

tæk

NR. 3 • OKTOBER 2020

STRAATAGETS KONTOR

ISSN 2246-3275



Læs bl.a. om:

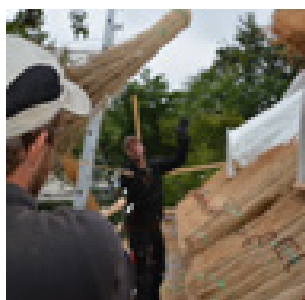
Forsiden:

Biolog Line Holm Andersen har brugt tre år på at studere, hvordan høst af tagrør påvirker naturen. Det er sket i Danmarks største rørskov, Vejlerne ved Limfjorden. Læs om phd-studiet side 16.



Typehuse med strå

Typehusfirmaet Trelleborg Huse oplever en mindre kundestorm med folk, der ønsker at få stråtag på huset



08 Fart på i det østjyske

Virksomhedsportrættet er denne gang Østjysk Tække- og tømrerfirma, som arbejder i to hold og er vokset

12 Vejlerne og tagrørene

Engang leverede Vejlerne materialer til omkring en sjettedel af de kvadratmeter, der tækkes i Danmark. Nu ligger høsten stille

30 Klimavinderen

I en ny livscyklusanalyse sammenlignes strå, tagpap og betonteglstenstag – når det handler om klimavenlighed er stråtag suveræn vinder

38 Tæk tørre tage

På de grå sider anviser formanden for Tækkelaugets tekniske udvalg vejen til langtidsholdbare tage, bistået af den bedste viden om årsager til stråtages nedbrydning

STRAATAGETS KONTOR APS ejes af Tækkelaugets. Kontoret støttes økonomisk af Sepatec A/S og Tækkelaugets.

STRAATAGETS KONTOR er branchekontor for tækkemændene og sekretariat for den internationale sammenslutning af organiserede tækkemænd, ITS – International Thatching Society.

FORMÅLET med kontoret er at medvirke til at øge brugen af stråtag i nybyggeri og samtidig bevare dette unikke tag på de bygninger, hvor det kulturhistorisk hører hjemme. Kontorer informerer, inspirerer, markedsfører og er med til at udvikle det moderne stråtag.

STRAATAGETS KONTOR udgiver bladet TÆK, som udsendes til samtlige tækkemænd i Danmark og Sverige samt til udvalgte målgrupper med interesse for og tilknytning til tækkebranchen.



TÆK udkommer 4 gange årligt ved begyndelsen af hvert kvartal.

Ansvarshavende redaktør og kontakt:

Jørgen Kaarup • joergen@kaarup.eu • T 2125 9188

Grafisk produktion: WERKS Grafiske Hus a/s. Oplag: 600 stk.

I BESTYRELSEN FOR STRAATAGETS KONTOR:

Tækkemand Thomas Gerner (formand)

Hornebyvej 65, 3100 Hornbæk • T 2521 7752 • mail@horneby.dk

Tækkemand Henrik Henriksen

Ryttermarken 29, 5700 Svendborg

T 2127 9237 • hh@adslhome.dk

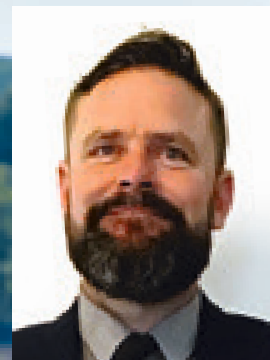
Arkitekt MAA Sven Jon Jonsen

Lindevangen 89B, 2830 Virum

T 2011 9711 • svenjonjensen@mail.tele.dk

Professor Anne Beim, Det Kgl. Danske Kunsthøgskoles Skoler for Arkitektur, Design og Konservering, anne.beim@kadk.dk

KAN VI OVERHOVEDET GØRE DET GODT NOK?



AF THOMAS GERNER,
FORMAND,
TÆKKELAUGET

Der er fuld damp under tækkebranchens kedler, mange tage renoveres og nye kommer til. Der er derfor stor efterspørgsel på tækkemænd, som har nok at se til. Samtidig stiger kravene til kvaliteten og arbejdsmiljøet på pladsen.

Så hvordan sikrer vi en helstøbt og sikker proces i vores branche, hvor der er stor konkurrence og efterspørgsel på billige og hurtige løsninger?

Først og fremmest skal der fokus på at levere et kvalitetsprodukt, som lever op til nutidens love og krav, fremfor at der konkurreres på pris.

Der er for øjeblikket, desværre, en del sager med dårligt udførte tage, som ikke overholder teknisk fælleseje og derfor skal skiftes, fordi de efter en kort årrække er nedbrudt. Det med store negative konsekvenser for den udførende tækkemand, som skal skifte taget.

Så husk at "Veludført Stråtag" følges når stråene monteres.

(Læs Ruud's artikel om problemer med for tidligt nedbrudte tage senere i dette nummer af tæk!)

Et veludført stråtag er også et korrekt opstillet stillads og et sundt arbejdsmiljø. Dette har tendens til at blive nedprioriteret, når det skal gå stærkt.

Allerede i opstartsfasen bør der tages en række foranstaltninger, som imødekommer de sikkerheds- og sundhedsmæssige risici, som der er ved vores arbejde. Der skal tænkes stillads og indretning af byggeplads ind, så det er sikkert, fremkommeligt og med så let adgang som muligt med materialer.

Ifølge Arbejdsmiljøloven har både bygherre, den projekterende, arbejdsgiveren og de ansatte en række pligter, for at sikre, at projektet kan gennemføres på en forsvarlig måde. Disse krav og pligter findes i vores branchevejledning for opstilling af stillads.

"Vi kan jo ikke leve op til kravene alligevel, så det kan jo være lige meget!" hører jeg ofte, når snakken falder på arbejdstilsynet, stillads og arbejdsmiljø.

Hvis det er opfattelsen, så er det selvfølgelig op ad bakke – og hvordan løser vi så det? Med bedre og mere information og på en måde, så alle kan være med – for selvfølgelig kan vi det. Mange af os har ansatte svende, så vi har ansvaret for nogle menneskers ve og vel.

Nogle af os har lærlinge, her har vi ansvaret for nogle unge mennesker, som nødvendigvis ikke siger fra, hvis de bliver stillet overfor et farligt stillads eller et urimeligt arbejdsmiljø.

Vi må og skal gøre det bedre – **Det må ikke være farligt at gå på arbejde.**

Ved bindedagen hos Egen Vinding og Datter var der oplæg om arbejdsmiljø og stillads. Det var en super hyggelig dag med de mange tækkemænd og koner, som var mødt op. Gosia fra Di/Dansk Byggeri og Morten fra Bambus stod for den faglige del og informerede blandt andet om Arbejdstilsynets forhøjelse af bøder for overtrædelse af lovgivningen på området, samt de mange risici, som er forbundet med at opstille og arbejde på og fra et stillads.

Spørgelysten var stor på dagen og behovet for mere snak om emnet er stort, så derfor arbejder vi videre med at lave en eftermiddag eller en lørdag formiddag, hvor stillads og arbejdsmiljø i forbindelse med tækkearbejde gennemgås, så vi alle kan få styr på det. For selvfølgelig kan vi gøre det godt nok, vi skal bare hjælpe hinanden.

[#sammenervistærkest](#)

TYPE



H U S

med stråtag vinder frem

For første gang slår stråtaget igennem på typehuse. Det er Trelleborg huse, der oplever en stigende efterspørgsel efter unikke stråtækte huse

TEKST OG FOTOS: JØRGEN KAARUP

Med fem Trelleborg huse med stråtag i projekteringsfasen, yderligere tre på vej og nogle stykker solgt gennem de seneste par år er der ingen tvivl: Stråtaget er slået igennem hos firmaet, der siden 1963 har solgt mere end 7.000 huse i Danmark. Først nu mærker direktør Casper Clorius en mærkbar efterspørgsel efter Trelleborghuset med strå på taget:

"Et stigende antal af vores kunder ønsker stråtag, inden for de seneste par år – og det er nyt", siger Casper Clorius og fortsætter:

"Interessen for stråtag blandt vores kunder har ellers i mange år været meget lille, nærmest ikke-eksisterende. Grunden til den øgede interesse er uklar. Enkelte har måske bæredygtighedsbetragtninger med – men vi tror først og fremmest, at den stigende efterspørgsel skyldes, at nogle ønsker et hus med et andet udtryk, visuelt. For nogle handler det om at fravælge det typiske typehus eller sommerhus for den sags skyld.

I de senere år er typehusmarkedet i DK blevet domineret af nogle få store firmaer, der bygger helt traditionelle, temmelig ensartede huse af mursten. To-tre firmaer dominerer. Der er nogle kunder, der vil have noget markant anderledes – og nogle af dem ender så hos os – og nogle af dem ønsker stråtag".

"0-ENERGI-HUSET"

Trelleborg er ellers mest kendt for, at firmaet for det første bygger træhuse og for det andet bygger huse med meget lavt ener-

giforbrug. Hovedproduktet er et 1½-plans hus, der oprindeligt blev udviklet under oliekrisen i 1973 og siden er optimeret til et super-lavenergihus. Produktnavnet "0-energi-huset"® blev varemærkeregistreret, og i dag leverer Trelleborg individuelle lavenergi huse i 1, 1½ og 2 plan.

"De fleste kunder vælger os pga. det lave energiforbrug, men leder vi efter årsagen til, at flere ønsker stråtag på huset, så er der et vist element af økonomi i det også, for det er blevet billigere at lave stråtage end det var tidligere. Slutsummen er ikke uden betydning, og relativt små beløb kan samlet set afgøre, om en sag bliver til noget. Derfor betyder det noget, at stråtage er blevet lettere tilgængelige og billigere", siger Casper Clorius, der sammen med sin fætter, Christian Clorius, står for den daglige drift. De er begge civilingeniører med specialer i henholdsvis lavenergi huse, bygningsfysik og bærende trækonstruktion.

Det var deres fædre, Mogens og Per Clorius, der grundlagde Trelleborg Typehuse i 1963. Firmaet har navn efter vikingeborgen Trelleborg ved Slagelse, "fordi de huskonstruktioner som blev opført her, var typehuslignende byggerier med faste hustyper og konsekvent overholdelse af konstruktive hovedprincipper", som der står på Trelleborgs hjemmeside.

MERE TÆKNING PÅ VEJ

Oplever I generelt en søgning mod det bæredygtige byggeri..?

"Vi er opmærksomme på den store interes-



se for klima. Vi har en mindre gruppe kunder, der direkte efterspørger bæredygtigt byggeri med lav CO₂-belastning, og der er en vis interesse for den livscyklus-beregning, vi har fået lavet af vores "0-energi-hus". Vi har en klar forventning om, at der vil være stigende antal kunder, for hvem CO₂ og klima betyder meget", siger Casper Clorius.

Tror du, at flere vil overveje stråtag nu, da de kommer til at kunne se tækkede Trelleborg huse i virkeligheden?

"Det er der slet ingen tvivl om, det ved vi; dét, at vi rent fysisk kan vise stråttækte huse frem, det smitter af på folk og deres valg. Vi holder lejlighedsvis åbent hus i udvalgte kunders huse, og viser nyopførte huse frem på hjemmeside og sociale medier, og når der er stråttage iblandt, finder potentielle kunder jo ud af, at vi også leverer huse med strå på taget", siger Trelleborgs direktør.





SEPATEC®

Brandsikring til stråtag

EFFEKTIV BRANDSIKRING TIL STRÅTAG

▼ **HØJ SIKKERHED**

Brand udvikler sig
langsommere

▼ **BILLIG FORSIKRING**

Op til 50% rabat på
brandforsikringspræmien

▼ **LAVT AFSTANDSKRAV**

Afstandskrav nedsat
fra 10 til 5 meter

**FOR MERE INFO
RING PÅ 8638 7666
ELLER BESØG SEPATEC.DK**



ANBEFALET AF DBI
(Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut)



TEKST OG FOTOS: JØRGEN KAARUP

“Det er sjovt at være tækkemester”

Med 8 mand i gang på to pladser og en godt fyldt ordrebog og der både travlhed og tilfredshed hos Østjysk Tække- og Tømrerfirma

Der er gang i den hos Østjysk Tække- og Tømrerfirma. Der arbejdes i to hold på to pladser parallelt, så mester Jan Plauborg Pedersen pendler mellem de to pladser og vil i virkeligheden allerhelst være på taget og tække. Men når vognmanden svigter, og der mangler tømmer til spærene ude på den anden side af Randers, så er det Jan, der kaster sig i bilen og kører forbi byggemarkedet for en time senere at læsse af hos de ventende tømrere.

Med 8 mand i arbejde, en ordrebog der rækker langt ind i næste år og en telefon, der mange gange om ugen ringer med nye kunder, der ønsker tilbud, er der nok at se til for Jan Plauborg.

“Ja, det er en god uge, hvis jeg kan holde arbejdet nede på 70 timer. De fleste weekender går med kontorarbejde, kundebesøg og tilbud”, siger den arbejdsomme mester, der ind imellem drømmer om at have en ansat



FAKTA OM FIRMA OG MESTER

Jan Plauborg Pedersen, 48 år, bosat i Støvring tæt på Randers Fjord og indehaver af Østjysk Tække- og Tømrerfirma.

Arbejder i området Randers – Aarhus – Silkeborg, i år med afstikker til Læsø og til den nordsjællandske Strandvej.

Har bl.a. Aage V. Jensens Naturfond, Aarhus og Randers Kommuner som faste kunder.

Født og opvokset i Udbyhøj, gift på 19. år og har to døtre.

på kontoret, så han kunne være mere på taget.

FRA TØMRER TIL TÆKKEMAND

Jan var oprindeligt tømrer og en dag var han på et projekt, hvor der skulle gøres klar til en tækkemand. Han spurgte, om det ikke var noget for den dengang 24 år gamle tømrer at prøve at tække og som sagt så gjort. Jan faldt for det gamle håndværk.

"Jeg mærke, det her, dét er bare mig. Meget mere håndværk end tømrerarbejdet, som på mange måder er blevet mere montagearbejde."

Det var 1997, at Jan efter nogle års ansættelse som tømrersvend skiftede fag til tækkeriet. Og efter knap 5 års ansættelse besluttede han sig for at blive selvstændig.

"Og siden da har det kørt, stille og roligt."

Stille og roligt?

"Ja, vi er jo vokset stille og roligt. Vi er nu 6 faste og så har jeg lejet to tømrere ind, Poul Rasmussen fra Mariager Tækkefirma, hvis firma, jeg har købt – og så Mariager Tømrerfirma. Begge er korttidsansatte, for jeg kan ikke nå det hele.", siger Jan Plauborg Petersen og fortsætter:

"Vi mangler folk, vi mangler lærlinge – jeg kan ikke få nogen. Jeg er i kontakt med alle håndværkerskoler. Jeg søger og søger og kan ikke finde en. Jeg har lige haft en, der var i praktik sidste år, da han var 16. Så blev han lærling hos mig, tog grundforløbet og kom derefter på arbejde én dag og sagde så: "det er alligevel ikke mig" – det er 2. gang, at det sker på den måde.

TO TÆKKEHOLD + TØMRERE

Jan fortæller, at der er en mange i skolepraktik på erhvervsskolen i Randers, men de vil

ikke ud at prøve kræfter med at tække - de vil være tømrere. Og det er en tækkelærling, ikke en tømrerlærling, der er brug for i Østjysk Tække- og tømrerfirma.

Planen – forretningsplanen for firmaet er at blive to fulde tækkehold med hver tre mand og så et tømrerhold på to mand. Desuden – måske – en på kontoret.

"Så vidt muligt vil jeg gerne tække, og jeg er normalt på taget hver dag. Men med afbrydelser, må man nok sige. I onsdag ringede ikke mindre end 8 nye kunder, som alle ville have tilbud på nye tage. Jeg ved ikke, hvem der skal lave det arbejde, for vi kan ikke før sidst på næste år", siger Jan Plauborg.

Hvad siger familien til, at du arbejder så meget?

"De er ikke tilfredse."

>



Er du? "Nej.

Vi har købt en stor båd, og når vi er ude at sejle, så bliver telefonen hjemme. Det samme gør fru. Så holder vi fri."

Efter at have konstateret, at forretningen går ganske godt, og at der er gang i tækkebranchen i det hele taget, glider snakken over i at tale om de ting, der optager tækkemændene – materialerne, mønningerne, holdbarheden...

"Kvaliteten på de danske tækkerør er meget svingende og derfor bruger vi dem ikke så tit længere. Det er mest de kinesiske, vi bruger.

Hvad med klima og transport derovre fra?

"Ja, det er jo så hagen ved det. Men ifølge livscyklusanalyserne er stråtaget jo stadig det bedste på trods af den transport, så jeg synes godt, vi kan forsvare det. Vi skal jo lave

tage, der holder. Og vi skal lave tage, der skal vedligeholdes mindst muligt."

TAGE UDEN VEDLIGEHOLD

"Vi gør, hvad vi kan for at lave tagene vedligeholdelsesfri – bl.a. ved at argumentere for kobbermønninger. Der er mange kolleger, der siger, at vi så tager arbejde fra os selv – men de fleste kunder vil altså ikke gå og holde øje med taget, de er ikke meget for alt det vedligehold.

Vi har lavet noget af aluminium, sort lakeret, vi har lavet af zink, som er lidt billigere end kobber, og vi endda overvejet at prøve med HARDIE plank, fibercementbrædder. Vi prøver lidt af hvert og diskuterer ofte alternative løsninger. Det er med til at gøre det sjovt at gå på arbejde."

Østjysk Tække- og Tømrerfirma har givet tilbud på stråtag til firmaet Jakobsen Huse, der bygger bæredygtige typehuse og hå-

ber på, at der snart kommer meget mere nybyggeri med strå på taget. I nærområdet – i Randers – er en helt ny bydel ved havnen på tegnebrættet. "Flodbyen" bliver den kaldt, og Jan Plauborg håber, at det bliver muligt at påvirke arkitekter og bygherrer til at lade noget af byggeriet være med strå på både tag og facader.

Det lykkedes at få Randers Arkitekten gjort interesseret i at lægge strå på en slags tømrerflåde, en flydende udstilling og besøgscenter, der skal fortælle Randers Fjords historie. Helt oplagt, at den skal være med tækkede facader, fordi Randers Fjord er et af Danmarks største tagrørsområder. Det ser ud til, at det projekt lykkes.

Er det sjovt at være tækkemester?

"Ja, det synes jeg. Især når jeg har gode folk."

Frister det ikke at blive endnu større?

"Jo, måske – hvis jeg kunne finde folkene – men der skal jo også være arbejde til dem."

Havnebyggeri som niche

En vellykket bådebro førte en hel havneudbygning med sig, så nu rummer tækkefirmaet også at bygge til vands

I 2013 blev Østjysk Tække- og Tømrerfirma spurgt, om de ville lave en bådebro. Det blev gjort, og det gik godt. I 2015 Udbyhøj lystbådehavn ved udmundingen af Randers Fjord udbygges for nogle millioner. Den ordre vandt Jan Plauborg Pedersen og siden har der været en del projekter i den kategori.

“Vi har fået en niche med havnebyggeri. Og flydende shelters. Aalborg kommune har lige bedt om pris på 10 flydende shelters, dog skal ingen af dem tækkes.”

Et feriehusprojekt er også så småt i støbeskeen, så den entreprenante tækkemester spiller på flere heste.

“Det skal være en god forretning, det er jo hele grundlaget for både de ansatte og jeg. Jeg undrer mig nogle gange over, at andre kan være op til 200 kr. billigere pr. kvm. Så kan de ikke lave god forretning, det er helt sikkert.

Vi hæver ikke prisen, fordi vi har meget at lave. Men vi har stille og roligt hævet prisen hen ad vejen som udgifterne stiger.”

Et ombygningsprojekt, hvor taghældningen øges, og hvor der skal tækkes på rupløjede brædder med Sepatec brandsikring.

Eksempler på tækkefirmaets arbejder i vandet: En bådebro, flydende shelters og nederst til venstre en flydende, facadetækket "tømmerflåde", som skal rumme udstilling om Randers Fjord. Den er endnu på tegnebrættet, men forventes realiseret i 2021.



FLERE INSEKTER I NYHØSTET RØRSKOV

Rørhøstens effekt på naturen er nu for første gang undersøgt grundigt i Danmark – denne artikel fortæller om baggrunden for undersøgelsen

Vejlerne ved Limfjorden er Danmarks største sammenhængende rørskov og Nord-europas største fugleområde, siden 1993 ejet af Aage V. Jensens Naturfond. Tidligere er Vejlerne forsøgt afvandet og inddraget til landbrugsjord. Nu er området et eldorado for naturelskere.

Engang var høst af tagrør den allervigtigste indtægtskilde i Vejlerne. I dag er Vejlerne det første sted i Danmark, hvor konsekvenserne af at høste tagrør er undersøgt videnskabeligt i form af et netop færdiggjort ph.d.-studium (august 2020).

Fra 2014 til 2018 har et hollandsk firma hvert år høstet tagrør fra omkring 70 hektar ud af de 2.000, hele området strækker sig over.

”Det er kun 5 procent af arealet, vi høster, og vi gør det simpelthen for at bevare den unikke biotop, som ellers ad åre ville forvandle sig til krat med bl.a. pil som en domineren-

de art”, siger driftsleder Niels Dahlin Lisborg, der siden 2014 har bestyret Vejlerne, ansat af Aage V. Jensens Naturfond.

Forklaringen på det er, at bunden i et uhøstet tagrørsområde efterhånden vil hæve sig og blive mere og mere tør, fordi de gamle rør falder sammen. Det bliver til lag på lag, bunden hæver sig, og så er der pludselig ikke tale om et vådområde med den sump, som tagrør trives i.

HOLLÆNDERE HØSTEDE

Det er tankevækkende, at det kunne betale sig for et hollandsk firma at sende maskiner og mandskab til Danmark, indkvartere dem i 8-10 dage på hotel, for dernæst at køre det hele retur til Holland sammen med 25-30 lastvognstog med urensede rør.

Det kan betale sig, siger Jeroen Jorritsma fra firmaet De Vries Cornjum B.V.

”Vi får omkring 700 bundter pr. hektar, og kvaliteten er efter vores mening bedre end både kinesiske og østeuropæiske tagrør”, siger Jeroen Jorritsma.

Han oplyser, at hans firma nu udelukkende høster og handler med hollandske, tyske og danske rør, fordi de mener, at kvaliteten er optimal. ”De, der hævder, at Kina-rør er bedst, siger det, fordi de er billigere”, siger han.

Da der blev høstet flest rør i Vejlerne, i 1980'erne, blev det til 400.000 bundter pr. år, som rækker til 50.000 kvadratmeter stråtag. Omregnet til hvor meget der tækkes i dag, har Vejlerne dengang leveret 1/6 af samtlige de tagrør, der p.t. bruges af tækkemænd i Danmark.

Næste sæson er der p.t. ingen, der høster i Vejlerne.



På trods af, at det har kunnet betale sig, er det hollandske firma nu stoppet med at høste i Vejlerne. Vinter 2019-2020 blev der slet ikke høstet. Aage V. Jensens Naturfond ventede på resultater af et treårigt ph.d.-studium af rørhøstens betydning for naturen. De foreligger nu (se artiklen de følgende sider i Tæk) og på baggrund af studiets konklusioner vil naturfonden i samarbejde med Vejlernes naturråd se på, hvordan man bedst muligt tilgodeser naturværdierne i rørskoven ved en varieret høst.

”Det helt nye er, at vi tilgodeser en masse insekter med det øgede lysindfald og mere luft. Biomassen er markant meget større på de høstede arealer, og vi ved, at insekterne er fødegrundlag for mange fuglearter”, siger driftslederen i Vejlerne, Niels Dahlin Lisborg og fortsætter:

”Derfor styrker vi biodiversiteten ved at høste. Det, vi endnu ikke ved så meget om, det er padderne. Men de har mig bekendt også brug for sol og lys.”

De kommende år forventer driftslederen, at der kan høstes årligt på nogle arealer, hvert 3.-5. år på andre, hvis biomassen vel at mær-

ke kan afsættes. Andre arealer kommer til at henligge uberørt. På den måde opnås den største variation for naturen, herunder også fuglelivet.

INGEN TIL AT HØSTE

Hvem der så kommer til at høste og med hvilket formål, det vides i skrivende stund ikke.

”Biomassen – tagrørene – skulle jo så gerne bruges fornuftigt. Det kunne være som tækerør, men måske også som isolering eller biobrændsel. Vi mangler nogle aktører, der siger ja tak til det her materiale”, siger Vejlernes driftsleder.

Det er biolog Line Holm Andersen fra Aalborg Universitet, der i et treårigt ph.d.-studium har indfanget tusinder og atter tusinder af forskellige insektarter fra forskellige typer rørskov: Et høstet samme år som undersøgelsen, et høstet tre år tidligere og et høstet 25 år før undersøgelsen.

Feltarbejdet blev udført i 2018 med det overordnede mål at undersøge, hvad rørhøst gør ved biodiversiteten af planter og insekter i rørskoven.

Tidligere studier i andre lande har påvist både negative og positive påvirkninger af biodiversiteten som følge af rørhøst, og der er ingen klare beviser på, om høsten påvirker plantediversiteten samt diversiteten og biomassen af insekter positivt eller negativt.



GAVNER DET DYRELIVET AT HØSTE TAGRØRENE?

Spørgsmålet kan ikke besvares med et ja eller et nej. For nogle arter vil det være til skade, for andre vil det være til gavn.

Men når man høster, vil det være til gavn for dyrelivet, hvis man skaber variation i rørskoven, samtidig med at man bevarer gamle, større, urørte bevoksninger af tagrør.

Høst af tagrør kan derfor godt forenes med bevarelse af rørskoven som levested for mange planter og dyr”.

Naturstyrelsens hjemmeside, pjecen ”Høst tagrør”, 2008

Foto fra 1988, da der i Vejlerne var rigtig godt gang i høst af tagrør til den danske tækkebranche



Reethandel



E. Prosman b.v.

Prosman Reed + Windows
P.O. Box 3079
NL - 2800 CD Gouda - The Netherlands
Telefon : 0031 - 182 - 37 22 72
Telefax : 0031 - 182 - 37 47 20
E-mail : info@prosman.com
Internet: www.prosman.com
Warehouse Germany:
Am Alten Werk 56
D-21406 Melbeck (near Hamburg)

Prosman Reet + Fenster
Postfach 3079
NL - 2800 CD Gouda - Holland
Telefon : 0031 - 182 - 37 22 72
Telefax : 0031 - 182 - 37 47 20
E-mail : info@prosman.com
Internet: www.prosman.com
Lager Deutschland:
Am Alten Werk 56
D-21406 Melbeck (Nähe Hamburg)



We have weekly arrivals of containers with reed from China in Hamburg for possible delivery to Denmark.

Direct deliveries or deliveries with our truck with crane of:

- Reed from Hungary, Rumania, Ukraine, Austria, Turkey and China.
- Wire, heather, sheets, windows, copper & galvanised chicken wire, tools, copper or ceramic ridge tiles etc.

Wir haben wöchentliche Ankunft von Container mit China Reet in Hamburg für eventuelle Lieferung nach Dänemark.

Direktlieferung oder Lieferung mit unserem Kran-LKW:

- Reet von Ungarn, Rumänien, Ukraine, Österreich, Türkei und China.
- Draht, Heide, Planen, Gaubenfenster, Kupfer und Verzinktem Masschendraht, Werkzeug, Kupfer oder Ton Firstziegel usw.

Med venlige hilsner,
Fam. Prosman

STØRSTE DANSKE STUDIUM AF RØRHØST

Både plante- og insektliv påvirkes af tagrørshøsten, men meget tyder på, at høst og naturhensyn godt kan gå hånd i hånd.

AF LINE HOLM ANDERSEN,
PH.D. I BIOLOGI

FOTOS: PETER PEDERSEN



Fokus for min ph.d. var De Østlige Vejler i Nordjylland, der bl.a. huser Skandinaviens største sammenhængende rørskovsområde. Rørskoven er et spændende levested, og selvom tagrør er den dominerende planteart, findes der også mange andre plantearter i rørskoven. Derudover er der masser af insekter i rørskoven og mange fugle. Fuglene er både afhængige af, at der er nok insekter at spise, og afhængige af den beskyttelse, tagrørene giver. Dermed indeholder rørskoven en unik og spændende biodiversitet, som er værd at bevare. Eftersom rørskoven i Europa mange steder er i tilbagegang, er det vigtigt at finde ud af, hvilken effekt forskellige forvaltningsmetoder, herunder rørhøst, har på rørskovens diversitet. Forvalter man ikke rørskoven, vil den langsomt tørre ud og gro til i buske og krat, og en aktiv forvaltning kan derfor være med til at bremse denne naturlige proces.

Tidligere studier er endnu ikke kommet med en klar konklusion på, hvad rørhøst gør ved diversiteten i rørskoven. I min ph.d. vil-

le jeg derfor gerne undersøge, hvordan rørhøsten påvirker artsrigdom og biodiversitet af både planter og invertebrater i rørskoven. Invertebrater er en fællesbetegnelse for dyr, der ikke har en rygsøjle, og dækker ud over artropoder (insekter, edderkopper, krebsdyr m.m.) også snegle og orme.

INGEN ENIGHED

Der findes en række studier, der beskriver, hvordan planterigdommen ændres, når man høster. Men de er ikke enige om effekten, og der findes således studier, der siger, at rørhøst øger planterigdommen, mens andre siger, at høst mindsker artsrigdommen. I 2008 skrev Valkama m.fl. en omfattende rapport, en såkaldt metaanalyse, som er en gennemgang af alt tilgængeligt data: De fandt ikke en overordnet effekt af høst på tværs af studier. Til gengæld viste de, at rørhøst øger planterigdommen, når man høster ferske områder, mens høst ingen effekt har på plantediversiteten, når man høster i saltpåvirkede områder.

Kun få studier har beskæftiget sig med effekten af rørhøst på invertebrater, og de er ikke enige om en konklusion. Et studie af Smidt m.fl. fra 2005 konkluderer, at rørhøst har en negativ effekt på invertebratsamfundet i rørskoven og reducerer mængden af invertebrater tilgængelig som føde for de fugle, der lever i rørskoven. Der er her tale om rørhøst, hvor store flader af rørskoven høstes.

Et andet studie fra 2014 af Trnka m.fl. konkluderer i modsætning til Smidt, at rørhøst ikke påvirker invertebratsamfundet i en grad, der påvirker fuglenes evne til at finde føde. Her blev der dog kun høstet små områder af rørskoven, og forskerne konkluderede, at invertebraterne hurtigt koloniserede den nyhøstede rørskov, fordi den var omgivet af ældre rørskov. En metaanalyse fra 2008 fastslog, at det ikke kun betyder noget, om der høstes eller ej; det betyder også noget, hvor længe et område høstes. Høster man samme område i 4-5 år eller mere, begynder mængden af invertebrater at falde.







Foto: Line Christensen

Foto: Line Christensen

FORSKELLIGE TYPER RØRSKOV UNDERSØGT

Jeg udførte mit feltarbejde i De Østlige Vejler i 2018. Jeg undersøgte flere forskellige rørskovsområder. Det første var et nyhøstet område, der i februar 2018 var blevet høstet. Det område, der blev høstet, udgør kun en lille del af den samlede rørskov i Vejlerne. Derfor kan mine resultater ikke nødvendigvis overføres til områder, hvor der høstes i stor målestok. Derudover undersøgte jeg et område, der senest blev høstet 3 år før mine undersøgelser, og et tredje område, der sidst blev høstet for 25 år siden.

LINE HOLM ANDERSEN,
biolog fra Aarhus Universitet, 2016.
Fra 2017 til 2020 ph.d.-studerende ved Aalborg Universitet med emnet: Biodiversitet og naturpleje med udgangspunkt i De Østlige Vejler. Feltarbejdet er udført i 2018 med det overordnede mål at undersøge, hvad rørhøst gør ved biodiversiteten af planter og insekter i rørskoven.

Fra maj til og med august brugte jeg som minimum 2 dage om ugen i rørskoven, oftest flere, hvor jeg indsamlede invertebrater fra mine fælder og foretog botaniske undersøgelser. Jeg foretog gennemgående undersøgelser af plantesamfundet i rørskoven i både foråret og sensommeren. På den måde kunne jeg undersøge, hvilke planter der kunne gro i hvert rørskovsområde både kort tid efter høst, hvor tagrørene endnu ikke var så store, og i sensommeren, hvor tagrørene havde nået deres fulde højde. Derudover gav det mig mulighed for at se på selve tagrørets vækst. For eksempel steg mængden af grønne skud umiddelbart i den nyhøstede rørskov, men hen på sensommeren kunne jeg se, at også den 3 år gamle rørskov havde væsentligt flere nye, grønne tagrørskud end den 25 år gamle rørskov.

Ud fra mine botaniske undersøgelser kunne jeg se, at rørhøsten ændrede plantesamfundet. Af de 66 plantearter, jeg fandt i rørskoven, var det således kun 22, der blev fundet i alle undersøgte rørskovsaldre. Når man har høstet, åbnes området op, og det afspejlede sig ved, at de planter, der blev fundet i den nyhøstede rørskov, var mere lyskrævende end planterne i de ældre rørskove. For eksempel blev den giftige, klatrende halvbusk bittersød natskygge primært fundet i den

25 år gamle rørskov, mens halvgræsset stiv star mest blev fundet i den nyhøstede rørskov. Det taler for, at man for at få den største diversitet af planter i rørskoven er nødt til at have rørskove i forskellige aldre tilgængelige. Invertebratundersøgelserne viste, at rørhøst ikke blot påvirker planterne, men også invertebraterne. For det første viste mine resultater, at mængden af insekter stiger, efter at man har høstet, og gradvist falder med tiden efter sidste høst. Derudover var det tydeligt, at hvert rørskovsområde var beboet af hvert sit invertebratsamfund. Nogle grupper af invertebrater, for eksempel fluerne, var særligt tilknyttet det nyhøstede område, mens guldsmede primært blev fundet i den 3 og 25 år gamle rørskov. Den rødlistede bille dyndløberen var der flest af i den nyhøstede rørskov, mens den fandtes i mindre antal i den 3 og 25 år gamle rørskov. En anden rødlistet bille, brillvendkalven, blev derimod kun fundet i den 25 år gamle rørskov.

Forskellige grupper af invertebrater foretrak altså rørskove i forskellige aldre. Dette taler igen for, at man skal sørge for at have en mosaik af rørskove i forskellige aldre. På den måde vil man kunne sikre både mange forskellige grupper af invertebrater og en høj biomasse af invertebrater.

BRANDIMPRÆGNERING

PROBLEMER MED AFSTAND TIL SKEL

**Her kan MAGMA-FIRESTOP
typisk hjælpe til en dispensation.**

**Vi har Rigtig meget erfaring med
manglende afstand til skel.**

Ring for hjælp. tlf.: 62219600

www.magma-firestop.dk



MEER RØR IMPORT IVS

**VI LEVERER KINESISKE RØR AF
ALLERBEDSTE KVALITET,
TÆKKESKRUER, JERN, TRÅDVÆV,
KOBBERSTANG, KOBBERTRÅDVÆV
OG KOBBERULD.**

**ALT HVAD DER HAR MED
STRÅTAG AT GØRE**

KUNDERNE VIL

HAVE TÆKKEMÆND

MED BYG GARANTI

I 2011 viste en undersøgelse foretaget af YouGov Zapera, at 76 % af dine potentielle kunder foretrækker håndværkere med Byg Garanti. Er du medlem af Dansk Byggeri og Tækkelaug er dit arbejde dækket af Byg Garanti. Det betyder, at du kan bruge Byg Garantis logo og kampagnemateriale i markedsføringen af din egen virksomhed. Er du ikke medlem, så skynd dig at blive det - det betaler sig! Læs mere om fordelene ved at kunne tilbyde Byg Garanti på bygggaranti.dk



SÆLGES

*- Kvalitets tækkerør
fra Ukraine og Kina*

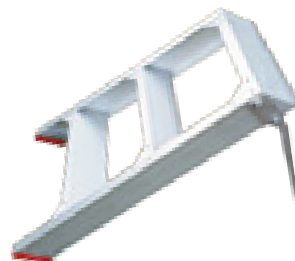
- Egen import af tækkerør
- Bedste kvalitet af rør
- Stor faglig viden
- Salg af perlestaf og mini rustik til beklædning af buede kviste samt gips buer



*Tækkefirmaet
Karsten V. Hansen*

www.straataekning.dk • Tlf. 40 45 22 35

PROFF LETVÆGTS TÆKKESTOLE I ALUMINIUM OG RUSTFRI KROGE



Tækkestole leveres med lovpligtig dansk brugsvejledning.

Skridsikker belægning på øverste trin.

3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 trin

Med lige kroge

Kroge i 34, 32, 30, 28, 26, 24 cm.



www.Patiscope.com – sales@patiscope.com



Vellykket bindedag hos Egen Vinding

TEKST OG FOTOS: JØRGEN KAARUP



Omkring 60 deltog i årets bindedag, hvor man blandt andet kunne se Det åndbare Hus, afprøve tækning og få gode snakke

En bindedag er: Sommervej og regnbyger, fagligt input, alvor og grin, rørkast, pølser og kartoffelsalat, en håndbajer eller to, udveksling af tip og fiduser, udveksling af seneste rygter og sladder og et interessant sted at mødes og studere det, alle har tilfælles: stråtag.

Dette års bindedag var ingen undtagelse i perlerækken af gode oplevelser i kollegers lag. Firmaet med det specielle navn Egen Vinding og Datter havde velvilligt stillet plads og husly til rådighed, Tækkelaugets havde arrangeret, Dansk Byggeri leverede fagligt input og både firmaudstillere og flere forskellige tækkemodeller gjorde deres til, at det blev en god bindedag.

Det åndbare Hus blev beundret og besøgt. Huset, som Egen Vinding og Datter har bygget med støtte fra Miljøstyrelsen, Realdania og A.P. Møller Fonden har bevist, dokumenteret af Teknologisk Institut, at det er muligt at bygge et hus, der kan ånde og komme af med fugten uden brug af damspær og mineraluld som isolering.

Det åndbare Hus ånder og består af naturlige materialer, herunder et stråtag med tækkemiscanthus, tækket på rupløjede et-tomme brædder og sider, tækket med danske tagrør. Egen Vinding og Datters direktør viste rundt og stort set alle omkring 60 deltagere fik set Det åndbare Hus, også indvendigt.

Det var lørdag den 5. september. Traditionen tro mødte de fleste op så tidligt, at man både kunne nå en kop kaffe, et rundstykke og en snak med dem, man kendte eller med dem, man ikke kendte....

FARLIGT OG DYRT

Tækkelaugets formand, Thomas Gerner bød velkommen og inviterede til en ekstraordinær generalforsamling, fordi vedtægterne skal ændres, så Veludført Stråtag, den nye tækkevejledning, erstatter den hidtidigt gældende Tækkevejledningen. Forsamlingen foreslog med det samme at holde den stående, hvor man nu stod – og vedtægtsændringen blev vedtaget enstemmigt på, hvad der nok kandiderer til at være Danmarks korteste generalforsamling.

Herefter var der fagligt input om et emne, der vedrører alle og som mange hurtigt kan få nok af at høre om: Arbejdsmiljø. Med nye bødesatser, der begynder ved 20.000 kr. og mere, hvis man har lærling – og næste år bliver bøderne endnu højere – må man håbe, at alle tækkemandsvirksomheder spidser ører og sætter sig ind i gældende regler.

”Det er farligt og dyrt”, en pjecesikkerhed og arbejdsmiljø i byggeriet blev udleveret, og Gosia Lazarz Johansen fra Dansk Byggeri og Morten Barkholt fra Bam-bus, Byggeriets Arbejdsmiljøbus, holdt oplæg.

ØGET FOKUS PÅ TAGARBEJDE

De kunne samstemmende fortælle, at der for tiden er mange påbud – og dermed også bøder – i tilknytning til tagarbejde. Ikke mindst ting, der stikker op fra stilladset og dermed udgør en fare, hvis man falder ned, har Arbejdstilsynets opmærksomhed.

Morten Barkholt, Bam-Bus, havde medbragt stillads, der var stillet op, så alle med spørgsmål kunne komme hen og få konkret vejledning og gode råd. En meget brugbar måde at gøre reglerne konkrete for tækkemænd, så ros for den måde at formidle det alvorlige budskab.

I det hele taget var oplæggene forbilledligt korte, så der var masser af tid til det, de fleste sætter størst pris på: Mødet med kolleger, snakken, se på tækningen på mock-up'erne, debatterer den nymodens trend med lodret tækning, strå på facader og en hel masse mere.

Et par heftige byger formåede ikke at slå skår i glæden over et vellykket fagligt og socialt arrangement.

Ved det traditionelle DM i rørkast – både præcisions- og længdekast – blev Patrik Engman fra Tækkemanden Horneby aps en suveræn vinder. Patrik blev nemlig nummer et i begge konkurrencer. Stort tillykke skal lyde herfra!!!

På gensyn til seminaret, som næste gang er fredag 15. og lørdag 16. januar 2021 i Hadsten.



BAM-BUS – Byggeriets Arbejdsmiljøbus – er en konsulent-tjeneste, der kan rekvireres og med få dages varsel rykker ud til en tækkeplads for at vurdere sikkerheden og give råd om god arbejdsmiljøpraksis.

Rådgivningen er gratis for medlemmer af Tækkelaugets/Dansk Byggeri.

BAM-bus er ikke en kontrolmyndighed eller sat i verden for at tjene penge – kun for at vejlede og bistå virksomheder ved tvivl om regler og praksis.

www.bam-bus.dk



En typisk engelsk mønning,
lavet af Tom Allan fra Devon

Udenlandsk interesse for dansk tækning

Både fra fransk og engelsk side er danske stråtage og tækning blevet studeret og afprøvet - efterfølgende bliver danske strå- og tangtage en del af en engelsk bog

TEKST: JØRGEN KAARUP

Marine Leparc fra Frankrig og Tom Allan fra England deltog begge i årets binnedag. Med hver sit udgangspunkt har de vist interesse for dansk tækning og tilfældigvis var de begge i landet, da binnedagen blev holdt og blev derfor inviteret med af Straatagets Kontor, som står for kontakten til dem.

Marine Leparc er 30 år gammel, uddannet inden for administration og udvikling af udstillinger og konferencer. Hun har arbejdet med kulturbegivenheder i Argentina, England og Canada og er i dag "event koordinator".

Oprindeligt ville hun have været arkitekt, er vokset op i et gammelt bindingsværkshus og har efterhånden fået mere og mere lyst til at arbejde med hænderne, at lære håndværk at kende. Tilfældigheder og danske kontakter fra Marines seneste job førte hende til København. En aften sad hun og snakkede med en af dem, hun boede sammen med, om hvad der kunne være superspændende at arbejde med – og hun nævnte stråtage og tækning. "Jeg kender en tækkemand", sagde bofællen. Det var Saul van der Meer, som efterfølgende satte Marine Leparc i kontakt med tækkemand Karsten Winum.

Hos Karsten har Marine nu prøvet kræfter med tækkefaget siden begyndelsen af april i år. Hun drømmer om at komme til både Japan og Sydafrika, for tækningen er næsten gået i blodet. En tur til Læsø og tangtagene står også på ønskelisten.

"Jeg har aldrig haft et fysisk krævende job før, men jeg må sige, at jeg er vild med det", siger hun. "At arbejde ude, med en kulturarv, med bæredygtige materialer og sammen med rare mennesker – det er alt dét, jeg har drømt om."

Marine kunne godt tænke sig at kombinere sine fag, sine erfaringer med at lave udstillinger og brugen af digitale effekter med tækningen – hun ved bare endnu ikke hvordan.

>

Tom Allan er i gang med at skrive en bog om tækkemænd og tækning – på engelsk. Den udkommer i 2021.





Marine Leparc fra Frankrig har som Tom afbrudt sin karriere for at arbejde praktisk med hænderne.

FRA SÆLGER TIL TÆKKEMAND

Tom Allan er fra England og fyldte 36 år, mens han var i Danmark. Tom er fra London, har læst engelsk på universitetet og arbejdede i forlagsbranchen som sælger. Han blev træt af storbylivet, og han og kæreste flyttede derfor på landet, til Devon, som har masser af stråtage og hvor tækkefaget lever i bedste velgående. Han kom i en slags lære – den engelske uddannelse minder om den danske før år 2000, dvs. at man egentlig bare arbejder hos en tækkemand, indtil man synes, at man kan tække. Der er ingen formel uddannelse med skoleophold.

Også for Tom var lysten til at arbejde med hænderne opstået og blevet et stærkt ønske. Han voksede op på landet i Skotland og var fra barndommen vant til at arbejde uden for.

Nu har Tom Allan arbejdet 8 år som tækkemand i samme firma og har fået lyst til at skrive en bog om stråtage og kulturen bag dem. Han har fået solgt idéen til det velrenommerede forlag Profile Books i London, så nu er han i fuld gang med at samle fotos og viden fra en række lande, hvis stråtagstraditioner kommer til at indgå i bogen.

Fra Danmark er det både Læsøs tangtage og håndværket tængning, der vil blive beskrevet, så Tom har været en uge hos Læsøs tække- og tængemand Henning Johansen og været med på taget. Herefter var han nogle dage hos mig på Straatagets Kontor og fik vist mange typer stråtag rundt om i landet, Blåvand, Hvidbjerg, Vadehavscentret, tværs over Fyn til Troense på Tåsinge og dagen efter blev det Søren Vodder og hans tækkemiscanthus, der fik besøg.

DANMARK BLANDT DE FÅ

Danmark er et af ret få lande, Tom tager med i bogen, sammen med bl.a. Japan, Holland og Irak. Valget af Danmark går tilbage til en artikel i Financial Times – om Læsøs tangtage.

Tangtage er jo ikke stråtage – skal de med i bogen?

”Ja, fordi de er så enestående og fordi Henning Johansen er både tække- og tængemand”, svarer Tom Allan og tilføjer, at netop krydsfeltet imellem et moderne, dynamisk fag og så et museumsfag er noget af det, der kommer til at fylde i hans bog.



Engelske Tom Allan var med i DM i rørkast. Bag ham til højre Marine Leparc i orange bluse.

"Tangtagene er jo et museumsfænomen, hvorimod tækkefaget i Danmark for mig at se er et sundt fag, der er mange tækkemænd, og der er et stærkt sammenhold, oplever jeg i dag på binnedagen – og I har et godt uddannelsessystem, som er mere udviklet end vores i England. Jeg har talt med flere unge, og de fortæller, at de kender hinanden og bruger hinandens erfaringer og netværk.

Andre steder som i Japan er også tækning blevet en slags museums fænomen. Noget af det interessante, jeg undersøger, er jo netop, hvornår stråtaget holder op med at være et praktisk fag, et tag, folk bruger og vil betale for – og hvornår det bliver et museumsfag."

For Tom Allan har Vadehavscenteret gjort det stærkeste indtryk. Han havde set fotos af det – men at se det i virkeligheden: "Det er jo virkelig et pragtværk fra faget. Enestående, flot, godt håndværk, spændende."


Men også den traditionelle, danske halm-mønning med ryttere har gjort indtryk på den engelske tækkemand, hvis bog i høj

grad også kommer til at handle om de mennesker, der er i faget, uanset om de kommer fra en tækkefamilie eller som han selv kommer til faget med en helt anden baggrund. "Fællesnævneren for alle er passion, begejstring for faget – på tværs af baggrunde og lande. Her har tækkemænd og tækkefaget noget helt særligt at byde på", siger Tom med eftertryk.

Her er Marine Leparc på taget med tækkemand Karsten Winum i baggrunden.



Skræddersyede forsikringer til livet på landet - siden 1908

-  Over 100 års erfaring.
-  Specialister i landboliger & brandsikret stråtag.
-  Attraktiv pris på stråtag brandsikret med Sepatec.



Spar 50%
på brandpræmien,
når du brandsikrer dit
stråtag med SEPATEC!

FORSIKRINGER TIL PRIVAT & ERHVERV
KUNDEEJET SIDEN 1908

Tlf. 43 71 17 77 • gaf@garfors.dk • www.garfors.dk



GARTNERNES
FORSIKRING

Avant minilæsser

Markedets største redskabssortiment!

Kun fantasien sætter grænsen, for hvad du kan med en Avant og vores **mere end 260 redskaber.**

Minilæssere fra 99.000,- / 829,- pr. måned

De seks mest populære redskaber:

Vand/gyllepumpe
Kr. 8.500,-



Strøkasse
Kr. 38.000,-



Underhegnsklipper
Kr. 20.500,-



Sengebåslufter
Kr. 29.500,-



Gylleomrører
Kr. 12.000,-



Ensilageindlægger
Kr. 15.500,-



Find din nærmeste Avant forhandler

Jylland/Fyn: Sorring Maskinhandel | Århusvej 12, 8670 Låsby | 8695 7522

Sjælland: Hørve Maskinhandel | Industrivej 17, 4534 Hørve | 5965 6037

WWW.AVANT.DK

STRÅTAG GRUNDIGT MILJØVURDERET

Miljø- og klimavenlighed bliver mere og mere vigtige parametre og salgsargumenter for stråtag. Derfor har Tækkelauguet og Straatagets Kontor fået en af landets førende eksperter til at samle alle tilgængelige data og foretage en sammenligning mellem tage af tagpap, cementeglsten og strå.

Stråtaget kommer ind som en klar klimavinder, også inklusive Sepatec brandsikring og transport af tagrør fra Kina.

Men det er klart, at materialer, der vokser tæt på tækkepladsen, er langt mere klimavenlige end tagrør fra Kina. Der er hermed lagt op til en debat om materialernes oprindelsesland, set i forhold til ønsket om at fremstå som det bedste bud på et miljørigtigt tag.



LIVSCYKLUSANALYSE AF STRÅTAGE

Sammenlignet med tage af tagpap og tegl sparer stråtaget miljøet for mere end 60 procent CO₂, og samtidig skaber tagrør livsgrundlag for mange dyre- og plantearter.

AF

JAN S. KAUSCHEN,
PH.D., ARKITEKT MAA,

OG

MICHAEL GRANBY-LARSEN,
INGENIØRSTUDERENDE,
TEGNESTUEN VANDKUNSTEN

¹ LBK nr. 1178 af 23/09/2016 §6, stk. h

² (Se også Strandberg, B., Olesen, A., Thiemer, K., Skipper, L., Clausen, K.K., Kanstrup, N. & Riis, T. 2019. Planter til minivådområder. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 138 s. - Videnskabelig rapport nr. 334)

Materialer står for en stor del af miljøpåvirkninger og ressourceforbrug i forbindelse med opførelse af vores bygninger. Og materialerne kommer mere og mere i fokus, i takt med at der bruges mindre og mindre energi til opvarmning og drift. Der er ingen "lavthængende frugter" relateret til driftsenergien længere.

Dermed bliver det tydeligt, at materialerne kan tilskrives store miljøpåvirkninger, også fordi vores byggeskik stort set er uændret i de sidste årtier, og de fleste materialeproducenter ikke har set nødvendigheden af at optimere deres produktion med henblik på at nedbringe miljøpåvirkninger. Desuden er materialer blevet overset i bygningsreglementerne, selvom byggeloven i mange år har tilladt, at materialers råstof- og ressourceforbrug reguleres gennem bygningsreglementet.¹

Den øgede fokus på materialer har medført en stor diskussion om anvendelsen af bio-baserede materialer i byggeriet. Ikke mindst træet kæmper for at genvinde sin plads og for sin ret til, sammen med beton og tegl, at være danskernes foretrukne byggemateriale. Der er slet ingen tvivl om, at stråtaget har sin plads i traditionelt dansk byggeri og nu også med blikket vendt mod bæredygtige materialer og en mere bæredygtig byggeskik. På det område er stråtage stort set overset i nutidens byggeri.

MEST MILJØVENLIGT

I en livscyklusvurdering, som Tegnestu Vandkunsten har udført i sommeren 2020, ses det tydeligt, at stråtaget er det klart mest miljøvenlige tag blandt de undersøgte konstruktioner. Samtidig viser vores analyse, at tage udgør en relevant andel af husets samlede miljøpåvirkning. Det betyder, at stråta-



get er et godt bud på et tag, når det gælder om at optimere huse i forhold til ressourceforbrug og miljøpåvirkninger.

Det er helt klart både relevant og nødvendigt at nedbringe miljøpåvirkninger fra byggeriet.

I 2020 er den frivillige bæredygtighedsklasse blevet indført – frivilligt i et par år endnu. Derefter kommer der krav til byggeriets samlede miljøpåvirkninger i bygningsreglementet, og dermed skal alle bygherrer tage stilling til dette spørgsmål.

I 2019 blev det også vedtaget, at Danmarks CO₂-udledning skal reduceres med 70 % i 2030 i forhold til niveauet i 1990 – desuden er det vedtaget, at EU skal nå 0 % CO₂-udledning i 2050. Der er meget lang vej endnu, og især byggebranchen halter efter med et

relevant bidrag. Og så er der helt overordnet en klimakrise, som kommer til at påvirke os alle og på mange forskellige, ubehagelige måder.

Imens der diskuteres "hvordan" og "hvornår", stiger CO₂-niveauet i atmosfæren som aldrig før. Økosystemet, som vi er en del af, er ved at blive vedvarende skadet og ødelagt.

TANDLØS ANBEFALING

I foråret 2020 har industrien sendt en række anbefalinger til regeringen, som havde bedt brancherne om at nedsætte "Regeringens Klimapartnerskaber". Byggeriet var godt repræsenteret, og mange diskussioner blev ført, desværre uden at man kunne enes om at definere et mål for byggeriets CO₂-påvirkning, som virkelig ville kunne ændre branchens status quo.

Økonomiske interesser på afveje, enkelte firmaers indflydelse og måske en for svag og ikkemålet politisk strategi har ført til en noget tandløs anbefaling til bygnings CO₂-udslip – også kaldet *Global Warming Potential* (GWP): 8,5 kg CO₂-eq./m²/år for byggeri, som godkendes jf. bæredygtighedsklassen, og 12 kg CO₂-eq./m²/år for byggeri udført efter bygningsreglementet.

Denne anbefaling er ikke ambitiøs, fordi vi allerede i dag kan bygge med et meget mindre ressourceforbrug, end den nuværende lovgivning og eksisterende byggeskik foreskriver – med materialer, vi allerede har kendskab og adgang til. Så der er ingen reelle udfordringer her.

Et almindeligt typehus til en familie kan bygges med en GWP på under 5 CO₂-eq./m²/år – langt under anbefalingen – allerede i dag.



Hvis der fremover kommer skrappe krav på dette område – og det forventer vi – så kan man ikke undgå at bruge langt flere biobaserede materialer. Biobaserede materialer optager store mængder CO₂ fra atmosfæren under planternes vækst, og der er normalt kun industrielle processer tilknyttet, som bidrager til CO₂-udledning.

TRANSPORT ER RELEVANT

Vores undersøgelser har vist, at især transporten er relevant for stråtagets miljøpåvirkninger. En direkte anbefaling er derfor at anvende tagrør produceret så tæt på byggepladsen som muligt. Da en stor andel af tagrør stammer fra Kina, er der her tale om en lang transport. Ser man på miljøpåvirkninger fra rør fra Europa og især Danmark, så falder miljøpåvirkninger fra transporten betragteligt.

Til sammenligning har 1 m² stråtag tækket med rør fra Kina en miljøpåvirkning på 13,3 kg CO₂-eq., som alene relateres til transport, mens rør fra Danmark kun har en andel på 0,4 kg CO₂-eq. fra transport. Til den videre udredning er anvendt en gennemsnitsværdi på 10,75 kg CO₂-eq. for transport beregnet på baggrund af den andel, rør fra forskellige lande har, heraf som nævnt en betragtelig del fra Kina.

”Der er meget lang vej endnu, og især byggebranchen halter efter med et relevant bidrag”.

Jan S. Kauschen, Tegnestuen Vandkunsten

Et stråtag består ikke kun af rør, men også af en del hjælpematerialer – lidt stål, eventuelt en branddug m.m. Disse materialer har gennemgået diverse produktionsprocesser med deraf følgende miljøpåvirkninger. Det største bidrag fra et enkelt materiale kommer fra branddugen (Sepatec). Beregningerne har vist, at ca. 10 % af de samlede miljøpåvirkninger fra et stråtag kan relateres til branddugen.

Beregninger viser, at 1 m² stråtag har en gennemsnitlig GWP på ca. 15 CO₂-eq. Alt efter hvor materialerne kommer fra, og hvil-

ken udførelse af taget der vælges, varierer GWP for 1 m² stråtagdækning fra 4,2 kg CO₂-eq. og op til 18,7 kg CO₂-eq. Dette viser, at også stråtage har et stort potentiale for yderligere forbedringer.

5 TONS CO₂ SPARET

Vores undersøgelser har vist, at et stråtag udført på et almindeligt villahus kan spare atmosfæren for ca. 5.000 kg CO₂-eq. over 50 år i forhold til et tagpaptag. Dette svarer til ca. 13 % af husets samlede miljøpåvirkninger fra materialer.

TAL OG FAKTA

Når der i teksten angives stråtages GWP med $15 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2$, svarer dette til det "gennemsnitlige" tag, der udføres i Danmark i 2020. Alt efter de specifikke forhold kan miljøpåvirkninger fra et stråtag svinge fra ca. $4 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2$ til ca. $19 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2$.

1 m^2 gennemsnitligt stråtag på et villahus med en levetid på 50 år har medført et CO_2 -udslip på ca. $15 \text{ kg CO}_2\text{-eq.}$ 1 m^2 tegltag har tilsvarende haft et udslip på ca. $43 \text{ kg CO}_2\text{-eq.}$ i samme tidsrum. Et tag af tagpap i samme periode bidrager med ca. $40 \text{ kg CO}_2\text{-eq.}$

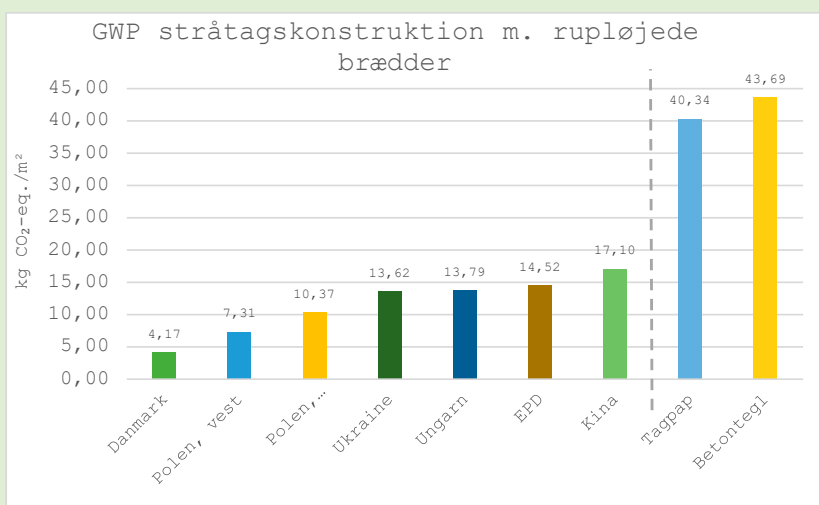
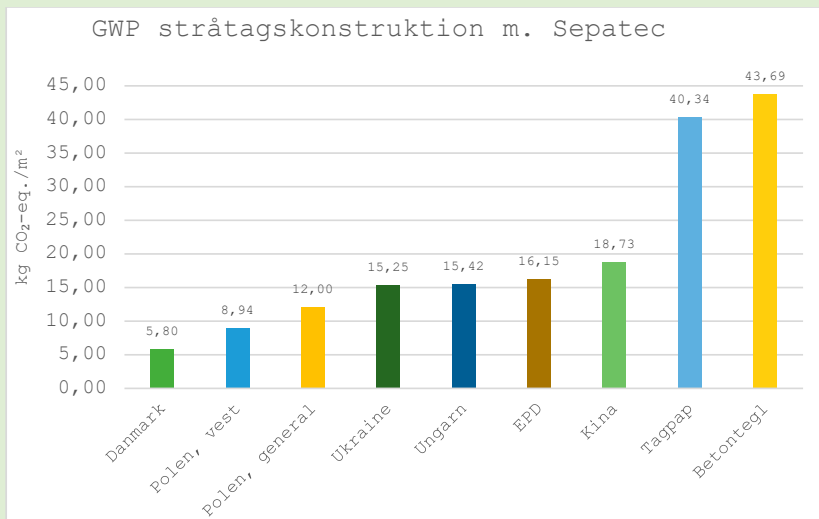
Strå reducerer altså miljøpåvirkninger fra tage med over 60 % sammenlignet med tagpap og tegl.

Et stråtag står for ca. 9 % af et villahus' GWP, mens et tag tækket med betontegl står for ca. 22 % af husets samlede GWP.

Et stråtag kan spare klimaet for $5.000 \text{ kg CO}_2\text{-eq.}$ over 50 år i forhold til et tagpap-tag. Dette svarer til ca. 13 % af husets samlede miljøpåvirkninger fra materialer eller ca. $0,6 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2/\text{år}$ for at anvende enheden fra den frivillige bæredygtighedsklasse.

I undersøgelsen er anvendt miljøpåvirkninger fra et træhus fra Trelleborg på ca. 169 m^2 med en samlet GWP på ca. $4,3 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2/\text{år}$ over 50 år. Dette er en forholdsvis lav værdi sammenholdt med de til den frivillige bæredygtighedsklasse anbefalede $8,5 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2/\text{år}$. Udført med et stråtag kan GWP for villahuset sænkes yderligere til ca. $3,7 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2/\text{år}$. I 2020 er dette en meget god værdi og viser vejen mod de større mål i 2030 og 2050.





De to søjlediagrammer viser tydeligt, at betonteglsten og tagpap belaster klimaet med væsentligt mere CO₂ end stråtaget, uanset hvor tagrørene kommer fra og uanset hvilken type brandsikring, der bruges.

Den brune søjle, EPD, er det gennemsnit, der er anvendt i sammenligningen. EPD betyder Environmental Product declaration, miljøvaredeklaration.

Jo tættere materialet er på brugsstedet, jo mindre klimabelastning. Naturligvis.

I undersøgelsen har vi beregnet miljøpåvirkninger for et 1½-plans træhus fra Trelleborg på ca. 169 m². Et sådant hus' klimabelastning er det halve af, hvad der anbefales i forhold til den frivillige bæredygtighedsklasse af industrien. Hvis villahuset udføres med stråtag, kan klimabelastningen sænkes yderligere til ca. 3,7 kg CO₂-eq./m²/år.

I 2020 er dette en meget god værdi for GWP for bygninger og viser vejen mod de større mål i 2030 og 2050. Stråtagene kan yde et relevant bidrag i forsøget på at nedbringe bygningers miljøpåvirkninger yderligere. Dog skal det ikke glemmes, at også 4 kg CO₂-eq./m²/år er for stor en miljøpåvirkning for et villahus, hvis målene i 2030 og 2050 skal kunne nås. Vi antager, at en værdi under 2 kg CO₂-eq./m²/år skal overholdes, samtidig med at det personrelaterede boligareal skal reduceres betragteligt i fremtiden for at nedbringe vores miljøpåvirkninger til et bæredygtigt niveau.

TAGRØR GENSKABER VANDMILJØER

Der er også andre miljøpåvirkninger end klimabelastningen, Global Warming Potential og drivhusgassen CO₂, hvor stråtagene bidrager positivt til vores miljø og natur. Her kan "ørkendannelse" og eutrofiering fremhæves. Under væksten optager tagrør næringsstoffer fra de vådområder, de gror i. Planten bidrager dermed til at rense søer, fjorde, vådeng og vandløb for skadelige stoffer som f.eks. kvælstof og fosfor. Samtidig er tagrørsbevoksningerne med til at skabe et livsgrundlag for mange dyre- og plantearter.²

LCA'en viste, at den mængde tagrør, der bruges til et villahus, renser op efter ikke mindre end 5,7 menneskers påvirkning af vandmiljøet via spildevand og landbrugets udledning af næringsstoffer.

Økosystemerne er under pres og skal styrkes. Især biosfæren skal der værnes om, da

planter og træers optagelse af store mængder kulstof under deres vækst er et vigtigt bidrag til fjernelse af miljøpåvirkning.

STRÅTAG LAGRER KULSTOF

Under væksten trækker planterne CO₂ fra atmosfæren, og dette indlejres som kulstof (C) i rørene. Høst og transport til byggepladsen medfører et CO₂-udslip pga. brændstof, men når tagrørene herefter er indbygget i et tag, tager det lang tid, før de frigiver det indlejrede CO₂ igen. Der frigives lidt under brugsfasen, og når rørene begynder at rådne, men ellers sker det først, når taget skiftes, og man beslutter sig for at afbrænde de brugte materialer. Under hele brugsfasen – 40-60 år – fungerer et stråtag dermed som et midlertidigt kulstoflager.

Tagrør har desuden den fordel, at planten nedbrydes langsomt – den fungerer dermed fint som et "lager" til kulstof, mens den samtidig tjener os som tag på huset.

STRÅTAGSVINDUER.dk

God kvalitet – Gode priser



Kvistvindue 80 cm x 120 cm
8.500,00 kr. excl. moms
incl. spejl.

Kvistvindue 90 cm x 150 cm
9.000,00 kr. excl. moms
incl. spejl.

Vi laver også specialfarver og -mål efter eget valg!

**FÅ ET GODT TILBUD VED
KØB AF STØRRE MÆNGDER**

Ring og bestil hos vores tækkemand Nicholas Care
på telefon: 5195 4843, på mail: info@stråtagsvinduer.dk
eller find os på facebook: Stråtagsvinduer

Vi bruger FSC mærket finsk kernetræ og overholder alle danske standarder

NY VERSION AF BOGEN

NATURENS EGET TAG

**OPLAGT
KUNDEGAVE**

NU
212 sider,
indbundet



NATURENS EGET TAG
Version 2020

212 sider, indbundet

Et naturligt produkt **TØRRET ÅLEGRÆS**

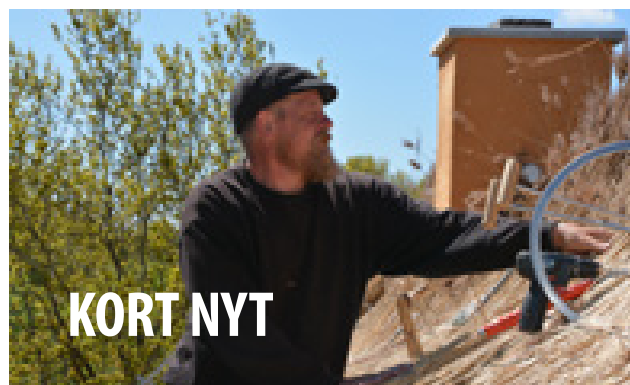
sælges til rygninger og isolering

Leveres i rundballer eller
på bestilling i småballer



**IB UNGERMAND
JENS WEDELE**

**61386724
40723506**



KORT NYT

HAN MENER DET ALVORLIGT

Tækkemand Dennis Jørgensen foreslog i sidste udgave af Tæk, at alle tækkemænd i Danmark lægger 5 kr. på hver kvadratmeter for at styrke branchekontoret, Straatagets Kontor. Dennis har nu vist, at han mener det alvorligt: Han har indbetalt 5 kr. x 850 tækkede kvm. i 1. kvartal 2020 = 4.250 kr. + moms.

Fra kontorets side hermed en stor tak til Dennis Jørgensen.

Hver en krone ekstra er med til at styrke indsatsen for at få flere kvadratmeter stråtag på nybyggeri i Danmark.

NEDBRYDNING ELLER UDTØRRING

Vi ser stadigvæk, at der laves tage som ikke kan tørre ud og derfor rådner for tidligt.

AF RUUD CONIJJN, FORMAND, TÆKKELAUGETS TEKNISKE UDVALG

HVAD SKER DER EGENTLIG

Vores tage laves af tagrør, afdøde étårig skud af et større rodnet. Når disse skud tidligt om vinteren er helt afmodnede og høstklare, er saft og sukker trukket ned i rodnettet. Uden disse næringsstoffer med saftindhold er tagrør meget modstandsdygtige over for nedbrydning.

Tagrørene er opbyggede af lignin – især i den nederste del – og cellulose og hemicellulose højre oppe. Det korte af det lange er, at lignin har en mere kompliceret kemisk struktur, som kun få svampe kan nedbryde. Cellulose og hemicellulose er en smule lettere nedbrydelige (men faktisk heller ikke for let). Hemicellulose er den mest nedbrydelige stof af de tre. Vores stråtag er opbyggede sådan, at den svært nedbrydelige nederste del af tagrørene ligger yderst. Dermed er den mest udsat for diverse påvirkninger.

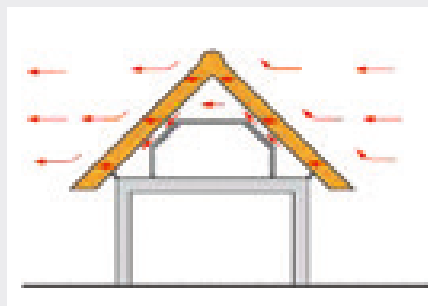
Vi tækkemænd bør holde os for øje, at nedbrydende organismer har behov for:

- næringsstoffer
- en tilstrækkelig høj temperatur
- fugt

Disse ting skal være til stede – i forskelligt omfang – inden nedbrydningen aktiveres. Af de tre faktorer der det kun fugt, vi som tækkemænd har indflydelse på. Kan taget tørre ud, sættes nedbrydningen i dvale.

Hvis rørene er fugtige i længere tid, er de nedbrydende organismer aktive i længere tid. Hvis fugten samtidig kan trænge dybere i stråtaget, aktiveres nedbrydning af de svagere dele, opbyggede af cellulose, og har samtidigt sværere ved at tørre ud med hjælp af sol og vind.

Som vi husker fra Erling Bach Pedersens tegninger, så er grunden til, at et stråtag udlufter, at der ved blæst, opstår undertryk på bagsiden. Luften, som passerer over et stråtag, har en længere vej, end luften som passerer forbi huset. Det gør, at undertrykket på læsiden af taget, trækker i den luft som ellers er til rådighed, den inde på loftet.



Når tagene ikke tørrer tilstrækkelig ud, er der følgende grunde:

- De er tækkede for kompakte og for tykke
- Der er ingen eller for lidt luft på bagsiden
- Der bliver tilført fugt indefra



formuldet strå

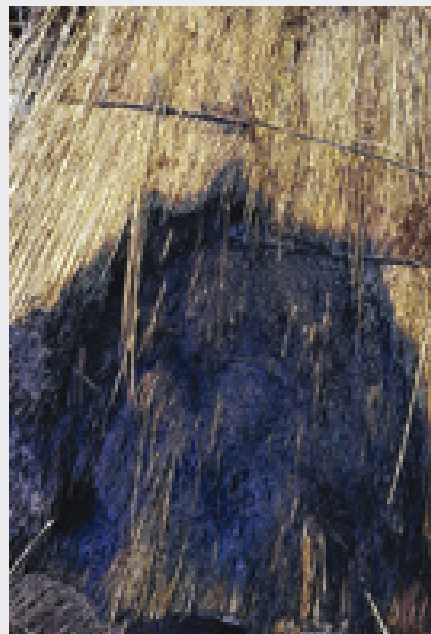
- Der er brugt uegnede tækkerør
- Tagkonstruktionen har en for lav hældningsgrad

1. De for kompakt tækkede tage.

Det er her, hvor den kendte sang "i gamle dage..." starter.

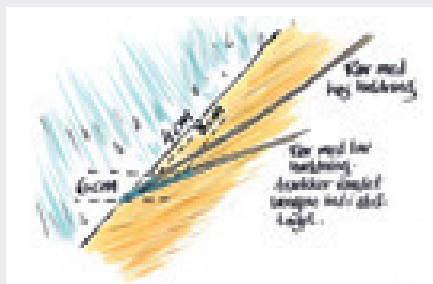
Den gang blev de fleste tage nemlig syet, med bagsting, selvom kæppetækning med hasselkæppe m.m. parallelt blev udført. De syede tage kunne ikke strammes så hårdt, men sad godt fast alligevel, fordi stingene lå på kryds og tværs i taget og holdt på rørene med mere hyppig fastgørelse end ved kæppetækning.

Ved nutidens kæppetækning kan man med tækkeskruerne fastgøre tagene så meget, at udluftning fuldstændig bliver standset. Det kunne ses ved afbrændingsprøven af det mansarde hjørne ved seminaret i 2019. Da ilden kom til kæppen, standsede afbrændingen.



For kompakte tage kan også opstå, når tækkerørene er for lige og dermed fastholder fugt for meget, grundet kapillaritet. Det er dét fænomen i fysikken, som bevirker at vand kan stige op i eller imellem meget fine rør, mod tyngdekraften. Jo finere rørene er, jo højere kan vandet stige.

På følgende billede fra "Veludført Stråtag" ses, hvordan rørenes hælningsgrad får indflydelse på udtørring. Vand trækkes dybere ind end godt er i taget. Det er svært for sol og blæst at fjerne denne fugt.



Tækkerørene kan også have så meget blomst eller frøstand, at gennemluftning bliver umuliggjort.

Endelig kan et for kompakt tag forekomme, hvis kæppen ligger for langt ude. De yderste dele af rørene, som får berøring med regnvandet, bliver derved for komprimerede, hvorved der opstår større kapillaritet.

2. Ingen eller for lidt luft på bagsiden

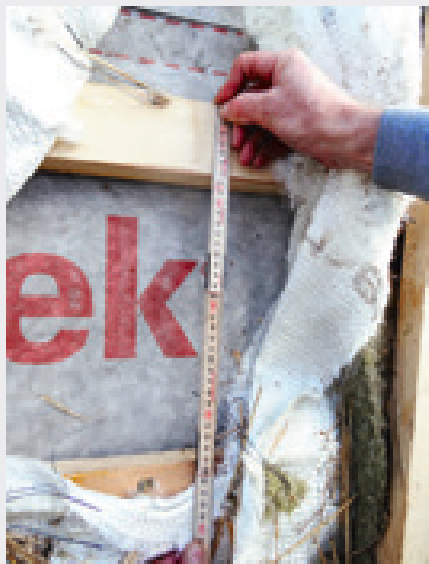
I dette tilfælde, bliver den før nævnte egenskab, at undertryk kan trække luft ud igennem stråtaget, formindsket eller forhindret.

I dag, har de fleste huse en udnyttet lofts-etage. Rigtig mange får en brandsikring, isoleringskravet i BR18 er meget højt, og vi bliver anbefalet at lave et vindstop.

Alle disse situationer har indflydelse på, hvor meget luft der kan komme til stråtaget. Vi som tækkemænd skal hele tiden holde os for øjne, at udluftning/udtørring kan finde sted.

Et vindstop i krydsfinér er i sig selv ikke et problem, fordi luften vil passere opad, parallelt imellem rørene, og rørene er altid længere end den 60 cm. brede plade. Det ses, at tækkemænd frygter at kunne opnå de anbefalede 40 % slidlag på taget, især i bunden, eller bare vil have maksimalt slidlag, og derfor strammer kæppen en ekstra gang. Hermed ødelægger man denne udluftning. I stedet kunne stødet være større.

Isolering helt op til bagsiden af stråtaget har vist sig at være enorm skadeligt. Hvis huset samtidig har en Sepatec brandsikring, risikerer man ovenikøbet at skulle erstatte hele taget, fordi oplægningsvejledningen ikke er overholdt.



Der er sælgere, som hævder at viste typer af isolering kan håndtere fugt og dampvandrings, men den frie udluftning bliver hindret, selvom der bruges andre materialer.

Lukkede konstruktioner er ikke taget i betragtning i denne artikel, fordi de fleste stråtage i Danmark laves på åbne konstruktioner. Lukkede konstruktioner og deres fysiologi vil blive behandlet på et senere tidspunkt.

3. Fugt indefra.

Det er et helt kapitel for sig selv, som vil blive uddybet på et senere tidspunkt.

4. Materialerne som ikke egnede til tagbeklædning.

I øjeblikket er der ingen kvalitetsbestemmelser om eller krav til, hvad egnede materialer er. I tækkevejledningen, "Veludført Stråtag", står der imidlertid, at et veludført stråtag har en teknisk levetid på 50 år. Og at det er tækkemændene, der har ansvaret for, at de anvendte materialer er egnede til det givne arbejde. Hollændere er lidt længere fremme, og arbejder på en materiale-certificering, som gør producenter og leverandører af tækkerør medansvarlige. Vi kan gå ud fra, at hvis hollændere i fremtiden afviser høstede og pakke tækkerør af mindre kvalitet, vil de rør af mindre kvalitet i større omfang finde vej til bl.a. Danmark.

Tagrør egner sig ikke som tagmaterialer, hvis

- De er høstet for tidligt. Derved er der en høj sukkerindhold i rørene, som er gulf for nedbrydende organismer.
- De er skåret for højt oppe. Det efterlader den stærkeste, nedre del af rørene med højt indhold af lignin, på høstområdet - og vi får den nemmere nedbrydelige øverste del til at ligge fremme, yderst på taget.
- De er anden års rør. Disse tækkerør blev i deres andet år på marken delvis nedbrudt af det ultraviolette i sollyset
- De er synligt skadede: De er jordslåede, delvis nedbrudt, støver eller er maste.
- De har for højt salt indhold. Selvom det blandt tækkemænd er en meget omdiskuteret påstand, er de fleste videnskabsfolk enige om, at et højt saltindhold medfører ringere holdbarhed.

Delvis nedbrudte og skadede tagrør fastholder nemmere fugt - og mere fugt - og holder også længere på fugten end sunde rør.

KONKLUSION

Vi er alle i stand til at lave sunde og langtidsholdbare tage, hvis vi ikke har for travlt, hvis vi løbende tænker os om og kontrollerer os selv. Et stråtag er langtidsholdbart, hvis det hurtigt kan tørre ud.

Som Tækkelaugets forhenværende formand, Henrik Henriksen mange gange har udtalt, så er dét at lave et sundt stråtag en balancegang. Når der forekommer gunstige faktorer - som en større hælningsgrad - kan man formentlig godt bruge lidt finere tækkerør, end hvis hælningsgraden er mindre. Når man skal tække et hus i skoven, bør man kompensere i modsatte retning. Man skal tage grovere rør, og overveje at undlade et vindstop. I ekstreme tilfælde, hvis huset f. eks. ligger i et meget fugtigt område, kan det være nødvendigt at vejlede kunden om, at der måske skal vælges mellem brandsikkerhed og holdbarhed, idet alle midler i sådanne tilfælde skal tages i brug, hvis holdbarheden skal bevares.

Af de tre faktorer, som er nødvendige for nedbrydning, er det som nævnt primært fugt i stråtaget, vi som tækkemænd kan reducere - ved at tænke os om.

Denne artikel blev skrevet med bidrag fra (alfabetisk):

Erling Bach Pedersen, Franziska Eller, Henrik Henriksen, Jørgen Kaarup, Søren Vodder, Thor Christensen.

Skriftlige kilder: Veludført Stråtag, Søren Vodders materialehåndbog, Sepatec Monteringsvejledning og "Die Qualität von Reet".

Afsender: Straatagets Kontor, Store Torv 9, 8000 Aarhus C

HUSK SEMINAR

FREDAG 15. – LØRDAG 16. JANUAR 2021



tæk

*Plets kud fra årets dobbelte
DM-vinder i rørkast, Patrik Engman,
på bindedagen 5. september.*