

KONSTRUKTØREN

4 2019

Der findes en del god og gratis viden om klimatilpasning og løsninger på internettet

side 4

BYG-ERFA har samlet vigtig viden i et erfaringsblad for at undgå tagkollaps

side 10

SEPTEMBER



**KONSTRUKTØREN
SÆTTER SPOT PÅ
KLIMATILPASNING**

04

Bygningskonstruktører kan hente meget konkret, gratis viden om klimatilpasning på internettet. Vi ser nærmere på fire gode hjemmesider.

**VIDEN FRA
BYG-ERFA SKAL HINDRE
TAGKOLLAPS**

10

BYG-ERFA har i sit erfaringsblad 'Store tagspær - tværafstivning og tagkonstruktioner' samlet den vigtigste viden til at undgå tagkollaps.

**RENOVER PRISEN:
FRA TRANSFORMERSTATION
TIL LUKSUSHOTEL**

17

Årets vinder af RENOVER prisen er Hotel Herman K, som oprindeligt er en transformerstation fra 1963 i rå 'brutalis'-stil.

**REJSELEGATVINDER
TOG TIL NORGE FOR AT
SE PÅ TRÆBYGGERI**

21

Vinderen af Konstruktørernes Dimittendpris 2018 har brugt sit legat på 10.000 kr. til at rejse til Norge for at studere traditionelt og moderne træbyggeri.

4 2019

Ny Kongensgade 15
1472 København K
Tlf 33 36 41 50
www.kf.dk, kf@kf.dk

Telefontid:
Mandag-torsdag kl 10-15

Redaktionen:
Gert Johansen, ansv.
Kirsten Andersen, redaktør
Kathrine Schmeichel,
annoncer og produktion
KF's kommunikationsudvalg

Bestyrelse:
Gert Johansen, formand
Kirsten Nielsen, næstformand
Lisbeth Fjordvald
Birgir Eriksson
Kim Olesen
Christian Vrist
Jørn Borg Nicolaisen
Maria Riise Bernard
Henrik Schwartz
Hanne Stenbek

Forside:
Årets vinder af RENOVER prisen er Hotel Herman K, som oprindeligt er en gammel transformerstation af beton. Her ses den 12 meter høje lobby. Foto: Carsten Ingemann

Design & tryk:
Rosendahls a/s

LEDER

God byggeskik anno 2019 skal udover bæredygtighed, energiforbrug, æstetik og funktionalitet også omfatte klimatilpasning.



KLIMATILPASSET BYGGESKIK ANNO 2019

Af Kirsten Nielsen, næstformand i Konstruktørforeningen
Foto Nicolai Perjesi

I de kommende år bliver klimatilpasning af byggeri en af bygge- og anlægsbranchens helt store opgaver. Temperaturen er steget med 1,5 grader siden 1873, og nedbøren er steget med 15 %. Vi står over for stigende vandstande, flere skybrud og større oversvømmelser. For at dæmme op for skader, skal vi både i det nuværende og det fremtidige byggeri tænke i nye løsninger og tiltag.

Med andre ord: Vi skal til at tænke i klimatilpasset bygge- og anlægsskik, samtidig med at vi fortsat tager hensyn til bæredygtighed, energiforbrug, æstetik og funktionalitet.

I dag findes der mange gode byggetekniske løsninger og mange gode materialer. Blot er det nødvendigt, at vi fremover også klimatilpasser vores byggeskik på den måde, at vi vælger løsninger og materialer, der kan modstå nedbør i større mængder og kan klare ændrede vindforhold og skybrud.

Det er også vigtigt at være opmærksom på, hvor der bygges, og om det igennem hensigtsmæssig planlægning af arealer udenom er muligt at beskytte mod oversvømmelser, eller om der er gode muligheder for fx bortledning af regnvand.

Vores moderne arkitektur er minimalistisk, og der bygges langs vores havne og kyster. Er disse løsninger hensigtsmæs-

sige i forhold til de udfordringer, vi står overfor? Og hvis vi ikke vil gå på kompromis med det arkitektoniske udtryk eller beliggenheden, er det så muligt gennem tekniske løsninger at beskytte vores byggerier og de værdier, der kan tage skade?

Hvad gør vi ved det allerede eksisterende byggeri? Hvilke løsninger kan vi anvende, og kan nogle af disse kombineres med behovet for energirenovering eller almindeligt vedligehold? Også her skal vi tage hensyn til arkitektur og beliggenhed.

Mange ældre bydele i vores større byer ligger i områder, der er udsat for oversvømmelser under ekstreme vejrforhold. Hvordan kan vi med respekt for deres kulturelle værdi sikre dem mod skader?

Mange spørgsmål trænger sig naturligt på, når god byggeskik anno 2019 skal defineres!

Svarene skal vi i byggebranchen sammen finde frem til. Det vil helt sikkert føre nytænkning, udvikling og udfordringer med sig.

Konstruktøren sætter spot på viden om KLIMATILPASNING

Klimaændringerne vil medføre hyppigere monsterregn og stormflod, hvorfor det i mange år fremover vil være nødvendigt at klimasikre bygninger og bydele mod oversvømmelser. Bygningskonstruktører og andre fagpersoner i byggebranchen kan hente konkret, gratis viden om og løsninger til klimatilpasning på internettet. Vi ser nærmere på fire gode hjemmesider.

Af Kathrine Schmeichel, journalist

Ingen i Danmark kan længere være i tvivl om, at klimaet er under forandring med hyppigere skybrud og stormflod og dermed større risiko for oversvømmelser.

Det er baggrunden for, at Konstruktørforeningen på De Regionale Konstruktørdage i oktober sætter spot på, hvad klimaændringerne betyder for vores bygninger og byer, og hvordan bygningskonstruktører kan gøre sig gældende på området.

Gratis viden om klimatilpasning

Der er meget gratis og let tilgængelig viden om klimatilpasning for både fag- og lægpersoner at hente på internettet lige fra, hvordan den enkelte husejer kan klimasikre sit hus, og hvilket ansvar han/hun selv har til gode eksempler på klimatilpasning af virksomheder, institutioner og bydele.

Især fire hjemmesider gør sig gældende:

1. Bolius.dk/vandetkommer
2. Skybrudssikringafbygninger.dk
3. Klimatilpasning.dk
4. Klimatilpasningkokkedal.dk

På de følgende sider kan du læse mere om nogle af de gode råd, løsningsforslag, værktøjer og interessante cases, man kan finde på de fire nævnte hjemmesider.

BOLIUS.DK/VANDETKOMMER

Gode råd om klimasikring til enfamiliehuse

Bolius' kampagne 'Når vandet kommer udefra' fokuserer på, hvordan boligejere bedst kan sikre sig mod oversvømmelser.

Ved oversvømmelser fx som følge af skybrud har den enkelte husejer ansvar for at sikre sin ejendom, og dermed "pligt til at forsøge at undgå, at der kommer vand ind i boligen fra kloakken eller fra overfladevand på terrænet."

Det kan man læse i en af de tekster på Bolius.dk/vandetkommer, der indgår i

kampagnen 'Når vandet kommer udefra'.

Ifølge Bolius er tommelfingerreglen, at den almindelige husforsikring dækker, "hvis vandet ikke kan få afløb, hvor der normalt er afløb".

"Det betyder, at husforsikringen også dækker skader, der opstår, fordi vandet bliver presset op og ud fra toilettet eller fra gulv afløb," som der står på hjemmesiden.

Uden for matriklen, fortæller Bolius, har forsyningsselskaberne ansvar for at følge de krav, som kommunen stiller til afledning af spildevand og klimasikring.

Det kan fx ske ved at:

- > Bygge regnvandsbassiner, der mindsker presset på kloaknettet og leder vandet væk fra bebyggelsen
- > Bygge nye og større kloakrør
- > Tage højde for klimahensyn ved planlægning af nyt byggeri.

Regnvandsventil

For at tilbageholde regnvandet på overfladen og dermed belaste kloakken mindre kan den enkelte boligejer etablere løsninger som faskiner, regnbede, grønne tage, grønne vægge og belægninger, som vandet kan trænge igennem. Nogle løsninger kræver tilladelse fra kommunen.

På Bolius' hjemmeside kan man læse om en af de nyeste løsninger på markedet – regnvandsventilen – der ikke kræver en tilladelse fra kommunen, og som installeres nederst på et tagnedløb.

Ved almindelig gennemstrømning af vand vil ventilen være åben, men så snart vandpresset bliver stort nok, vil ventilen lukke til og i stedet lede regnvandet væk fra afløbet og ud i fx haven, hvor vandet langsomt kan sive ned og dermed både mindske risikoen for oversvømmelse af kælderen og belaste kloaknettet mindre.

Få 14 gode råd

En guldgrube af viden er Bolius' 14 råd om, hvad man skal tjekke, og hvordan man kan sikre et enfamiliehus mod oversvømmelser – fra ændring af fald ind mod huset og LAR-løsninger som fx grønt tag og faskine til at efterse og rense tagrender, nedløbsrør og tagbrønde.



Regnvandsventilen, der koster omkring 2.000 kr., er en nyere løsning, som fungerer ved, at regnvandsventilen lukker til ved større regnmængder, så vandet ikke overbelaster kloaksystemet. **Foto** Plastmo

5. Kan grunden optage regnvandet?
6. Er der lavtsiddende udluftningskanaler til kælder og krybekælder?
7. Er din lysskakt, trappeskakt og kældervindue sikret?
8. Er der installationer i kælderen, som kan tage skade?
9. Kommer der spildevand op gennem gulvrister eller toiletter?
10. Kan der trænge vand ind igennem kældervæggen?
11. Er der fald ind mod huset?
12. Ligger huset i en lavning?
13. Er din sokkel intakt?
14. Er tagrender, nedløbsrør og tagbrønde rensede?

Overskrifterne for de 14 råd er:

1. Kan der komme vand ind ved inddækninger, ovenlys og kviste?
2. Holder taget tæt?
3. Har du et almindeligt tag.
4. Kan vandet komme væk fra dit flade tag?

Tjekliste mod oversvømmelse

På Bolius.dk/vandetkommer kan man også downloade en særlig tjekliste til, hvad man konkret kan gøre ved varsling af skybrud eller stormflod, og hvordan man kan forebygge oversvømmelser.



For at tilbageholde regnvandet på overfladen og dermed belaste kloakken mindre kan den enkelte boligejer etablere LAR-løsninger som fx en faskine, der er et midlertidigt vanddepot. Man skal som minimum underrette sin kommune herom. **Foto** Bolius

Cases og anvisninger om skybrudssikring

Teknologisk Instituts særlige hjemmeside, Skybrudssikringafbygninger.dk, giver gode råd og konkrete eksempler på, hvordan man kan sikre bygninger mod oversvømmelser.

Ved det store skybrud i Hovedstadsområdet i 2011 blev bygninger, veje, anlæg og inventar skadet for anslået 5 mia. kr.

Amager Fælled Skole var en af de mange bygninger, som blev oversvømmet, hvorfor Københavns Kommune igangsatte en skybrudssikring af skolen.

Det kan man læse om på Teknologisk Instituts særlige hjemmeside, Skybrudssikringafbygninger.dk, der har samlet en del eksempler på klimasikring af virksomheder, institutioner, etageejendomme, fredede og bevaringsværdige bygninger.

På hjemmesiden kan man læse og se billeder af, hvordan Amager Fælled Skole blev klimatilpasset – bl.a. ved at:

- > Etablere højvandslukker på indvendige afløb
- > Regulere det udvendige terræn, så det falder væk fra bygningerne
- > Etablere en vold, der både kan afskærme mod vand og anvendes som bænk
- > Etablere opkanter ved kældernedgange.

På Teknologisk Instituts almindelige hjemmeside, Teknologisk.dk – som primært henvender sig til fagpersoner – kan man bl.a. downloade to anvisninger om, hvordan man kan skybrudssikre ejendomme:

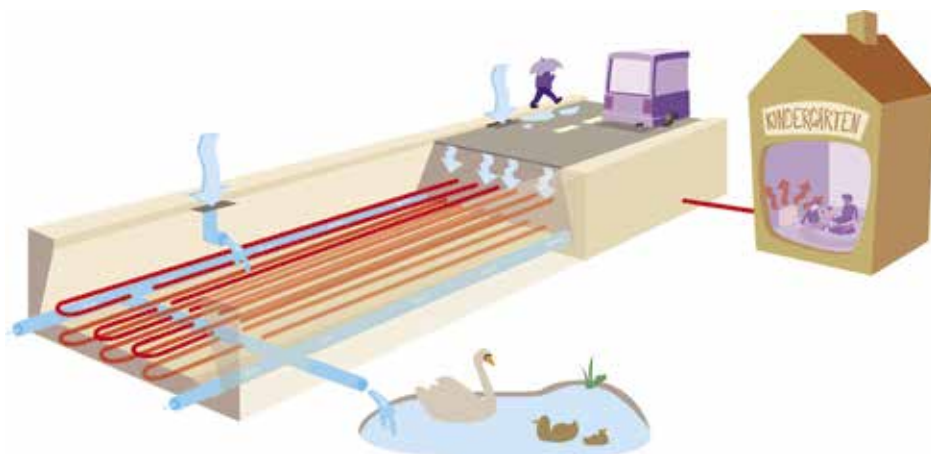
- > Skybrudssikring af bygninger (Rørcenter-anvisning 020)
- > Kælderoversvømmelser. Sikring mod opstigende kloakvand (Rørcenteranvisning 021).

Skybrudssikringen af Amager Fælled Skole gik bl.a. ud på at etablere opkanter ved kældernedgangene og lave en vold, der både kan afskærme mod vand og anvendes som bænk (nederst). **Foto Gaia**



Her ses princippet for, hvordan klimavejen (se fotos nederst) både optager regnvand til nedsivning og udvinder varmen fra regnvandet til opvarmning af en børnehave.

Illustration VIA University College



KLIMATILPASNING.DK

Statslig indsamling af viden på klimatilpasningsportal

Klimatilpasningsportalen Klimatilpasning.dk præsenterer bl.a. viden om klimaændringer og klimatilpasningsløsninger og tilbyder grafiske klimadata og interaktive værktøjer.

“Klimaændringerne lægger et stort pres på kloaksystemerne, men løsningen er ikke nødvendigvis at udskifte rørene, så de får en større kapacitet.”

Det står der på den statslige portal Klimatilpasning.dk under overskriften ‘Hverdagsregn og skybrud’, som fortæller:

“Kombinationen af et godt plan- og kortlægningsarbejde, teknologier og metoder til at tilbageholde/nedsive regnvandet på overfladen og afløbsteknologier, der bremser, fordeler og renser regnvandet, kan ofte være mere effektive og mindre omkostningstunge end et omfattende reoveringsprojekt.”

Portalen oplister herefter 42 klimatilpasningsteknologier, som den inddeler i fem kategorier:

1. **Teknologier i planlægningsfasen** (bl.a. afløbsmodel, kombineret afløbs-, overflade-, grundvands- og havmodel (1D-2D) og lavningskort)
2. **Tilbageholdelse af regnvand på overfladen** (bl.a. faskine og regnvandskassette, forsinkelsesbassiner,

grønne tage og permeable (genemtrængelige) befæstelser og belægninger)

3. **Håndtering af regnvand i afløbssystemet** (bl.a. højvandslukker, omfangsdræn, skybrudsvej og terrænregulering)
4. **Rensning af regnvand** (bl.a. biologisk filtrering, olieudskiller, sandfang og vejbed)
5. **Måling af effekt** (trådløs online flowmåler).

Klimaværktøjer og nyheder

Udover de mange teknologiske løsninger bringer Klimatilpasning.dk bl.a. også klimadata og nyheder om klimaprojekter og tilbyder alskens – ofte interaktive – værktøjer som fx oversvømmelseskort, grundvands- og kom-munekort.



På Klimatilpasning.dk kan man læse interessante nyheder om fx en såkaldt klimavej, der blev etableret i 2018 i Hedensted. Vejen har en belægning, der er designet til at håndtere store mængder regnvand. Samtidig er der nedlagt jordvarmeslanger, der udvinder varme fra regnvandet til opvarmning af en nærliggende børnehave (se også tegning øverst af princippet bag klimavejen). **Foto** VIA University College/ Theis Raaschou Andersen

Læring og inspiration fra projektet Klimatilpasning Kokkedal

Eksperter fremhæver et klimatilpasningsprojekt i Kokkedal – der dækker et natur- og boligområde på 69 hektar – for sit store læringspotentiale.



Den store styrke ved Klimatilpasning Kokkedal – der vandt DANVA og Realdanias Klimapris 2017 – er, at det samtænker klimatilpasning og vandhåndtering med rekreative, grønne områder og udvikling af mere varierede og oplevelsesrige byrum. Her ses hvordan et befæstet areal (øverste foto) er blevet forvandlet til både regnvandsbassin og rekreativt område. **Foto** Carsten Ingemann

“Klimatilpasning Kokkedal fungerer som et katalog over indpasning af forsinkelsesbassiner i forstadsbyen med boligveje, parkeringsarealer, etage- og rækkehusbebyggelse, institutionsbyggeri og centerfunktioner samt større grønne områder.”

Sådan beskriver to forskere fra Københavns Universitet i en evalueringsrapport projektet ‘Klimatilpasning Kokkedal’, der omfatter 40 forskellige delprojekter i et natur- og boligområde på 69 hektar i Nordsjælland med 3.000 mennesker.

Rapporten kan sammen med meget andet information om projektet læses på KlimatilpasningKokkedal.dk.

Budget på 145 mio.kr.

Projektet, der blev afsluttet i 2018 og har kostet 145 mio. kr., har bl.a. formået at udnytte den eksisterende kloakering og de naturlige lavninger i området, samtidig med at det også har tilført rekreativ værdi for borgerne fx i form af anlæg, der både fungerer som opholds-/legepladser og regnvandsbassiner.

Parterne bag projektet er Fredensborg Kommune, to boligselskaber, Realdania, Lokale og Anlægsfonden, Landsbygge-

fonden, Fredensborg Forsyning A/S og Statens Kunstfond.

Bassiner forsinker afledning

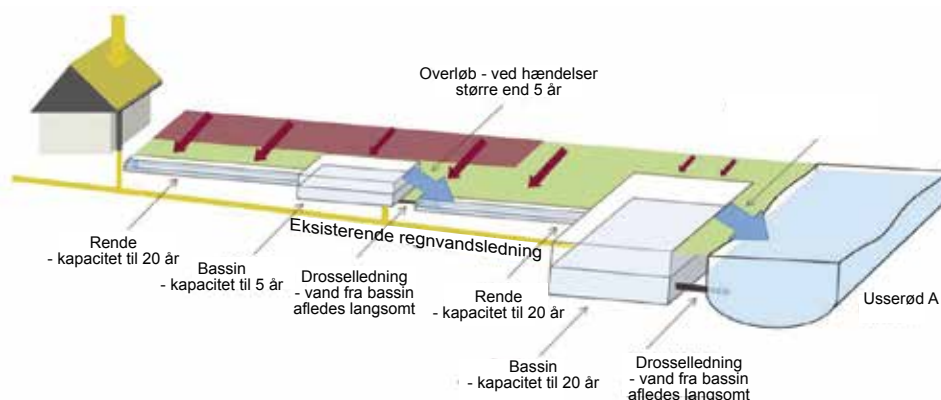
Hovedprincippet i projektet er at forsinke regnafstrømningen, før den bliver afledt til det eksisterende ledningsnet og de nærliggende åer, Usserød Å og Donse Å. Det sker via 20 forsinkelsesbassiner, hvoraf 14 er placeret i de bebyggede områder, mens de resterende 6 er anlagt i naturnære omgivelser.

“Regnafstrømningen fra projektområdet (bl.a. fra tage, stier og veje, red.) transporteres primært i underjordiske rør, der udgør 86 % af den samlede længde af transportelementer, hvoraf langt hovedparten (67 %) består af det eksisterende ledningsnet, mens 14 % transporteres på overfladen i nyanlagte regnbede, grønne trug og render,” står der i rapporten, ‘Klimatilpasning Kokkedal – Evaluering af de vandtekniske aspekter’.

Samtænkning er nøglen

Ifølge forskerteamet ligger den største læring i, at “de valgte løsninger er effektive til at formidle de muligheder og kvaliteter, der ligger i at tænke klimatilpasning og vandhåndtering sammen med begrønning og udviklingen af mere varierede og oplevelsesrige byrum.”

Her ses det overordnede afvandringsprincip for Klimatilpasning Kokkedal. Knap halvdelen af overfladeafstrømningen håndteres lokalt på overfladen op til en 5-års hændelse (med rødt). De øvrige arealer afvander til eksisterende regnvandsledning (med gult). 5-årsbassinerne dræner af til regnvandsledningen gennem et forsinket udløb. Al regnafstrømningen ledes til Usserød Å og Donse Å via bassiner, der har kapacitet til at håndtere en 20-års hændelse. **Illustration** Rambøll m.fl.





Nordlys med VELUX ovenlysmoduler skaber et lyst og attraktivt læringsmiljø, helt uden blænding på trods af skyfri himmel.

Sågbäcksgymnasiet, Sverige.

Undgå overophedning i byggeri med glastag

Ovenlys giver op til tre gange så meget himmellys som facadevinduer – men også bekymring for overophedning. Det er der fire løsninger på: orientering og hældning af ovenlyset, naturlig ventilation via skorstenseffekten, gardiner og solfilm.

Sommeren 2019 vil blive husket for de ekstreme hedebølger, som ramte det meste af Europa. Mange steder nåede temperaturen op over 40 grader. Den slags rekorder giver stof til eftertanke, når man skal designe byggeri med glastag. For når solen står højt på himlen om sommeren, må det nødvendigvis tilføre indeklimaet en masse termisk energi?

“Det behøver det ikke at gøre. Det afhænger af arealet, orienteringen, hældningen og omgivelserne.

Hvis man tager højde for solhøjderne på Danmarks breddegrad (56° nord, red.) og f.eks. har ovenlys med en vinkel på 34° mod nord, får man stadig masser af dagslys, samtidig med at man reducerer varmeindstrålingen det meste af året. For helt at eliminere direkte sollys kræves en hældning på 58°, forklarer Artur Slupinski, arkitekt ph.d. hos VELUX Danmark. Desuden mindsker man risikoen for blænding og får et blødt lys uden skarpe kontraster.

Naturlig ventilation

VELUX Commercial tilbyder ovenlysløsninger som f.eks. rytterlys 25-40° og nordlys 25-90°, der sikrer disse gevinster. Desuden kan ovenlysløsningerne fås med motoriserede komfortventilerende ovenlysmoduler.

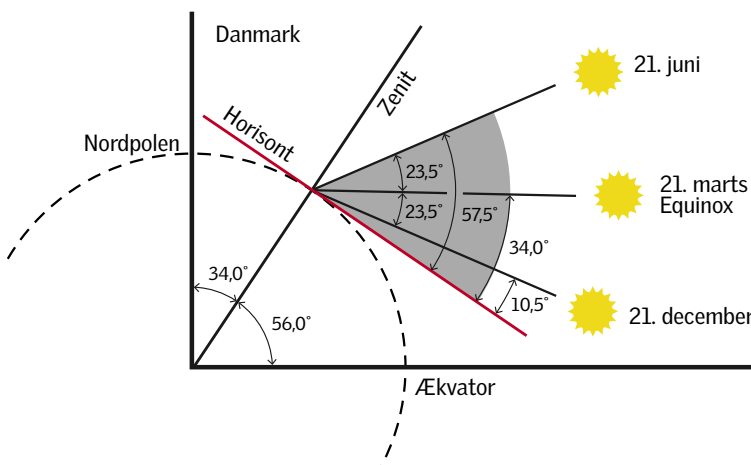
“Naturlig ventilation i toppen af rummet er en effektiv måde at fjerne varmen fra bygningen om sommeren. Man kan udnytte skorstenseffekten, hvor den varme og fugtige luft stiger op og forsvinder ud gennem ovenlysmodulerne, mens frisk luft udefra kan tages ind igennem facaden,” siger Artur Slupinski.



Rullegardiner og solbeskyttelse

En anden løsning på udfordringen med overophedning om sommeren er styring af dagslyset med f.eks. integrerede rullegardiner i ovenlysmodulerne eller ruder med solbeskyttelse.

“Hvis man kun vælger ruder med solbeskyttelse, bør man være opmærksom på, at belægningen ‘omfarver’ daglyset, så det får en anden kvalitet og ukorrekt farvegengivelse, og man slipper heller ikke for blænding,” understreger Artur Slupinski.



Selvom man har ovenlys med en vinkel på 34° mod nord, får man stadig masser af dagslys, samtidig med at man reducerer varmeindstrålingen det meste af året.

Læs mere om mulighederne med ovenlysmoduler og øvrige produkter fra VELUX Commercial på veluxcommercial.dk.

Denne artikel er en journalistisk bearbejdet version af BYG-ERFAs erfaringsblad 'Store tagspær - tværafstivning og tagkonstruktioner'. Hent altid det aktuelle blad på Byg-Erfa.dk.



Manglende tværafstivning af træspær kan betyde kostbare og farlige kollapse

Når træspær i store tagkonstruktioner ikke er afstivet korrekt, kan de styrte sammen. Det er både dyrt og kan i værste fald skade personer eller koste menneskeliv. I erfaringsbladet 'Store tagspær - tværafstivning og tagkonstruktioner' har Fonden BYG-ERFA samlet den vigtigste viden til at undgå kollaps.

Af Louise Skøtt Gadeberg, BYG-ERFA
Foto & illustration BYG-ERFA

Medierne bringer med jævne mellemrum historier om tagkonstruktioner, der er styrtet sammen. Ofte sker det for bygninger med færdigproducerede tagkonstruktioner, der har spær med løs top, hvilket har den fordel, at de er lette at levere, men den ulempe, at de samtidig kan udgøre en fare i forhold til last- og trykpåvirkninger på taget. Og det er her, det for alvor kan gå galt.

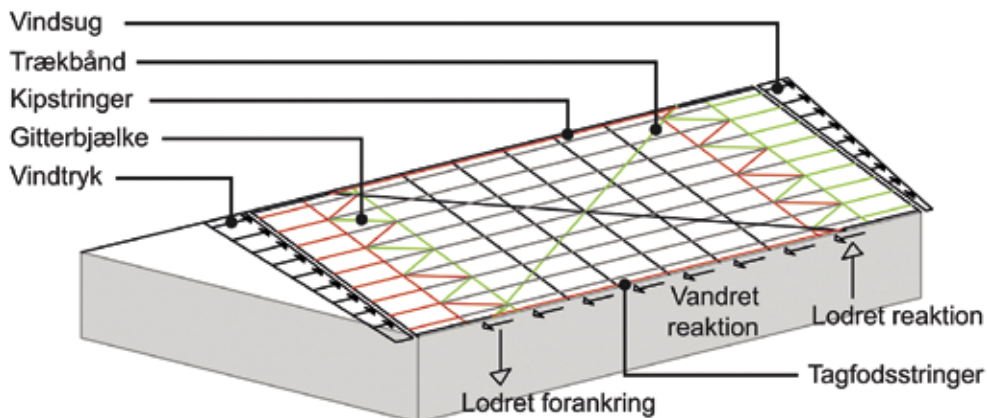
Der findes dog råd for at undgå fremtidige sammenstyrtninger, siger Susanne Pouline Svendsen, direktør i Fonden BYG-ERFA, der indsamler, bearbejder og formidler byggetekniske erfaringer fra byggeriets praksis og forskning.

”Helt generelt er det vigtigt, at alle parter, der er involveret i byggeprocessen, er opmærksomme på at sikre korrekt tværafstivning af hele tagkonstruktionen, da dette vil kunne modvirke sammenstyrtningerne. Dertil

kommer, at det også er vigtigt, at valideret, byggeteknisk viden – som den vi præsenterer i erfaringsbladet 'Store tagspær – tværafstivning og tagkonstruktioner' – kommer i spil allerede i projekteringsfasen,” mener hun.

Tværafstivning har to formål

Forestil dig en sportshal fuld af aktive børn, et supermarked fuldt af handlende kunder eller et hold af håndværkere, der er i gang med at opføre bygningen. Forestil dig, at tagkonstruk-

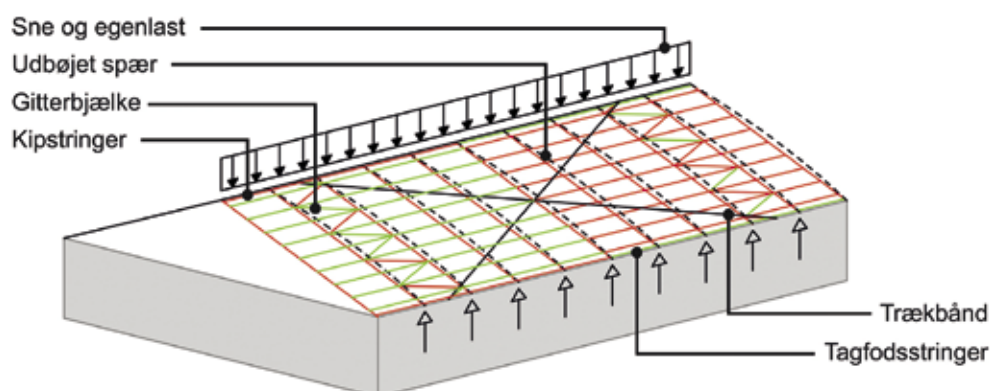


Figur 1. Lastoptagelse ved påvirkning fra vind på langs. Der er tryk i de røde elementer og træk i de grønne for den viste vindlast.

Grafik BYG-ERFA

Figur 2. Lastoptagelse ved påvirkning fra sne og egenlast og typisk udbøjning af spærne. Der er tryk i de røde elementer og træk i de grønne ved lodret last. Bemærk, at der ikke er nogen kræfter i trækbåndene.

Grafik BYG-ERFA



tionen så pludselig kolliderer på grund af manglende tværafstivning i tagkonstruktionen.

I bedste fald er bygningen tom og udbødningerne kostbare. I værste fald kan den sammenstyrtede tagkonstruktion betyde personskade eller tab af menneskeliv.

”Grundlæggende har tværafstivning af tagkonstruktioner to byggetekniske formål: Den skal sikre, dels at vandret vindlast på langs af bygningen kan optages og føres til facaderne, dels at trykpåvirkede dele af spærne fastholdes mod udbøjning i den svage retning,” forklarer Susanne Pouline Svendsen og tilføjer:

”Især det sidstnævnte er meget vigtigt, fordi spær med stort spænd oftest udføres med blot 45 mm brede planker, som kræver betydelig tværafstivning for at kunne optage de store trykkræfter i spærhovederne og i de trykpåvirkede gitterstænger.”

I erfaringsbladet ‘Store tagspær – tværafstivning og tagkonstruktioner’ redegør BYG-ERFAs fageksperter netop for, hvorfor og hvordan tagkonstruktioner udført med træspær – ofte med løs top – altid skal tværafstives for at kunne optage vind-, sne- og egenlast.

Hvem har ansvaret?

I erfaringsbladet kan man bl.a. læse, at den bygværksprojekterende har ansvaret for, at projektet omfatter en konkret fremgangsmåde til tværafstivning af spærne, herunder også hvordan vindlasten på gavlen forudsættes overført til tagkonstruktionen. Med andre ord tilhører ansvaret den person, der har det overordnede ansvar for bygningens styrke og stabilitet.

Da mange spærkonstruktioner leveres med løs top for at lette transporten, tilbyder nogle spærproducenter at projektere og levere afstivningssystemer til deres spær, hvilket også omfatter afstivning af hanebåndet.

Uanset om denne løsning vælges eller ej, er den bygværksprojekterende dog stadig ansvarlig for, at de vandrette og lodrette kræfter ved skråafstivningens ender kan optages af facaderne (se figur 1), samt at forankringen er dimensioneret og beskrevet. Hvis den udførende ønsker at anvende en anden metode til tværafstivning af spærne end det projekterede, skal den ønskede metode godkendes af den bygværksprojekterende.

Læs mere i erfaringsbladet ‘Store tagspær – tværafstivning og tagkonstruktioner’ om bl.a. principper for tværafstivning, vindlast, lodret last, trykpåvirkede gitterstænger, opstilling af spær, spær med løs top og få henvisninger til reglerne for trækonstruktioner.

Etcetera

Deltag i KF's lønundersøgelse for bygningskonstruktører

Konstruktørforeningen (KF) udsendte 30. september 2019 et spørgeskema om løn til alle erhvervsaktive og ledige medlemmer, så KF kan udarbejde en lønstatistik. Jo flere, der besvarer skemaet, jo mere retvisende bliver lønstatistikken, som bl.a. kan bruges før en lønforhandling. Deadline for besvarelse er fredag den 21. oktober kl. 11.

Foto Pixabay/Methawee Krasaeden



Har du sikret dig plads på KF's kurser og møder?

Du finder masser af gratis KF-kurser, workshops og gå hjem-møder i efteråret over hele landet. Bliv fx klogere på forhandling af løn, byggeaffald som ressource og personlig planlægning. Tjek KF.dk/arrangementer.



Foto Pixabay-Gerd Altmann



Nye regler for online-betalinger

Som følge af EU's nye betalingsregler vil du fremover opleve, at du skal bekræfte din betaling for arrangementer via fx sms eller NemID, når du skal betale over 225 kr. med et kreditkort som fx Dankort, Visa eller MasterCard. Læs mere på Finanstilsynet.dk

Foto Pixabay/Michael Jarmoluk

To nye KF-samarbejdspartnere

KF har fået to nye samarbejdspartnere – Dansk Arkitektur Center (DAC) og Center for Bygningsbevaring, som giver 10 % rabat på henholdsvis entre og kurser. Læs mere på KF.dk



Foto Building Green

Building Green 2019 sætter fokus på bæredygtige fællesskaber

‘Det bæredygtige fællesskab’ er hovedtemaet på dette års grønne byggemesse Building Green i Forum 30.-31. oktober. Igen i år kan du besøge KF på Stand 12 og få både rådgivning, bolsjer og dialog. Se KF.dk/nyheder

Søg støtte i Den Statslige Kompetencefond

Hvis du er omfattet af en statslig overenskomst, kan du søge om midler til forskellige slags individuel uddannelse som fx akademi-, diplom-, og masteruddannelser. Det er en betingelse, at din arbejdsgiver både godkender din ansøgning om fondsstøtte og medfinansierer uddannelsen. Du kan søge om portioner på op til 50.000 kr. Bygningskonstruktører hører under Akademikernes pulje. Der er løbende deadline. Læs mere på Kompetenceudvikling.dk.

Foto Pixabay/Rawpixel



Foto Pixabay/StockSnap

Største søgning og optag på konstruktøruddannelsen nogensinde

Med 15 % flere end sidste år er bygningskonstruktøruddannelsen nu den 14. mest søgte videregående uddannelse. I alt blev 1.288 optaget på bygningskonstruktørstudiet – 89 flere end sidste år – hvilket svarer til en stigning på 7 % siden 2018 og dermed er det største optag nogensinde. Sammen med lægestudiet og sygeplejerskeuddannelsen har konstruktøruddannelsen den største relative vækst. Læs mere på KF.dk/nyheder.

Debat om KF's målsætninger på Konstruktørdagene

KF's medlemmer har i løbet af sommeren på KF.dk og på sensommerens gå hjem-møder haft mulighed for at komme med input, som indgår i bestyrelsens arbejde med en ny strategi for KF. Debatten om KF's retning og mål fra 2020 fortsætter på De Regionale Konstruktørdage i oktober. Så mød op og deltag i dialogen. Læs mere på KF.dk/nyemål

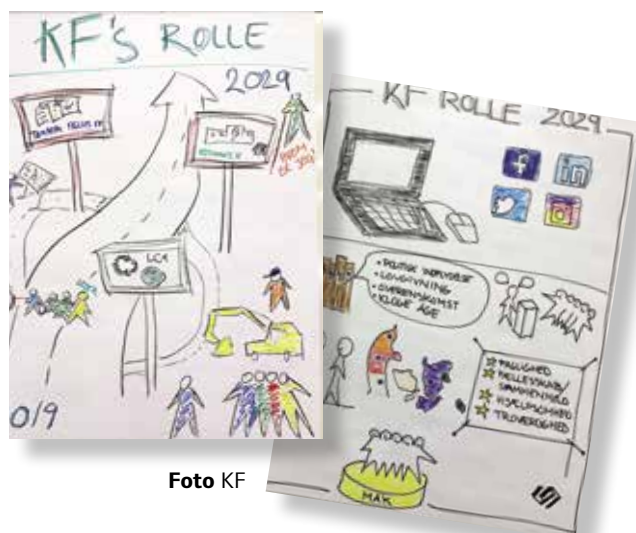


Foto KF

Valg til regionsledelserne 2019

I ulige år er medlemmer af de fem regionsledelser på valg. Der skal også vælges et regionsvalgt bestyrelsesmedlem og en suppleant fra hver region. I 2019 er der fredsvalg for regionsledelserne og de regionsvalgte bestyrelsesposter, da der ikke er stillet flere op, end der er plads til. Men der er kampvalg til to suppleantposter.

Af Kathrine Schmeichel, journalist

I efteråret 2019 skal der vælges syv medlemmer til hver af de fem regionsledelser i Konstruktørforeningen (KF) – undtagen i Region Nordjylland, hvor der kun skal vælges 5 medlemmer.

Der skal også vælges et regionsvalgt bestyrelsesmedlem og en suppleant fra hver region.

Medlemmer af regionsledelserne sidder for to år ad gangen, mens de regionsvalgte bestyrelsesmedlemmer og deres suppleanter sidder for en 4-årig periode.

Både kampvalg og fredsvalg

Da der ikke er opstillet flere kandidater til regionsledelserne og KF's bestyrelse, end der er kandidaturer, er alle de opstillede valgt. Derimod er der i to regioner opstillet mere end én kandidat som suppleant for det regionsvalgte bestyrelsesmedlem. Derfor er der kampvalg i regionerne Sjælland og Midtjylland.

Valget af suppleanter for de to regioner vil foregå ved en elektronisk urafstemning fra 30. oktober til 8. november 2019.

Alle kandidater har mulighed for at præsentere sig selv personligt på De Regionale Konstruktørdage i uge 43 og 44.

Du kan herunder læse, hvorfor kandidaterne har valgt at stille op, og hvad deres fokus er.

HOVEDSTADEN



Ved redaktionens afslutning var der kun en kandidat opstillet til regionsledelsen. De valgbare medlemmer i Regionen Hovedstaden får nærmere besked om procedure.

Esther Bernhard Clemmesen, 52 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg genopstiller, fordi jeg gerne vil fortsætte med at skabe netværk, arrangere fagligt relevante arrangementer og være med til at styrke bygningskonstruktørens profil og identitet.

Hvad vil du arbejde for?

God arkitektur og kvalitetsbyggeri. Energi- og miljørigtigt byggeri. Udveksling af viden lokalt og internationalt. Bæredygtige energirenoveringer, digitalt byggeri, BIM og efteruddannelse.

MIDTJYLLAND



Mogens Pihl, 54 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne medvirke til at fastholde og udvikle bygningskonstruktørens faglighed i en dynamisk og foranderlig byggebranche samt være med til at styrke de regionale og nationale faglige netværk.

Hvad vil du arbejde for?

En faglig stærk bygningskonstruktør! Uddannelsen skal bygges på et fagligt stærkt grundlag, og der skal være mulighed for kompetencegivende efter- og videreuddannelse. Således vil vi fortsat stå stærkt i den fremtidige byggebranche.

PÅ VALG
SOM
SUPPLEANT

Søren Høgsberg Handberg, 31 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg stiller op til regionsledelsen for at være med til at forsætte det gode arbejde med lokale arrangementer, som kan sikre et godt sammenhold blandt bygningskonstruktører i det midtjyske.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for, at der bliver lavet flere gode arrangementer, som har fokus på det, vi som konstruktører arbejder med i disse år. Derudover har jeg også et ønske om at arbejde med bygningskonstruktøruddannelsen regionalt.

PÅ VALG
SOM
SUPPLEANT

Christian Vrist, 52 år



Stiller op som:

- Regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne være med i den positive udvikling, som KF er i, bidrage til, at KF forsat kan være en sund forening og være med til at bevare fokus på bygningskonstruktøruddannelsen.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for en sund og aktiv forening, som varetager medlemmernes interesse, og være aktiv omkring arrangementer til gavn for os alle.



Anders Mortensen, 57 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg stiller op, fordi jeg gerne vil tage to år mere, da jeg synes, det er interessant at følge KF's udvikling, være en del af et fagligt og socialt fællesskab og kunne hjælpe til med de arrangementer, der skal afholdes.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil specielt arbejde for at sikre, at konstruktørerne fortsat har mulighed for at være fagligt godt funderet gennem efteruddannelsesmuligheder og kurser.

Keld Bossow Nielsen, 39 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg ønsker at være en aktiv del af KF's regionsbestyrelse for dermed at være med til at skabe rammer for samhørighed for medlemmerne bl.a. ved at skabe muligheder for sparring og netværksgrupper. For mig er det vigtigt, at vi som forening både har et fagligt og socialt element for vores medlemmer i form af arrangementer, kurser mv.

Hvad vil du arbejde for?

Som underviser på bygningskonstruktøruddannelsen har jeg fokus på vores uddannelse og videreuddannelse. Desuden vil jeg:

- Skubbe på en forsat udvikling af konstruktørerne og deres roller i erhvervsmæssig sammenhæng.
- Være med til at formidle budskabet om, hvor alsidigt jobmulighederne er som konstruktør
- Forsætte mit arbejde i byggepolitiskudvalg med at formidle KF's værdier i forskellige eksterne arbejdsgrupper som fx 'Strategi for digitalt byggeri'.

Henrik Schwartz, 50 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne være med til at gøre en forskel for KF's medlemmer ved at give dem så mange muligheder som muligt for at dygtiggøre og tilegne sig mere viden. Og så vil jeg bidrage til konstruktørernes faglige sparring i lokalområdet.

Hvad vil du arbejde for?

Styrke konstruktørens plads i branchen, ved at vi hele tiden er på forkant med udviklingen, og være med til at skabe et stærkt netværk for videndeling på tværs af brancher.

Maj-Britt Lillelund, 58 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Der er mange grunde til at stille op:

- Jeg kan ikke få nok af at mødes med konstruktører, som arbejder med alt muligt andet og alligevel lignende opgaver som mig selv
- Jeg kan være med til at arrangere aktiviteter for andre KF-medlemmer i lokalområdet og være tæt på, hvad der sker i KF og for de mennesker, der arbejder i vores sekretariat
- Jeg kan være med til at præge udvikling og fokus i KF
- Jeg kan være med til at sætte konstruktøren på dagsordenen i Danmark og ude i verden.

Hvad vil du arbejde for?

Mit fokus er primært inden for ledelse og organisationsudvikling, derudover er projekt- og byggeledelse, mangelfri aflevering, byggejura, kvalitetssikring og digitalisering fra projekt til drift, emner, der har min store bevågenhed som leder for en tegnestue på Aarhus Universitetshospital.

Jørn Borg Nicolaisen, 39 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg mener, jeg kan bidrage med stort kendskab til både bygningskonstruktører og Konstruktørforeningen. Jeg synes, det er spændende at være en del af en fagforening, der i så høj grad medvirker til at fremme faget.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil fortsat arbejde for, at bygningskonstruktører får den indflydelse, vi er berettiget til, og er med, hvor beslutningerne tages. Jeg vil desuden arbejde for, at vi i høj grad får sat bæredygtighed i byggeriet på dagsordenen og håber, at vi om få år ser det som en naturlig del af vores virke.

PÅ VALG
SOM
SUPPLEANT"

Nicki Dehn, 31 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg stiller op til regionsledelsen fordi jeg føler, at det netværk, vi har blandt konstruktørerne, er guld værd.

PÅ VALG
SOM
SUPPLEANT"

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil gøre alt, hvad jeg kan for at pleje og forbedre vores netværk, så det kan komme alle til gode, som, jeg føler, det har gavnet mig. Derudover vil jeg arbejde for at give vores medlemmer mulighed for at tilegne sig viden eller oplevelser, som de måske ellers ikke ville opnå.

Brian Mejlholm, 50 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne være med til at afholde inspirerende arrangementer for medlemmerne, nyde godt samvær med mine fagkolleger og udvide mit netværk.

Hvad vil du arbejde for?

Ud over at vedligeholde og udvikle det, som allerede er opbygget i KF, vil jeg gerne være med til at finde nogle interessante og spændende foredrag og projekter, som kan være til stor gavn for medlemmer.

Hanne Stenbek, 57 år



Stiller op som:

- Regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg har i flere år været aktiv i KF som medlem af regionsledelsen og tillidsrepræsentant på min arbejdsplads i Køge Kommune. Jeg trådte ind som suppleant i bestyrelsen for et år siden og har meget lyst til at forsætte dette spændende arbejde som regionsvalgt bestyrelsesmedlem, samtidig med at jeg fortsætter mit engagement i regionsledelsen.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil især arbejde for, at konstruktørerne får bedre overenskomster samt for et sundt og sikkert fysisk og psykisk arbejdsmiljø.



SYDDANMARK



Birgir Eriksson, 45 år



Stiller op som:

- Regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg har været med i tre spændende perioder i regionsledelsen for Syddanmark, hvor vi i har haft et meget konstruktivt og frugtbart samarbejde, der har udmundet i mange spændende og sjove medlemsarrangementer fordelt bredt over regionen. Jeg vil meget gerne tage en periode mere og herigennem bidrage til det lokale medlemsnetværk i regionen. For to år siden indtrådte jeg i hovedbestyrelsen som suppleant. Jeg stiller op til hovedbestyrelsen for en periode mere, da jeg synes, det er spændende at arbejde med den videre proces omkring KF's fremtidige rolle og vores arbejdsliv.

Hvad vil du arbejde for?

Udover i regionsledelsen fortsat at være med til at skabe interessante medlemsarrangementer vil jeg i KF's bestyrelse arbejde for, at vi som forening følger samfundsudviklingen og forbliver en moderne og attraktiv medlemsorganisation, der bliver inddraget i de sammenhænge, hvor vi har faglige interesser og kompetencer – forhåbentlig med det resultat, at vi både som forening og konstruktører altid vil være efterspurgte samarbejdspartnerne.

Daniel Winther Jensen, 42 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg stiller op for at have indflydelse på foreningens udvikling

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for at styrke netværk og foreningens udvikling – især i det sydvestjyske område.

Martin Praëm, 33 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Som medlem af regionsledelsen i Region Syddanmark vil jeg fortsætte de sidste fire års arbejde med at skabe et godt og aktivt foreningsliv med inspirerende muligheder for de medlemmer, som ønsker at deltage i efteruddannelse, fyraftensmøder eller andre sociale og faglige arrangementer.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for at sikre, at bygningskonstruktører i Region Syddanmark har den bedste og mest relevante arrangementskalender, og at medlemmerne bliver hørt i både regionale og landsdækkende sammenhænge.

Peter Ulf Andersen, 38 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg genopstiller til regionsledelsen for at give mit bidrag til faglige arrangementer og netværksmøder i min region.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil gerne være med til at skabe en bred faglig viden omkring udførelsen af projekter, bl.a. via byggepladsbesøg. Desuden ser jeg en styrke i de sociale arrangementer, hvor vi kan netværke på tværs af bygningskonstruktørens virke.

NORDJYLLAND



Karina Christensen, 48 år



Stiller op som:

- Suppleant for regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne være med til at påvirke vores profession, arrangere spændende, faglige arrangementer og udvide mit netværk. Desuden vil jeg gerne bidrage til det gode og kammeratlige samarbejde, vi har i regionen, hvor alle yder et stort og engageret stykke arbejde.

Hvad vil du arbejde for?

At udbrede kendskabet til konstruktørerne og vores brede og alsidige uddannelse, som gør os til en gevinst i ethvert byggeri – uanset om vi arbejder som rådgiver, bygherre, myndighed eller producent.

Lisbeth Fjordvald, 52 år



Stiller op som:

- Regionsvalgt bestyrelsesmedlem
- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg stiller op til bestyrelsesposten for Nordjylland for fortsat at arbejde for KF's gode indflydelse på byggebranchens arbejdsvilkår og byggefaglige viden. Jeg ønsker, at KF er en attråværdig fagforening med et bredt byggefagligt netværk, der arbejder for fremtidens gode bæredygtige byggeri ved at øve indflydelse på uddannelse, arbejdsliv og videndeling i byggeriet.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for, at KF's medlemmer har værktøjer til at opnå gode kontrakter og arbejdsvilkår i deres ansættelser, og at de fortsat er indbegrebet af og har indflydelse på god byggeskik i fremtidens byggeri.

Peter Hedegaard Andersen, 46 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg ønsker fortsat at hjælpe med at afholde faglige arrangementer for medlemmerne i Region Nordjylland samt at videreudvikle KF.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg ønsker at fortsætte arbejdet med udbredelse af kendskabet til KF i Region Nordjylland samt at medvirke til fremadrettet at sikre, at KF er det foretrukne valg for bygningskonstruktører.

Peter Staun, 52 år



Stiller op som:

- Medlem af regionsledelsen

Hvorfor stiller du op?

Jeg vil gerne både være med i det faglige fællesskab, som KF tilbyder, og udvikle det samt bidrage med at styrke fagligheden i KF.

Hvad vil du arbejde for?

Jeg vil arbejde for et endnu bedre KF.



RENOVER prisen: Fra transformerstation til luksushotel

Af Kathrine Schmeichel, journalist
Foto Carsten Ingemann, Dansk Ejendoms
Management, Herman K m. fl.

Årets vinder af RENOVER prisen er Hotel Herman K, som oprindeligt er en transformerstation fra 1963 i rå 'brutalis'-stil. Men nu er bygningen i hjertet af København forvandlet til et 5-stjernet hotel med restaurant.

Først var det en udtjent transformerstation i rå beton med graffiti på facaderne og en baggård, der blev brugt som udendørstoilet. Så blev bygningen omdannet til et 5-stjernet hotel med restaurant i den dyrere ende af København. Og nu har huset vundet dette års RENOVER pris.

Begrundelsen fra nomineringsudvalget for at vælge netop denne bygning som vinder var:

"Hotel Herman K er eksemplarisk for sin forvandling fra transformatorstation til hotel. Projektet er en meget vellykket renovering, hvor man som

noget særligt har formået at bevare det oprindelige spændingsfyldte, rå og brutalistisk arkitektoniske udtryk. Det vidner om arkitektonisk indlevelse, en forbilledlig byggeledelse og et fornemt samarbejde med hoteloperatøren."



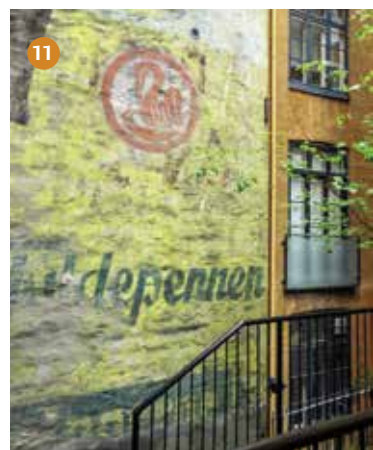


De sort/hvide fotografier viser bl.a. karréen, før transformestationen blev opført i 1963 (nr. 1), den oprindelige facade af bronzelameller (nr. 2) og de store galmalerier (nr. 1 & 3), der i dag stadig kan skimtes i hotellets baggård (nr. 11) – bl.a. fra den fælles tagterrasse (nr. 10).

Indenfor bliver man mødt af en 12 meter høj lobby (nr. 4, 5, & 7), som rummer hotellets restaurant og lounge. Tidligere blev store transformere kørt ind i denne hal (nr. 6), hvor de blev hejst ned på skinner og trillet på plads i bygningens tre transformerrum.

De høje portpartier, rummets proportioner, rå in situ-støbte betonmure, svalgange, trapper og andre storskala-rester fra en 50 år gammel industrikultur er bevaret (nr. 4, 5, 6, 9).

Foto nr. 8 viser, hvordan den ubrugte transformestation var udsat for graffiti. De gamle udstillingsmontrer er omdannet til vinduer, så der er visuel forbindelse mellem ude og inde.



Undervejs blev hele den gamle bronzefacade pillet ned, rensat og specialombygget hos en gørtler.

Foto Herman K

Facade rensat og genopsat

Den gamle transformerstation fra 1963 levede en anonym tilværelse tæt på Strøget indtil 2015, hvor udviklingsfirmaet Dansk Ejendoms Management A/S med arkitekt og ejer Frantz Longhi i front købte bygningen.

En af bygningens arkitektoniske kvaliteter er facaden af bronzelameller, som er bevaret med nogle markante ændringer, der gør facaden mere åben og tillader dagslys at komme ind i hotellets lobby og værelser. Undervejs i renoveringen blev hele bronzefacaden pillet ned, rensat og specialombygget hos en gørtler.

Indenfor bliver man mødt af en 12 meter høj lobby, som rummer hotellets restaurant og lounge. Tidligere blev store transformere kørt ind i denne hal, hvor de blev hejst ned på skinner og trillet på plads i bygningens tre transformerrum.

“Den tidligere monteringshal er en imponerende påmindelse om bygningens funktionelle fortid. Konstruktion og materialer er stolt fremvist rå og utilslørede (‘Beton brut’ – rå beton, red.) i samme ånd som ved bygningens brutalistiske fødsel. De høje portpartier, rummets proportioner, rå in situ-støbte betonmure, svalegange, trapper og andre storskala-rester fra en 50 år gammel industrikultur er bevaret,” skriver Dansk Ejendoms Management i sin præsentation af projektet.

Ejer, arkitekt og rådgiver i én

Udover at være bygherre har udviklingsfirmaet stillet med sit eget hold af arkitekter, ingeniører og en bygningskonstruktør – der i øvrigt er den tidligere formand for Konstruktørstuderendes Fælles Råd (KFR), Simon Senius Jeppesen.

Hotellet, der er udvidet med to ekstra etager til i alt seks, har 31 værelser med stor variation. Der er også tagterrasser – hvoraf den ene er fælles og åben for både hotelgæster og folk udefra.



Ifølge bygherren har omdannelsen været “som at skræddersy en habit”, da meget få elementer har kunnet hejses færdige ind udefra, og mange bygningsdele derfor er blevet lavet på pladsen og tilpasset “de faktiske snævre og ofte kringledede forhold” på den indeklemte matrikel på 414 m².

Hård beton som udfordring

Højt grundvand, snævre pladsforhold og hård beton har drillet.

“Særligt har udgravning og understøbning været udfordrende (vandspejlet står højt), ligesom nye huller eller udskæringer i den stenhårde beton har taget tid og været støjende. Faggrupperne har arbejdet på beskeden plads med alverdens logistiske udfordringer til følge. Hensyn til byggepladsforanstaltninger, velfærdsfaciliteter, oplagring af materialer, naboer, tung trafik, parkering og sikkerhed ved fx kranarbejde er nogle af de praktiske udfordringer,” fortæller Dansk Ejendoms Management.

Om energikrav og bæredygtighed siger projektholdet bl.a.:

“At bevare den unikke bronzefacade, og således både finde en løsning på energiforbrug og bevarelse af den historiske bygnings egenart, har været en udfordring. Konkret er det løst ved at kombinere indvendig og udvendig isolering på bygningens forskellige dele og ved at variere tykkelsen på isolering på forskellige bygningsdele.”

“Samtlige ventilationsaggregater er forsynet med effektiv varmegenvinding og ventilatorer med et lavt el-forbrug. En del af bygningens el-forbrug dækkes af energi fra solceller monteret på bygningens tag.”

RENOVER prisen for 7. gang

Det var 7. gang, RENOVER prisen blev uddelt af Realdania og Grundejernes Investeringsfond (GI). Der var seks nominerede af i alt 157 indstillede projekter. Læs mere på KF.dk/nyheder.

BYGGEFAKTA

Bygherre:

Dansk Ejendoms Management A/S

Arkitekt:

Dansk Ejendoms Management A/S

Energi- og installationsingeniør:

Dansk Energi Management A/S

Konstruktionsingeniør:

AB Clausen A/S

Entreprenør:

Techniq Installation A/S

Bruger:

Brøchner Hotels A/S

Indretning:

Mette Fredskild Design ApS, Laboratoriet ApS

Etageareal:

2.157 m² (matrikel: 414 m²)

Byggeperiode:

2016-2018



Få Danmarks bedste studiekonto

Når du er medlem KF, kan du få en studiekonto hos Lån & Spar. Med 3 % på kontoen kan du faktisk få penge ud af at have penge i banken – og hvis du skal bruge en kassekredit på op til 50.000 kr., er Lån & Spar blandt de billigste.

Der er meget mere. Se alle dine fordele på studiekonto.dk. Ellers send en mail til studiekonto@lsb.dk eller ring på **3378 1912** og book et møde.



For at få Danmarks bedste studiekonto, skal du samle hele din privatøkonomi hos Lån & Spar og være medlem af KF. Du får 3 % i rente på de første 20.000 kr. – derefter 0,00%. Du får studiekontoen på baggrund af en almindelig kreditvurdering. Du kan have studiekontoen i op til 3 år efter endt uddannelse. Hvis du bruger hele din kassekredit på 50.000 kr., vil det koste dig 625 kr. i omkostninger efter tre måneder. Stiftelsesomkostninger 0 kr., debitorrente (var.) 5,09 %, ÅOP 5,09%. Efter tre måneder skylder du 50.625 kr. Kreditten er gældende indtil videre og uden faste afdrag. Alle rentesatser er variable og gældende 9. maj 2019.

3%
på din
lønkonto

Studiekonto – ganske kort

- Du får 3 % i rente på de første 20.000 kr. – derefter 0,00 %
- Vælg en kassekredit på op til 50.000 kr. Du betaler kun 5 % i rente
- Visa/Dankort og MasterCard – med samme pinkode
- StudieOpsparing – som giver 0,05 % i rente
- Gebyrfri hverdag
- Behold dine fordele i op til 3 år efter endt studie
- Søg nemt og hurtigt via mobilen.

Download app'en Zapp og søg om en studiekonto.

Lån & Spar

Vinderen af Konstruktørernes Dimittendpris 2018, Frederik K. Oxholm, har brugt sit rejselegat på 10.000 kr. til at rejse til Norge for at studere traditionelt og moderne træbyggeri. Turen har inspireret ham til at starte på en efteruddannelse som certificeret rådgiver i bæredygtighed.



REJSELEGATVINDER tog til Norge for at se på TRÆBYGGERI

Af Kathrine Schmeichel, journalist
Foto Frederik K. Oxholm

“Som bygningsnedker og bygningskonstruktør har jeg en særlig stor interesse for bæredygtighed og træbyggeri. Derfor var det naturligt for mig at bruge mit rejselegat til at tage til Norge, da landet har en lang tradition for at bygge i træ – fra små gamle huse til moderne højhuse af CLT (krydslamineret tømmer, red.).”

Det siger vinderen af Konstruktørernes Dimittendpris 2018, Frederik K. Oxholm, som omsatte dimittendprisens hovedpræmie på 10.000 kr. til en rejse til Norge i juni 2019.

Han fortsætter:

“Min interesse for træbyggeri er yderligere understøttet af, at klimaforandringerne gør, at vi i Danmark skal være meget mere fokuserede på at bygge af træ, fordi det udleder væsentligt mindre CO₂ end klimabelastende materialer som beton og stål.”

Bergen er træ-frontløber

Turen gik til Bergen, Odda og Rosendal i det sydvestlige Norge.

“Bergen er præget af velholdte, traditionelle huse, hvor træbeklædningen stråler i forskellige farver. Desuden har Bergen haft en særlig stor indflydelse på udviklingen af det moderne træbyggeri. Bl.a. har det 14-etager høje boligbyggeri Treet (Træet, red.) – der med sine 51 meter var verdens højeste træhus ved indvielsen i 2015 – for alvor skubbet til branchens syn på, hvordan man kan bygge smart, bæredygtigt og ikke mindst højt i træ,” siger 28-årige Frederik K. Oxholm og fortsætter:

“Et af de interessante – men ret turistprægede – områder i Bergen er havneområdet Bryggen, hvor gamle træbyggerier står side om side og ‘læner’ sig op ad hinanden. De er genopbygget flere gange efter diverse brande og renoveret efter de gamle byggetraditioner, hvilket har sikret dem en plads på UNESCOs Verdensarvsliste.”

Velholdte træhuse overalt

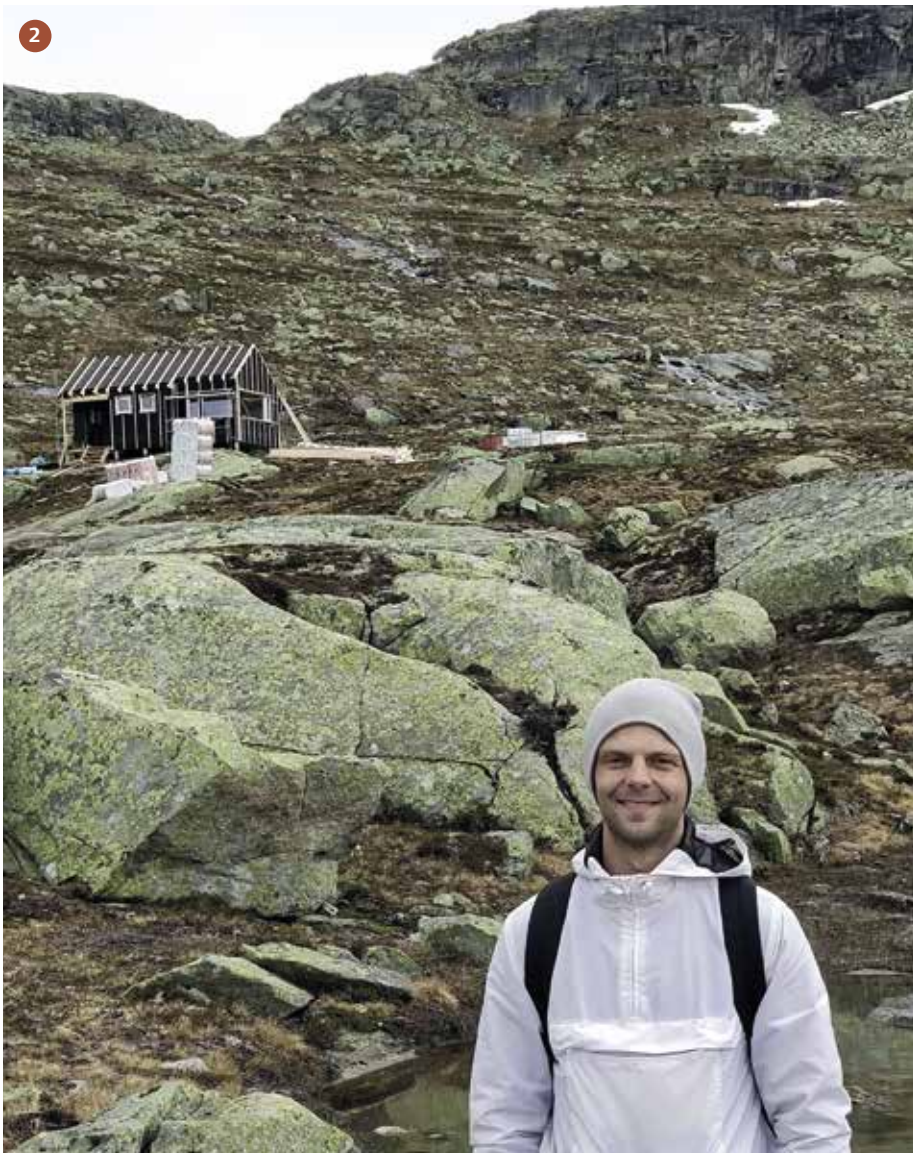
Den unge konstruktør – der rejste sammen med sin kæreste – så også flotte træbyggerier uden for Bergen.

“De fleste træbygninger i de små byer, vi besøgte, er velholdte og tro mod den samme gamle byggeskik som i Bergen. Det er tydeligt at se, at der er brugt meget tid og ressourcer på detaljerne. Fx så vi i Rosendal smukke huse, hvor både søjler, balustre og udvendige lister på vinduerne var udsmykkede med særlige profiler.”

Huse på ufremkommelige steder

Frederik K. Oxholm er også imponeret over nordmændenes evne til at bygge i fjeldene.

“Udover at nordmændene er gode til at bygge i træ, er de også gode til at bygge på meget ufremkommelige steder, da de er i stand til både at bygge hytter i fjeldene og hele byområder op ad bjergsider. En dag, vi var på en tur i fjeldet ved byen Odda, stødte vi på en tømmer, der var i gang med at bygge en hytte. På den lille byggeplads var der



1 Frederik K. Oxholm er imponeret over de mange velholdte træhuse i Norge, der er tro mod den gamle byggeskik. Om det hvide træhus i Rosendal siger han: "Træsøjlerne er dekoreret med profilerede trævinkler. Rækværket er udført langt mere kunstfærdigt end med 'almindelige' balustre, og vinduerne er dekoreret udvendigt med diverse profillister."

2 Frederik K. Oxholm står her foran en lille hytte, der er ved at blive opført i et ufremkommeligt terræn, fire timers gang fra byen Odda i den sydvestlige del af Norge. Byggepladsen havde både en lille container, stillads og byggematerialer, der sandsynligvis er blevet fløjet dertil med helikopter.

3 Norge er langt fremme med moderne byggeri af træ og har opført indtil flere højhuse. Her opføres Skibet, som bliver Bergens største kontorbygning i træ og efter planen skal stå færdigt i 2020. Skibet projekteres til at blive klassificeret som BREEAM Excellent, der er et af verdens førende miljøcertificeringssystemer.

4 Bryggen i Bergen er et populært turistområde med smukke gamle træhuse, der er optaget på UNESCOs Verdensarvsliste.

5 Havneområdet Bryggen er fyldt med traditionelle træbygninger, hvoraf nogen er genopbygget flere gange efter brande og renoveret efter de gamle byggetraditioner (se side 21).

både en container, stillads og byggematerialer. Det imponerende var, at byggepladsen lå på et meget afsides sted – fire timers vandring fra Odda med en stigning på 1.200 meter, hvorfor transport over land ikke var mulig," siger han og tilføjer:

"Vores norske guide mente, at den slags byggepladser kun er mulige, fordi håndværkere og materialer bliver fløjet ind med helikoptere."

Ny inspiration på tegnestuen

Frederik K. Oxholm, der arbejder som bygningskonstruktør i C.F. Møller, er glad for sin studierejse i Norge.

sig i et land, hvor de altid har haft tradition for at bygge i træ og i dag hører til frontløberne inden for moderne træbyggeri. Denne inspiration har fået mig til at opsøge mere viden inden for træbyggeri, hvorfor jeg netop er startet på Molios uddannelse som certificeret rådgiver i bæredygtighed," siger han og tilføjer:

"Desuden har jeg fået en personlig motivation til at trække branchen i en retning, hvor vi bygger mere i træ i Danmark på en både bæredygtig og klimaneutral måde."

"Det har været inspirerende at se, hvordan byggebranchen har udviklet

Læs mere om Frederik K. Oxholm på KF.dk/nyheder.

Fristende eller forstyrrende?



Har du din pension i PFA? Så kan Sundhedslinjen hjælpe dig med at få en sundere hverdag, hvor gode digitale vaner går hånd i hånd med en god nattesøvn, kost og motion.

Kom i gang med en sundere hverdag

PFA Sundhedslinje 70 26 99 70 · pfa.dk/sundhverdag

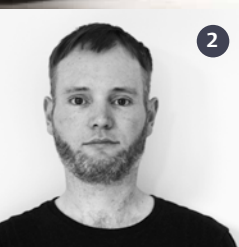
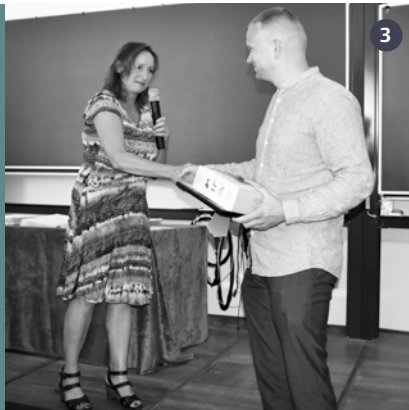
6 mere er nomineret til Konstruktørernes Dimittendpris

De sidste 6 af i alt 13 nominerede til Konstruktørernes Dimittendpris 2019 blev præsenteret ved sommerens dimittendfester, hvor de fik overrakt et diplom og Kay Bojesens abe. Prisen uddeles i uge 43 og består af et rejselegat på 10.000 kr. og et års gratis medlemskab af KF.



Foto: PP-600

Kay Bojesens abe er et symbol for det ansvar, prismodtagerne har som dygtige repræsentanter for deres fag, hvilket bl.a. betyder, at de skal tage ansvar uden at skubbe 'aben' videre.



De seks nominerede

- 1 **Matthew Thomson**, KEA, København. **Projekt:** Nørrebro Teater – et nybygget kultur- og teaterhus, hvor Ungdomshuset i sin tid lå.
- 2 **Samuel Grubb**, UCL, Odense. **Projekt:** Modular Co-housing – bl.a. en guide til, hvordan man med præfabrikerede modulelementer kan føre et selvbygger-bofællesskab trygt gennem de mange processer i byggeriet.
- 3 **Dánjal Mouritsson Joensen**, VIA UC, Horsens. **Projekt:** Søjlefundering af bygninger på klippe/fjeld på Færøerne.
- 4 **Lasse Krodal Pedersen**, VIA UC, Aarhus. **Projekt:** 'A2966 – Intellifarm' – udvikling af en model i alle byggeriets faser for at kunne

bruge ny, patenteret teknologi til rensning af luft i bygninger.

- 5 **Peter Moser-Nielsen**, VIA UC, Holstebro. **Projekt:** Renovering af boligbebyggelsen Bakkegården i Frederikshavn.
- 6 **Jeppé Løgtved Vittrup**, UCN, Aalborg. **Projekt:** Nyt boligbyggeri på 8 og 9 etager i Ålborg og en digital platform for aflevering, drift og servicering af bygningen.