

Kalines tanghus på Læsø

A photograph of a traditional thatched-roof house, known as a tanghus, located on the island of Læsø. The house features a steeply pitched roof covered in thick, light-brown straw. The walls are white with prominent black timber framing. A central door is painted a vibrant green, matching the green frames of the windows. The house is set in a lush, green environment with trees and grass in the foreground and background.

Udgivet af Realdania Byg

Kalines tanghus på Læsø

Kalines tanghus på Læsø
© Realdania Byg A/S 2012

ISBN 978-87-92230-43-0

Tekst og redaktion: Realdania Byg,
Arkitekt m.a.a. Søren Kibsgaard,
Journalist og fhv. tækkemand Jøren Kaarup.
English summary translated by LanguageWire.
Layout: Realdania Byg og OAB-Tryk a/s

Fotos og illustrationer:

Helene Høyer Mikkelsen: Side 3, 4, 6, 10, 12, 15, 19, 20, 24, 25 (th.), 28,
29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 42, 43, 48, 50, 54, 55, 56, 58, 62, 63, 65, 67

Arkitektfirmaet Søren Kibsgaard: Side 9, 18, 22, 25 (tv.), 26, 27, 30

Fotograf Morten Pihler: Side 3, 16, 17, 23, 40, 41, 46, 57

Nationalmuseet: Side 45 (tv.), 52

Læsø Museum: Side 44, 45 (th.)

Fotograf Peter Wath: Side 47, 53

“Skalk” nr. 3, 1960: Side 49

Arkitekt Niels Søren Høegh: Side 68

Realdania Byg: Side 8, 11, 38

Omslagsfotos: Helene Høyer Mikkelsen.

Bogen er sat med Dax og Caslon og trykt af OAB-Tryk a/s, Odense

Realdania Byg er et helejet Realdania selskab

Kalines tanghus på Læsø



Udgivet af Realdania Byg



Forord

Engang var der 300. I dag er der kun ca. 20 tilbage. De gamle tanghuse og tanggårde på Læsø er ved at forsvinde. Dermed forsvinder også et unikt stykke kulturhistorie og en bygningstype, som udelukkende findes på Læsø, og som kan betragtes som et fysisk vidnesbyrd om den kultur og det liv, der siden 1200-tallet har præget udviklingen på den lille ø i det nordlige Kattegat.

Heldigvis er der håb forude. En gruppe ildsjæle er ved at lære sig det gamle håndværk “at tænge med tang”, Læsø kommune og lokalbefolkningen er gået aktivt og engageret ind i arbejdet med at bevare denne del af Danmarks kulturarv – godt støttet af diverse fonde og Kulturstyrelsen. Og senest er der også kommet international bevågenhed om det lille stykke kulturhistorie i form af den fornemme Europa Nostra-prisen, som i juni 2012 blev tildelt initiativet til sikring af Læsøs tangtage.

Med købet af Kalines Hus er Realdania Byg også gået ind i denne bevarelse. Det beskedne tanghus trængte efter mere end 150 års tro tjeneste til en kærlig hånd. Det har huset nu fået, og efter to års nænsom restaurering og frisk tang på taget er Kalines Hus nu klar til en ny æra som fritidsbolig. Snart får huset også ny nabo.

På en ubebygget nabogrund ved siden af Kalines Hus opfører Realdania Byg et splinternyt fritids-tanghus – nænsomt placeret i landskabet og med en udformning, der respekterer det gamle tanghus på nabogrunden. Tanken med det nye tanghus er at tilvejebringe ny viden om tang – ikke kun som tagbeklædning, men også som f.eks. isolering.

Med viden og pilotprojekter er der håb forude for de originale tangtage. Samtidig kan de særegne, ikke-giftige og CO₂-neutrale tangtage måske give inspiration til at løse de problematikker inden for bæredygtighed, som verden i dag står overfor.

Et korrekt lagt tangtag spås at kunne holde i op til 300 år, og tangtaget kan derfor vise sig at blive en interessant brik i en nær fremtid, hvor fokus ligger på klima og miljø. Nu er vi blevet klogere på den historiske tængeteknik og fortrolige med ord som “vaskere”, “gumlinger” og “haler”. Herefter tager vi fat på at udforske nye muligheder for også i fremtiden at bruge tang som et moderne og bæredygtigt byggemateriale.

Realdania Byg,
juli 2012



Huset

– to års restaurering af Kalines Hus

Af
Søren Kibsgaard,
arkitekt m.a.a.

På den østlige del af Læsø, yderst på strandengene syd for Østerby, mellem “Krogen” og “Bovet Bugt” ligger et lille og beskedent hus. Det er ikke større end 80 m² og ligger godt gemt nede af en skovvej bag høje træer.

Det er ikke et hus, man ville lægge mærke til, hvis det ikke var for husets tagbeklædning, som mest af alt ligner en høstak. Taget er af tang. Det er et af de sidste tilbageværende ca. 20 tanghuse på Læsø. Det er Kalines Hus, et tangtænget længehus, opført for mere end 150 år siden og fredet i 1989. Det er svært at bestemme husets alder. Ifølge oplysninger fra Læsø Museum hørte huset med matrikelnummer 82 i 1854 ind under “Bakkegården”, Gl. Østerbyvej 1, og var en slags aftægtsbolig. De tidligere ejere kunne til gengæld berette, at årstallet “1787” var hugget ind i en bindingsværksstolpe, som de på et tidspunkt fik skiftet. Om dette er opførelsetidspunktet, eller om årstallet måske stammer fra et stykke skibsvrag, er svært at sige. Kalines Hus er i hvert fald et gammelt hus.

Da jeg i juli 2010 for første gang parkerede uden for Kalines Hus på Tangborgvej nr. 4, vidste jeg ikke meget om tang – og slet ikke om tang som tagbeklædning. Tegl, skifer, zink, kobber og strå har jeg som restaureringsarkitekt haft fingrene i mange gange. Men aldrig tang, og selv om jeg gennem årene er stødt på et materiale

eller en teknik, jeg ikke selv har haft erfaringer med, har jeg altid kunnet trække på kollegers og samarbejdspartneres erfaringer. Men tang havde jeg ved projektets start kun et teoretisk kendskab til, og der var ingen, jeg lige kunne spørge.

Efter to års restaurering og mange besøg i Kalines Hus er mit kendskab til tang helt anderledes. Jeg er blevet fascineret af dette levende og medgørlige naturmateriale – ikke mindst takket været de lokale tækkemænd, som har lært sig det gamle håndværk, videregivet deres erfaringer og sørget for, at Kalines Hus har rejst sig som et smukt eksempel på et læsø'sk tanghus.

Ålegræs på taget

Tangen på taget er egentlig ikke i biologisk forstand tang, men ålegræs, også kaldet bændeltang. Det er en flerårig, tæppedannende og græslignende urt med lange, båndformede blade fra krybende jordstængler. Ålegræs har gennem tiderne været anvendt som fibermateriale i cement, som madrasyld, til isolering og til tangtage.

*Modsatte side:
Kalines Hus ligger godt
gemt bag høje træer på den
lille markvej Tangborgvej
nær Østerby på Læsø.*

*Da Realdania Byg
overtog Kalines Hus i 2010,
trængte huset til en kærlig
hånd både indvendig
og udvendig.*



Nøjsomme materialer

De byggetekniske udfordringer i forbindelse med restaureringen af dette gamle læsøhus har været af en særlig karakter. Der er tale om et meget fattigt og uhyre simpelt hus, bygget af lokalt tilgængelige materialer. Det vil sige tømmer, der for en stor dels vedkommende enten stammer fra strandede skibe eller genbrugstømmer fra ældre bygninger. Murstenene er blot soltørrede, og ikke som normalt brændte lersten og så selvfølgelig den lokale ålegræs – selve husets signatur.

Disse tre materialer er hovedbestanddelene i de fleste oprindelige læsøhuse, og det er derfor også disse materialer, man som udgangspunkt har “at gøre godt med”, når man giver sig i kast med restaureringsarbejdet. Huset er så at sige bygget efter de forhåndenværende søms princip. Der er ikke to bjælker eller døre, som er ens, og alt har undervejs skullet tilpasses og specialfremstilles.

Samtidig har disse gamle, forhåndenværende byggematerialer skullet kobles med nutidens krav og forventninger til rindende vand, el-installationer, opvarmning osv. Og det hele, dvs. alle restaureringsarbejderne og de nye tiltag, har skullet godkendes af Kulturstyrelsen, eftersom huset har været fredet siden 1989. Alle disse hensyn er nu forenet i Kalines Hus.



Alt godt fra havet

Farvandet omkring Læsø er kendetegnet ved sine mange revler, som før i tiden udgjorde en stor udfordring for de skibe, som skulle gennem Kattegat. Mange stødte på grund, og drivtømmeret og tømmeret fra de strandede skibe blev brugt til de gamle huse på Læsø. For Læsøboerne var der heller ikke andet træ at få, for alt træ på Læsø gik til saltsyderierne, som prægede øen fra omkring 1100 til midt i 1600-tallet. Der blev først plantet skov igen i 1920'erne.



Da Realdania overtog huset, stod der to ens brændeovne; en i stuen og en i soveværelset. Den ene ovn er bevaret, og det samme er de originale pigsten i den tidligere stald. De "hollandske fliser" bag kakkelovnen er dog fjernet, og elmåleren har fået en mere diskret placering.

Et beskedent hus

Bygningen er et simpelt længehus. Facaderne er opført i bindingsværk af kraftige stolper og med kalkede tavler, der er muret af soltørrede lersten.

Da Realdania Byg overtog Kalines Hus, fremstod det stort set originalt. Både overflader og ruminddeling var de oprindelige, bortset fra den østlige del, hvor en del af den tidligere stald var blevet indrettet til soverum og badeværelse.

Oprindeligt har bygningen sandsynligvis været mindre end i dag. I forbindelse med nytægningen af tangtaget på sydsiden dukkede et meget tydeligt bygningshistorisk spor frem. Fra bindingsværksstolpen mellem det 3. og 4. fag fra øst var der spor på lægterne efter et tydeligt skrå snit, der gik fra spærfoden og op til kip mellem det 4. og 5. fag, altså spor efter en valmet gavlf (se det store billede på side 18, hvor det skrå snit ses tydeligt til venstre). Et sådant spor må betyde, at de østligste tre fag, dvs. stal-

Tangtaget på husets sydside er blevet udskiftet med nyt tang. Dog er de inderste lag bevaret, da det viste sig, at de trods en levetid på over 150 år stadig var i god stand.



den, hvor der i dag er åbnet op til kippen, og hvor det nye bad og soverum er placeret, er en senere tilbygning. Huset, der er 12 fag langt, har altså oprindeligt kun været 9 fag langt.

Der har ikke været megen plads til en formentlig børnerig familie – slet ikke, hvis der også har skullet være plads til husdyr. For selv om der ikke findes megen viden om husets historie og dets beboere gennem tiden, er det sandsynligt, at huset har dannet ramme om en familie, der har ernæret sig ved fiskeri og nogle få husdyr. Sådan var det med de fleste tanghuse på Læsø.

Husets beboere

Der findes desværre ikke ret mange informationer om Kalines Hus eller “Tangborg”, som det senere også blev kaldt. Med matrikelnummer 82 hørte det i 1854 ind under “Bakkegården”, Gl. Østerbyvej 1, og var en slags aftægtsbolig.

Læsø Museum kan berette, at der i 1940’erne boede et par ved navn Kaline og Gunnar Eriksen. Måske hed hun Karoline – men hun blev altid kaldt Kaline, og også huset blev i folkmunde kaldt Kalines Hus. De var to “sjove” og anderledes mennesker. Begge drak en del, og

de fulgtes tit hjem fra kroen i Østerby. Men de var rare mennesker. Gunnar fiskede, og Kaline hjalp ham. Ingen husker, at der var børn i huset på dette tidspunkt.

I 1949 solgte de huset til adjunkt Ole Ørnsholt, som boede der i mange år. Det gamle postbud i området husker, at der i 1940'erne ikke var nogen vej ud til Kalines Hus, og at det lå meget øde. Postkassen hang på en træstamme.

Ørnsholt solgte senere huset til Ruth og Poul Rude, som bor på Sjælland og har sommerhus på Læsø et par hundrede meter fra tanghuset. Den lille grusvej, hvor Kalines Hus ligger, havde dengang ikke noget navn, men familien Rude navngav huset Tangborg og den hidtil unavngivne grusvej Tangborgvej.

I 2011 købte Realdania Byg huset og den ubebyggede nabogrund af Ruth og Poul Rude.

Tangtaget

Ved første øjesyn syntes tangtaget at stamme fra bygningens opførelse. Men en nærmere gennemgang af spærene tydede imidlertid på, at store dele af tagværket kunne være fornyet, antagelig i begyndelsen af 1900-tallet. Dette har ført til overvejelser om, hvorvidt tangtaget kan være udskiftet samtidig.

LESØ d. 2/8-
1962

Vi lægger idag gruset over
fra gammelt roddet planke-
gulv til nyt smusstensgulv. Det
lægges af adjunkt Ole Ørnsholt,
som er husest og faderen arkitekt
Ø. som er her på 14 dages ferie.
Jeg selv adjunkt Mette Ørnsholt har
redt og lavet stibekuldringstøj i
køkkentavle, som vi kom fra det med
byen til Næstved, som vi kom tilbage
af vand. Vi er her i ferien.
Huset her er nu ca. 100 år gammelt,
men solidt og godt med et dejligt
sydligt sollyst - Vores børn Hans
Anders (10 år) og Jes (5 år) er sykket
til sykkelskolen - Vi har været her
nu i 6 uger og har haft dejligt vejr,
har badet og telt os. Det har dog været
en rigtig sommer.

Her er ved at blive opdaget som
ferieland. Vi købte huset her i
1949. - For 10 år siden kostede
en tønde land 100 kroner, nu
koster den 1000 kroner!

Her kommer efterhånden
mange tyskere. Efter Tysklands
deling efter sidste verdenskrig
har Vest-Tyskland et stort
strøvet tillæg, som nu invaderer
Tysklands de bedste strande.

*Under restaureringsarbejdet
fandt håndværkerne en
hilsen i en flaske under
gulvet i soveværelset.
Hilsenen er dateret 1962
og skrevet af de daværende
beboere, familien Ørnholt.*



Tangtagets konstruktion af arkitekt Hans Henrik Enggvist, 1944 (fra artikel i "Nationalmuseets arbejdsmark 1944").

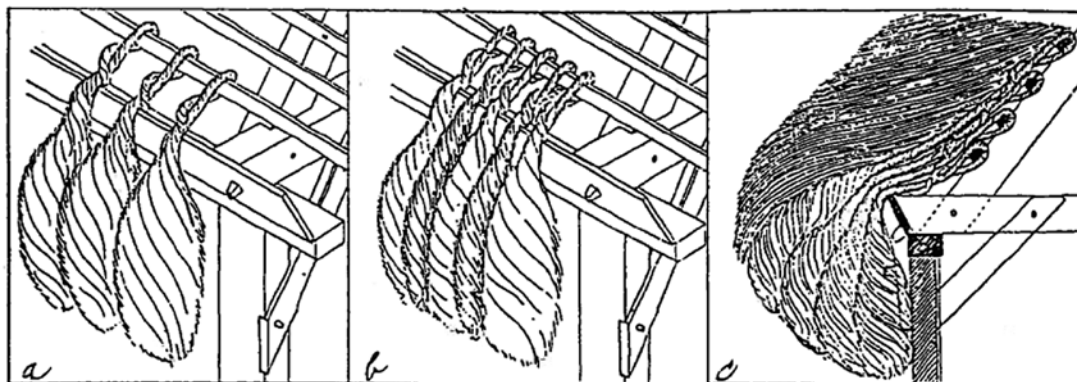


Fig. 8. Tangtagets Konstruktion. De lange Vaskehalse snoes om den nederste Lægte og Vaskerne skubbes tæt sammen og Fordybningerne mellem Vaskerne fyldes til med de tyndere Gumlinger. I Almindelighed lægges der Vasker og Gumlinger om de tre til fire nederste Lægter, hvorved der dannes ligesom en Tangvold forneden, og her ovenpaa lægges den løse Tang Lag for Lag.

Vaskervolde

Et tangtag bliver ikke syet fast til taglægterne ligesom et stråtag. Rundt om de nederste tre-fire rækker lægter bindes store sammenvredne bundter af ålegræs side om side. Disse bundter kaldes vaskere. Mellem vaskerne lægges mindre sammenvredne bundter, kaldet gumlinger. De fastgjorte vaskere danner en vold hele vejen rundt langs tagfoden. Over vaskervolden lægges løs tang i ca. en meters tykkelse. Vaskervolden forhindrer på den måde den løse tang i at skride ned.

*Modsatte side:
Kalines Hus fra vestgavlen,
hvor man kan se sammen-
bygningen mellem nyt
og gammelt tang på kanten
af den valmede gavl.
Tangtaget "sætter sig" en
hel del efter oplægning,
så det på et tidspunkt vil
ligne det gamle tag.*

Ved overtagelsen af bygningen var tangtaget mod nord, øst og vest i generel god stand, dog med en enkelt mindre utæthed cirka midt på nordsiden. På sydsiden og navnlig på den sydøstlige del var tangtaget til gengæld nedslidt og utæt. Flere steder trængte det til udskiftning, og mønningen af græstørv var i dårlig stand.

Tangtaget på sydsiden blev i foråret 2012 udskiftet med nyt tang. Nedtagningen af det gamle tangtag blev udført forsigtigt, lag for lag, indtil tængemændene kom frem til det inderste lag af tang, der var i overraskende god stand. På denne måde lykkedes det at bevare de inderste lag af den vestlige halvdel af sydsidens tag samt dele af den oprindelige vaskervold. Det nye tangtag er udført efter de traditionelle metoder med vaskervold nederst og tang lagt på underlag af rughalm.



Ti tons tang

Til sydsiden af Kalines Hus er brugt knap ti tons tang. Tangen er bundet op efter de oprindelige teknikker – dog er de op mod 80 folk, som i gamle dage udførte det tunge og krævende arbejde, når et tangtag skulle lægges, til dels erstattet af en sindrig maskine, som ved hjælp af en skuemaskine og en elmotor vrider tangen, samt en kran, som løfter tangen op på taget.



En af udfordringerne ved kun at forny dele af tangtaget var at sikre en tæt sammenbygning mellem det eksisterende tangtag og det nye.

I Kalines Hus er sammenbygningen mellem nyt og gammelt sket på kanten af de valmede gavle. Der vil formentlig gå nogle år, inden overgangen mellem nyt og gammelt bliver fuldstændig harmonisk, idet det har været nødvendigt at udføre det nye tangtag i ekstra tykkelse, eftersom al erfaring viser, at den nye tang med tiden falder sammen og bliver mere kompakt.

På nordsiden er der udført en mindre reparation af det eksisterende tangtag ved at stikke nyt tang ind. Til slut er der lagt en ny mønning

af græstørv, skåret på strandene i nærheden af huset – akkurat som man gjorde oprindeligt.

Tagværket

Som nævnt tyder noget på, at store dele af tagværket kan være fornyet, antagelig i begyndelsen af 1900-tallet, vurderet ud fra tømmerets tilstand og udseende.

Spæret længst mod øst er et relativt nyt og simpelt plankespær af fyr, som måler ca. 150x50 mm i tværsnit. De to efterfølgende spærfag er fremstillet af rundtømmer, hvilket netop viser, at de gamle Læsøboere ofte brugte det tømmer, der kunne findes på stranden



efter en storm. I det konkrete tilfælde er der tale om strandingstømmer i form af en mast eller bom, der er savet igennem på langs. Tværsnittet er kvartstafformat med sidemål ca. 150 mm.

De resterende spærfag er nyere tømmer af 100x125 mm fyrretræ, og kipsamlinger er udført med tap og nagler. Fire af disse spærfag har hanebånd af kvartstafformat med sidemål ca. 100 mm og er kæmmet over spæret, hvilket vil sige, at spær og hanebånd er sammenføjet ved hjælp af to udskæringer, der passer ind i hinanden. Der er også her med stor sandsynlighed tale om skibstømmer, og i så fald stammer disse hanebånd antagelig fra et ældre eller oprindeligt tagværk.

De øvrige hanebånd er 75x75 mm savskåret tømmer. Lægterne er en blanding af nyere og ældre lægter i varierende dimensioner.

Da tangtaget på den sydlige side blev fjernet, viste der sig omfattende rådskader på den sydvendte del af spærfag nummer 2 og 3 fra øst, hvilket ikke var overraskende, eftersom taget på dette sted havde været utæt gennem flere år.

Skaderne var så omfattende, at det var nødvendigt at udskifte hele spærhovedet på den sydlige del af de to spærfag med frisk tømmer. For at holde fast i de byggetekniske traditioner og restaurere huset efter de oprindelige principper blev der brugt genbrugstømmer til dette. Det viste sig til alt held, at den lokale

De såkaldte vaskere – store sammenvredne bundter af ålegræs – lægges rundt om de nederste rækker lægter, så de danner en vold hele vejen rundt langs tagfoden. Vaskerne her stammer fra den gamle vaskervold.



Det lykkedes at bevare den oprindelige vaskervold.

tækkemand havde noget tømmer fra et gammelt Læsøhus liggende på lager.

Ud over de nævnte udskiftninger af spær i de to fag og fornyelse af lægterne i samme område er der ikke foretaget yderligere istandsættelser af tagværket. Der var enkelte angreb af borebiller i tagværkets tømmer samt i loftsbrædderne, hvorfor alt tømmer i tagværket samt loftsbrædderne er behandlet med et middel, der dræber borebillerne og forebygger nye angreb.

Modsatte side:

Det nylagte tangtag er færdigt, men mangler at blive klippet. Herefter skal det bare have lov 'at sætte sig'.

Facaderne

Facaden mod nord består af 12 fag bindingsværk med kraftige stolper, som varierer mellem

20 og 25 cm i bredden og med en dybde på 10 cm. Facaden mod syd består ligeledes af 12 fag bindingsværk, hvoraf fem stolper i facadens vestlige del består af 100 mm tømmer. Disse relativt spinkle stolper har formentlig på et ganske sent tidspunkt erstattet ældre og bredere stolper, hvilket underbygges af, at tavlene mellem de smalle stolper havde murede tavl af cementsten.

Stolperne hviler direkte på store syldsten, dvs. kampesten, uden fodrem. De fleste af stenene er skjult af pigstensbelægningen langs facaderne, og mellem de større syldsten under stolperne ligger mindre sten.

Bindingsværket afsluttes øverst af en toprem med tværsnit på ca. 75x100 mm, og bindings-





værket har kun en enkelt, relativ spinkel løsholt på ca. 80 mm. Der er således tale om en meget enkel og simpel bindingsværkskonstruktion uden fodremme, skråbånd, dokker og lignende, som vi kender fra andre egne af Danmark, hvor der har været rigere forekomster af tømmer.

Fagene i bindingsværket har en centerafstand på ca. 120 cm, bortset fra det 8. og 9. fag som har en centerstand på kun ca. 90 cm.

Gavlene mod nord og syd består af fem fag bindingsværk med kraftige stolper, som varierer mellem 20 og 25 cm i bredden og med en dybde på 10 cm., og stolperne her hviler også direkte på syldsten, uden fodrem.

Tømmeret er gennem årene blevet behandlet med mange lag af stenkulstjære eller asfalttjære. Løsholtene var på nord- og sydsiden opstreget med tjære, og mod øst og vest stod de overkalkede. Stenkulstjære er et sort tjæreprodukt, der i sidste del af 1800-tallet kom frem som et spildprodukt fra de stenkulsfyrede gasværker i byerne. Behandling af træ med stenkulstjære har – i modsætning til tjære, der er udvundet af fyrretræ – den uheldige egenskab, at det danner en meget hård og tæt overflade, der kan få træet til at rådne under det tykke tjærelag.

De murede tavler består af en halvstensmur, der er pudset og kalket. Tavlene havde en del løst-siddende og skruk puds- og kalklag og bar end-

videre præg af, at der var foretaget en del reparationer med cementholdig mørtel gennem tiden.

Ved gennemgangen af bygningen blev der på loftet fundet nogle soltørrede lersten, som havde lag af kalkning på den ene side, hvilket tydede på, at de havde siddet i facaden.

Kalkvand og træbjære

Kalkvand udvindes af kulekalk ved at blande en del kulekalk med fem dele rent vand. Det piskes sammen, hvorefter det står og bundfælder i ca. et døgn. Den klare væske – kalkvandet – står øverst i baljen. Kalkvand anvendes bl.a. til fixering af kalkpuds og til overfladebeskyttelse af kalkede vægge.

Træbjære er et lysebrunt, tyktflydende produkt, der igennem århundreder har været benyttet til udvendig behandling af træ på huse og fartøjer. Det udvindes af bl.a. fyrretræ ved at opvarme træet i tjæremiler, hvor træets safter og harpiks "svedes" ud.

*Modsatte side:
Vestgavlen og nordfacaden på Kalines Hus. Trods de beskedne forhold har der på Læsø altid været tradition for sorttjæret tømmer og hvidkalkede tavler – i stedet for den nemmere og billigere løsning, hvor det hele får samme farve "over stok og sten".*



Tømmeret på Kalines Hus var gennem årene blevet behandlet med mange lag stenkulstjære (foto 2), som danner en meget hård og tæt overflade, der kan få træet til at rådne. Ved afrensning viste det sig heldigvis, at skaderne var begrænsede på Kalines Hus, og kun få steder skulle der indsættes nyt egetømmer.

Formodningen viste sig at holde stik: Da stort set alt puds på facaderne var blevet fjernet, viste det sig nemlig, at alle tavler helt i tråd med den lokale byggeskik var opført af soltørrede lersten – med undtagelse af felterne med cementsten på den vestlige del af sydfacaden. Den nederste række mursten i samtlige tavler var dog udført af brændte mursten, som i et vist omfang havde isoleret mod opstigende grundfugt, og som samtidig er udtryk for datidens meget præcise og omhyggelige prioritering af økonomi og materialer.

De murede tavler fik fjernet de løstsiddende og skrukke lag af kalk og puds, og enkelte frostsprængte og defekte sten blev udskiftet med nye mursten. Gamle cementholdige reparationer blev fjernet, og tavlerne blev pudset med hy-

draulisk kalkmørtel, som gør, at de soltørrede sten nu kan “ånde”, og at kalken bedre kan binde på tavlerne. Efter at de havde stået vinteren over, blev tavlerne i foråret kalket 3-4 gange og til sidst behandlet med kalkvand.

Bindingsværkstømmeret var som nævnt behandlet med mange lag stenkulstjære eller asfalttjære, der dannede en tyk og diffusionstæt hinde på træet. Tømmeret blev afrenset for tjære, hvorefter det var muligt at få det fulde overblik over rådskader. Skaderne var dog relativt begrænsede og var først og fremmest at finde i den nederste del af stolperne. Der blev iskaret nyt egetømmer i dimension som det eksisterende og mindre skader blev repareret ved udlusning. Til slut blev tømmeret behandlet med trætjære.

Tidligere var der op til 80 mennesker i arbejde, når et tangtag skulle lægges. I dag klares arbejdet af en håndfuld medarbejdere – med hjælp fra bl.a. en kran, der løfter det tunge tang op på taget.

Skorstenen

Bygningen har en enkelt skorstenspipe, placeret i kip. Skorstenspipe og den øverste del af skorstensrøret var i dårlig stand og måtte mures om med nye sten.

Skorstenspipe blev fjernet, og en ny traditionel pipe blev muret hjemme på murerens værksted, fragtet til byggepladsen og løftet på plads med en kran. Samtidig blev skorstensrøret isoleret ved isætning af en isokern.

Til skorstenen var oprindeligt sluttet to brændeovne samt komfuret i køkkenet, men som en del af nyindretningen blev brændeovnen i den østligste stue fjernet.

Vinduerne og de udvendige døre

Facaden mod nord har fire enkeltrammede vinduer med fire ruder i hver ramme samt et vindue med en enkelt ramme med to ruder. Mod syd har facaden fire stk. to-rammede vinduer med to ruder i hver ramme. Alle vinduerne har nyere hamborghængsler.

I bindingsværkshuse sidder vinduerne traditionelt helt ude, glat med tømmeret og facaden, men i Kalines Hus var fire af vinduerne trukket ca. fire cm tilbage i forhold til murflugten, og vinduerne havde endvidere sålbænk af sortmalt zink, der var delvist stemmet ned i løsholten.







Da Realdania Byg overtog huset, var vinduerne malet i en kraftig rød farve, men inde bag den røde farve dukkede den oprindelige og traditionelle Læsø-grønne farve op. Udvendigt har vinduerne igen fået denne grønne farve, og indvendigt er de malet hvide.

Disse ændringer stammer antageligt fra fornyelsen af såvel tømmer som tavl på dette sted i huset.

Vinduernes karme og rammer har været demonterede og sat i stand på snedkerens værksted med iskaring af nyt træ dér, hvor det har været nødvendigt. Også alle ruder har været demonterede, og efter at kitfalsene var blevet rensset og malet, blev glassene sat i igen og kittet med linoliekit.

Vinduerne i de to stuer havde forsatsrammer, der blev istandsat, og de øvrige vinduer har ligeledes fået nye forsatsrammer.

Til slut er alle vinduer blevet malet med linoliemaling. Indvendigt er vinduerne malet

hvide, og udvendigt er der valgt en traditionel Læsø-grøn. Da Realdania Byg overtog huset, stod vinduerne i en kraftig rød farve, men inde bag den røde farve dukkede den oprindelige grønne farve op.

Facaden mod nord havde en nyere revledør, der var hængslet direkte på bindingsværket, hvilket vil sige, at karmen udgjordes af bindingsværket, hvorpå der var slået en lægte, som dannede fals – simpelt og ligetil, som alt andet i det oprindelige hus. I facaden mod syd var der en nyere revledør af smalle, maskinhøvede brædder, som var boltet fast til revler. Begge døre havde så omfattende rådskader, at de blev udskiftet med traditionelt udførte revledøre.

*Modsatte side:
Under det nye lag uklippet tang ses resterne af den gamle, tilskårne vaskervold, som det lykkedes at bevare.*



Nyindretningen af Kalines Hus

A Den oprindelige stald, der nu er indrettet som badeværelse og værelse med alkove

B I mellemgangen mellem huset og stalden er de originale pigsten bevaret

C Den ene af husets stuer, her indrettet som soveværelse

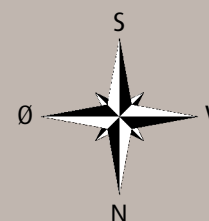


D Bryggers

E Køkken

F Spisekammer

G Den anden stue, med den oprindelige alkove





Gulvene

Gulvet i stuen mod vest består af de formentlig originale, ca. 220 mm brede planker i fyr. Plankerne var naturligvis slidte men ellers i relativ god stand, bortset fra det næstyderste bræt langs facaden mod syd, som havde rådgreb. Det yderste bræt var desuden erstattet af to nyere 100 mm brædder.

Gulvet i spisekammeret var ligeledes det oprindelige gulv af brede fyrplanker, mens gulvet i bryggerset var af ældre, men knap så brede planker af fyr. I køkkenet var lagt et nyere gulv af malet beton, mens gulvet i stuen mod øst var et nyere gulv af gule mursten, som ifølge oplysningerne i "flaskeposten", der blev fundet under gulvet, var lagt i 1962 af de daværende ejere.

I forbindelse med etablering af gulvvarme var det nødvendigt at udføre terrænisolering. Normalt ville man udføre et terrændæk ved at udlægge op til 30 cm isolering og herpå udstøbe en betonplade. Hvis man i Kalines Hus skulle foretage udgravning i op til 50 cm dybde for at få plads til et traditionelt udført terrændæk, ville man imidlertid skulle grave så langt ned under syldstenene, at man risikerede, at facaderne ville skride.

Terrænisoleringen er i stedet udført af 2x75 mm polystyren, som er udlagt direkte på et afrettet sandlag. Polystyrenpladerne er af en



I køkkenet lå der før et nyere cementgulv. Det er nu udskiftet med et gulv af gule teglklinter i murstensformat. I gulvet ses en af de store kampesten, som husets stolper hviler på.

særlig trykfast karakter, der gør det muligt at udlægge de nye gulvstrøer direkte på pladerne uden at udstøbe beton.

Mellem strøerne er fastgjort såkaldte varme fordelingsplader, dvs. tynde metalplader, hvori der er spor til fremføring af varmeslanger.

De eksisterende gulvplanker i stuen mod vest og i bryggerset blev forsigtigt løsnet fra de gamle strøer og lagt på lager, og da gulvvarmen var udført, blev de gamle planker lagt på plads igen og skruet fast til de nye strøer. Til sidst er plankerne lakerede.

I stuen mod øst er der lagt nye gulvplanker, som er tonet mørke og lakeret, så de svarer til

*Modsatte side:
De eksisterende gulvplanker blev forsigtigt løsnet fra de gamle strøer, da der skulle installeres gulvvarme, hvorefter de blev lagt på plads igen og lakeret.*



I stuen er de oprindelige paneler enten istandsat eller erstattet af nye paneler af brædder. Mellem panelerne og ydervæggene er der lagt nogle få centimeters isolering, som efter traditionel byggeskik er udført med ålgræs. Herefter er panelerne malet, og der skulle flere farveprøver til for at ramme den traditionelle Læso-grønne. Alkoven er blot istandsat og malet, og et gammel bræt, der ligner noget fra en fiskekasse, er bevaret.

de originale planker i den anden stue, mens der i køkkenet er lagt et nyt gulv af gule teglklinter i murstensformat. Man ved ikke med sikkerhed, hvordan det oprindelige gulv i køkkenet har været, men traditionen taler for, at der blot har været et stampet lergulv, måske et stengulv. Senere, da man fik bedre råd, og cement blev almindeligt tilgængeligt, er der så blevet udført et cementgulv. Det nye gulv af gule tegl er der derfor ikke historisk belæg for, men det er valgt ud fra arkitektoniske og æstetiske overvejelser.

Væggene

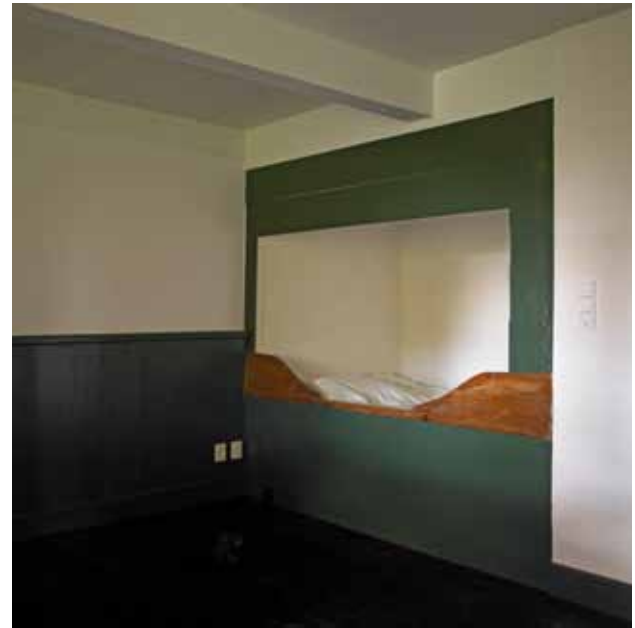
Da Realdania Byg overtog huset, var samtlige indvendige vægoverflader – undtagen i spisekammeret – desværre behandlet med en meget grov og skarpkornet stænkpuds, der var uoriginal og fremmed for huset og mest af alt mindede om væggene i en spansk hacienda. Over-

fladen var meget hård og virkede som en skal, der mange steder var skruk, dvs. at overfladen ikke hæftede på de oprindelige, pudsede og kalkede overflader.

Samtlige vægge fik derfor pudsen fjernet. Bagved dukkede de soltørrede sten op, og det viste sig, at samtlige skillevægge i lighed med facaderne var opført af soltørrede lersten.

Væggene blev pudset med en ren kalkmørtel og afsluttet med kalkmørtel med et finkornet tilslag. Til sidst er samtlige vægge blevet malet med silikatmaling, bortset fra spisekammeret og stalden, hvor væggene er kalket traditionelt. Silikatmaling er en af de ældste typer maling, der fremstilles industrielt i dag. Malingen giver en smuk, mat og kalklignende overflade, som tillader muren at ånde, og samtidig er silikatmaling stærkere og lettere at vedligeholde end traditionel kalk.

I de to stuer var der opsat paneler af brædder på den nederste del af væggene, mens der i



stuen mod vest på den nederste del af ydervæggen mod syd var opsat en grønmalet celotex-plade, der skulle imitere paneler. I stuen mod øst var der på væggen mod køkkenet opsat en brændeovn og bag denne var væggen beklædt med fliser, som i dag er fjernet.

I begge stuer er panelerne istandsat og i nødvendigt omfang suppleret med nye paneler af brædder. Panelerne er rykket så meget fri af ydervæggene, at der er blevet plads til nogle få centimeters isolering, som efter traditionel byggeskik er udført med ålegræs. Panelerne er slutteligt blevet malet i den traditionelle grønne farve.

Lofterne

Lofterne består af 200-220 mm høvlede og pløjede brædder. Brædderne har spor efter skrubhøvling (høvling med en bestemt type høvl, der førhen blev brugt til den første grove afhøvling

Hjælp fra lokale håndværkere

Mens restaureringsarbejdet stod på, blev de gamle paneler, de gamle gulvbrædder og andet byggemateriale fra Kalines Hus opbevaret på lageret hos den lokale murermester. Ved et byggemøde hos murermesteren, fortalte han, at væggene i hans møderum var udført af planker, der stammede fra nogle omkring 100 år gamle træer, som hans bedstefar havde plantet. Nogle af træerne var netop blevet fældet og skåret op i planker på et mobilt savværk.

På det efterfølgende byggemøde fortalte tømrermesteren, at han havde købt nogle af plankerne og brugt dem til at udføre nye panelbrædder af. I Kalines Hus sidder derfor nu under vinduerne i den ene stue nye paneler, skåret af cirka 100 år gamle lokale fyrretræer.





I køkkenet er de nye bordplader lagt på bukke og med traditionelt forhæng under, der er vævet af gennemfarvet garn og trukket på spiral.

af blandt andet planker), hvilket vidner om, at de sansynligvis er originale. Der er endvidere synlige bjælker med varierende dimensioner, i højder fra 150 til 170 mm og i bredder fra 110 til 125 mm. Samtlige lofter var i god stand og er derfor blot blevet malet.

De indvendige døre

De indvendige døre, der er traditionelt udførte revledøre, var alle i god stand. Der er derfor kun udført mindre reparationer af træværket samt justeringer af hængsler og beslag.

Døren mellem køkkenet og stuen mod øst er af praktiske årsager blevet vendt, så den åbner ind i stuen, mens døren fra stalden til bryggerset er blevet rykket ca. 60 cm mod syd, til sin formentlig oprindelige placering, hvilket underbygges af, at der i loftsbjælken i stalden over døren samt i stolpen ved yderdøren er spor efter et skråbånd, som ikke kan have siddet der samtidig med døren.

Inventaret

Desværre var der ikke meget oprindeligt inventar tilbage i huset, da Realdania Byg overtog det i 2010. I stuen mod vest stod en alkove, hvis nederste del måske er original, hvorimod den øverste del er af nyere dato.

Alkoven er istandsat og malet, og der er ikke i forbindelse med restaureringen gjort forsøg på at gøre tingene "pænere", end de har været tidligere. For eksempel sidder der stadig på den ene side af alkoven et bræt, der ligner noget fra en fiskekasse.

I spisekammeret er bevaret et ældre, smalt vinkelformet bord af to sammensatte planker samt hylder af planker. Disse står endnu umalede og er blot blevet rengjort i sæbevand.

Inventaret i køkkenet bestod ved overtagelse af huset af nyere bordplader i limtræ, oplagt på murede vanger.

I køkkenet og bryggerset er der nu udført nye borde, oplagt på bukke og med traditionelt forhæng under, vævet af gennemfarvet garn.

*Modsatte side:
Et kig mellem de to stuer –
via køkkenet. De indvendige døre er de originale,
traditionelle revledøre.*



I den oprindelige stald er der opført et nyt "rum" med badeværelse og sove- rum med alkove og skab.

*Modsatte side:
Det nye rum i den tidligere stald er udformet som en "æske", der er stillet ind i stalden, så den rå staldkon- struktion stadig træder frem.*

Et nyt badeværelse og en ny alkove i stalden

Ved Realdania Bygs overtagelse af huset var der i stalden opført to nyere rum med henholdsvis et badeværelse og et soveværelse. Ud over at disse rum ikke var en del af det originale hus, så var rummene også i en så ringe stand, at det blev besluttet at nedlægge dem.

I stedet er der opført et nyt badeværelse og et soverum med en alkove og et garde- robeskab. Den overordnede idé har været at føje nyt til gammelt på en sådan måde, at man ikke er i tvivl om, at der er tale om en ny til- føjelse.

De nye rum er således udformet som en "æske", der er stillet ind i stalden. Æsken er



holdt fri af staldens oprindelige ydervægge, og forsiden er bevidst udformet med en forfinet beklædning af træ som et modspil til staldens grove, pudsede vægge, pigstenene på gulvet og den synlige underside af tangtaget.

Tekniske installationer

Samtlige tekniske installationer i huset er blevet fornyet, dvs. at der er udført nye vand- og var- meinstitutioner samt nye elinstallationer.

Varmeforsyningen er udført som en "luft-til- vand-varmepumpe". Varmepumpen omsætter varmen fra luften udenfor til opvarmning af det vandbaserede gulvvarmesystem samt det varme brugsvand.

Varmepumpen fungerer på den måde, at den “hiver varme ud af luften” selv ved minus-temperaturer. Dette giver en relativ høj årsvarmefaktor, og i runde tal producerer varmepumpen ca. 4 kilowatt for hver 1 kilowatt el, der forbruges.

Når varmepumpen producerer varme, dannes der relativt store mængder rent kondensvand. Varmepumpens udendørs-del er derfor placeret i et nyopført udhus på grunden, og kondensvandet afledes til en faskine, der er nedgravet i terrænet øst for udhuset.

Et nyt udhus

Det nye udhus er opført i to dele. Den ene del – nærmest det eksisterende hus – er isoleret og indeholder varmepumpen og el-tavlen samt plads til en vaskemaskine og en fryser. Den anden del af udhuset er uisoleret og gemmer på “ude-delen” af varmepumpen, som diskret trækker luft ind gennem åbningerne i træbeklædningen. Desuden findes et rum til opbevaring af haveredskaber og lignende.

Udhuset er opført som en trækonstruktion med facader af lodretstillede brædder med lister over samlingerne samt tagbeklædning af spejlskåret lærketræ, lagt på klink. Al træværk er behandlet med trætjære.





Historien

– 800 år med tangtage

Af
Jørgen Kaarup,
journalist og
fhv. tækkemand

“Pas på tangtagene – gør, hvad I kan for at vedligeholde dem”. Ordene hang i luften over kajen på Vesterø Havn om eftermiddagen den 12. juli 1962. De blev udtalt af Kong Frederik den 9., der sammen med Dronning Ingrid og deres tre prinsessedøtre stævnede ud af haven i en marinekutter med kurs mod Kongeskibet Dannebrog, der lå ankre op ved Nordre Røner.

Læsø havde ikke haft kongeligt besøg siden 1924, og nu havde ikke alene kongen og dronningen, men også prinsesserne Margrethe, Benedikte og Anne-Marie tilbragt nogle timer på øen. Flagene havde været hejst overalt, langs vejen stod folk og vinkede og råbte hurra, flere steder var der strøet blomster ud på vejbanen.

Det, der under besøget gjorde størst indtryk på både Kong Frederik og Dronning Ingrid, var de gamle Læsøgårde med de ludende, tykke tangtage. Derfor var noget af det sidste, der blev sagt, da de tog afsked med Læsø: “Pas på tangtagene – gør, hvad I kan for at vedligeholde dem.”

Permanent forfald

Både før og efter det kongelige besøg har hundredetusinder af mennesker gjort samme

iagttagelse: Læsø tangtage er unikke, de er anderledes, smukke, fortæller en århundredelang historie og burde bevares.

Men end ikke en opfordring fra landets daværende konge har været nok til at forhindre et permanent og ubønhørligt fremadskridende forfald blandt Læsøs før op imod 300 huse og gårde med tangtag. I midten af 1970'erne var der stadig 96 tangtage på Læsø. Nu er der 20 tilbage, og et par stykker af dem kan dårligt karakteriseres som intakte.

Europa Nostra-prisen

Et tilløb til at give tangtagene kunstigt åndedræt fandt sted i 1994, hvor lokale ildsjæle sammen med Skov- og Naturstyrelsen indsamlede tang gennem et par år og i samarbejde med 10. klasses elever fra Læsø Skole tængede et parti af en gammel tanggård, Sandvad i Bangsbo. Forsøget led under mangel på ordentlig tang og reel interesse fra omverdenen, men viste, at det kunne lade sig gøre at genoplive de gamle teknikker.

Herefter gik der 20 år, inden der i 2007 igen for alvor kom gang i at redde resterne af en for så dominerende og markant bygningskultur. Nye lokale ildsjæle skaffede tang fra Møn og Bogø og fik genlært sig håndværket at tænge.

*Modsatte side:
Fra Kalines Hus er der
udsigt mod syd ud over
stranden i Bovet Bugt.*



» På den græsklædte Toft ligger Læsøgaarden med lave, hvidkalkede vægge, der skræver under Vægten af det vældige Tangtag. En sær undren fylder én, første gang man oplever denne særegne Byggeskik, og man vægrer sig næsten ved at tro, at Tagene er gjort med Menneskehænder”.

Arkitekt Hans Henrik Engqvist, artiklen ”Gaardene paa Læsø”, Tidsskriftet Danmark nr. 7-8, 1945.

Et par fonde støttede, Frilandsmuseet og Kulturstyrelsen kom på banen, og på det seneste har også Realdania Byg tegnet sig på listen over interessenter, der aktivt har været med til at redde en globalt set enestående kulturarv.

Den 1. juni 2012 fik initiativet til redningen af Læsøs tangtage en flot anerkendelse i form af Europa Nostra-prisen, og der er nu et arbejde i gang med at gennemgå de 11 fredede og ni øvrige ejendomme med tangtage, så der kan prioriteres mellem dem her i 11. time.

Læsø bosættes

Først efter Vikingetiden fandt en permanent bosætning sted på Læsø. Det, der trak mennesker til, var udsigten til at tjene penge – mange penge – på udvinding af salt, som på det tidspunkt i den tidlige middelalder var livsnødvendigt, bl.a. til at konservere kød og fisk med. Derfor var salt meget værdifuldt, og Danmark importerede langt det meste.

Mange steder langs de danske kyster udvandt man salt ved at brænde og lude tang, men dette ”sorte salt” var ikke den bedste kvalitet. Så da det blev opdaget, at der et stykke nede i sandet på de lave øer syd for Læsø var vand med en særdeles høj saltkoncentration, blev det indledningen til Læsøs salteventyr.



Tangtagene på Læsø har eksisteret i 800 år. De opstod som en "dyd af nødvendighed", fordi der på Læsø – i modsætning til det øvrige Danmark – ikke var søer eller vådområder med tagrør, som kunne bruges til stråtag. Til gengæld var der tonsvis af opskyllet tang langs kysterne.



Den løse tang på taget af Kalines Hus er traditionen tro lagt på en bund af rughalm.

Det syn, der mødte de første mennesker, der skulle have noget at bo i på denne hidtil ubeboede ø, var masser af skov, lavtliggende øer, ingen søer eller andre vådområder med tagrør – og meget ringe muligheder for landbrug. Til gengæld så de jævnligt tonsvis af opskyllet ålegræs langs Læsøs kyst.

Tangtagene opstår

Derfor har de første Læsøboere utvivlsomt helt fra begyndelsen lavet huse med tang på taget – ålegræs, bændeltang, *Zostera marina*.

I det øvrige Danmark lå der i 1200-tallet stråtagte på stort set alle ejendomme, både i byerne og på landet, og stråtagets historie kan af arkæologerne spores tilbage til den tidlige bondestenalder.

Dengang gav det mening og virkede logisk at bruge tagrør til tagene, fordi de voksede i

rigelige mængder langs de fjorde og søer, hvor bopladserne var placerede.

Og selv om de tilrejsende formentlig har kendt til stråtaget fra hjemegnen, så kunne det ikke laves, medmindre der enten voksede tagrør i tilstrækkelige mængder – eller ved at dyrke rug og bruge rugens lange strå til tag. Men ifølge etnolog Bjarne Stoklund blev der ikke dyrket rug så tidligt på Læsø, og derudover var der brug for alt korn og halm til dyrefoder.

Men tangtagene på Læsø har altså været der, lige siden der kom permanente Læsøboere til. Tagene var efter alt at dømme anderledes end dem, vi i dag ser resterne af: De var formentlig lagt løst op, som man også kender det fra bl.a. den svenske vestkyst ved Halland og fra de mere sydlige Kattegat-øer Endelave og Hjarnø.

Den, der formentlig har undersøgt de ældste Læsø-gårde mest grundigt, er arkitekten Hans

Henrik Engqvist, som bl.a. i 1942 fandt rester af lyrehuller i tagkonstruktionerne, dvs. at disse tage har været fra den tid, da der ingen skorsten var, men blot en åbning, et lyrehul, i taget til røgen. I den forbindelse undersøgte arkitekt Engqvist også bindingsværket, fordi han antog, at det skulle være stærkere end normalt – simpelthen for at bære det meget tunge tangtag (ca. 170 kilo pr. kvadratmeter ved nutidens nytængning).

Han fandt imidlertid ud af, at der ikke var brugt stærkere eller tykkere stolper end på traditionelle bindingsværkshuse. Til gengæld var der forneden fastgjort et såkaldt skokbord, dvs. et skråt stillet bræt, på de skråt afskårne bjælkeender.

Denne særlige konstruktion peger tilbage til en ældre konstruktion, hvor tangen blev holdt på plads af en slags gitter af pinde, som var stukket ind i tangen mellem skokbordet og remmen. Tangen var løst lagt op og blev hindret i at skride ned med skokbord og skokknægte. Taget var altså hverken syet eller bundet, som almindelige stråtage ellers var, også dengang.

Løst tang de første 500 år

Tangtagene var altså en meget simpel form for tag, som ganske vist krævede lidt opfindsomhed



Jeg vil tro, at bosætterne har brugt løs af de enorme overskudslagre af tang, som lå langs kysten”.

Etnolog Bjarne Stoklund.

“Der har næppe været tilstrækkeligt med tagrør på Læsø til at lave stråtage, og halmen var alt for kostbar og fandtes i for små mængder på øen, så jeg tror, at de helt fra start har brugt, hvad der var ved hånden, og det var jo ålegræsset.”

Lederen af Frilandsmuseets bygningsafdeling,
arkitekt Niels Erik Jensen







i forhold til den underliggende konstruktions holdbarhed – men som har været relativt let og hurtig at udføre, og som ikke har krævet stor håndværksmæssig kunnen, men til gengæld har krævet mange folk i arbejde.

Der har altså været tangtage på Læsø, siden de første mennesker kom til øen i slutningen af 1100-tallet, og de første omkring 500 år har tagene efter alt at dømme bestået af løst tang, som blev holdt på plads af skokborde. Antagelsen om, at der ingen tradition var for stråtage, bekræftes af flere historiske kilder, f.eks. Danske Atlas V fra 1769: “Husene ere alle tækkede med Tang af 1 eller 1 ½ Alens tykkelse, der kan ligge, saalænge Tømmeret varer. Dette Slags Tang ser ved første øjekast ikke meget vel ud for fremmede, men giver tætte og varme Boliger, og Ilden kan ikke lettelig fænge derudi”.

Økologisk katastrofe

I løbet af tangtagenes første ca. 500 leveår skete der mangt og meget på Læsø: Saltsydningen medførte en alvorlig økologisk katastrofe, fordi stort set al skov blev ryddet på øen, brugt til at fyre op under saltkarrene til sydningen og til at fyre huse og ildsteder op.

Viborg domkapitel, dvs. kirken, ejede på det tidspunkt Læsø, og læsøboerne var en slags “frie fæstebønder”, som boede på egne gårde, men betalte en stor del af overskuddet fra saltproduktionen til Viborg. Der var derfor store interesser bag den overudnyttelse af naturens ressourcer, der fandt sted.

Saltproduktionen standsede i 1652, og en omfattende sandflugt fulgte i kølvandet. Store dele af øen blev ubeboelig, og landbrugets vilkår kraftigt forringet. Da der manglede træ, begyndte man at bruge tørv til brændsel, og

Da de første beboere kom til Læsø i 1200-tallet, var det ved udsigten til at tjene penge på udvinding af salt. På de lave øer syd for Læsø havde vandet en særdeles høj saltkoncentration, og det blev starten på Læsøs salteventyr, der dog resulterede i, at næsten al skov blev ryddet og brugt til at fyre op under saltkarrene til sydningen. Der blev først plantet skov igen i 1920'erne.



» I 1858 skriver distriktslæge C. Rasmussen i sin "Medicinsk-topografisk Beskrivelse af Læsø" om kvinderne, at de er "...blevet tvunget af Forholdene til at overtage alle Beskæftigelser i Hus, Mark og Hede, styrer og regerer såvel ude som inde, er blevet selvrådige og har på grund af deres ofte svære Legemsanstrengelser og upassende Beskæftigelser, ikke lidet tabt det sunde kvindelige i Væsen og Tænkemåde."

konsekvensen blev, at der også manglede græs til kreaturer – og til at holde på sandet. Læsø blev forarmet, og mange forlod øen.

Overskud af kvinder

En ny æra begyndte på Læsø, og den indvarslede en særpræget arbejdsfordeling mellem mænd og kvinder. Fundamentet til, at tængningen hovedsagelig blev udført af kvinder, blev lagt i midten af 1700-tallet: Det anslås, at der på det tidspunkt var 5–6 kvinder for hver mand på Læsø. De fleste mænd var enten flyttet til fastlandet eller udskrevet til flåden, for der var brug for mange mand til krigene i den periode.

"Forhyringsperioden" kalder etnolog Bjarne Stoklund tiden fra 1750–1880, hvor det var normalt, at drengene stod til søs, når de var 14 år gamle, og at mændene, når de var hjemme, først og fremmest beskæftigede sig med bjærgningsarbejde i tilknytning til de temmelig mange strandinger – og med fiskeri.

Arbejdet på gården, både landbrug, bygninger, husholdning og børn, var kvindearbejde. Selv hesteholdet var kvindearbejde, lige som det ganske usædvanligt var kvinden, der kørte vognen, "...når mand og kone age til kirke, da kører konen for manden, som sidder bag i vognen". Erik Pontoppidan, 1768, Den danske Atlas IV



Tængning er for kvinder

Tængning var derfor først og fremmest et kvindearbejde. Kvinderne hentede tængen ved stranden i hestevogne, kørte det op i klitterne, fik det tørret og kørt hjem. Når dagen oprandt, hvor der skulle nyt tag på, var langt de fleste af de fremmødte kvinder.

Topografen Lars Hess Bing beskriver det sådan her i 1802: "Naar det nu skal lægges paa Huset, maa en stor Del Folk være samlede, som mest bestaar af Fruentimmer, de saakaldte Tækkemænd og Indsættere undtagne, som forestaar Tækningen, hvilke maa være dertil veløvede Mandfolk. Fruentimmerne vriver Tang sammen, tykt til den ene Ende og smalt til den anden, saa lange, at de kan hæftes til 1., 2., 3. og 4. nederste Lægt på Taget og hænge med den tykke Ende ned til Jorden, hvilke kaldes Vadsker. Saadanne sendes op paa Taget ved Høtyve, hvor de modtages af Indsætterne, som vriver den smalle om Lægterne saa tæt til hinanden paa hver Lægt som muligt, fornem-

melig paa begge Ender af Huset, hvilke ere de vanskeligste Steder at belægge; hvorefter en stor Del løs Tang anbringes øverst paa Taget, og da er det de saakaldte Tængemænds Sag at paase, at Dækket faar sin rette Dannelse, og til slutning lægges nogle lange smalskaarne Græstørv."

Dette er faktisk en uhyre præcis og kortfattet beskrivelse af tængningen, sådan som det også beskrives andre steder i forskellige historiske kilder – og sådan som det vises på en film fra 1952, hvor tre Læsø-kvinder i forbindelse med flytningen af en Læsø-gård til Frilandsmuseet i Sorgenfri demonstrerede, hvordan man vriver vaskere.

Tængemanden

Kvinderne vred altså vaskere, de arbejdede sammen to og to, og mange beskrivelser fortæller, at der var mellem 50 og op til 100 mennesker samlet om sådan en tængning, som til

Når et tangtag skulle lægges, var arbejdsfordelingen klar: Kvinderne var vaskerkoner. De vred vaskere, og de arbejdede sammen to og to. Ofte var der op til 80 kvinder i arbejde. Mændene, var tængemand. De ledte og fordelte arbejdet, og de hængte vaskere op. En tængeopgave blev klar af en håndfuld mænd.



gængæld var færdig i løbet af en dag eller to. Kvinderne blev kaldt vaskerkoner, og de udførte det hårdeste arbejde – under ledelse af en tængemand.

Det kan umiddelbart undre, hvorfor det i dette kvindedominerede samfund var mænd, der stod for at binde vaskerne på lægterne og dermed også definere, hvor tykke og lange de enkelte vaskere skulle være.

“Det var vel, hvad de fik lov til af kvinderne”, siger Læsøs lokale tængemand med et glimt i øjet. Men den bagvedliggende forklaring giver han også, nemlig at det var mænd, der var tømrere og dermed stod for tagkonstruktionen, fordi dette arbejde lå tæt på skibsbyggeri og på at bjærge tømmer og efterfølgende vælge ud, hvad der skulle bruges til husene. En meget

stor del af tømmeret var nemlig vraggods, som kunne være samlet sammen gennem flere år.

Og når der kun var brug for to-tre mænd til at hænge vaskere op – og når det alligevel var dem, der havde lavet konstruktionen, ja så er det meget sandsynligt, at dette var årsagen til, at tængemændene ledte og fordelte arbejdet.

Maskiner vrider vaskere

Når Læsøs tængemand i dag laver tangtage, senest i 2012 på Kalines Hus, vrides vaskerne af to maskiner: I den ene ende en maskine, der griber fat om tangen og med en elektromotor drejer det den ene vej, i den anden ende en tængemand med en skruemaskine til at dreje den anden vej. Men bortset fra, at maskinen



Tangen på Kalines Hus er bundet op efter de oprindelige teknikker – dog er meget af det tunge og krævende arbejde erstattet af en sindrig maskine, som ved hjælp af en skruemaskine og en elmotor vrider tangen.

har afløst kvinderne, så foregår det som dengang:

Når rundballen med presset tang er åbnet, skal den løsnes, så den er let at vride sammen. Man rykker tangen fra hinanden og lægger den i en bunke af passende størrelse. Herefter vrides tangbunken hver sin vej, til den er fast og sammenhængende. Nu skal vaskens "hals" laves, også af tang, der vrides sammen.

Halsen er langt tyndere end vaskerens "krop", og den tjener det formål at skulle bindes rundt om lægten. Dvs. at halsen er en slags reb, som går ud i et med vaskerens tykke ende, kroppen.

Når vaskeren er bundet til lægten, hænger kroppen ud over husmuren, og da der bindes vaskere på de nederste tre eller fire lægter, kommer de til at danne en tyk vold, op til 180 cm

tyk. Oven på denne vaskervold lægges resten af taget løst op. Til slut lægger tængemanden græstørv på toppen som mønning og afslutning.

Festdage

For mere end 200 år siden var der festdage på Læsø, når der skulle tænges. Beværtningen var i top, og en tængedag blev sluttet af med brændevin og god mad, det femte måltid i løbet af en lang arbejdsdag, der begyndte kl. 6 om morgenen.

Lige præcis den her måde at lave tangtage på er den, der af alle kilder og folk med kendskab til det betegnes som globalt enestående. Vaskerteknikken kendes ikke andre steder fra, hverken i ind- eller udland.



Det var kvinderne, der stod for langt det meste af arbejdet med tanghusene:

De hentede tangen ved stranden i hestevogne, kørte det op i klitterne, fik det tørret og kørte hjem. Og når tangen var klar, og taget skulle lægges, var det også kvinderne, der tog fat.

Dertil kommer, at de ældste tangtage er henved 300 år gamle, nogle siger endnu ældre – en holdbarhed, et tag og en kulturarv uden side-stykke. Vores viden om levetiden stammer bl.a. fra arkitekt Hans Henrik Engqvist, der for Fri-landsmuseet undersøgte tangtagene på Læsø i somrene 1942 og 1943. Her gjorde han en interessant iagttagelse: “Saa at sige alle disse Husrester har som Underlag for Tangtaget et tykt Lag Fyrrekviste, og da man ved, at Fyrre-skoven paa Læsø var fuldstændig forsvundet i sidste Halvdel af 1600-tallet, maa Husene være bygget før denne Tid; det vil sige, at de maa være 275 til 300 Aar gamle”.

Der er næppe tvivl om, at tangtagene er blevet fyldt op med ekstra tang, efterhånden som

tidens tand har sat sit præg og gjort tagene tyndere, men alt i alt tyder meget på, at selve grundkonstruktionen, vaskervolden og tømmeret, har kunnet holde i omkring 300 år.

Kvinde-proletariat

Man kan undre sig over, hvorfor så godt og billigt et tag ikke er blevet brugt og videreført som kulturarv andre steder i landet eller i verden? Måske fordi ingen andre havde så rigelig og billig kvindelig arbejdskraft som Læsø.

Der var faktisk et kvindeligt proletariat i hierarkiet under de kvinder, der på det tidspunkt ejede og arvede gårdene. Og de var billige i drift. Og da tangtaget var arbejdsintensivt helt

fra starten, når ålegræsset skulle bjærges, tørres, vendes og køres hjem og næsten lige så arbejdsintensivt i oplægningsprocessen, ja, så forblev tangtagene altså en Læsø-specialitet pga. en anden Læsø-specialitet: Et massivt overskud af kvinder, hvoraf mange forblev både ugifte og barnløse.

Det var faktisk i et forsøg på at lokke flere mænd til, at Læsø-kvinderne på et tidspunkt kunne videregive en halv gård ved indgåelse af et ægteskab med en mand, som ofte kom fra proletariatet i Vendsyssel.

Slut med tangtage

I 1900-tallet blev Læsø for første gang nogen-
sinde selvforsynende med fødevarer, herunder
korn. Og dermed begyndte stråtaget nogle ste-
der at erstatte tangtagene.

Maleren og forfatteren Achton Friis besøgte
alle danske øer i 1920'erne, og fra Læsø skriver
han i 1928 om øens tangtage: "At denne tæk-
ningsmetode nu efterhånden er helt ophørt, og
at man heller ikke mere kan reparere tagene,
skyldes den omstændighed, at den dertil an-
vendte tang, *Zostera marina*, som ved sin læng-
de var fortrinlig egnet til dette brug, og som tid-
ligere var almindelig, næsten ikke mere findes
ved øens kyster".



Pigerne, som vred vasker, blev indbudt hertil, og man sørgede for at skaffe sig de stærkeste blandt pigerne, for det var et arbejde, som krævede gode armkræfter. At blive indbudt til at vride vaskere var en æressag, så det blev kun honoreret med deltagelse i det lille gilde, som kunne afslutte en vel overstået tængning."

Etnolog Bjarne Stoklund,
"Læsøgården", Nationalmuseet 1962

"Pigerne var i realiteten gratis arbejdskraft, men den arbejdsde-
ling blev ændret fra omkring år 1900, for da startede en større
mandlig indvandring fra Vendsyssel. Mange af disse mænd var
fortrolige med at tække med halm, og de kunne tærse lang-
halm, et arbejde ingen Læsø-mand ville påtage sig".

Samtale med etnolog Bjarne Stoklund, maj 2012





Hans Henrik Engqvist føjer i 1945 til: “Det for Læsøboerne nymodens Straatag har derfor holdt sit Indtog på Øen. Det er kedeligt, at man ikke mere tækker med Tang, – ikke blot fordi en enestaaende og sikkert ældgammel Byggeskik dermed forsvinder; men Tangtagene er paa alle Maader uforlignelige;”

I 1930'erne blev ålegræsset i hele det Nordatlantiske område ramt af en sygdom. Da det var værst, var 90 procent af ålegræsbestanden ramt. En rundspørge til danske fiskeribetjente dengang viste, at det meste ålegræs var væk, og i det nordlige Kattegat og i Limfjorden var der kun syv procent tilbage af det areal med ålegræs, man havde målt op i år 1900.

En æra var forbi. Tangtagene kunne ikke engang repareres, for der var intet brugbart materiale tilbage. Der har formentlig været små mængder ålegræs tilbage på Læsø, men hvis græsset er for kort, er det ikke anvendeligt til tage.

Achton Friis tog på sin egen måde en slags afsked med tangtagene i bind tre af “De Danskes Øer”, 1928: “Man bevæges dybt ved tanken om, at dette er dansk! Og man mindes et gammelt begreb, der hedder fædrelandskærlighed – uden at behøve at ynkes over sig selv. Her er noget, som man ganske forgæves ville søge alle andre steder!”

Der tænges igen

Det er den 20. august 1951 på Læsø. Sammen med Sine Petersen er hendes datter, Jensine, og Gerda Jespersen, begge omkring de 50 år. Anledningen er, at en af Læsøs tanggårde, Dethsgården, er ved at blive flyttet til Frilandsmuseet i Sorgenfri, og inden længe skal museets tækkemand lægge tangtag op for første gang i sit liv. Altså er der brug for konkrete anvisninger og en demonstration af, hvordan en vasker vrides på den helt rigtige måde.

De tre kvinder viser på fornem vis, at det ikke er første gang, de forvandler ålegræs til tag. Det hele bliver forevigtet på film og fotos, som siden har været rigtig god dokumentation for vaskerivridning og tængning. Det hele skrives ned og gemmes i Nationalmuseets Etnologiske Undersøgelse, og det er en ung etnolog, Bjarne Stoklund, der fører pennen.

“Efter demonstrationens afslutning udskænkede Uldall [lederen af Frilandsmuseet Kaj Uldall] kirsebærvin og bød småkager rundt til deltagerne”, skriver Bjarne Stoklund, og i det efterfølgende interview udtrykker Sine Petersen utilfredshed med den ene af de to deltagende mænds præstationer. Men tængemand Frederik Petersen var på det tidspunkt 93 år gammel, så måske havde han glemt lidt af sin fordums kunnen.

*Modsatte side:
I 1930'erne blev ålegræsset i hele det Nordatlantiske område ramt af en sygdom. Da det var værst, var 90 procent af ålegræsbestanden ramt, og tangtagene på Læsø forsvandt støt og roligt. I midten af 1970'erne var der 95 tangtage tilbage; i dag er der 20.*



Tang bredes ud til en vasker (foto 1).

Når vasken er vredet, lægger en af tængemændene (eller oftere en vaskerkone) sig ovenpå vasken, mens en anden snor halen (foto 2).

Når halen er snoet, er vasken færdig, og den bindes rundt om en lægte (foto 3).

(Fotos er fra tængningen af Læsøgården på Frilandsmuseet i 1954-1955).

40 tons tang på taget

Læsøkvindernes demonstration var meget værd, da Frilandsmuseets tækkemand kom på sin karrieres sværeste opgave: Først at skaffe 40 tons tang af god kvalitet, dernæst lære sig kunsten at vride vaskere. Og skønt han ikke var alene om det, så havde han ikke hverken 50 eller 80 hjælpere, som der traditionelt havde været på Læsø.

Men det lykkedes. I 1955 kunne Frilandsmuseet åbne dørene for Læsøgården, som oprindeligt hed Dethsgård, og som museet havde erhvervet i 1947. På det tidspunkt troede de fleste, at tanggårdene ville forsvinde, fordi der ikke kunne skaffes tang til at forny tagene. Ifølge gamle kilder mener man, at det sidste, hele tag, der blev tænget på Læsø, var i 1870'erne. Her-

efter blev der kun repareret og fyldt op, og da ålegræsset blev ramt af sygdom omkring 1930, tydede alt på, at en kulturhistorisk æra var slut.

De 40 tons tang, der blev brugt på Frilandsmuseets Læsøgård, kom fra Kallehave Tang-Eksport på Sydsjælland. Denne virksomhed var den sidste i Danmark, der levede af at forarbejde ålegræs, bl.a. til isolering og til fyld i madrasser. Da det gik bedst, var der mellem 30 og 40 mand beskæftigede med tangen, som blev eksporteret til mange lande i Europa. Kallehave Tang-Eksport lukkede i 1959 efter 42 års virke.

Da der mange år senere, i et nyt årtusind, skulle skaffes tang til tængning både på Læsø og på Frilandsmuseet, var det folk fra samme område ved Møn og Bogø, som leverede tangen.

Tangtage forsvinder

I tiden efter Dethsgårdens flytning til Frilandsmuseet og Kallehave Tang-Eksports lukning gik det støt og roligt tilbage for tangtagene. I 1974 cyklede arkitekt Niels Søren Høegh rundt på øen og foretog en omhyggelig registrering af de på det tidspunkt 95 huse med tang. Kalines godt gemte hus blev nr. 96 på hans registrering. I 1987 registrerede arkitekt Peter Carstens 50 bygninger, så på 12 år var der altså forsvundet tangtage på 46 bygninger.

Det stod klart, at der måtte gøres noget ekstraordinært for at sikre tangtagene mod helt at forsvinde. 10 ejendomme blev fredet, så der nu er 11 fredede bygninger med tangtag på Læsø – "Museumsgården" var i forvejen fredet. Men heller ikke fredningerne har i alle tilfælde sikret kulturarven. Flere af de fredede ejendomme er i særdeles fremskredet forfald, og siden Peter Carstens' registrering i 1987 er der forsvundet yderligere 30 bygninger, så der i 2012 kun er omkring 20 tangtage tilbage. "Omkring" betyder, at nogle måske ville sige 21 eller 22, afhængig af hvordan man definerer, om taget er intakt.

Først i et nyt årtusind kom der igen gang i tængningen. Frilandsmuseet havde i flere omgange efterspurgt tang til museets Læsø-gård, og det førte til, at Vordingborg kommune på ny fik sat gang i området gamle tradition for



Læsø Tangbank A/S

Tangbanken på Læsø er et anpartsselskab, som er oprettet i 2007 på privat initiativ af de lokale ildsjæle, som også driver og bestyrer den. Den har et lager med tang i store rundballer på Østergaard, hvor opmagasineringsforholdene er gode. Banken blev etableret for at skaffe kvalitetstang til bevaringsarbejder og for at bryde det mangeårige problem med materialemangel.

Ideen med banken er, at den opkøber tang, når høsten er klar, og sælger tang, når bevaringsarbejderne har behov. På den måde får tang-producenterne et godt flow i afsætningen af tang, og samtidig er der altid god tang til tagene på Læsø. Banken er kommet i stand ved hjælp af et 10-årigt afdrags- og rentefrit lån fra Realdania; den er non-profit og drives ved hjælp af frivilligt ulønnet arbejde.





I køkkenet er det gamle komfur bevaret som et minde om husets historie, men et nyt komfur er dog også installeret. Der er ingen skabe eller skuffer, men blot hylder, som er skærmet af med forhæng.





at forarbejde ålegræs, som sidst på sommeren og i efteråret skyller op i pænt store mængder på de sydsjællandske Østersøkyster, især i området ved Møn og Bogø.

Sideløbende med det havde Læsøs lokale tækkemand, Henning Johansen, besluttet sig for at slå et slag for at genlære tænge-håndværket i et forsøg på at redde øens sidste tangtage – som samtidig efter alt at dømme er de eneste tangtage i hele verden, hvorunder der stadig bor mennesker.

2008 blev “Store pilotprojekt”-året. Da tængede Henning Johansen sammen med tækkemandslærlingen fra Frilandsmuseet, Rune Ottesen, et nyopført fårehus på en eng, hvorfra det kan ses af de mange, der kører forbi på vej til Læsø Saltsyderi.

På Kjeld Posts Fårehus bandt tækkemændene vaskere hele vejen op på gavlene, og da huset er forholdsvis lille – 25 kvadratmeter – var det uhyre svært at få det hele til at passe, samtidig med at de første tons tang-leveringer var i en alt for dårlig kvalitet. Taget på Kjeld Posts Fårehus så dagens lys i efteråret 2008.

Store Tængeår

De følgende år blev der tænget lidt hist og her, bl.a. fik “Hedvigs Hus”, ejet af Læsø Museum,

en ny gavlgang og et stykke tag skiftet i 2010, og så i 2011 blev det "Store Tængeår":

Kulturstyrelsen havde købt det fredede "Andrines Hus", som på det nærmeste var en ruin.

Huset blev totalrenoveret og fik efterfølgende et nyt tangtag; 35 tons tang blev der lagt på "Andrines Hus". Endnu en gavlgang på "Hedvigs Hus" skulle have tang på, og Frilandsmuseets Læsø-gård fik også i 2011 fornyet en hel tagside.

Og én ting var i hvert fald alle de implicerede enige i, mens der blev tænget rundt omkring på Læsø: Tængehåndværket må ikke igen gå i glemmebogen. Så nu kender to unge tækmænd også til, hvordan man i praksis forvandler rundballer med tang fra Møn og Bogø til et tag, der forhåbentlig holder i mindst et par hundrede år. "Jeg tror, vi har lært at tænke efterhånden, og derfor ligger de tage, vi nu laver, lige så længe som de gamle tage", siger Rune Ottesen.

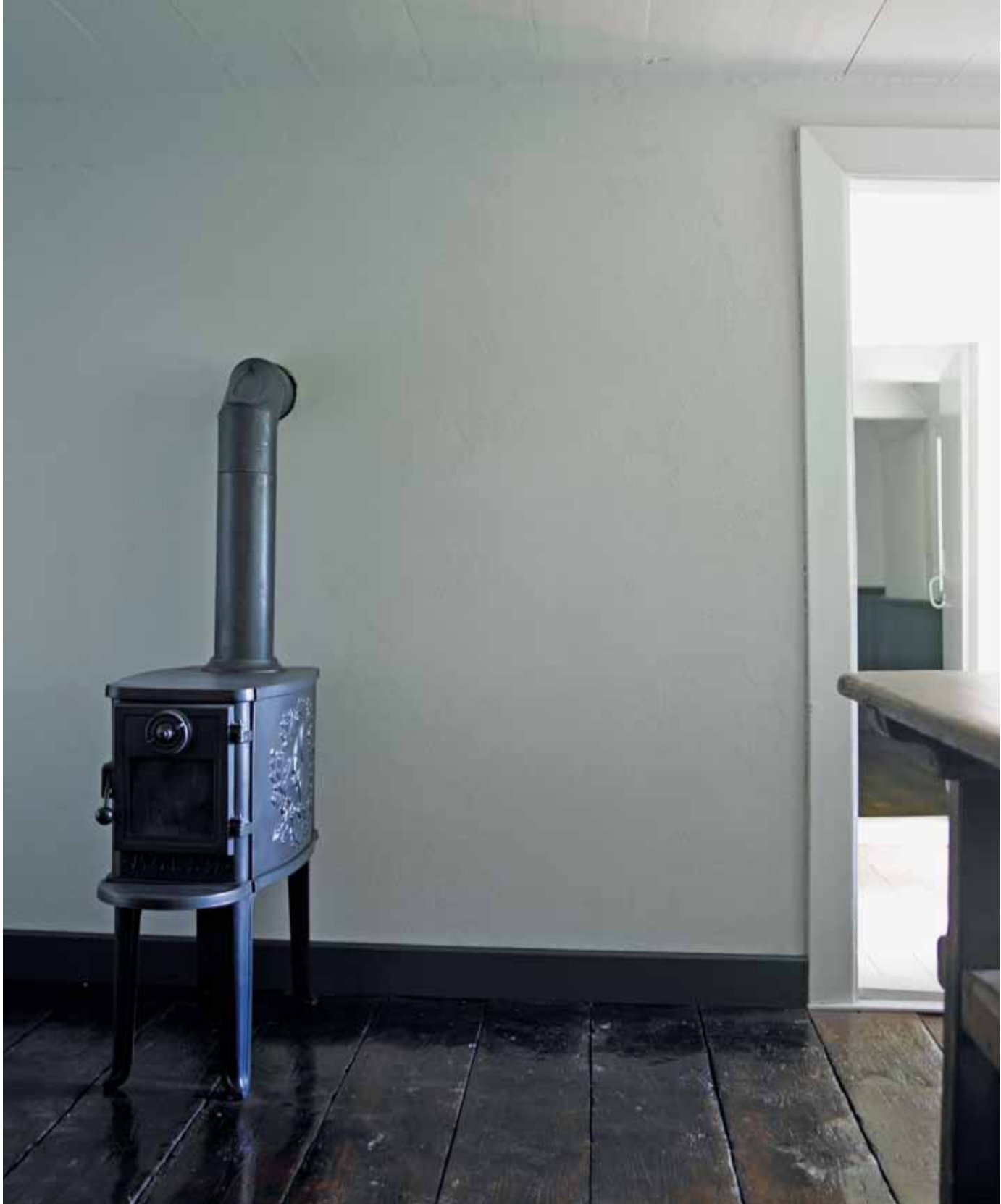
I foråret 2012 fik taget på Realdania Bygs Kalines Hus tænget en tagside med nyt tang, det øvrige tangtag fik foretaget et par reparationer, og der blev lagt ny mønning med græstørv.

Forude venter forhåbentligt endnu flere opgaver med vaskervridning, vaskervolde, gumlinger og oplægning af tang.



Tang er ikke bare tang. Vi havde fået tre tons tang fra Bogø, som var en ganske forfærdelig kvalitet. Det var mere end svært at lave ordentlige vaskere, men så fik vi leverandøren til at komme med et nyt parti fra årets høst, og så kørte det bare for os. Så blandt meget andet lærte vi, at tang ikke bare er tang. Vi lærte især, at vi skal bruge meget mere løs tang, end vi havde troet".

Læsøs tængemand Henning Johansen
om arbejdet med Kjeld Posts Hus



Horisonten

– fremtidens byggemateriale?

Af
Jørgen Søndermark,
projektleder
Realdania Byg

Ålegræs som byggemateriale er ikke kun kulturarv. I lyset af de aktuelle klimaudfordringer kan ålegræs faktisk ses som et meget 'moderne' produkt! Det har en god isoleringsevne, er et naturligt materiale, som vokser nyt frem hvert år, og er først og fremmest CO₂-neutralt. Samtidig rummer det en række fordele frem for de industrielle produkter, ikke mindst for de håndværkere, som skal håndtere det: Det er ikke giftigt, indeholder ikke skadelige fibre, det kradser ikke, men er overraskende let og blødt at arbejde med. Desuden er det produceret lokalt her i Danmark; det gør transporten kort og skaber arbejdspladser.

På nabogrunden ved Kalines Hus afprøver Realdania Byg ålegræsset som nutidigt byggemateriale i et nyt sommerhus: Det Moderne Tanghus.

Det Moderne Tanghus

Det Moderne Tanghus skal vise fremtiden for tang i eksperimenterende nybyggeri, ikke kun i en miljømæssig og bæredygtig sammenhæng, men også for at sikre bæredygtighed og overlevelse for øens mange hundrede år gamle byggeskik: Lykkes eksperimenterne, vil efterspørgslen efter tang nemlig øges. For de blot to landmænd, som i dag leverer ålegræsset til de fredede huses tangtage, vil nye anvendelser betyde flere kunder

og en mere spredt risiko, hvilket igen vil gøre det væsentligt tryggere at investere i metoder og maskiner, der rationaliserer indsamlingen og gør produktet billigere. Og billigere ålegræs giver større sandsynlighed for, at de gamle tage restaureres og husene sættes i stand.

Med den hidtil anvendte, traditionelle metode er tangtagene et uhyre eksklusivt liebhaveri, meget dyrere end et fint stråtag. Det kan måske overkommes, når staten eller en fond ønsker at redde truet kulturarv, men det går ikke, hvis tangtage skal udbredes på en såvel miljømæssig som økonomisk bæredygtig baggrund. Tangtagets høje pris er en kombination af dyrt materiale og behovet for mange mandetimer.

Der er derfor behov for at finde en mere rationel brug af de traditionelle tænge-metoder og for en ny og anderledes måde, hvorpå man kan anvende ålegræs som tagmateriale, med de isolerende egenskaber i funktion.

Udfordringen for Det Moderne Tanghus er, at det skal udføres med ålegræs som isolering i vægge, på gulve og på eller i taget. Ifølge SBI isolerer ålegræs omtrent som mineraluld-batts; det har en lamdæværdi på ca. 38mW/mK. Det vil sige, at byggeriet – på sigt naturligvis – har mulighed for at erstatte 'smeltet sten' med planter, der skyller op på stranden! Det vil naturligvis rykke voldsomt på CO₂-udledningen.

*Modsatte side:
Den gamle brændeovn i spisestuen er bevaret, og det samme er de gamle gulvplanker. Under plankerne er der lagt gulvvarme, hvorefter plankerne forsigtigt er lagt på plads igen og lakeret.*

En vigtig del af opgaven er derfor ved hjælp af kreativitet og research at nå frem til et moderne tangtag, som kan gøre det tydeligt, at ålegræs kan anvendes på et moderne hus på en effektiv, smuk og inspirerende måde. Demonstrationshuset skal ikke være eksklusivt, men derimod tilskynde til, at der opføres flere moderne fritidshuse med tangtage på Læsø. Det skal fremvise en slags 'bedre byggeskik'-model eller et 'industri-tangprodukt', som kan varieres og bringes i anvendelse af andre, som ønsker at tage det egnspecifikke tagmateriale op.

Den miljømæssige målsætning for Det Moderne Tanghus er et energineutralt byggeri. "Ergineutralt" er her defineret på den måde, at tilbagebetalingen af indlejret energi, dvs. den energi der er anvendt til fremstilling, transport og indbygning af byggematerialer, skal ske inden for 20 år. Målet er med andre ord et sommerhus, som ikke forøger den samlede udledning af drivhusgasser over tid. Ålegræsset er en væsentlig del af løsningen af denne udfordring.

Vandkunstens tanker om tang

Tegnestuen Vandkunsten vandt den specielle opgave at tegne Det Moderne Tanghus, ikke mindst på grund af deres meget originale til-

gang, som indebærer en spændende kombination af ålegræs og tekstiler.

Ideen om en fornyet anvendelse af tang ligger i direkte forlængelse af en holdning til materialer, som Vandkunsten har stået for igennem snart 40 år, nemlig at materialer besidder sociale egenskaber. Tegnestuens påstand er, at måden mennesker omgås på, er påvirket af, hvilke materialer de er omgivet af, og at materialer med en lav forarbejdningsgrad, dvs. materialer, der bærer synlige spor af deres oprindelse, er med til at skabe en uformel og antiautoritær omgangstone, som er værdig, demokratisk og moderne.

Naturens materialer får mennesker til at slappe af og interessere sig for hinanden, og materialerne styrker fællesskabet. Dette gælder også materialer, der har været udsat for industriel bearbejdning, såfremt sporene efter bearbejdningen er synlige, f.eks. tegl, muret med bagsiden udad, med sporene efter transportbånd og paller eller træ-karme med synlige fingerskarringer. Det er tankevækkende, at det næsten uden undtagelse gælder, at materialer med lav forarbejdningsgrad og synlige spor efter bearbejdning både har et lavt økologisk fodaftryk og en lav pris.

Når ålegræs tages i anvendelse som byggemateriale i en ny og bredere anvendelse, har det derfor været arkitekternes målsætning, at mate-



rialets sociale egenskaber kommer i anvendelse ved at være synligt, tilgængeligt for berøring og med gennemskuelige spor af forarbejdningsprocesser.

Da der er tale om et sommerhus, til brug for mennesker på ferie, vil tangen sammen med den øvrige arkitektur bidrage til at skabe den uformelle stemning, som Vandkunsten har ønsket skal være kompakt og effektiv, men ikke 'designer-cool'.

Kan tang tæmmes?

Tang er et livligt, skrøbeligt og porøst materiale, som skal indrammes og tugtes af andre materialer. Derfor er det arkitektoniske tema et spil om at kombinere tang med andre materialer, sådan at det stadig er nærværende, og bearbejdningen let forståelig.

Selve grundkonstruktionen i Det Moderne Tanghus udføres i træ ud fra kendte og rationelle principper for at støtte et af målene; at

En tidlig skitse af Det Moderne Tanghus, som Realdania Byg opfører ved siden af Kalines Hus. Huset skal vise fremtiden for tang i eksperimenterende nybyggeri, og det bygges med ålegræs som isolering i vægge og på gulve og på taget (Tegnstuen Vandkunsten A/S).





Ligesom Kalines Hus skal også Det Moderne Tanghus være et sommerhus. Brugen af tang skal bidrage til at skabe en uformel og uhøjtidelig stemning omkring det nye hus, der får en placering og en udformning, der respekterer det gamle nabo-tanghus.

skabe et helt CO₂-neutralt sommerhus. Samtidig sikres det, at huset kan bygges inden for et tilgængeligt budget. Det giver plads til, at tang-elementerne udformes med mere kreativitet og dermed kan blive den inspiration til nyt brug af ålegræs, som er det andet vigtige mål.

For at huset kan opnå sin egen identitet og distancere sig fra traditionelt sommerhusbyggeri er der fundet særlige løsninger for beklædningen, hvor tangen kommer til udtryk. Der er undersøgt følgende koncepter:

Polstring: Tangen anvendes som stopning i tætvet tekstil, baseret på f.eks. hamp eller hør. Varierende egenskaber ved tekstilet kan gøre materialet egnet til henholdsvis indvendig eller udvendig brug. Det er undersøgt, hvordan der kan fremstilles håndterbare modulære enheder med henblik på en industriel produktudvikling – en slags 'tang-ravioli'. Det er også overvejet, hvordan disse elementer kan monte-

res på en måde, så de kan tages ned igen uden at ødelægges, f.eks. med lister, lægter, tryklåse, lynlåse eller velcrobånd.

Bundtning: Tangen snøres med sejl garn, mikro-ruser eller 'sokker' af hamp til ensartede neg eller pøller à la rullesteg og samles i tætte måtter; en grov version af den japanske tatami-måtte eller de halmmåtter, som gartnere anvender omkring træer for at undgå skader fra vintersalt. Dette vil gøre tangmaterialet direkte synligt. Også her er modulariteten vigtig for at kunne producere elementerne rationelt og dermed økonomisk bæredygtigt. Der er kigget på monteringsprincipper, hvor andre materialer kan inddrages, f.eks. pileflet, unge birkestammer, eller hampereb. Arkitekterne har været på udkig efter maskiner i landbruget, tekstilindustrien eller kabelfremstilling, der kan udføre denne type arbejde i et fremadrettet scenarie, hvor produktionen sker industrielt.

Løs oplægning: Som tagbelægning er det undersøgt, hvordan tangen kan fastholdes som tykt og tæt grønt tag, evt. kombineret med bundtningsmetoden. Det undersøges, hvorledes princippet kan udføres 'disciplineret', f.eks. med net eller snøring, for at rationalisere arbejdet og undgå det 'smølfepreg', som man forbinder med de gamle tanghuse.

Alle de nævnte koncepter er realistiske og har potentiale for at skabe en særlig arkitektonisk identitet. Hver især er de sjældent anvendte materialeorganiseringer i moderne byggeri, og alene derfor byder de på markant og overraskende inspiration og vil give det nye sommerhus stor demonstrationsværdi.

International effekt

Det Moderne Tanghus skal skabe opmærksomhed om og formidle ålegræs som 'moderne' materiale og Læsø som destination for grøn byggeskik. Der er en begrundet forventning om, at det nye sommerhus' karakter og udstråling vil vække opsigt hos en international kreds af mennesker, der er optaget af design, arkitektur og bæredygtighed.

Der ligger en god historie i brugen af det usædvanlige materiale, ålegræs, i sammenhæng med et stykke smukt og originalt arkitektur,

som magasiner om arkitektur og design verden rundt altid er på udkig efter. Når folk læser om det specielle tag på en lille ø i Danmark, vil de opdage, at det ikke bare er en 'fiks ide', men at der bagved ligger denne mange hundrede år gamle, særlige læsø'ske kulturarv; de fredede tanghuse.

De to tanghuse; det nye og det gamle, vil få en 'svikmølle-effekt', hvor Læsøs historiske egnsbyggeskik bringer inspiration til den aktuelle, internationale bæredygtigheds-diskussion – og hvor den internationale opmærksomhed på bæredygtighed og nysgerrighed efter nye veje kan skabe fornyet interesse for de fredede tangtage på Læsø, også hos folk uden for landets grænser.

Løsningerne ligger i 'arkivet'

Det er en fascinerende tanke, at de ældgamle tangtage på Læsø også kan rumme løsninger på de opgaver, verden står med i dag. En søgning tilbage i de historiske byggemetoder er et interessant spor at følge, når der skal findes løsninger på de store klimaudfordringer.

Tidligere generationers byggeskik kan nemlig rumme svar på nogle af de spørgsmål, vi stiller os selv i dag, men svarene blev måske glemt, da industrialiseringen af byggeriet tog fart. Der

er overalt i den vestlige verden en stigende bevidsthed om, at gevinsterne ved mange af de højt forædlede byggematerialer måske har været for kortsigtede og har efterladt en regning, som nu skal betales.

Mark Wigley, rektor for arkitektskolen på Columbia University, New York, lancerede således i det nye årtusinde et nyt projekt, The Living Archive Project, med disse ord: "Vi forsøger at læse og opbygge det arkitektoniske arkiv på ny, for på den måde at kunne skabe mere radikale designkoncepter. Vi ønsker at undersøge den tanke, at den mest eksperimenterende arkitektur og design afhænger af et intimt kendskab til arkivet. At arkivet måske på en måde ligger foran os; arkivet er det, vi bevæger os hen imod, i stedet for noget, vi bevæger os væk fra".

Set i dette lys kan en undersøgelse af ålegræs' egenskaber og potentiale som et moderne byggemateriale blive et unikt dansk bidrag til en samlet anstrengelse for at gentænke de måder, vi kan bygge på. Et bidrag til det genopbyggede arkiv.



Summary

Once there were 300 of them, but now there are only 20 or so left. The old seaweed-thatched houses and farms on Danish Læsø are disappearing one by one, bringing an end to a unique piece of cultural history and a building type found nowhere else in the world. They are a physical witness to the culture which has characterised life on this small island in the northern Kattegat since the thirteenth century.

Permanent settlement first came to Læsø after the Viking era. The newcomers were attracted by the prospect of earning money from making salt, vital in the early Middle Ages for preserving meat and fish. Salt was very valuable and Denmark had to import most of its needs.

Salt was extracted in many places along the Danish coasts by heating and evaporating brine, but this “black salt” was not of the best quality. So when it was discovered that the water under the sands on the low islands south of Læsø had an unusually high salt concentration, the stage was set for Læsø’s salt adventure.

The sight which met the first settlers, as they looked for shelter on this previously uninhabited island, would have been extensive wooded areas and low-lying islands but no lakes or other wetlands with reeds, which could otherwise have been used for thatching – and very limited opportunities for agriculture. On the other

hand they would regularly see wagonloads of eelgrass washed up along the coast. They discovered that eelgrass – the seaweed in question – could be used for thatching, and this was the start of this special building method on Læsø.

The old seaweed roofs are now threatened by decay. But hope is on the way. A group of enthusiasts are busy learning the old skill of seaweed thatching, and the local authority and population are actively involved in the work of preserving this part of Denmark’s heritage – generously supported by various charities and the Danish Agency for Culture. Recently this small corner of cultural history has achieved international attention in the form of a prestigious Europa Nostra award, conferred on the Læsø seaweed roofs in June 2012.

Through its purchase of Kaline’s House, Realdania Byg has also taken a stake in this preservation movement. After 150 years of faithful service, this modest seaweed-thatched cottage needed a helping hand. Now, after two years of careful restoration and fresh seaweed on the roof, Kaline’s House has been given a new lease of life as a holiday cottage.

Both the half-timbering and the brick infill have been carefully examined, with the rotten wood replaced and clumsy or crumbling brickwork repaired or reinstated. The windows have



Kaline's House – an old seaweed-thatched house placed on Læsø, a small island in the northern Kattegat.

also been inspected, and the original paint colour has been discovered and reused so as to give the house its original appearance.

Inside, too, the house has been restored. The old floorboards have been carefully lifted and insulation and modern floor heating inserted beneath, before nailing back the boards one by one. A new bathroom has been installed to replace the old bathroom set up in a space in the cowshed at one end of the building. The new bathroom has been constructed in a kind of box inside the house, so that it can be removed at any time and thus will not spoil the conservation status of the house.

Kaline's House is now complete and is soon to be joined by a new neighbour.

On a vacant neighbouring site, Realdania Byg is building a brand-new seaweed-thatched holiday cottage – carefully situated in the landscape and with a design which respects its older

neighbour. The idea of the new seaweed house is to help provide new knowledge about seaweed – not just as a roof covering, but also in areas such as insulation.

With a foundation of knowledge about seaweed as a natural, non-toxic, locally-sourced, CO₂ neutral building material, maybe these seaweed roofs can inspire solutions for the sustainability issues which the world is currently facing.

A correctly laid seaweed roof can last for up to 300 years, so seaweed thatch could soon become an interesting prospect in a time when the focus is on climate and the environment. For this reason the initial interest in the seaweed roof project is on learning more about the traditional thatching techniques, such as the twisting of the foundation bundles and rolls or the piling and stamping of the loose seaweed – just as it was done many hundreds of years ago and has recently been done again at Kaline's House.



Oversigt over Læsøs tanghuse anno 1974

Den nummerering, der stadig bruges, når der tales om de forsvundne og få tilbageblevne tanghuse på Læsø, blev foretaget i 1973-74 af den unge arkitektstuderende Niels Søren Høegh. Som et led i hans afgangssopgave fra Arkitektskolen cyklede han rundt og fotograferede alle de tilbageværende

tanghuse og -gårde og talte med de mange gamle beboere. Det blev til et stort værk med en uvurderlig fotodokumentation af den tids tanghuse og tanggårde og et stort kort, hvor hvert enkelt hus er nummereret. Kalines Hus er nr. 96 på kortet (markeret med rød prik).



Bygninger er en del af vores kulturarv. Et håndgribeligt levn, som vores forfædre har givet videre, og som vi er forpligtet til at værne om.

Realdania Byg er et ejendomsselskab for udvikling og bevaring. Selskabets formål er at opbygge og formidle en samling af gode eksempler på byggestil og arkitektur fra forskellige tidsperioder og egne i Danmark samt at investere i udviklingen af eksperimenterende nybyggeri. Realdania Byg er et helejet Realdaniaselskab.

Læs mere på www.realdaniabyg.dk

ISBN: 978-87-92230-43-0

