

TRÆTJÆRE

Trætjære har været en vigtig del af den nordiske bygningskultur siden vikingetiden, og på ældre bygninger og bygningsdele i træ og tømmer kan man stadig finde de smukke og typiske krakelerede overflader, som er kendetegnede for trætjæren. I sidste halvdel af det 20. århundrede var trætjæren på vej ud af markedet, men efter at man genopdagede dens gode tekniske egenskaber, har trætjæren atter opnået en stor udbredelse til vedligeholdelse af bygninger.

Hvad er trætjære?

Trætjære er et laserende, lysebrunt produkt til overfladebehandling af udvendigt træ. Trætjære har en tyktflydende "tjæreagtig" konsistens og en kraftig "tjæreagtig" lugt. Trætjære sidder ualmindeligt godt fast på træ, virker vandafvisende og mindsker derved den biologiske nedbrydning. Samtidig virker trætjære som en overfladebeskyttelse mod sollys og UV-stråling.



Tjæremile på Bungemuseet på Gotland. Foto: John Kronborg Christensen

Trætjære udvindes af harpiksholdigt fyrretræ ved en tør destillation, der tidligere, og til dels også i dag, fandt sted i tjæremiler, hvor trætjæren svedes ud af træet ved varme. Dette kan også foregå i store varmeovne. Bort set fra at trætjæren ved milebrænding bliver mørkere, på grund af

trækulstofferne fra brændingen, kan trætjæren betegnes som 'flydende harpiks'. Farven kan variere lidt fra rødlig over rødilla til brunsort, afhængig af fyrretræssorten m.m. Man kan også fremstille trætjære af birketræ, asketræ eller bøgetræ, men den klassiske trætjære er fremstillet af fyrretræ.



'Hytten' på Vallekilde Højskole tegnet af Martin Nyrop i 1898 er et træhus, der er overfladebehandlet med sort trætjærefarve.

Trætjære er meget tyktflydende, men bliver ved opvarmning, eksempelvis ved at stille botten i solen, mere tyndflydende. Den kan fortyndes med terpentin, hvilket man dog ikke bør gøre af miljøhensyn, eller med linolie. Både terpentinen og linolien svækker dog trætjærens virkning, da det påførte lag bliver tyndere.

Trætjære er ikke et biocid, d.v.s. et stof, der anvendes til bekæmpelse af levende organismer, herunder bakterier, svamp eller insekter. Det blev eftervist ved en større officiel undersøgelse i 2006. Det er derfor ikke forbudt at sælge eller anvende trætjære, men det må ikke markedsføres som et biocid.



Upigmenteret træbjæ er lysebrunt, men kan godt blive mørkere, specielt i skygge, men aldrig helt sort.

Miljøstyrelsen gør også opmærksom på, at træbjæ indeholder stoffer, som medfører, at produkterne skal mærkes for miljø- og sundhedsfare. Det er under alle omstændigheder nødvendigt at bruge handsker og evt. også åndedrætsværn ved brug af træbjæ – der naturligvis kun må finde sted udvendigt på huset.

Ren træbjæ har ikke nogen nævneværdig indtrængen i nyt træ, men i gamle, delvist nedbrudte træoverflader, hvilket alt udvendigt træværk bliver med tiden, trænger det godt ind. I fortyndet form vil det primært være ”opløsningsmidlerne”, linolien, terpeninen etc. der trænger ind i træet.

Træbjæ må ikke forveksles med den kulsorte, heldækkende og glinsende stenkulstjæ, der er et affaldsprodukt fra gasproduktionen, og som har været forbudt at sælge og anvende siden 1996, på grund af sin giftighed.

Ægte træbjæ kan dels kendes på lugten, der er som røgvarer, f.eks.



Pigmenteret træbjæ, såkaldt træbjæfarve, er mættet i farven, her sort, men ellers brun, rød, grøn eller gul. Foto: Anne Lindegaard.

røgede sild, og på at farven ikke er sort eller dækkende. Træbjæ kan dog farves heldækkende sort, rødt, brunt eller grønt med pigmenter, hvorved holdbarheden forbedres betydeligt, men ’røg lugten’ afslører, at der er tale om træbjæ. Stenkulstjæ lugter som asfalt.

Træbjæ er meget langsomt-hærdende og ’tørre’, alt efter vejr og vind, lys og luft samt nord og sydsider på 2 uger til 2 måneder. Hvis træbjæen ikke får UV-lys, f.eks. på bagsider af tagspån eller i større sprækker, tørre den slet ikke, men forbliver våd og klæbrig. Lugten forsvinder normalt på den hærdede træbjæ efter et halvt års tid.

Den hærdede træbjæ smitter ikke af, heller ikke hvis den varmes op af solen eller andet. Stenkulstjæen bliver derimod blød og klæbende, når den bliver varmet op af f.eks. solen.

Efter nogen tid vil træbjæen især på sydvendte flader pulverisere på overfladen, så den ligner harpiks,

der er indtørret af solen. Det er bl.a. denne lysebrune, forvitrede overflade, der er så smuk og karakteristisk for træbjæen.

Farvet træbjæ får en overfladekarakter, nærmest som ’krokodilleskind’. Dette klæder bindingsværk, gamle porte på landet, brædegavle og tage af træ samt gamle træbåde ret godt, mens det ikke klæder andre elementer som yderdøre, vinduer og glathøvlede træhuse samt havemøbler og træterrasser.

Anvendelsen af træbjæ

Træbjæ er den ældste og mest gennemprøvede form for udvendig overfladebehandling af træværk. I århundreder har træbjæen været det traditionelle middel til at beskytte træværk på bygninger, træskibe og redskaber. Også jernbeslag blev i ældre tid i stor udstrækning beskyttet med træbjæ. Inden for medicinalverdenen bruger man endvidere stadig træbjæ, bl.a. til fremstilling af midler til behandling af sår og hudsygdomme.

I dag kan vi anbefale træbjæ til følgende opgaver på bygninger og træbåde:

Ren, ufortyndet og ufarvet træbjæ:

- Imprægnering af bindingsværk, især i samlinger, ved reparationer, etc.
- Regenerering (ophærdning) af blødt og trasket udvendigt træ, f.eks. bindingsværk, porte, sternbrædder
- Overfladebehandling af ikke tidligere behandlede, ru brædebeklædninger, tagspån etc.

(NB. Giver en meget lys, nærmest farveløs overflade, der skal genbehandles hvert år i 5 år og herefter hvert 5. – 10. år)

- Overfladebehandling af træbåde udvendigt og indvendigt. (NB. Træbåde skal genbehandles hvert år)

Træbjærefarve (pigmenteret træbjære med oxydsort, oxydrødt, oxydbrun og kromoxidgrønt):

- Optrækning af opstreget/malet bindingsværk
- Overfladebehandling af ru eller høvlede brædebeklædninger, f.eks. facader (sommerhuse), gavle, porte, tagspån (fortrinsvis brun farve) etc.
- 'Sortbjæring' af pudsede sokler/sokkelpuds, hvor der kræves en helt diffusionsåben sort farve – modsat stenkulstjære, der er helt tæt og derfor uegnet til dette formål.
- Overfladebehandling af træbåde, fortrinsvis sort eller brun farve.

Ren træbjære har som nævnt ikke nogen nævneværdig indtrængen i nyt træ, og kan derfor ikke 'imprægnere' nyt træ – heller ikke med tilsætning af terpentintil træbjæren. I gammelt udpint og blødt træ, måske tilmed borebilleangrebet etc., trænger træbjæren imidlertid godt ind – bedst i varmt vejr – og hærder træet op, så det bliver hårdt og vandafvisende igen. Det er en god ide at starte denne imprægnering af gammelt træ med at give træet godt med linolie, der trænger godt ind i både ny og gammelt træ, og så slutte med mange lag ufortyndet træbjære. En tredje mulighed, hvis det f.eks. er

koldt i vejret, er at fortynde træbjæren med kogt linolie, fra 1:1 til 1:3, evt. 1:4.

Træbjære indeholder som ovenfor nævnt ikke biocider, der kan bekæmpe deciderede svampeangreb i træet, så hvis der ses hvide eller brune svampehyfer på træet eller den karakteristiske 'opklodsning' på tværs af træets årer, skal man imprægnere det svampeangrebne træ med af Miljøstyrelsen godkendt biocid og 'udluse' de svam-

peangrebne dele af træet. Almindelige rådangreb, hvor træet er blødt (en kniv kan stikkes op til 6 mm ind i træet) eller angrebet af borebiller, kan træbjæren normalt hærde op, gøre hårdt og vandafvisende igen og derved spare en udlusning eller udskiftning. Der behøves ikke yderligere bekæmpelsesmedler eller 'giftstoffer', da træbjæren virker forebyggende ved at holde vand og fugt ude af træet.



Til venstre: Sort træbjærefarve på bindingsværk. De små 'noprer' i overfladen bliver ikke bløde eller smitter af. Til højre: Sort stenkulstjære på bindingsværk. Denne er grovere i strukturen og bliver blød, smitter af og løber i stærk varme, f.eks. om sommeren. Foto: Anne Lindegaard.



Regenerering af blødt træ med træbjære. Når træbjæren er hærde, bliver træet hårdt og vandafvisende igen.



Rød træbjærefarve (øverst, stolper og skodder) og upigmenteret træbjære. I mørke, bag skodderne, bliver træbjæren mørkere.

Man kan godt male med f.eks. linoliemaling på det træbjæbehandlede træ uden at bjæren slår igennem malingen, men først efter et års tid. Man kan dog godt grundmale træet med det samme, f.eks. med to tynde lag linoliemaling, og så dække eventuelle skjolder efter et års tid med et tredje lag maling.

Træbjære som handelsvare

Træbjære er i dag tilgængeligt i en række velassorterede forretninger. Forhandlerliste kan ses på dette link: www.bygningsbevaring.dk/default.asp?pid=228

Køber man dal eller milebrændt bjære, dvs. den såkaldte hjemmebrændt bjære, må man sikre sig, at der ikke er væsentlige mængder urenheder i form af bundfald i bjæren, ligesom der heller ikke må stå vand i bunden af emballagen.

Klargøring af træværket

Nyt træværk

Da der ofte er tale om at anvende træbjære på træflader, der er udsatte for vejrliget, er det vigtigt, at træet er så tørt som muligt inden behandling. I

modsat fald vil der opstå lyse, ubehandlede striber ved kanter og samlinger, når træet svinder. Det er en god idé at lade nyt træværk udsætte for vejrpåvirkninger i et års tid inden det bjæres, idet en ru og vejrbidt overflade er en ideel bund for træbjæring.

Høvlede overflader er ikke velegnede til bjæbehandling, fordi overfladen er for glat, men det kan dog godt lade sig gøre, men overfladebehandlingen vil 'løbe' meget, mens den hærder og få et meget 'nopret' udseende.

Tidligere behandlede træflader

Tidligere overfladebehandlinger kan være træbjære, stenkulstjære, linoliemaling, plastikmaling eller en ikke filmdannende bejdse ('træbeskyttelse').

Træbjære kan kendes på sin harpiksagtige, noprede overflade og let røgede lugt. Tidligere træbjærede overflader skal blot renses med en stiv børste, eventuelt en stålborste, hvor løse lag af træbjære skræbes af. Herefter stryges det nye lag træbjære direkte på den gamle.

Stenkulstjære minder om en ældre, nopret, træbjæret overflade, men kan kendes på at den bliver blød og fly-

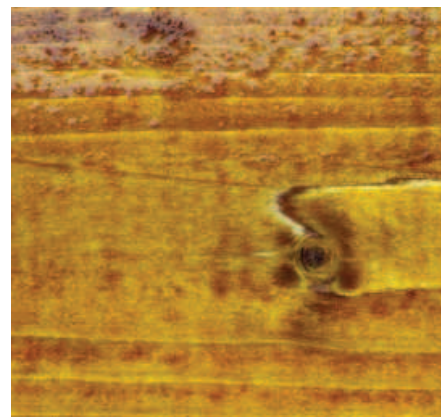
dende, når overfladen varmes (forsigtigt) op. Hvis træværket tidligere har været bjæret med stenkulstjære, skal overfladen renses af, til den bare bund. Overfladen er herefter klar til nyt bjæring med træbjære, forudsat at den i øvrigt er tør.

Plastikmalede, linoliemalede eller overflader malet med 'træbeskyttelse' skal også skræbes af til bar bund, hvorefter denne kan træbjæres eller træbjærefarves med eet lag.

Påføring af træbjære og træbjærefarve

For at gøre træbjæren eller træbjærefarven lettere at påføre kan man:

- opvarme træbjæren i vandbad til 30-50 grader. Man kan med fordel anvende en termostattyret kogeplade. En skum- eller pulverslukker bør under alle omstændigheder være ved hånden.
- Fortynde med linolie, enten kogt linolie (linoliefærnis) eller rå linolie i forholdet 2 dele bjære til 1 del linolie. Forholdet 1:1 er også brugbart.



Nyopstrøget, upigmenteret træbjære.



Træbjæring af laftehus på Gotland. Foto: John Kronborg Christensen.

De efterfølgende behandlinger bør være med en ufortyndet, tyktflydende træbjæ og i rigelige mængder – gerne mere end en liter pr. m². Her kan man med fordel tjære i de køligere efterårs-måneder. Det er hele tiden en forudsætning for et godt resultat, at træet er godt tørt.

Tjæring af spåntage

Dette gælder specielt spåntage. I Skandinavien findes over 700 år gamle spåntage bevaret under veltjærede overflader. Tjærehinden har både hindret træet i at blive vådt og beskyttet det mod solens nedbrydende virkning. På nordsider opnås en passende tjærehinde allerede efter et par strygninger. På sydsider skal behandlingen gentages om efteråret cirka 5 år i træk, da den beskyttende hinde ellers bliver for tynd. Den beskyttelseshinde, der dannes, vedligeholdes efter behov med tjære. På sydsider ca. hvert 5. år, og på

nordsider ca. hvert 20. år. Ved genbehandling rækker 1 liter til ca. 3-6 m².

Som nævnt vil en træbjæbehandling holde noget bedre og længere, hvis den blandes med pigmenter – d.v.s. udføres som en træbjærefarve. Træbjærefarve kan også købes i handelen.

Tørretider

Tørretiden for træbjæ er 2-3 dage på solvendte overflader og 3-4 uger på skyggesider. Vent derfor med at tjære til frugttræerne er afblomstret, og mælkebøtterne har smidt sine flyvende frø, idet de tjærede flader ellers let bliver fulde af pollenstøv eller mælkebøttefrø mm.

Pensler

De anvendte tjæreredskaber kan rengøres i petroleum eller terpentiner efter brug, men tjærer man tit, kan man blot lade pensler og bøtter stå et mørkt

og koldt sted, så kan både pensler og træbjære anvendes umiddelbart år efter år.

Farvet træbjære

Nyopstrøget ren træbjære har en let glinsende, brunlig og laserende (genemsigelig) farve. Denne farve forsvinder imidlertid ret hurtigt. Nyt træværk virker herefter næsten ufarvet, uden at træbjærens beskyttende virkning dog er forsvundet samtidig. Med årene vil gentagne tjæringer give en mere konstant brunfarvning mørkest på de nordvendte sider.

Hvis man gerne vil opnå en farvet overflade, kan træbjæren tilsættes et farvepigment. De farver, der traditionelt er blevet anvendt, er sodsort (kørøg), okker og engelsk/italienskrød, men stort set alle farver kan anvendes, dog ikke hvidt.

Som et udgangspunkt kan man blande 1 vægtedel farvepigment med 8 vægtdele træbjærene. Farvepigmenter fås i mange farve og tømmerhandler. Den afmålte farvemængde udrøres til en farvepasta i en mindre mængde af bjæren fortyndet med linolie. Efter sammenblanding og omrøring af farvepastaen og resten af bjæren kan denne eventuelt yderligere fortyndes med kogt linolie til en strygbar konsistens (se under afsnittet om påføring af træbjærene).

Træbjærefarve har først og fremmest været anvendt på opstreget bindingsværk (sort, brunt eller rødt), på ru bræddebeklædninger, bl.a. brædegavle, på porte, især på landet, m.v. De middelalderlige klokkestabler her i landet er f.eks. behandlet med sort træbjærefarve.

Træbjærens egenskaber og holdbarhed

Som tidligere nævnt indeholder træbjæren i sig selv ikke nogen nævneværdig indtrængen i normalt fast træ – men nogen indtrængen i endetræ samt råd- og svampeskadet træ. Bjæren indeholder fyrretræets egne, naturlige beskyttelses-

stoffer i form af olier, naturlige fungicider, harpiks m.v., som med træbjæren føres tilbage til ældre, udpinte træmaterialer. Derudover har træbjæren den egenskab, at den danner en sej og vandafvisende, men ikke vanddamp-tæt hinde på træoverflader. Denne hinde er i høj grad med til at bevare træet mod vejrligets nedbrydning, og det er denne funktion, man skal have for øje, når træbjærene anvendes.

Træbjærene kan ofte med stor fordel bruges på alle udvendige, ru træflader. Eksempelvis kan nævnes bræddebeklædninger på tag og vægge, spåntage, vindskeder, kvistflunker, plankeværker m.m.

Træbjærene er også godt til alt, hvad der kommer i kontakt med havvand, f.eks. træskibe, bolværker og tovværk. Her har træbjærene også været anvendt som det foretrukne imprægnerings og konserveringsmiddel igennem århundreder.

Tilsættes desuden farvepigmenter så får man et produkt, der med hensyn til kvalitet og anvendelse kan sammenlignes med de bedste linoliefarver. Men

træbjærene kan ofte være mere udgiftskrævende at anvende. Efter nogen tid vil træbjæren især på sydvendte flader pulverisere på overfladen, så den ligner harpiks, der er indtørret af solen. Det er bl.a. denne lysebrune, forvitrede overflade, der er så smuk og karakteristisk for træbjæren. Træbjærene lugter ikke, når det efter et antal uger er gennemhærdet.

Som alle andre former for overfladebehandling skal en bjæring vedligeholdes med passende intervaller. Til gengæld er genbehandling nem og kan ofte ske med større intervaller end for andre overfladebehandlings vedkommende. F.eks. kan der gå mellem 5 og 20 år, afhængig af vejrpåvirkningen, før det er nødvendigt at genbehandle en tjæret træoverflade. Her gælder det, at der i begyndelsen skal tjæres oftere for at sikre, at der dannes en passende, beskyttende overfladehinde.

Træbjærene til jern

Træbjærene er fortrinsvis til behandling af træværk, men den har også været anvendt til behandling af jern. Denne behandling er imidlertid ikke tilstrækkelig effektiv. Men beslag, hængsler og lignende, som sidder rimeligt beskyttet, kan dog udmærket behandles med træbjærene.

Før en bjærebekledning må beslagene rengøres for snavs og glødeskaller. Jernbeslaget skal opvarmes før det dyppes i træbjæren. Herefter brændes beslaget med blæselampe eller over åben ild. Denne brænding skal være så varm, at bjæren flammer op, uden at den dog bliver overophedet og brænder af. Brænding af jernbeslag med træbjærene giver beslaget en brunlig overflade. Man kan også anvende linolie efter samme metode til beskyttelse af indvendige jernbeslag.



Sort og rød træbjærefarve.



Sikkerhedsregler

"Renset" træbjæ har MAL-koden 0-5, hvilket betyder, at der skal anvendes handsker, hætte, ansigtsskærm og beskyttelsesdragt, når tjæren påstryges. Hvis man alligevel får træbjæ på huden, skal dette fjernes hurtigst muligt, eventuelt ved brug af et egnet hudrensemiddel. Der findes flere på markedet.

Gode råd om maling med traditionelle malingstyper på træ og murværk. Søren Vadstrup: Raadvad Centeret 2000

Huse med sjæl, Søren Vadstrup; Gyldendal 2004.

Sommerhuset – Indretning og vedligeholdelse. Søren Vadstrup og Katrine Martensen-Larsen, Gyldendal 2008.

Links

Information om Bygningsbevaring
www.kulturstyrelsen.dk/informationom-bygningsbevaring/

- Træbjæ
- Malematerialer II
- Malematerialer III
- Overfladebehandling af udvendigt træ
- Reparation af bindingsværk

Center for Bygningsbevaring
www.bygningsbevaring.dk

- Anvisning til bygningsbevaring af Søren Vadstrup
- Maling med træbjæ og træbjærefarve
- Forhandler- og producentoversigt

LITTERATUR OG LINKS

Litteratur

Byhuset. Byggeskik i Købstaden, Gode råd om vedligeholdelse og istandsættelse; Curt von Jessen m.fl. København 1980.

Gamle Trehus- reparasjon og vedligehold. Tore Drange, Hans Olaf Aanensen, Jon Brønne: Oslo 1980.

Gode råd. Yttervegger i eldre hus. Foreningen til norske Fortidsminnesmerkers Bevaring, Oslo 1981.

KOLOFON

Titel

Træbjæ

Oplæg

Tekst: John Kronborg Christensen, arkitekt m.a.a.
og Søren Vadstrup, arkitekt m.a.a.

Copyright, redaktion og udgiver

Kulturstyrelsen, Kulturministeriet

Opdateret

Februar 2014: Søren Vadstrup, arkitekt m.a.a.,
Center for Bygningsbevaring

Yderligere oplysninger

Kulturstyrelsen
H. C. Andersens Boulevard 2
1553 København V
Telefon: 33 73 33 73



Upigmenteret træbjæ på Gotlandsk laftehus.



Ældre farvet træbjæ har en overflade som krokodilleskind. Foto: Arne Høi