

# tæk

NR. 1 • APRIL 2021  
STRAATGETS KONTOR  
ISSN 2246-3275





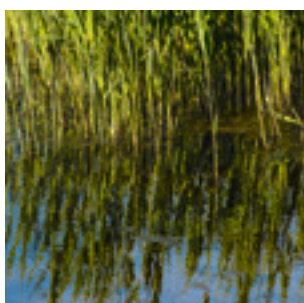
## Læs bl.a. om:

Ni danske tækkemænd var en måned i Zürich, Schweiz, for at give en restaurant fra 1939 sit stråtag igen.  
Læs side 4 - 7



### Usikker fremtid

Aftalen med Sepatec A/S om støtte til Straatagets Kontor er ophævet, og det medfører usikkerhed om kontorets fremtid.



# 18

### Engelsk bog på vej

Beretning fra den engelske tækkemand Tom Allens besøg i Danmark.

# 20

### Klimavinderen

Stråtaget er fortsat det mest klimavenlige, inklusive Sepatec og Kina-rør, slår Danmarks ypperste ekspert fast.

# 26

### Fritænkeren

Virksomhedsportrættet er denne gang af en ikke helt almindelig tækkemand, Louis Kristensen.

# 33

### Erkendelser af fejl

Også formanden for Tækkelaugets tekniske udvalg kan lave fejl, som han her deler med læserne.

**STRAATAGETS KONTOR APS** ejes af 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 Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering, anne.beim@kadk.dk



AF THOMAS GERNER,  
FORMAND,  
TÆKKELAUGET

# EN OPFORDRING

Jeg sidder og kigger ud over rørskoven i min baghave og nyder det spirende forår.

Det giver ro i sjælen – en ro, der bestemt ikke har været de sidste par måneder.

Grundstenene i branchen har slået revner.

Det konglomerat af økonomi, aktiviteter og lovgivning, som vi hidtil har lænet os op ad, er i disse uger usikker.

Udviklingen i vores fag truet.

- > Straatagets Kontors økonomiske fundament er væk. Vi skal finde en anden vej at fortsætte arbejdet for branchens fremtid. (Læs Jørgens artikel om det her i Tæk)
- > Det 'nye' bygningsreglement har gjort det mere bøvlet og dyrere at bygge med stråtag i tæt bebyggede områder.

Det er rigtig ærgerligt, at dét, både vi og folk før os har kæmpet for, nu risikerer at smuldre væk.

I samarbejde med Jesper og alle de andre kompetente folk i DI/Dansk Byggeri arbejder vi på højtryk for at finde en løsning. Jeg er positiv og sikker på, at vi nok skal finde en vej, så vi kan fortsætte den positive udvikling i faget.

Men det kræver opbakning fra jer tækkemænd –

**der er nu virkelig brug for at støtte op om kontorets og laugets arbejde.**

Vi er stadig en forholdsvis lille branche, som må stå på tæer for at følge med udviklingen i byggeriet.

Vi skal være helt fremme i skoene, for at være det bæredygtige alternativ til konventionelle løsninger, når der vælges materiale til tag eller facade.

Det kræver penge, tid og sammenhold.

Det går godt, derude hos jer tækkfolk. Mange har ordrebogen ganske pænt fyldt op. Det giver en ro og et økonomisk overskud, til at træde et skridt tilbage og byde ind til fællesskabet.

Udvikling og nye ideer kommer gennem dialog og meningsudvekslinger.

Jeg håber derfor, at flere vil deltage i de faglige debatter, her i bladet, under en snak på stilladset eller når vi igen kan mødes til binnedag og seminar.

Har du gode ideer eller andet du vil af med, så skriv eller ring til os!

**#sammenervistærkest**





# Ni danskere på taget i Zürich

Efter 4 ugers arbejde kunne ni tækkemænd vende hjem efter et veludført arbejde med 1.250 kvadratmeter tag på en restaurant i Schweiz' største by

TEKST: JØRGEN KAARUP

FOTOS: ARNOLD LUTZ OG JULIET HALLER, CITY OF ZÜRICH

Da Martin Lund blev spurgt, om han ville give tilbud på at tække 1.200 kvadratmeter stråtag på en restaurant ved søen midt i den schweiziske millionby Zürich, var svaret: "Nej, ellers tak – jeg har masser at lave, så det har jeg hverken lyst eller tid til."

Og så var den ged barberet. Troede han.

En måned senere ringer telefonen hos tækkemanden i Vejlerne, Martin Lund.

"Martin, please..." lyder det i den anden ende. Det er hans gode bekendte, arkitekten Patrick Thurston fra Zürich, der nu for anden gang bad om at få ham til at afgive tilbud på opgaven: Tækning af en flot og kendt restaurant, som i 1939 blev bygget til en stor national udstilling i Schweiz' største by, Zürich. Restaurant Fischerstube blev bygget med stråtag, men brændte 20 år senere og fik eternittag.

Nu var tiden kommet til at restaurere bygningen og genetablere stråtaget. Arkitektfirmaet havde efter Martin Lunds første afslag været rundt et andet tækkefirma, men budet var for dyrt, sagde Patrick Thurston i telefonen.

*"Jeg forsøgte at undslå mig: Jeg skulle finde folk, jeg skulle sætte mig ind i udbudsmaterialet – som var på tysk – og jeg kan ikke et ord tysk", fortæller Martin Lund.*

*"Jeg skal nok hjælpe dig. Med ALT", lød det i den anden ende fra Zürich.*

(I parentes bemærket har det vist sig at holde stik. Arkitekten Patrick Thurston holdt ord og har hjulpet med alt, hvad der kom i vejen).

## VILLE LÆRE OM STRÅTAG

Martin og Patrick havde truffet hinanden 10 år tidligere, da arkitekten havde vundet en

konkurrence og skulle stå for et projekt med stråtag. Det kom i avisen, og på det tidspunkt tækkede Martin Lund hos en kunde, en schweizer med hus i Vejlerne. Kunden læste om projektet, kontaktede arkitekten og spurgte, om han egentlig havde forstand på stråtag. – Det havde han ikke, for der er ingen tradition for stråtag i Schweiz.

Det førte til en invitation om at komme til Danmark og en uge senere var Patrick og en arkitekt-kollega på besøg og var med Martin Lund ude at tække i flere dage.

Og således blev et 10 år gammelt bekendtskab til en stor ordre, som førte til, at ni danske tækkemænd i september 2020 drog til Zürich for at gennemføre tækningen af de lidt mere end 1.200 kvadratmeter.

Arbejdet med at afgive tilbud var om muligt mere vanskeligt og kompliceret end forventet.





**Michael Lassen** er brugsuddeler i Frøstrup og en af Martin Busks venner. Han var med, fordi han er god til tysk og var utrolig god til at få det hele til at glide. Da der var styr på det meste overlod han pladsen til tækkemændene for at vende hjem til kunderne i Brugsen.

Det skulle afgives i schweizerfranc, der var forskellige priser afhængig af hældning, ekstra told, fordi Schweiz ikke er i EU, pris pr. meter tagskæg, ja, selv brolaget skulle der gives pris på – der var omkring 75 underpriser.

*"Jeg fik lavet tilbud. Han syntes, det så fint nok ud – lidt dyrt – men dog hverken dyrere eller lige så dyrt som tilbuddene fra Holland og Tyskland. Alene transporten af tagrør, 4 lastvognstræk, kostede 10.000 Euro, så der var lidt af hvert at tage højde for".*

#### **INGEN ARBEJDSSTILLADELSE**

Den 15. september gik arbejdet i gang.

Dog ikke uden forhindringer. Første dag på pladsen kom Arbejdstilsynet. Der skulle gennemgås arbejdstilladelser.

>



Restauranten er genopført som den blev bygget i 1939. Derfor er taget synligt inde fra og uden brandsikring. Sikkerhedsmæssigt er der et sprinklersystem indvendigt, som aktiveres ved brand.









"Vi blev interviewet mindst en time pr. mand. Til sidst var det min tur. "Du er Martin Lund" – ja – "du har ikke nogen arbejdstilladelse" – jo, det har jeg. "Nej, det er firmaet Martin Lund, ikke personen Martin Lund, der har tilladelse."

Jamen, det er enkeltmandsfirma.

Det forstod hun ikke. Så jeg gik de første halvandet døgn og måtte slet ikke være på arbejdspladsen."

Arkitekt-Patrick havde været inde over. På rekordtid var en ekstra arbejdstilladelse kommet. Men der kører stadig forskellige formelle, retlige efterspil, bl.a. fordi man i Schweiz ikke kender til begrebet enkeltmandsfirma, hvilket har medført, at myndighederne mener, at tækkefolkene har arbejdet under mindsteløn – og det må man ikke.

Tværtimod har hver tjent ganske pænt på de lidt mere end 4 uger, projektet stod på. Men der blev også knoklet, og der var omkostninger forbundet med turen.

"Det var jo fedt dernede. Men det var også hårdt, fordi det var midt i corona-nedlukninger. Schweiz lukkede en uge efter, at vi var kommet. Vi boede alle på et hotel, hvor vi var de eneste gæster, og de var rigtig, rigtig glade for os", fortæller Martin Lund og fortsætter:

*"Vi var der i 4 uger, knoklede løs et fremmed sted, og det hele forløb uden indbyrdes gnidninger eller kontroverser. Det synes jeg er flot. Egentlig skulle vi have været hjemme midtvejs – flybilletter var med i tilbuddet – men coronaen medførte, at vi blev nødt til at blive dernede. For nogle var det længe at være væk hjemmefra, men der var ingen brok".*

#### UDFORDRENDE TÆKNING

De første to uger var vejret fremragende, så der blev badet i søen efter fyraften. Derefter blev det koldt, rigtig koldt med blæst og sne i bjergene.

Selve tækningen var til tider udfordrende. F.eks. er gavlen 65 grader, så det krævede et helt særligt kursus, hvor 4 af de 9 tækkemænd fra Danmark blev undervist af schweiziske erhvervskladrere. Der skulle laves hul i gavlen, som sikkerhedsrebene kun-

ne køre ud af. Så arkitekten blev nødt til at lave huller i de 20 meter brede, stejle gavle.

Selve tagfladen er 14,5 meter høj, så det gjaldt om ikke at tabe noget og forsøge at holde sig, hvad angår vandladning, for det var noget af en tur op og ned.

Efter 4 uger kunne de 9 tækkemænd se resultatet af den fælles indsats. Og arkitekten er særdeles tilfreds:

*"Det var et rigtig flot stykke arbejde, de udførte. Det er simpelthen perfekt, og vi får mange positive reaktioner",* lyder det fra Patrick Thurston, arkitekten, der vandt konkurrencen om at genopbygge Restaurant Fischerstube for mere end 10 år siden. Tækningen er færdig, men der arbejdes fortsat på restaureringen, og restauranten forventes at åbne til sommer.





**Men hvorfor egentlig lægge strå på helt oprindeligt, i 1939, når der hverken dengang eller nu er tradition for stråtag i Schweiz?**

*"Det var den arkitekt, der tegnede Fischerstube, der fik den idé. Helt oprindeligt, da Zürich blev grundlagt, blev der nemlig bygget huse på pæle med stråtag rundt om søen", fortæller Patrick Thurston. "Derfor var der et klart historisk link fra de første mennesker, der boede ved søen og så frem til 1939 og nu 2021".*

For Martin Lund er projektet ikke helt slut. Der kører ikke mindre end tre sager som efterspil, bl.a. en politisag, fordi Martin helt fra starten ikke havde en arbejdstilladelse... Og en sag i en kommission, som behandler spørgsmål om mindsteløn. De mener, at tækkefolkene ikke fik en løn, der lever op til kravene i Schweiz og forstår ikke pointen med enkeltmandsvirksomheder.

Det hele foregår på tysk og med brevveksling, for e-mails er ikke nået frem til myndighederne i bjerglandet. Og Patrick Thurston hjælper: "I am so sorry about all this, Martin", lyder det ofte fra den schweiziske arkitekt.

*Fra venstre Michael Jarl (siddende), Christian Birck (med hat), Torsten Jensen, Mikkel Skipper, Gert Nielsen (yderst til højre) og Jeffrey Joel Brankley (siddende bagerst). Forrest Jack Lorenzen t.v. og Martin Lund t.h.*





# Skræddersyede forsikringer til livet på landet...

**Vi er specialister i landboliger & brandsikret stråtag**  
- få 50% på brandpræmien, når du brandsikrer med SEPATEC!



**GARTNERNES  
FORSIKRING**

**Tlf. 43 71 17 77**  
**[www.garfors.dk](http://www.garfors.dk)**



# Usikker fremtid for Straatagets Kontor

Tækkemændenes fælles branchekontor går en usikker fremtid i møde, fordi finansieringen fra 1. juli er uvis

TEKST: JØRGEN KAARUP

Siden etableringen i 2013 er omkring 2/3 af pengene til at drive tækkebranchens fælles kontor kommet fra virksomheden Sepatec. Men nu har Tækkelauget, der ejer Straatagets Kontor, besluttet at standse aftalen med Sepatec A/S.

Det skete efter samråd med DI Dansk Byggeri som vurderede, at den eksisterende finansieringsmodel ikke var gangbar, og derfor opfordrede de til at der skulle findes en ny finansieringsmodel.

Ønsket er fremover at få en mere bredt funderet støtte til branchekontoret. Det kunne være en række sponsorer og det kunne være decideret medlemskab for både tækkemænd og leverandører til branchen.

## SEPATEC STØTTER LIDT ENDNU

Sepatec A/S har velvilligt sikret økonomien i Straatagets Kontor frem til 1. juli 2021 i form af et sponsorat. I tiden frem til juli vil både bestyrelse og den ansatte på kontoret (undertegnede) arbejde på at finde bæredygtige modeller for fremtiden på tækkemændenes fælles kontor.

Én af vejene ved at støtte Straatagets Kontor kunne være, hvis alle tækkemænd vil bidrage til finansieringen. På den måde ville kontoret kunne vokse til at få mindst én mere ansat, som kunne stå for teknisk rådgivning af både tækkemænd, bygherrer, arkitektfirmaer og entreprenører.

En anden vej kunne være, at kontoret tilbyder medlemskab af "Foreningen Straatagets Kontor". Et medlemskab kunne både være som støtte medlem og med et mere vidtgående medlemskab, som f.eks. kunne medføre forskellige ydelser som hjælp til hjemmesider og anden hjælp til formidling og markedsføring hos det enkelte tækkefirma.

Den tredje vej, som vil blive forsøgt, er egentlig sponsorater, dvs. typisk leverandørfirmaer, som ønsker synlighed og at møde op til de faglige arrangementer som binnedag og seminar dagene i Hadsten.

En fjerde, måske mest teoretisk vej, kunne være, at Tækkelauget øger støtten til kontoret. Det ville dog kræve betydeligt flere medlemmer end de nuværende 65. Det hollandske kontor er som det danske ejet af tækkemændenes laug, men medlemstallet i det hollandske laug, Vakfederatie Rietdekkers, er 171. Samtidig er de fleste af disse betydeligt større firmaer end det typiske i Danmark.

Tækkelaugets formand, Thomas Gerner, beklager situationen:

*"Det er meget ærgerligt, at vi nu står i en usikker økonomisk situation for det kontor, som har en stor del af æren for, at stort set alle tækkemænd i Danmark har masser af arbejde. Jeg har svært ved at se, hvordan tækkebranchen skulle kunne undvære vores kontor for formidling, markedsføring og kommunikation",*

siger Thomas Gerner, der også er formand for bestyrelsen i Straatagets Kontor.

På de næste sider bringer vi en oversigt over, hvad Straatagets Kontor har haft gang i siden etableringen i 2013.

Tilkendegivelse om økonomisk støtte, ønske om sponsorat eller gode idéer til finansiering modtages med glæde på mail [joergen@kaarup.eu](mailto:joergen@kaarup.eu)





**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**

BRANDTEKNISKE  
EGENSKABER  
TESTET I FULD  
SKALA AF





# Historien bag Straatagets Kontor

Det var på Bindedagen i 2012, at de forsamlede tækkemænd blev enige om at etablere et fælles kontor, hvis mål har været at øge antallet af tækkede kvadratmeter i Danmark

TEKST OG FOTO: JØRGEN KAARUP



Stedet var hallen hos firmaet Carlo F. Christensen, datoen 8. september 2012. På den årlige bindedag var der et vigtigt punkt til debat og efterfølgende vedtagelse: Etablering af et fælles branchekontor, som skulle afløse Tækkkontoret, som Jydsk Tækkemandslaug, JTL, havde etableret et par år tidligere.

Tækkkontoret var lykkedes med flere væsentlige ting, bl.a. at medvirke til, at Frank Erichsen fra DR-programmet "Bonderøven" alligevel fik stråtag på den nybyggede "Kastanjegården" – og at stråtaget dermed var nået ud til millioner af danskere via TV. Og det var lykkedes at få mange studerende fra Arkitektskolen i Aarhus til at få nærkontakt med tækkefaget på Den jyske Haandværkerskole i Hadsten. Men JTLs pengekasse kunne ikke fortsætte med at drive et kontor. Pengekassen nærmede sig faretruende nul. Derfor forslaget om et fælles kontor, ikke bare for de to daværende laug, Jydsk og Dansk, men for hele den danske tækkebranche.

## TO VIGTIGE MÅL

Et væsentligt mål var at få de to laug til at samarbejde i stedet for det modsatte. Derfor foreslog Carlo F. Christensen, at det kunne være en mulighed, at hans firma lagde en "afgift" på 5 kr. på hver solgt kvadratmeter Sepatec. Som han sagde "hvis de to laug på den måde kan arbejde sammen om et fælles kontor, så vil vi meget gerne administrere en sådan ordning til gavn for hele branchen".

Med dette forslag var der et solidt fundament for økonomien i det nye kontor. På den måde kom alle, uanset om de var medlemmer af det ene eller andet laug – eller stod uden for laug – til at betale på lige fod.

De resterende penge til driften skulle skaffes via projekter og støtte fra fondsmidler.

Forslaget om etablering af Straatagets Kontor blev vedtaget efter en god drøftelse.

Her et par citater fra artiklen i bladet Tækposts december-udgave 2012:

*"Det er meget glædeligt for hele branchen, at det ambitiøse projekt, som JTL satte i søen, kan fortsætte under fælles flag, siger formanden for JTL, Tonny Bogut og fortsætter:*

*"Vi har længe ment, at tiden er moden til et egentligt branchekontor, hvor vægten blandt andet er lagt på opsøgende information, promotion og samarbejde med andre instanser om udbredelsen af stråtag."*

Formanden for DTL, Henrik Henriksen føjer til:

*"Vi er presset fra østfirmaer, dårlige konjunkturer og manglende udbredelse og kendskab til stråtagets anvendelse og muligheder. Det er her vi skal bruge Stråtagets Kontor. Vi skal have udbredt kendskabet til mulighederne for brug af stråtag i nybyggeriet. Ellers dør vi som fag."*

**Læs mere om, hvad kontoret har arbejdet med, på de næste sider.**



# 8 ÅR MED BRANCHEKONTORET

Gennem de seneste 8 år har Straatagets Kontor været branchekontor for hele tækkebranchen – på de følgende sider fortæller Jørgen Kaarup om, hvilke resultater der er opnået og hvordan kontoret har gavnet tækkemændene

## FORMIDLING AF TÆKKEFAGET

En af hovedopgaverne har været at fortælle omverdenen om stråtagets muligheder og fordele. Det er sket gennem en bred vifte af indsatser: I aviser og fagblade, på messer og udstillinger, gennem TV og radio, på kontorets hjemmeside og ved udgivelse af tre bøger og en lang række pjecer og temahæfter.



Flere millioner danskere har på den måde fået kendskab til

- at tækkefaget lever
- at det brandsikrede stråtag ikke er farligt
- at stråtaget isolerer godt
- at stråtaget er det mest klimavenlige af alle
- at forsikringspræmierne ikke behøver at være synderligt meget dyre

Straatagets Kontor blev etableret 1. januar 2013 som et anpartsselskab, ejet af de to daværende tækkelaug i fællesskab. Jeg blev ansat til at drive kontoret med de mange formål:

- Kontakt og informationskontor for både kunder, tækkemænd og byggefirmaer/bygherrer/entreprenører m.fl.
- Udviklingskontor
- Markedsføringskontor
- Koordinerende og samlende for **hele branchen**, dvs. medlemmer af de to dengang laug OG ikke-medlemmer
- Informationskontor bredt, herunder til presse og fagblade
- PR; udgiver af bøger, pjecer, bladet Tæk m.m.
- Sekretariat for det internationale samarbejde i ITS, der blev etableret i Danmark i 2012.

## KUNDEKONTAKT

Dagligt ringer der kunder – bygherrer, arkitekter, rådgivere og andre – som har behov for information om stråtag, brandsikring, regler for afstandskrav og en hel masse mere.

Oftentimes kan jeg umiddelbart hjælpe og besvare spørgsmålene og/eller sender informationsmateriale til dem. I andre tilfælde kan jeg henvise til rette vedkommende, enten i tækkefaget eller eksperter i øvrigt. Og til tider skal de bare have hjælp til at finde en tækkemand i det område, hvor de bor.



## DR'S BONDERØVEN

Et af DR TVs mest populære programmer er Bonderøven. I programserien har Frank Erichsen i flere omgange fortalt om stråtag, ikke mindst på sin egen Kastanjegården. For nylig købte Frank en lille rørhøster, fordi han fremover skal have mere stråtag på sin ejendom. Så der er flere historier om tækkefaget i vente fremover.

Det hører med til historien om Straatagets Kontor, at uden en indsats fra Straatagets Kontor ville Frank Erichsen nærmest helt sikkert være blevet nødt til at lægge tegltag på sit nye stuehus tilbage i 2012 – og ville dermed have fortalt omkring en million seere, at stråtaget har problemer pga. brandfare.

Det var på et hængende hår, at det lykkedes at få en dispensation igennem, fordi Kastanjegårdens stuehus ligger for tæt på skel, ifølge de daværende afstandskrav. Det krævede en indsats både fra kontoret og fra et godt bekendtskab hos Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, DBI, at haste denne dispensation igennem hos Norddjurs kommune.



Uden Straatagets Kontor ville der i dag have ligget tegl på Frank Erichsens tag på Kastanjegården – og Frank ville have været nødt til at fortælle, at det ikke er let at få stråtag pga. brandfare....

## NEDSÆTTELSE AF AFSTANDSKRAVENE

Afstandskravet blev halveret fra 10 til 5 meter i 2016. Det tog næsten tre år, flere tests på Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, DBI, bunker af skriftlig dokumentation og en del møder med Bolig- og Byggestyrelsen at nå dertil. Sagen var opgivet i 2008, fordi DBI dengang mente, at det ville koste mere end 800.000 kr. at udføre tests.



Denne sags positive udfald havde første prioritet fra kontorets første dag og er en helt afgørende ting i forsøget på at øge antallet af nybyggerier med strå. Daværende formand for Straatagets Kontors bestyrelse, tækkemester Finn Guld, ydede en stor indsats sammen med bestyrelserne i de dengang to laug, Jydsk og Dansk Tækkemandslaug.

Det hele blev bl.a. finansieret af en såkaldt Videnkupon fra det daværende Forskningsministeriet efter ansøgning fra Straatagets Kontor.



### BLADET TÆK

kommer 4 gange årligt, 36 eller 40 sider. Bladet er markant og væsentligt forbedret og relanceret, sendes gratis til alle tækkemænd i Danmark og Sverige, tækkesvende organiseret i 3F samt til en række interesserede, bl.a. arkitekt- og byggefirmaer og uddannelsesinstitutioner.

Der er i perioden udgivet 32 numre Tæk med i alt 768 redaktionelle sider (+ annoncer).



Bladet koster, alene i produktion og forsendelse, ca. 110.000 kr./ år. Hertil kommer arbejds løn til både undertegnede og diverse gæsteskribenter. Al løn betales af Straatagets Kontor).

### ISOLERINGSEVNE DOKUMENTERET

Projekt med Teknologisk Institut og formidlet i SBI-anvisning 2019. Støtte på 450.000 kr. fra Realdania på baggrund af omfattende ansøgning fra Straatagets Kontor.



## Miljøfordele og klimavenlighed dokumenteret

I samarbejde med Teknologisk Institut, 2014: Livscyklusanalysen "Miljøvurdering af tag med tagrør og tækkemiscanthus".

**Konklusion:** "Brugen af tagrør og tækkemiscanthus giver således anledning til en væsentligt lavere udledning af drivhusgasser i forhold til et traditionelt tegltag."

Gennem en omfattende såkaldt **EPD**, miljøvaredeklaration, i samarbejde med Teknologisk Institut 2017, støttet økonomisk af Miljøstyrelsen.

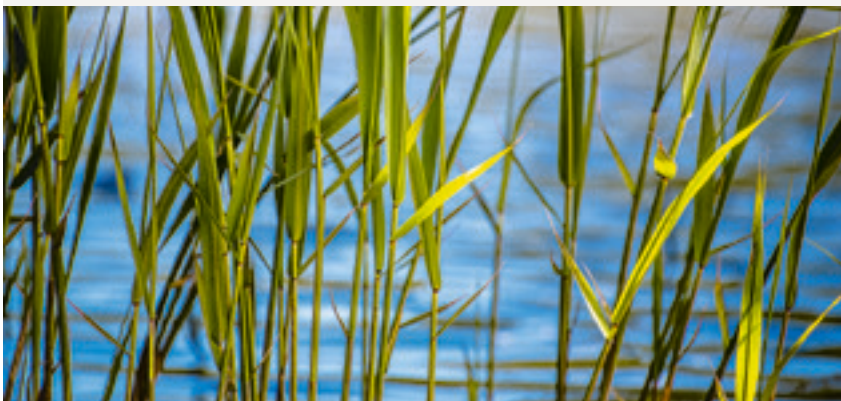
Firmaet Ekolab gennemførte, foranlediget og betalt af Straatagets Kontor, i løbet af 2019 en indledende vurdering af det miljømæssige potentiale ved stråtag.

**Konklusion** hvad angår belastning af næringsalte, altså gødning til vores vandmiljø: "Uanset tagopbygning, da vil stråtaget være 50 gange bedre end tegltaget og tagpaptaget"

I løbet af 2020 gennemførte Tegnestuen Vandkunsten en sammenlignende livscyklusanalyse, foranlediget af Straatagets Kontor og betalt af kontoret og Tækkelaugget.

**Konklusion** hvad angår klimabelastning, det der også kaldes "potentiale for global opvarmning" og hvad angår gødning til vores vandmiljø:

"I disse miljøpåvirkningskategorier er et stråtag at foretrække frem for andre traditionelle tagdækninger, såsom de sammenlignede betontegl og tagpap."





**DYRK STRÅTAG, BESKYT GRUNDVAND**

Stort tre-årigt projekt, der dokumenterer god økonomi i dyrkning af miscanthus og samtidig viser, at dyrkningen gavner grundvandet, fordi marker med miscanthus kan dyrkes uden brug af sprøjtegifte. Projektet blev udført i samarbejde med SEGES, Landbrugets Videnscenter, Aarhus Universitet, Teknologisk Institut og Aarhus Vand, støttet af Miljøstyrelsen og Foreningen PlanDanmark.

**NYT FORSKNINGS- OG UDVIKLINGSPROJEKT**

Samarbejde mellem Straatagets Kontor, DBI, to tækkfirmaer og den københavnske arkitektskole, KADK, støttet af Miljøstyrelsen. "Tækkede bygningsfacader til den grønne omstilling. CO2-neutral brandsikring af tækkede lodrette flader."



Formålet er at udvikle og teste ny, klimavenlig brandsikring af tækkede facader, lodret tækning.

**Tre bøger om stråtag udgivet** med i alt 420.000 kr. i støtte fra fonde. Tækkemændenes "guldvisitkort" til kunder og andre interesserede. Seneste udgivelse er bogen "Naturens eget Tag. Vers. 2020". Udgivet i oktober 2020, kan købes ved Straatagets Kontor.

**DESUDEN****GODE SAMARBEJDER**

Etableret samarbejde med vidensinstitutioner, Byggeriets Videnscenter, Molio, Aarhus Universitet, SEGES, Teknologisk Institut, DBI og arkitektskolerne i Aarhus og København. Desuden samarbejde med typehusfirmaet Trelleborg Huse, med hvem et nyt udviklings- og testprojekt drøftes.



**Deltagelse i diverse messer:** Kontoret har deltaget på Building Green, på en messe for bæredygtigt byggeri i Lejre, SKILLS og andre udstillinger og messer (infomateriale samt bannere og tilstedeværelse)

**FAKTA OM STRÅTAG** er skrevet og trykt samt ligger på hjemmesider. 24 siders letlæst information om stråtagets fordele med aktive links til baggrundsinformation.

**Mange pjecer, bannere, informationsaviser** m.m. om stråtagets fordele udgivet og udleveret.

**Promotion af stråtag** over for arkitektfirmaer, oplæg i Byggeriets Videnscenter, Molio, ca. 4 gange årligt, rundtur til kommuner med mere.

**Pressearbejde:** Stråtaget har været i DR-programmet Bonderøven flere gange, i Hammerslag, i masser af aviser og fagblade samt på netaviser mange gange – alt sammen i kraft af kontorets PR-indsats. Slag på tasken er vi nået ud til mindst 5 millioner mennesker ad den vej. (Der kommer i øvrigt mere om stråtag fra Bonderøven i 2021 på DR 1)

**INTERNATIONALT SAMARBEJDE ETABLERET**

**ITS**, en faglig "klub" med udveksling af informationer, erfaringer og afholdelse af fælles ture i de 7, nu 8 medlemslande (Frankrig kom med i 2021) Et godt forum for internationale kolleger, Straatagets Kontors ansatte er sekretær i ITS, International Thatching Society.

**ARKITEKTSKOLEPROJEKTER**

Samarbejder med både Arkitektskolen Aarhus og KADK, arkitektskolen i København, er etableret. Omkring 250 arkitektstuderende har haft flere dages forløb med input fra kontoret og "praktik" på Den jydsk Handværkerskole, hvor de har haft en tækkeskovl i hånden og set på og lyttet til, hvad stråtaget er og kan.

En del af dem er gået videre og har lavet afgang om strå, der har været et kandidatforløb på KADK og arbejdet med DEN TÆKKEDE PAVILLION til kulturby Aarhus (et projekt, der desværre ikke blev gennemført – det var ellers tæt på).

**Deltagelse i faglig udvikling:** Straatagets Kontor er med på det årlige fagseminar og har flere gange haft oplæg, deltager i den årlige binnedag og i både bestyrelsesmøder og generalforsamlinger i såvel Tækkelaugget som kontorets egen bestyrelse. Samarbejder tæt med Teknisk Udvalg under Tækkelaugget, bl.a. med henblik på skrivning af fundraisings-ansøgninger.



**Arkitekter i bestyrelsen for kontoret:**

Professor Anne Beim fra KADK og Sven Jon Jonsen er begge arkitekter, der er bestyrelsesmedlemmer i Straatagets Kontor Aps. Deres gode indsats er en del af kontorets virke og uden kontor havde branchen ikke haft deres skarpe hjerner til indspark og konkret indsats. Anne Beims seneste projekt, støttet af Miljøstyrelsen i samarbejde med DBi, Tækkelauguet og kontoret, er opstået via kontoret.

**Politiske kontakter** på Christiansborg og i kommuner er etableret, bl.a. til Ida Auken, nu S, og Boligminister Kaare Dybvad (S)

**Bygge- og Boligminister Kaare Dybvad**

takkede ja til at komme ud til arrangement på kulturcentret Lindegården i Lyngby, da den blev tækket om i november 2019. Besøget fik fin omtale i bl.a. Dagens Byggeri.



**Christian Alexander Ditlefsen** er hovedperson i to korte videoer, som Straatagets Kontor har produceret til fri afbenyttelse af alle tækkemænd på deres hjemmesider.

# Støtte til tækkefaget gennem FUNDRAISING

Et enkelt nøgletal fra de første år: SEPATEC-afgiften dækkede 52 procent af kontorets gennemsnitlige omsætning 2013/14.

## I KONTORETS GODT 8-ÅRIGE LEVETID ER DER FUNDRAISET KNAPE 5 MILL. KR. TIL GAVN FOR HELE TÆKKEBRANCHEN (SE NEDENFOR)

Pengene er dels brugt til at fuldfinansiere kontorets aktiviteter og dels er en stor del af pengene gået til samarbejdspartnere, Teknologisk Institut, Landbrugets Videnscenter, Aarhus Universitet, DBI m.fl.

Pengene er kommet fra private fonde og Miljøstyrelsen.

<b>Bogen Naturens eget Tag:</b> ..... (Brebøl-Fonden 2014)	200.000 kr.
<b>Forprojekt Miscanthus:</b> ..... (Foreningen PlanDanmark)	250.000 kr.
<b>TEST</b> (stråtagets isoleringsevne dokumenteret af T.I.) ..... (Realdania)	450.000 kr.
<b>EPD, miljøvaredeklaration</b> ..... (Miljøstyrelsen)	437.000 kr.
<b>Læsø Tangformidling</b> ..... (Realdania og Læsø Museum)	800.000 kr.
<b>Naturens eget Tag, det store miscanthusprojekt i samarbejde med SEGES</b> ..... (Miljøstyrelsen 1.661.000 og Foreningen PlanDanmark 750.000 kr.)	2.411.000 kr.
<b>Revision af bogen Naturens eget Tag</b> ..... (Brebøl-Fonden og Foreningen PlanDanmark)	90.000 kr.
<b>Produktion af 2 PR-videoer, 2020-2021:</b> ..... (Foreningen PlanDanmark, Den jyske Haandværkerskole og Tækkelauguet)	55.000 kr.
<b>Klimavenlig Brandsikring,</b> nyt projekt med KADK, DBi, Tækkelauguet og Straatagets Kontor: ..... (Miljøstyrelsen)	120.000 kr.

## I ALT

## 4.813.000 kr.

Heraf til finansiering af kontorets drift, anslået cirka: 2,1 million kr.  
= 262.500 kr. pr. år i gennemsnit.



*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](mailto:info@prosman.com)  
Internet: [www.prosman.com](http://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](mailto:info@prosman.com)  
Internet: [www.prosman.com](http://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





TEKST OG FOTO: TOM ALLAN

# Engelsk bog om tækning på vej

Tækkemanden Tom Allan fra Devon i England besøgte Danmark i efteråret og fortæller her om sine oplevelser, som bliver til en bog om stråtage og tækkemænd

Det var ikke planlagt, at jeg skulle være tækkemand. Da jeg forlod mit kontorjob hos et forlag i London for at skifte karriere og flytte på landet, var min første idé at arbejde med bevarelse. Jeg fandt et job som slags naturforvalter ved The National Trust (en af Storbritanniens største bevarelsesforeninger) i Devon i det sydvestlige England. Jeg arbejdede udenfor, jeg brugte mine hænder og - nogle gange i det mindste – udførte noget, hvor jeg kunne se resultatet, når dagen var omme.

Så skete der noget uventet – jeg hørte, at to lokale tækkemænd ledte efter en lærling. Jeg vidste intet om håndværket, men jeg var fascineret. Jeg besluttede mig for at prøve det. Ved frokosttid den første dag var jeg fuldstændig grebet. Jeg var vild med at arbejde med disse mærkelige naturlige materialer, blev fascineret af historien i de gamle bygninger, og jeg fandt noget vanedannende ved at arbejde højt over jorden.

Det var også befriende at være i et team på tre i stedet for at tilhøre en organisation med hundreder af medarbejdere - og de møder, papirarbejde og trælse ting, der følger med det. Den følgende uge forlod jeg National Trust og begyndte mit nye liv blandt hustagene.

Jeg har nu været tækkemand i Devon i over otte år nu. Jeg er blevet mere og mere interesseret i tækketraditioner rundt om i verden, og min interesse bliver nu omsat til en bog. Konceptet er at arbejde med tækkemænd i forskellige lande, lære om de forskellige måder, som menneskeheden har udtænkt for at dække et tag med planter, og hvordan disse traditioner passer ind i de menneskelige kulturer, der skabte dem.

Foreløbig har jagten på tækketeknikker ført mig til fjerne hjørner af Storbritannien for at arbejde med folk, der praktiserer meget forskellige versioner af det samme håndværk: en i Norfolk (det østlige England), der bruger tagrør, der kommer fra de største tilbageværende røskove i Storbritannien; en anden er tækkemand på de vestlige øer i Skotland, hvor han selv indsamler og tækker med vilde planter som lyng og marehalm.



Min første kontakt med dansk tækkemand skete gennem Instagram. Jeg følger tækkemænd steder så langt væk som Rusland, Frankrig og Japan. Jeg var ivrig efter at komme i kontakt med nogen i Danmark og sendte en Instagram-besked til en af de danske tækkere, jeg følger – Jonas Palm. Jonas satte mig i kontakt med Jørgen Kaarup på Straatagets Kontor, og det viste sig, at han kendte alt til et af de mærkeligste tækkematerialer i verden – det berømte ålegræs, som bliver til tangtage på Læsø.

Sidste efterår rejste jeg til Danmark og tilbragte en uge med Henning Johansen på hans hjemø i Kattegat. Henning havde mest gang i reparationsarbejder i den uge, fordi han havde afsluttet et stort tangtag og ventede på en ny levering af ålegræs, inden han kunne begynde på sit næste projekt.

Vi brugte tid på at fylde mere ålegræs i tage, hvor tangen var sunket, og jeg var også så heldig at være med til at lægge en tørverygning på et tangtag. Det var især interessant, fordi vi hentede tørvene på de flade rønner nær Hennings hus. Det første, der slog mig, var, at tørvene er pokkers tunge, sammenlignet med den hvedehalm, vi i England bruger til mønninger.

At tække med ålegræs strider mod mange af de regler, vi lærer som tækkemænd. Stænglerne behøver ikke at vende i samme retning. Man fastgør ikke materialet til tagkonstruktionen – bortset fra de to første bind – og så lægges, tænges, der i en helt utrolig tykkelse (to meter). Alligevel kan dette tag åbenbart hold længere end tage af tagrør, halm eller lyng eller ethvert andet stråmateriale, vi kender til.

På Læsø fik jeg også chancen for at lægge en lyngmønning på et almindeligt stråtag sammen med Hennings gode medarbejder, Essam Alshikh, der oprindeligt er fra Syrien. Selvom lyng ikke er så mærkeligt at bruge som ålegræs, var det et interessant materiale for mig, for det bruges slet ikke i Storbritannien. Jeg var imponeret over, hvor hurtigt det er at lægge en lyngmønning. I England tager det omkring en dag at bare at lægge tre meter af selv den enkleste halmmønning. Tre meter lyngmønning kan lægges på et kvarter. Utroligt.

Jeg vil skrive om mine oplevelser på Læsø sammen med oplevelser af stråtag i andre dele af verden, herunder Holland og Japan. Det er i det mindste min plan. Først venter jeg på en ændring af Corona-rejsebestemmelserne. I mellemtiden skriver jeg – og drømmer – om de mærkelige tangtage på Læsø.

*'Reed to Roof' vil blive offentliggjort i Storbritannien i 2023 af Profile Books [www.profilebooks.com](http://www.profilebooks.com)*

Læs mere fra Tom Allan her:

<http://www.janklowandnesbit.co.uk/tom-allan/reed-roof-thatchers-tale>



*Marehalm har været brugt til tag på mange britiske øer og i Irland. I dag bruges det kun på fredede huse på visse skotske øer mod vest. Faktisk er tage af marehalm bedre til at modstå storme end skifer- og tegltage.*



*Tage af marehalm holdes fast af net, oprindeligt fiskenet eller netflet af naturmaterialer. Nettet holdes fast foruden af en række sten, der hænges fast i nettet. Der er i dag færre end 50 tage af den type tilbage. Hvis der kommer flere udgaver af Tæk, vil Tom Allan fortælle mere om disse særprægede tage.*



# STRÅTAGET ER KLIMAVINDER

Inden for det seneste års tid er der nogle gange sået tvivl om, hvorvidt stråtaget er så klimavenligt som påstået – det er det ifølge de fagfolk, Straatagets Kontor og Tæk henholder sig til

TEKST OG FOTO: JØRGEN KAARUP

Den første livscyklusanalyse af stråtag blev foretaget af Teknologisk Instituts afdeling for bæredygtigt byggeri og var færdig i 2014. Heri konkluderes det:

*"Projektet har påvist, at der er miljøfordele forbundet med at vælge stråtaget som tag. Brugen af tagrør og tækkemiscanthus giver således anledning til en væsentligt lavere udledning af drivhusgasser i forhold til et traditionelt tegltag. Tagrør har ligeledes en positiv indflydelse på de vådområder, hvor de gror naturligt, og hvor et optag af nitrat og fosfat i vækstperioden er med til at afhjælpe problemer med eutrofiering, som kan forårsage forøget algevækst og iltsvind.*

*Tagrør der importeres fra Kina har, forventeligt, et stort energiforbrug forbundet med transporten til Danmark, men i beregningerne af bidragene til klimaforandring, som følge af udledning af drivhusgasser, opvejes disse transportbelastninger af optagelsen af kulstof fra atmosfæren under plantens vækst."*

Der kan være sket en del inden for måden at lave livscyklusanalyser siden 2014. Tæk har derfor spurgt landets førende ekspert, biologen Hans Brix fra Aarhus Universitet, om konklusionen stadig holder. Hans Brix er professor i stofomsætning i tagrør.

Her er svaret:

*"Ja – dette statement er korrekt. Man kan altid diskutere forudsætninger for at man vurderer biomasse på*

*denne måde i forhold til udledning af drivhusgasser. Det er (næsten) analogt til diskussionerne omkring brug af træflis på varmeværker. Når man afbrænder flis, udledes der faktisk lige så meget CO<sub>2</sub> som når der afbrændes kul, men det er kulstof, der er fikseret af træerne fra atmosfæren indenfor de seneste årtier – og ikke fossile kulstofreserver – kul og olie. Så forudsætningen er, at skovene fortsat drives således at der fortsat kan opbygges træ og fikseres kulstof fra atmosfæren med samme rater.*

*For tagrør fikseres kulstof fra atmosfæren, der indbygges i rørene. Hvis de ikke høstes og bruges til tækkerør, vil biomassen blive nedbrudt og CO<sub>2</sub> frigivet igen til atmosfæren. Når de anvendes til tækkerør, erstatter de andet tagmateriale, som ellers ville have krævet stor udledning af CO<sub>2</sub> under produktion. Så kan man sige at rørene bliver nedbrudt naturligt mens de ligger på taget – det er selvfølgelig rigtig, men restbiomassen når tagene skal renoveres kan i princippet brændes i varmeværker og dermed erstatte fossile brændstoffer – ligesom træflis."*

I 2017 blev et stort arbejde med at lave en miljøvaredeklaration for stråtaget færdigt. Det blev udført af Teknologisk Institut og støttet af penge fra Miljøstyrelsen. Denne såkaldte EPD indeholder de oplysninger, der skal til for at sammenligne et brandsikret stråtag med andre typer tage. Dvs., at i beregningen af en kvadratmeter stråtags miljøbelastning indgår brandsikring med Sepatec (som på det tidspunkt var det eneste produkt af sin art på markedet) og transport af importerede rør.

På det årlige fagseminar blev der i januar 2020 sået tvivl om, hvorvidt brandsikring med glasfibervæv og stenuld kunne trække så meget fra i klimaregnskabet, at stråtaget ikke kunne opretholde sin vinderplads.

Det fik Straatagets Kontor til – mod betaling – at få Tegnestuen Vandkunstens livscyklus-analytiker til at sammenligne stråtag, tagpaptag og tag af cementteglsten.

## HER ER HOVEDKONKLUSIONEN

*"Stråtage er en konkurrencedygtig form for tagdækning, hvis man ser på det miljømæssige perspektiv. Tagrørenes evne til at optage CO<sub>2</sub> og næringsstoffer i sin levetid resulterer i, at en tagdækning med strå performer positivt i miljøpåvirkningerne GWP (global opvarmning.red.) og EP (algedannelse i vandmiljøet.red.). I disse miljøpåvirkningskategorier er et stråtag at foretrække frem for andre traditionelle tagdækninger, såsom de sammenlignede betontegl og tagpap."*

Rapporten tilføjer, at når det kommer til forbrug af fossilt brændstof til transport, så slår de to andre tagtyper stråtaget. På det område taber stråtaget altså. Det skyldes det store forbrug af fossilt brændstof til transport af importerede materialer, ikke mindst de store mængder tagrør, der importeres fra Kina.

Så kan man godt blive forvirret over, om stråtaget så egentlig er så godt... Derfor har Tæk igen været hos professor i tagrørs stofomsætning, Hans Brix fra Aarhus Universitet.

Hans Brix forklarer her den komplekse sag:



## “Det er uomtvisteligt at stråtaget er klimavinder sammenlignet med beton og tegltage.

For at forstå den tankegang der ligger bag beregningerne af GWP (global Warming Potential) i livscyklusanalyserne, er det nødvendigt at forstå de store linjer i jordens kulstofkredsløb. Jordkloden indeholder enorme mængder kulstof bundet i undergrunden og havet, herunder store mængder bundet i kul, gas og olie, der stammer fra produktion af planter i historisk tid.

Derudover er der en meget lille mængde kulstof i atmosfæren, en mængde der udgør mindre end en milliontedel af den samlede mængde kulstof på jorden. Før industrialiseringen i midten af det nittende århundrede var koncentrationen af CO<sub>2</sub> i atmosfæren ca. 280 ppm (0,28 promille).

Da man begyndte at afbrænde fossile brændstoffer (kul, gas og olie) blev der frigivet CO<sub>2</sub> til atmosfæren fra de store puljer, der ligger i undergrunden. Koncentrationen af CO<sub>2</sub> i atmosfæren begyndte derfor at stige. Da jeg begyndte at studere i 1975, var CO<sub>2</sub> koncentrationen i atmosfæren steget fra 280 ppm i 1850 til 330 ppm, og siden da er den steget yderligere til nu ca. 405 ppm. Det går altså hurtigt.

Det er denne stigende koncentration af CO<sub>2</sub> i atmosfæren der påvirker klimaet. Den CO<sub>2</sub>, som vi udleder til atmosfæren fra afbrænding af kul, olie og gas, kommer fra undergrunden. De fossile brændstoffer er organisk materiale, der har ligget under jorden i op mod 100 millioner år. Ved forbrænding omdannes kulstoffet til CO<sub>2</sub> og derved stiger atmosfærens indhold af kulstof.

Hvis man i stedet for fossile brændstoffer afbrænder træ, vil det ikke øge atmosfærens koncentration af CO<sub>2</sub>, når blot det afbrændte træ erstattes af nyt forholdsvis hurtigt.

Træer trækker CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren og bruger det til vækst, så netto-resultatet for CO<sub>2</sub> i atmosfæren er nul, når det afbrændes. Fjernes der et træ i en skov for at benytte det til biobrændsel, vil der forholdsvis hurtigt vokse et nyt træ op, hvis ellers skoven forvaltes korrekt. Samme tankegang kan anvendes for tagrør. Når man høster tagrør i en naturlig bestand, har man de facto fjernet noget CO<sub>2</sub> fra atmosfæren, da tagrørene består af 45% kulstof. Var tagrørene ikke blevet høstet, ville langt den største mængde af biomassen blive nedbrudt i naturen og omdannet til CO<sub>2</sub> og frigjort igen. Men når vi høster, nedbrydes rørene ikke i naturen. Man har fjernet CO<sub>2</sub> fra atmosfæren, tagrørsbevoksningen vil hurtigt vokse op igen og optage CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Dette er baggrunden for at man kan modregne tagrørenes kulstofoptag i stråtagenes klimaregnskab i livcyklusanalyser.

Efter 50 år, når det tækkede tag er udtjent, har det en brændværdi som kan tælles med, da afbrænding potentielt erstatter afbrænding af fossile brændstoffer.

Det er så korrekt, at der sker en delvis biologisk nedbrydning mens stråtaget ligger på huset – hvor stor den er, ved jeg ikke. Måske 50%. Denne frigivelse af CO<sub>2</sub> skal selvfølgelig modregnes i klimaregnskabet.

Så det korte af det lange er her, at ved anvendelse af biomasse og tækkerør, 'høster' vi en kulstofkilde fra atmosfæren; - ergo vi reducerer koncentrationen af CO<sub>2</sub> i atmosfæren om mindsker GWP. Når der anvendes ikke-biologiske materialer som tegl og cement frigøres der imidlertid CO<sub>2</sub> til atmosfæren, da produktionen af disse materialer indebærer afbrænding af fossile brændstoffer.

Svaret på det konkrete spørgsmål: “Er stråenes binding/frigivelse af CO<sub>2</sub> forbundet med vækst hhv. nedbrydning omtrent et nettoresultat på nul?” er på én side ligetil, men på den anden side komplekst.

Tages udgangspunkt i den konkrete ordlyd af spørgsmålet er svaret: Ja, plantens CO<sub>2</sub> optag under vækst er af samme størrelse som CO<sub>2</sub> frigivelsen ved nedbrydning; altså et nettoresultat på nul. Men betragter man spørgsmålet i sammenhæng med tækkerør er svaret mere komplekst.

Under normale forhold, vil netto CO<sub>2</sub> bindingen i en tagrørsbevoksning være nul eller lille, da rørene når de dør, vil blive nedbrudt igen i naturen. Når der høstes tækkerør i bestanden, fjernes rørene og bruges til tækning, og de bliver således ikke nedbrudt i naturen. Næste sæson vokser rørene op igen (og ofte med bedre vækst end hvis der ikke høstes). Kulstof-bindingen fra atmosfæren vil være lige så stor (eller større end året før) – men nedbrydningen vil være mindre da rørene er fjernet. Altså er nettoresultatet, hvis man betragter spørgsmålet ud fra tagrørsbestandens synspunkt, at optaget af CO<sub>2</sub> er større end frigivelsen ved nedbrydning.”



**Hans Brix**, “tagrørsprofessor” i Aarhus Universitets mark, der rummer omkring 250 forskellige typer tagrør.

Så vidt den ypperste sagkundskab i dette land.

Det har været fremført, som en del af kritikken, at man kan købe sig til de resultater, man ønsker.

Derfor skal det understreges, at professor Hans Brix ingen penge har modtaget i forbindelse med denne udredning af stråtagets klimaforhold. De tre flasker god rødvin, Straatagets Kontor har købt som tak for tidsforbruget er høfligt afslået med et “dem må vi dele sammen og med nogen, når vi engang mødes”.

Afslutningsvis et citat fra Tæk nr. 2, 2020, hvori Anne Beim og Ulrik Stylsig Madsen fra Arkitektskolen i København, KADK (Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering) skriver:

**“Materialer som halm, hamp, tang, træ og tækkerør har en negativ CO<sub>2</sub> udledning, mens de vokser som dyrkede afgrøder. De gør ikke samme voldsomme indgreb i naturen som f.eks. åbne miner eller grave og de kan bidrage til en øget biodiversitet, hvis de ikke sprøjtes.”**



## 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](http://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 Garanti 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 [byggaranti.dk](http://byggaranti.dk) [byggaranti.dk](http://byggaranti.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](http://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](http://www.Patiscope.com) - [sales@patiscope.com](mailto:sales@patiscope.com)



# KVALITETEN PÅ DE UDFØRTE STRÅTAGE SKAL HÆVES

TEKST OG FOTO:  
THOMAS GERNER  
FORMAND, TÆKKELAUGET

Tækkelaugget rækker  
en hjælpende hånd  
ud for at nå derhen



Vi har for mange sager, hvor Veludført Stråtag og teknisk fælleseje ikke overholdes.

De problemer, vi ser, er forkert brug af materialerne og dermed udførelsen af stråtaget og den bagved liggende konstruktion.

#### De hyppigste fejl:

- Manglende udluftning, ingen luftspalte.
- For hårdt/stramt tækket.
- For stort gradtab i forhold til tagets hældning.

Det har konsekvenser for tagets levetid.

Hvis vores arbejde ikke lever op til forventningerne om et moderne, holdbart materiale, giver det branchen og dermed også Tækkelaugets et dårligt ry.

Vi risikerer, at strå bliver fravalgt til fordel for andre og mere holdbare materialer.

Strå og miscanthus bør og skal være et alternativ, når der skal vælges holdbare biobaserede løsninger til det bæredygtige byggeri.

### TÆKKELAUGET SKAL STÅ FOR KVALITET

Der har i for mange år været berøringsangst med dårligt udførte stråtage og konsekvensen for den udførende tækkemand.

Det skal der laves om på.

Vi kan i Tækkelaugets bestyrelse ikke sidde med kendskab til situationen uden at reagere.

Derfor gav vi medlemmerne og branchen et spark over skinnebenet, som kunne mærkes. Det gjorde vi ved at sætte fokus på de dårligt udførte stråtage i sidste nummer af Tæk.

Medlemmerne i Tækkelaugets skal overholde gældende regler, både byggeteknisk og arbejdsmiljømæssigt og derved kunne udføre et stråtag, som overholder vores branchevejledning.

Alle håndværkere har faktisk pligt til at være opdateret og have styr på regler og lovgivning, inden for sit arbejdsfelt.

Derfor kigger vi indad og strammer op – så vi sammen kan løfte kvaliteten på det udførte arbejde!

Vi foreslår derfor en række tiltag, så vi kan undgå de dårlige tage fremadrettet – vi skal med egenkontrol, dialog og uddannelse få hævet standarden for de danske stråtage.

#### Bestyrelsens forslag er at

- Alle medlemmer får besøg af 2 bestyrelsesmedlemmer til dialog om arbejdsmiljø, kvalitetssikring og det gode, sunde tag med udgangspunkt i Veludført Stråtag.

- Efterfølgende vil 2 medlemmer årligt besøges.
- Efteruddannelse både praktisk og teoretisk.
- Tækkelaugets kvalitetssikring – eller lignende – skal udføres på hvert projekt.

Disse forslag kommer til diskussion og afstemning ved årets generalforsamling.

Alt dette kan måske virke lidt uoverskueligt for det enkelte firma og medfører sikkert også en masse spørgsmål, som ønskes besvaret og diskuteret.

Det vil ske på den kommende generalforsamling og at vi – ved besøg hos alle medlemmer – besvarer spørgsmål og tager en snak om arbejdsmiljø og branchevejledningen.

#### 'Tager det ikke meget tid fra tækkearbejdet?'

Tækkelaugets kvalitetssikring er udført, så den enkelt og overskueligt kan udfyldes. Hvis det giver mere mening og en bedre arbejdsgang for det enkelte firma, er man også velkommen til at bruge en tilsvarende.

Vores erfaring er, at når det først er sat i gang og kørt ind i arbejdsgangen, viser det sig faktisk at man sparer både tid og penge, samtidig med at man har styr på kvalitet og materialeforbrug.

#### 'Det bliver da dyrt!'

Disse tiltag kommer ikke til at koste medlemmerne flere penge.

Efteruddannelsen bliver oprettet, som et amukursus.

Der kan derfor søges tilskud til løn og befordringsgodtgørelse på kursusdagen – både for mester og svend.

Ydermere kan der fås yderligere tilskud, hvis svenden er medlem af 3F.

Jeg håber at mange tækkfolk vil bakke op om forslaget, til gavn for branchen, bygherre og den enkelte tækkemand.

Vi har på grund af coronaen haft udfordring med at afholde generalforsamling. Vi håber, at vi snart kan melde en dato ud, så vi kan få diskuteret forslaget.

Indtil da, så starter vi med at besøge medlemmerne i Tækkelaugets bestyrelse for at få nogle erfaringer i, hvordan det hele griber an. Hvordan disse besøg løber af stablen vil blive beskrevet i et nyhedsbrev senere på året.

Og husk **#sammenervistærkest**, så skriv eller ring endelig til os.





# FRITÆNKEREN FRA THY

VIRKSOMHEDSPORTRÆT

TEKST OG FOTO: JØRGEN KAARUP

Selvfølgerlig bor han under stråtag, tækkemand Louis K fra Vesløs i Thy. Og selvfølgerlig var taghældningen på det gamle hus under de foreskrevne 45 grader...

"Sådan er eller var langt de fleste oprindelige huse her på vestkysten, de blev bygget med en taghældning på måske 40 grader, fordi man skulle spare på tømmeret. Hvorfor skal de huse nu lige pludselig dømmes ude, efter i flere hundrede år at have bevist deres levedygtighed..?"

Han henviser til tækkevejledningen Veludført Stråtag, og selv om Louis Kristensen godt ved, at stråtage holder længere med hældninger over 45 grader, så synes han alligevel, at der skal være plads til huse og tage med andre hældninger, især når de oprindeligt er bygget sådan.

Lige præcis dét er et af karaktertrækkene ved Louis Kristensen: Han flyder ikke med strømmen, men tænker selv og kan li' at være selvstændig. Har sine egne meninger, både om Veludført Stråtag, bæredygtigt byggeri og dét at arbejde.

"Tid og fri tid er vigtigere end at tjene mange penge" siger Louis Kristensen, som er fra Agger på den jyske vestkyst. Vokset op med håndværkstraditionen tæt på, for hans far var skibstømrer. 41 år gammel, to børn på 4 og 16, bor midt i Thy med Danmarks største tagrørsområde tæt på.

Efter skolen arbejdede han med lidt af hvert, bl.a. ved kommunen i Thisted, mens han afprøvede, hvilken retning job og liv skulle have. Herunder skulle det også prøves at bo i en såkaldt ghetto. Bispehaven, Aarhus.

"Vi skulle da lige prøve noget storby, os bønder fra yder-Danmark".

Som i så mange andre livshistorier blev det en kvinde, der ændrede tingene, så Louis

flyttede sammen med Maja Dissing på hendes hjemegn, Thy, i området omkring Vejlerne med Danmarks største tagrørsskov – helt præcist Skippergade i Vesløs.

"Så en dag bankede tækkemand Martin Lund på min dør: Har du ikke lyst til at komme med mig og lære at tække. Du får én prøvedag – og så bliver du selvstændig fra dagen efter, for det er nu engang det bedste for os begge", lød det fra Martin Lund, der bor tæt på Vesløs.

Og sådan blev det. Og sådan har det nu været i 14 år.

## ARBEJDER MEST FOR ANDRE

"Jeg arbejder rigtig meget for andre tækkemestre, eller rettere sammen med dem. Jeg er bedre til at være lige bagved frem for at være forsanger. Og dét med at arbejde sammen med flere forskellige, det giver både et "arbejdspladsoverblik" og rigtig meget fagligt, fordi jeg kan tage de bedste tækketricks fra dem alle med mig", siger Louis Kristensen og fortsætter:

"Jeg tjener jo væsentligt mere, når jeg står for jobbet selv, men til gengæld kan det gå ud over nattesøvnen, så ofte er jeg mest glad for at være håndværkeren, der udfører arbejdet, og ikke ham, der skal stå på mål for alt det andet".

Louis Kristensen er altså selvstændig med enkeltmandsvirksomhed og skriver dermed fakturaer til de mestre, han arbejder sammen med.

## Har du overvejet at tage uddannelsen?

"Ja, overvejet – men det gør jeg ikke. De tækkemænd, jeg arbejder sammen med, har jo mange årtiers erfaring - 25, 30 og 40 års erfaring hver især. Jeg lærer mere af de forskellige mestre, end hvis jeg var i lære hos en bestemt og lærte hans stil. Desuden har

jeg har fundet de mestre, som jeg synes lave godt arbejde – og deres kunnen har jeg så taget til mig."


En af de tækkemestre, Louis har arbejdet sammen med, er Per Ringgaard, også fra Thy. Han karakteriserer kort sin kollega sådan her:

"Louis er en gevinst for en arbejdsplads med sit altid gode humør - i kombination med, at han er en dygtig tækkemand", siger Per Ringgaard.

Da vi mødtes den dag, interviewet skulle finde sted og billederne til denne artikel tages, var det ude i en skov tæt på Vesløs. Her var en flok børn fra Vejlernes Friskole i gang med en masse aktiviteter med bålmad, byg-







**Louis Kristensen** på rørhøst i Vejlerne en råkold vinterdag. Det var første gang, han var med til at høste, men det bliver ikke sidste, fortæller han.

Tækkemand Louis K flyder ikke med strømmen og mener blandt mange andre ting, at der ingen grund er til at markedsføre stråtaget

ning af shelters og selvfølgelig også et med tagrør som tag. For Louis Kristensen er det én blandt mange vigtige ting i livet – at kunne tage sig tid til at give en flok børn et indtryk af, hvad det betyder at lave et tag af de naturmaterialer, der vokser lige ved siden af skoven.

Benjamin Borup er et af de børn, der slet ikke kan slippe tækkeskovlen, selv om han egentlig er i gang med at bygge sin egen lille shelter af grene og mos. Ingen tvivl om, at sådan en dag med Louis sætter sig som et varigt minde, som måske en dag fører en ny tækkemand med sig.

>





Der skal være tid til andet end hårdt arbejde, er Louis K's holdning. Her tænker han et shelter til den lokale friskole sammen med en af eleverne, Benjamin.

## HUL I HOVEDET AT FORDOBLE

Når snakken hernæst falder på at udvikle faget og målet om at fordoble antal tækkede kvadratmeter, som det er sket i Holland, så taler Louis Kristensen længe og engageret imod det...

"Det er da helt hul i hovedet. For hvis skyld skulle vi fordoble – det må da vist være for materialeproducenternes skyld. Jeg tvivler på, at den enkelt hollandske tækkemand har det bedre, fordi der nu tækkes meget mere."

### **Der er vel en risiko for at ende som museumsfag, hvis ingen gør noget...?**

"Ja, og hvad så. Typografer døde jo også ud... Så må lave et andet tag eller noget helt andet. Stråtag og tækning er jo ikke en hel-

lig gral. Bortset fra det faktum, at alt dør ud på et tidspunkt, så er jeg faktisk ikke bange for, at tækkefaget forsvinder.

Vi skal bare ikke give det kunstigt åndedræt. Hvis der ikke er flere kunder til det, så dør det ud helt naturligt."

### **Hvad så med den hollandske udvikling? Det er jo derfra vores målsætning kommer. Nu er stråtaget inde i nybyggeri og har fået nye former dernede.**

"Det er supergodt. Det er da en fordel, når der sker noget i et fag. Men det er egentlig ikke til gavn for håndværkerne. Det er jo materialeleverandørerne, dem der sælger byggegrunde og arkitekter, der tjener på det. Og så måske et par meget store firmaer. For

os små tække folk kan jeg ikke se fordelene ved at tække dobbelt så meget."

### **I 1980'erne var tækkefaget faktisk godt på vej til at forsvinde...?**

"Ja, men det gjorde det ikke. Engang brændte man også trætjære og tømte den ene landsdel efter den anden for kul og træ, og så døde det ud. Vi kan jo ikke skaffe tagrør nok til at fordoble... Så – hvor skal de komme fra?"

## TID ER OGSÅ CO2

Og hermed er snakken gledet over i debatten om import af tagrør fra Kina, bæredygtighed og livscyklus-analyser.



"Jeg er i tvivl. Én udregning viser, at betonbyggeri er noget af det mest bæredygtige, en anden at stråtag er det mest bæredygtige, uanset om rørene kommer fra Kina eller Vejlerne. De udregninger er ofte så modstridende, at de er umulige at forholde sig til.

Og så er der en kæmpemangel i beregningerne: Min løn er jo noget dyrere at betale i CO2 end en kubikmeter beton. Der skal bruges meget fossil energi for at betale min løn, for tækkemanden bruger længere tid på at lave taget. At vores timeløn og arbejdsindsats ikke er indregnet, det er jo en kæmpe fejl. 2/3 af taget er arbejds løn – det skal jo indregnes.

Jeg ved det jo ikke. Jeg har bare ikke set en generel skabelon, jeg har set mange forskellige regnestykker. Det minder mig om det vilde vesten, at man kan regne det forskelligt ud."

En fritænkner kan man vist godt kalde tækkemanden fra Vesløs, Louis K.

#### **ET KULTURHÅNDVÆRK**

Som mange andre tækkemænd er han ikke meget for store firmaer og organisationer, ikke meget for ensretning – og han vil hellere kalde faget for et kulturhåndværk end et kunsthåndværk eller "bare" et håndværk.

#### **Hvad er forskellen på et kulturfag og et håndværksfag?**

"Kulturen kan vi undvære, det er overflødige ting, film, musik, teater, gågader – alt det vi kan leve uden."

#### **Hvorfor hellere være blandt noget, der kan undværes?**

"Fordi mange tage slår stråtaget. Både i holdbarhed og hastighed med at lave det. Vi skal tække, fordi vi kan li' det, fordi det er et arbejde, vi synes om og holder af. Der er ikke nogen, der kan trække os rundt i manegen, hvis der ikke er en domptør og en manege. Vi kunne nøjes med en eller flere oldermand i faget og vinke farvel til den store organisation, DI Dansk Byggeri.

Vi taler ikke samme sprog som de store brancher. En af farerne er, at 65 mennesker i lauget drukner i det store spil. For mig – som så mange andre enkeltmandsvirksomheder – er et medlemskab for dyrt og jeg har slet ikke brug for det. Jeg har brug for at mødes med kolleger en gang imellem, ikke andet. Vi skal ikke snakke med de store på deres præmisser. Der er simpelthen for mange papir-flyttere involveret."



#### **Og hvilken fare ser du så i det?**

"De kan sætte nogle kriterier op, der er umulige at overholde – f.eks. fordoble afstandskravene, hvis de nu mener, at det ikke er forsvarligt at have huse så tætte som nu. Eller de kan sige, at man ikke må tække på huse under 38 grader."

#### **Vil det sige, at Veludført Stråtag som tækkevejledning ikke burde findes?**

"Jeg kan faktisk godt li' vejledningen, fordi den er grundig og god – og man kan be' kunden om at læse den i stedet for, at jeg skal forklare alting.

Men faren er jo, at de så f.eks. klager over, at jeg har tækket deres 38 graders tag. Nu kan en kunde komme med Veludført Stråtag i hånden og sige, at det her tag ikke er beskrevet i branchevejledningen, for det er 38 grader.... Og så er det ikke veludført."

#### **Du skulle jo sige nej som tækkemand, for det holder ikke så godt, det tag...?**

"Nå – jamen huset er måske 200 år gammelt og har haft et sådant tag hele tiden... Selvfølgelig skal et gammelt hus have samme gradtal som det hele tiden har haft. De fleste huse på vestkysten har en lavere taghældning end 45 grader, fordi man skulle spare på tømmeret. At være imod det fører ensretning med sig. Dermed ville de lokale traditioner forsvinde.

Man kunne også sige, at vi ikke skal lave halmrygning, fordi lyngrøgning holder længere – eller forbyde lyngrøgning fordi tørv holder længere – eller forbyde tørv, fordi kobber holder længst...."

#### **Hvad er det for dig at være tækkemand?**

"Det er at vide, hvor jeg er god henne på et stråtag. Det jeg godt kan li' er, at jeg aldrig bliver færdig med at lære.... Jeg har været ved mange mestre, har lært meget forskellige måder at tække – vi taler om 7 – 8 forskellige mestre. Så bliver man en god tækkemand, tror jeg.

Jeg prøver ikke at imponere nogen med hastigheden. Det er der ellers mange, der gør. Men det er jo der, skader på ryg, knæ og skuldre opstår."



Her har Louis Kristensen eksperimenteret med stråtaget på et hus i "Det ny Samfund", Frøstrup-lejren.



NY VERSION AF BOGEN

# NATURENS EGET TAG



**NU 212 SIDER,  
INDBUNDET.**

11 nye kapitler,  
masser af nye fotos.  
I alt mere end 250 fotos.

**OPLAGT KUNDEGAVE**

**SÆRPRIS TIL TÆKKEMÆND:**

En kasse, 12 stk. for  
2.080 kr. + moms, inkl. forsendelse.

BESTILLES HER:  
[joergen@kaarup.eu](mailto:joergen@kaarup.eu)

**NATURENS EGET TAG.  
VERS. 2020**

er en hyldest til dette miljøvenlige tag,  
giver både inspiration og går i dybden med  
emner som kulturhistorien, livscyklusanalyse,  
brandsikkerhed, høst af materialer.  
Samtidig føres læseren med på en rejse  
til stråtag verden rundt.



< *Vinterstemning ved den tækkede støvle, som var spejdernes  
vartegn til landslejren for nogle år siden.*

*Foto: Johan Petri Jonsen*

## Et naturligt produkt **TØRRET ÅLEGRÆS**

sælges til rygninger og isolering

Leveres i rundballer eller  
på bestilling i småballer



**IB UNGERMAND  
JENS WEDELE**

**61386724  
40723506**



# Lidt af hvert – mest om miscanthus

Der er hilsner fra miscanthussens hjemland – og det er stadig en god afgrøde til stråtagene...

TEKST OG FOTO: JØRGEN KAARUP

## EN KASSE MED BØGER

En dag ankom en megatung kasse til Straatagets Kontor. Meget mystisk, hvad der mon var i – og hvem der havde sendt den.

Kassen viste sig at være spækket med bøger. Bøger om turen til Japan i 2019. Fyldt med fotos fra den spændende tur, arrangeret af japanerne, som det år var værter i vores internationale "klub", ITS.

Der er en bog til hver af jer, der var med på turen.

Skriv en mail til [joergen@kaarup.eu](mailto:joergen@kaarup.eu) med dit navn og postadresse, så sender jeg en bog til dig.



## EN STRÅHAT

Miscanthus kan bruges til mange ting. Ud over stråtag også f.eks. til en tækket hat. Det demonstrerer vores to tække-kolleger fra Japan, Hiroe Toyohara og Taichi Okimoto her.

I det hele taget er vores japanske venner formidable til at bruge strå kreativt og får dermed en masse opmærksomhed, også i byerne. En opmærksomhed, som i sidste ende øger fokus på stråtagene.





## EN LIDT TYNDSTRÅET MARK

Tækkemændene Kjeld Jensen og Daniel Obermüller var med Frank Bondgaard fra Seges og Straatagets Kontor på besigtigelse af miscanthusmarker i det østjyske. På godset Julianelyst ved Østbirk er forvalter og skytte meget glade for miscanthus som vildtbeplantning og overvejer at plante mere. Men desværre står afgrøden lidt for spredt til, at det kan betale sig at høste den til tækning. Det tyder på, at det næste år vil være rentabelt.



## STØTTE TIL STRAATAGETS KONTOR

Der er nu to tækkemænd, der støtter branchekontoret, sådan helt kontant. Det er Dennis Jørgensen og Per Ringgaard, der fortæller kontoret, hvor mange kvadratmeter, de har tækket, hvorefter de modtager en faktura på 5 kr. gange antal kvadratmeter. Teksten på fakturaen lyder: "Bidrag til markedsføring". Dermed kan beløbet trækkes fra som driftsudgift.

*Tak til Per og Dennis for støtten!!!*



# DET SKETE OGSÅ FOR MIG...

Ruud Conijn fortæller her, hvordan han fik opklaret en for hurtig nedbrydning af et tag, han havde tækket for 15 år siden – det var en blanding af dårlige rør og for lille hældning



TEKST OG FOTOS:

RUUD CONIJN, FORMAND, TÆKKELAUGETS TEKNISKE UDVALG

Sensommer 2020 blev jeg ringet op af en kunde, som sagde at han gerne ville, at jeg kiggede forbi. Hans stråtag, altså den side som vi tækkede for 15 år siden, var blevet noget ujævn. Han ville gerne, at vi kunne rette lidt op på det, som vi gjorde for et par år siden, da der kom en skade.

Stort var chokket, da jeg så taget, nogle dage senere!

## Tækning uden omtanke

Huset ligger højt i landskabet, på en bakketop, og har en kobberbygning.

Alligevel var overfladen af taget voldsomt medtaget.

Jeg klatrede op, og så nærmere på ét af de områder, som var hullet. Overfladen var stadig relativt stærk, men lige under overfladen, knækkede store dele af rørene.

Jeg målte efter og fandt ud af, og huskede samtidig, at faldet på rørene var blevet noget mindre, end meningen var.

Tagtykkelsen ved tagfoden målt 35 cm., aftagende til omkring 31/32 cm. mod rygningen. Slidlaget var 16-18 cm, og tab på hældningsgraden 20 – 22 grader.

Lidt af et chok, fordi vi i mit firma nu om dage taber generelt 11-14 grader. Hvis tabet er på vej til at blive mere, kan jeg se det, og så strøer vi.

Flere steder var taget vådt 10-15 cm. inde. Tagfoden måler en meter udenfor facaden, men her var taget dybt opfugtet.

## Symptom behandling

Det endte med, at vi brugte det meste af en arbejdsdag med 4 mænd på at "renovere" taget.

I praksis udførte vi symptom-behandling, fordi vi kun trak rørene ud, indtil de havde en nogenlunde modstandsdygtighed, og tagfladen var blevet jævn. Vi kunne hverken ændre på rørhældningsgrad, eller erstatte de stærkere ligninholdige nederste dele af tækkerørene.

Jeg tænkte at det alligevel var lidt voldsomt, så slemt taget var medtaget. Ikke mindst i lyset af rørenes grovhed, stødlængde, og hvor meget taget var hævet over landskabet. Jeg måtte få et mere komplet billede af situationen.

## Nærmere studie

Det viste sig, at det er kunden selv, som har istandsat huset indvendigt. Kun en mindre del af den udnyttede overetage havde fået dampspærre.

>





Det forklarede stadigvæk ikke fugten så dybt i taget, en meter udenfor facaden og direkte under kobberbeklædningen under kvistene.

Selv om jeg intet juridisk ansvar havde læn- gere – der var gået 15 år – og jeg havde tækket taget da jeg var ansat i et andet tækkefirma, besluttede jeg mig for at få analyseret tækkerørene, som var anvendt på taget, hos Nutrilab i Holland.

Jeg udtog gennemsnitlige tagrør fra andet lag af tagskæget, under tagfoden, spredt over en 8-10 m., som fyldte et bundt på omkring 15 cm i diameter. De rør, som blev ud- trukket til analyse, målte omkring 1.70 -1.80 m. Undtagelsesvis kan jeg ikke huske oprin- delsesland, med de ser ud som ungarske el- ler ukrainske.

### Biologi

Som Franziska Eller, biolog på Aar- hus Universitet, tidligere er citeret for, er tagrørene opbygget af lignin, især i den nederste del. Cellulose og hemicellulose højere oppe.

Lignin har en mere kompliceret ke- misk struktur end cellulose og hemi- cellulose, som kun få svampe kan nedbryde. Lignin er meget omkost- ningsfuld for en étårig plante at op- bygge. Derfor findes lignin primært i det mest udsatte (nederste) del af planten.

Vores stråtage er opbyggede så- dan, at det svært nedbrydelige nederste del af tagrørene ligger yderst, og er årsag til, at vores tage er modstandsdygtige mod elemen- terne.

### Analyse

I de hollandske undersøgelser, fokuseret på tagrørskvalitet, undersøges rørene 3 steder, fordelt over tagrørens længde. Det er føl- gende gradienter:

- 0-6 cm., den del af tækkerørene som er mest udsat når planten lever. Her bør ligninindholdet være størst. Det er disse dele, som ligger fremme i de første ca. 10 år.
- 6-12 cm., den del af tækkerørene som ligger de første del år beskyttet mod elementerne, og nok viser en lidt mindre mængde lignin, men mere cellulose.

- 50 – 56 cm. området, hvor der næsten ingen lignin skulle være tilbage. Der er en større del hemicellulose, og mindre cellulose.

Nutrilab analyserer rørene, og ved tvivl gennemgås resultaterne på det hol- landske tækkekantor, af Henk Horlings, som har beskæftiget sig med vurdering af rørkvalitet i 15 år. Dét skete så i dette tilfælde...

Resultaterne var chokerende, men sam- tidig meget forklarende.

Analyse af den indsendte prøve blev be- skrevet sådan:

- L/d forholdet (Længde/diameter) vi- ser at skærehøjden ligger på 61 cm. Den høje skærehøjde medfører stor afstand imellem internodierne, som medfører – efter brud – kapillær ind- trængning af vand over en stor af- stand. Når næste internodium bliver brudt, trænger fugten straks endnu dy- bere ind i taget.

- Rørene er lange, men lignin værdi- erne er for lave. Når værdien nederst er mindre end 12, er rørene uegnede til tækning, med mindre de er meget voks holdende – såsom de kinesiske eller estiske tagrør.  
R lig 0 - 6 cm. = 9,54  
R lig 6 - 12 cm. = 10,93  
R lig 50 - 56 cm. = 10,13

Konklusion er, at det indsendte er **toppe**.

Også hemicellulose værdierne er for høje, og C/N forholdet for lav. Dermed er nedbrydeligheden meget stor.

- Til sidst er rørene meget saltholdige:  
Na 0-6 cm = 0,16 %  
Na 6-12 cm = 0,07 %  
Na 50-56 cm = 0,04 %

Salt er skadeligt under opvækst, fordi det stresser rørene, og efter høst fordi det fastholder fugt.

En saltindhold over 0,15% medfører pro- blemer, over 0,13% skal man være på- passelig, hvor på taget rørene skal brugs.

Også salt har en gradient i rørene. Siden skærehøjden på disse tagrør har været høj – 61 cm. – kan Na-værdien nederst have været omkring 0,2 %.

Konklusionen er, at materialet virker stærkt, grundet det høje celluloseandel og stor dia- meter, men i praksis er det ikke andet end en top, som mangler den svært nedbryde- lige lignindel, og samtidig har for stort salt- indhold.

*Hvad er der så sket på taget?*

Taget bliver vådt i for lang tid, som giver gode betingelser for nedbrydende organis- mer.

- Vandet bliver holdt fast for dybt i taget, grundet den lille hælningsgrad på rørene.
- Vandet bliver holdt fast for længe i taget af de for tidlig nedbrudte celluloserige tagrør, og yderlige bundet af det for høje saltindhold.

Resultatet er, at den yderste del af taget sy- ner hård og stærk, men er undermineret af det rådne dybere liggende tag.

Konklusionen er, at for lidt fald på rørene, el- ler for stort tab af hælningsgrad, formind- sker udtøringsmulighederne af taget.

Hvordan kunne det ske? Jeg tror at røre- ne viste sig kortere end forventet i forhold til diameteren. Én gang startet med taget, fortsatte jeg nok bare med retningen, som planlagt. Dengang var der ingen max. til- ladte tab.

Derfor straffes tækkefejl hårdt, ved brug af uegnede tækkematerialer, uanset om vi nu kan genkende dem, afgøre om de er gode eller dårlige.

**Hvordan kan man gardere sig**, som tække- mand, for at undgå indkøb af dårlige ma- terialer?

At tækkematerialer KAN være uegnede, må blive en del af branchens forståelse.

Analyseresultatet, sammen med Henk Hor- lings fortolkning, taler om L/d – forholdet, størrelsen og mængden af internodierne, er en forholdsvis enkel hjælpemiddel. Også Søren Vodder har talt herom længe.

I Holland afholdes der kurser om, hvordan man som slutbruger kan vurdere tagrørens kvalitet.

Tækkelaugets bestyrelse har besluttet at deltage i sådan ét i Holland, når de inter- nationale Corona-restriktioner er opløst. Vi vil overveje, om kurset kan tilbydes Tæk- kelaugets medlemmer.



# Avant minilæsser

Alt er på lager - og klar til levering

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:

Overfaldsgreb XL  
Kr. 13.500,-



Skubbekost  
Kr. 4.900,-



Ballespyd  
Kr. 4.900,-



Løvsuger  
Kr. 42.000,-



Volumeskovl  
Kr. 5.000,-



Gårdrive  
Kr. 4.500,-



## 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](http://WWW.AVANT.DK)



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



Foto: Jørgen Kjørup

Her er det den tyske ingeniør Steffen Slama, hvis målinger af et testhus i Lübeck indgår i den danske undersøgelse af stråtagets isoleringsevne.

## OGSÅ HOLLAND HAR FÅET UDFØRT ISOLERINGS BEREGNINGER FOR STRÅTAG

TEKST: RUUD CONIJJN, FORMAND TÆKKELAUGETS TEKNISKE UDVALG

Undersøgelse er udført af Kiwa BDA, en uafhængig konsulentvirksomhed med speciale i Rådgivning om tag og facade.

Målt blev: Den lukkede konstruktion, udført med kinesiske tækkerør og alle bindmaterialer, for en levetid af 30 år, og indbygget slid, temperatur- og fugtpåvirkning. Der blev kun udført laboratorietests.

Varmeledningsevne  $\lambda$ , blev beregnet til **0,070 W/mk**.

R-Værdien bliver dermed for en	25 cm. Tyk tag,	3,57 m <sup>2</sup> K/W
	28 cm. Tyk tag,	4,00 m <sup>2</sup> K/W
	30 cm. Tyk tag,	4,28 m <sup>2</sup> K/W

Værdierne vil gælde for både skrå tag og facadetækning.

Det kommer meget tæt på de fundne værdier som Teknologisk institut i Århus kom frem med i 2018, vel at sige på de målinger, udført på de gamle og nye teststykker, i laboratoriet.

Dét, som gjorde, at vores tildelte isolerings evne af stråtag trak ned til en endelig varmeledningsevne på **0,125 W/mk** (for den lukkede konstruktion), er at in-situ målingerne, målingerne på prøvehuset, blev så lave.

Ifølge Teknologisk institut var tagfladerne så små, at randzone-effekten, dvs. vindpåvirkninger, havde stor effekt, og påvirkede den gennemsnitlige isolerings evne negativt.

tæk