om det meste af økonomien var øremærket fra Landsbyggefonden, har vi også kunnet tilgodese individuelle løsninger til beboerne, og ikke mindst holde budgettet," fortæller Bjarne Burgdorff.

"Hemmeligheden er hele tiden at projekttere med økonomi for øje og tage stilling til, "hvad er brugbart, hvad er der råd til?" – og så selvfølgelig præsentere det helt konkret, så alle kan se det. På den måde både holder vi budgettet og er kreative inden for de rammer, der er tilgængelige." ♦



Professionelle rådgivere

Som projekterende rådgivere sørger vi for at finde de mest optimale løsningsmuligheder til det konkrete projekt, så projekterne altid lever op til bygherrens krav og forventninger. Projektet granskes nøje, og sammensætningen af materialer og metoder udvælges. Både mht. krav til, hvordan projektet skal gennemføres, dels krav til materialer eller materialeegenskaber – og krav til, hvordan arbejdet skal udføres af entreprenøren.

INGENIØR'NE
Rådgivende siden 1972

INGENIØR'NE A/S
Østre Havnevej 4
6700 Esbjerg

INGENIØR'NE A/S
Kokholm 1
6000 Kolding

INGENIØR'NE A/S
Sivlandvænget 27
5260 Odense S

75 18 01 11
www.ingenior-ne.dk

Sådan styrer du det optimale indeklima i alle boligforeningens boliger



I takt med, at renoveringsbølgen ruller over Danmarks almene boliger, og funklende nye boligforeninger skyder op af jorden, affødes en helt ny problematik i forhold til indeklimaet - og her er ventilation afgørende for at sikre, at især luftfugtigheden ikke skaber nye fugt-problemer i boligerne.

Væk er vinduesrammernes kuldebroer, tynde, nedslidte facader og trætte installationer. Funklende nye boligkvadratmeter med nyrenoverede facader, moderne krav til isolering – alt synes godt. Og så alligevel. For at sikre, at luftfugtigheden i de nye, tætte boliger ikke bliver for høj, er det afgørende at tænke ventilation ind i renoveringen, så fugt ikke sætter sig som skimmelsvamp i de nye konstruktioner. Lodam er specialist på området og har skabt et system, der sikrer, at en bygningsansvarlig altid kan holde øje med både temperatur, luftfugtighed og alarmer, og dermed sikre et godt indeklima for både beboernes og boligernes bedste.

Næse for skadeligt indeklima

Systemet hedder Remote Caretaking og kan styres centralt, eksempelvis af opgangens eller kvarterets vicevært, eller en af boligforeningens bygningsansvarlige.

”Systemet er en forsikring for boligforeningen – som til hver en tid kan se, om alle

anlæg kører, er defekte eller slukkede, samt se grafer over temperatur og luftfugtighed i hver enkelt lejlighed. På den måde er systemet med at sikre, at indeklimaet forbliver godt. Der er mange, der ikke tænker over, at fugt fra personer, madlavning, brusebad og tøjvask samlet udgør omkring 2,5 liter pr. person i døgnet – fugt, der sætter sig i boligen og kan føre til skimmelsvamp, hvis ikke der er et korrekt luftskifte i boligen,” siger Rasmus Clausen, der arbejder med forretningsudvikling hos Lodam.

”Viceværten har nem adgang til et overbliksbillede over alle anlæg og har således optimale forudsætninger for at tale med den enkelte beboer og sætte ind, hvis der opstår et u hensigtsmæssigt indeklima,” supplerer hans kollega, ingeniør Mia Schwartz, der arbejder med interaktionsdesign hos Lodam.

Alarmer - og masterknap

Systemet kan vise alle alarmer, og den bygningsansvarlige kan, hvis ønsket, modtage en notifikation via e-mail, når noget uhen-

sigtsmæssigt opstår. Og skulle der eksempelvis være en forurening eller opstået brand i boligkvarteret, kan den bygningsansvarlige slukke for de berørte ventilationsanlæg på én gang.

”Systemet frigiver en masse tid hos den enkelte vicevært – fordi der ikke er behov for indeklimainspektioner i boligerne, nu systemet konstant holder øje med det. Herudover er det også tænkt som en sikkerhed for boligforeningerne, der med systemet får et værktøj, som sikrer, at en borger ikke misvedligeholder sin bolig, fordi den enkelte lejer ikke er klar over konsekvensen ved at slukke for anlægget og dermed lader skimmelsvamp bide sig fast – en problematik, vi ved er både besværlig og dyr for boligforeningerne i form af genhusning, tilbagebetaling af husleje, renoveringer og så videre,” siger Rasmus Clausen.

Systemet kan tilgås og styres via systemets hjemmeside eller en app. ♦



Træ-design giver gode rum

Akustikpladerne af træ er et æstetisk attraktivt alternativ til gipsplader i rum, hvor akustikken er dårlig. Moelven har lavet forskellige modeller, der kan placeres direkte i loftet.

og hurtige at sætte op,” siger produkt- og marketingchef hos Moelven, Steffen Lund Madsen.

”Vores mantra er at give folk gode rum. I vores optik er det harmoniske rum med så meget træ som muligt – et varmt modspil til de hvide rå-vægge, der også er så fremherskende i boligmoden.” ♦

Den minimalistiske nordiske stil har været kendt og karakteristisk i mange år, men designere formår fortsat at imponere med at udvikle stilen. Effektpaneler og akustikplader af træ er eksempler på design-løsninger, der på ny bringer træet ind i boligen.

Det er træ-giganten Moelven, der har skabt produkterne, der er tænkt som et alternativ til de traditionelle perforerede gipslofter og tapeter mv. på vægge, der trænger til fornyelse eller renovering – og som bringer nye nordiske toner ind i boligen.

”Vi tilbyder alt inden for træbaserede løsninger af gulve, lofter, vægge og udendørs facader til både private og professionelle.

Og vi har skabt mange unikke løsninger gennem årene – lige nu oplever vi større og større efterspørgsel på indvendig beklædning af træ igen – i den enkle og nordiske stil. Med vores to nye produkter – akustiklofter og effektpaneler – har vi integreret funktion og design i løsninger, der giver markante indretningsmuligheder til de danske boliger. Samtidig er de simple



Panelvæggene giver stor kontrast i boligen – eksempelvis i bronze eller mokkafarvet – og er en nem måde at skabe en effektfuld ændring i stuen, entreen eller køkkenet og tilføre et varmt og nordisk look, som træet giver. Panelerne er nemme og hurtige at sætte op.

Det kræver erfaring at tænke nyt



Arkitekter
& Ingeniører



Nyt bæredygtigt byggeri øger værdien for ejer, lejer og investor. Både på kort og langt sigt.

Se mere om fremtidssikret byggeri og intelligent arkitektur på ai.dk

"Kører smertefrit og i længere tid"

Ny varmepumpetørretumbler lever op til kravene om lave omkostninger og lang holdbarhed - samtidig reducerer den CO2-udslippet markant, hvorfor flere boligselskaber i Danmark allerede har investeret i maskinen til fællesvaskerierne.

Da Jørn Juul, driftschef i Boligforeningen Himmerland, fik mulighed for at indkøbe varmepumpetørretumbleren til foreningens fællesvaskerier, var han ikke i tvivl om, at det ville være en god investering på den lange bane.

"Vi er opmærksomme på at belaste miljøet mindst muligt og holder os løbende opdateret på energirigtige løsninger, som giver beboerne driftssikre produkter, der på sigt kan give den bedste økonomi," siger Jørn Juul, der gennem en årrække har sværget til Miele's produkter, fordi de lever op til kravene om at omkostningsminimere på alle fronter.

"Det kan godt være, at det er et dyrere produkt her og nu, men nu har vi i flere år haft en overvægt af Miele-produkter, og vi må erkende, at Miele kører smertefrit.

Flere af vores Miele-maskiner har kørt i meget mere end 10 år, og vi har brugt langt under 5000 kr. på vedligehold - det er da imponerende."

Ny teknologi

Varmepumpetørretumbleren fra Miele, som boligforeningen har investeret i, reducerer strømforbruget med over 60 % og kan energiklassificeres som A eller A+, hvilket er bemærkelsesværdigt, da en almindelig tørretumbler kun kan opnå energiklassificering C, og derfor altid har været en stor belastning for miljøet. Med den ny varmepumpeteknologi bruger maskinen ingen strøm, men fungerer via et indre trykbaseret kredsløb, der alene varmer luften op.

Ifølge Jørgen Andersen, salgschef hos Miele Professional, giver det god mening



at skifte sin almindelige tørretumbler ud med en varmepumpetørretumbler.

"For 20 år siden kostede det 10 til 11 kWh at tørre en maskinfuld tøj. I dag kan vi gøre det for 1 til 2 kWh. Det er virkelig en besparelse, der kan mærkes - både for pengepungen og miljøet."

Jørn Juul er heller ikke i tvivl om, at den nye løsning passer til Boligforeningen Himmerland.

"Vi har ingen grund til at overveje at skifte til andet. Den her løsning har virket for os i mange år - og med den nye varmepumpetørretumbler får vi en endnu bedre løsning." ♦



Stilfulde produkter, som skaber et godt byrum

- Skraldespande
- Urban Møbler
- Hundeposer
- Askebægere
- Pullerter



Oras' Optima-armaturserie har noget nyt, noget smart, noget ekstra i sig. De smarte funktioner gør brugen af armaturet lettere, mere sikkert og mere miljøbevidst. Designet er enkelt at installere og kræver få reservedele – uanset om en reparation påkræver opmærksomhed på badeværelset, i køkkenet eller bryggerset.

Smart generation af armaturer

Der er sket meget inden for udvikling og design af armaturer, og i dag er både berøringsfri design og de miljøbesparende funktioner helt almindelige. Det gælder også i Optima-serien fra Oras, der er designet til hele boligen – og med afsæt i brugen og de udfordringer, der er hjemme hos familierne. Men serien kan mere end det – eksempelvis har en del af armaturerne skoldningsspærre, så skoldning undgås. En anden smart feature er de såkaldte easy grip-greb, der både er gode at holde ved og nemme at se, fordi de har en kontrastfarve på den forkromede overflade.

”Grebene sikrer høj brugervenlighed, fordi de intuitivt er nemme at få øje på, og ligger samtidig godt i hånden,” fortæller Maria Jensen, marketingsansvarlig hos Oras Danmark. Hun forklarer videre, at der ligger mange timers brugerresearch bag netop denne del af designet, der også er tænkt til at hjælpe ældre med synssnedsættelse, der har nemmere ved at få øje på grebene på grund af den lille designdetalje.

Vandbesparelser på op til 50 procent

Variationen i serien er stor, og du kan vælge mellem flere modeller – både med greb og berøringsfrie. Uanset model kan du opnå en betydelig vandbesparelse, hver gang du åbner for hanen.



Armaturfamilien til hele boligen er skabt med fokus på alle hverdagens rutiner og udfordringer. Stilen er fortsat klassisk – og samtidig med lidt kant.

”Vores teknologi gør, at man ikke bemærker, at vandmængden ikke er den samme, som du er vant til. Systemet er komplekst – men det er blandt andet luft, der sendes ud med vandet og giver besparelser på op til 50 procent af forbruget. Herudover opnår brugerne en reduktion på CO₂ og opvarmning af brugsvandet,” fortæller Maria Jensen.

Simpel installation og reparation

Et andet smart element i armatur-familien er den simple installation og reparation, så dem, der skal servicere produktet, ikke skal bruge tiden i tykke opslagsværker, men intuitivt og nemt kan løse de udfordringer, der måtte opstå.

”Designet er robust og driftssikkert – herudover er alle et-grebs-armaturer bygget op omkring de samme to-tre reservedele, hvilket letter opgaven ved reparationer,” siger Maria Jensen. ♦

Et behageligt indeklima døgnet rundt

I Trekroner nær Roskilde har en række familier opført Danmarks første bæredygtige bofællesskab - Svalin - bestående af miljøvenligt, super lavenergi-træhusbyggeri, der gør brug af en række grønne løsninger, heriblandt specialudviklede klimagulve.

Da Frits Hansens Tegnastue skulle vælge leverandør af klimagulve til lavenergi-byggeriet i Trekroner, var kriterierne blandt andet, at gulvene – både til vådrum og tørrum – skulle leveres som en samlet løsning fra fabrikanten. Derudover skulle gulvene være egnede til træhusbyggeri, som kræver, at der bygges i lette konstruktioner, hvor gulvene på eksempelvis første sal ikke må veje for meget.

Der er en række dygtige udbydere på markedet, når det gælder klimagulve til tørrum. Ligeledes er der kompetente forhandlere af

klimagulve til vådrum. Men når man som Frits Hansens Tegnastue er ude efter en samlet løsning, der egner sig til træbyggeri, er udbuddet straks mere begrænset.

”Vi går nænsomt til opgaven og undersøger nøje, hvilke materialer der kan leve op til vores krav om bæredygtighed, funktionalitet og design. I tilfældet med byggeriet i Trekroner, hvor der er tale om træhusbyggeri, er det vigtigt at arbejde med lette materialer, og vi fandt ret hurtigt frem til, at Kronospan kunne levere gode gulve til både våd- og tørrum i præcis den vægklasse og kvalitet, vi efterspurgt – og endda leveret som samlet løsning,” fortæller Frits Hansen, arkitekt og ejer af tegnestuen.

Klimagulvene fra Kronospan ApS, Novopan Træindustri rammer tidens krav til et nyt, moderne og energibesparende gulvvarmesystem. De fordeler og holder en ensartet gulvvarme i alt byggeri, fra enfamiliehuse til alment boligbyggeri. Systemet udnyt-



ter effektivt den gratis varme fra solen og skruer ned for energiforbruget, så der ikke opstår overopvarmning – og sikrer dermed et behageligt indeklima døgnet rundt.

Indtil videre har virksomheden leveret gulve til bofællesskabet Svalin i Trekroner. Svalin 3, der kommer til at ligge i samme område, er under projektering – også her forventer arkitektfirmaet, at Kronospan ApS, Novopan Træindustri skal levere klimagulvene. ♦



Remote Caretaking

Overvåg og konfigurer alle ventilationsanlæg i en bygning eller en hel boligforening

Undgå at gå forgæves

Styr alle anlæg remote og undgå service i hver enkelt lejlighed.

Forebyg skimmelsvamp

Overvåg om alle anlæg kører, er defekte eller er slukket af lejer.

Undgå røgforgiftning

Sluk for alle anlæg remote, så farlig røg ikke kommer ind i lejlighederne.

Se mere på www.lodam.com og kontakt os for at høre mere om hvilke ventilationsproducenter der understøtter Remote Caretaking på +45 73 42 37 37 eller lodam@lodam.com.



Gå direkte
til online-
magasinet her

JS Danmark har bestræbt sig på at udøve en effektiv kontrol med rigtigheden af de oplysninger, som indeholdes i dette magasin. Måtte der mod forventning være fejlagtige informationer i publikationen, kan JS Danmark ikke gøres økonomisk ansvarlig herfor.

