

# 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 rødlilla 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 Nystrup i 1898 er et træhus, der er overfladebehandlet med sort trætjærefarve.

Trætjære er meget tyktflydende, men bliver ved opvarmning, eksempelvis ved at stille bøtten 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 ånde-råtsværn 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, terpen-tinen 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 overflade-karakter, nærmest som ’krokodil-leskind’. Dette klæder bindingsværk, gamle porte på landet, bræddegavle 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, ufartyndet 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 brædder, 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)

Trætjærefarve (pigmenteret trætjære 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.
- 'Sorttjæring' 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 trætjære har som nævnt ikke nogen nævneværdig indtrængen i nyt træ, og kan derfor ikke 'imprægnerer' nyt træ – heller ikke med tilsætning af terpentintil trætjæren. I gammelt udpint og blødt træ, måske tilmed borebilleangrebet etc., trænger trætjæren 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 trætjære. En tredje mulighed, hvis det f.eks. er

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

Trætjære 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 imprægnerer 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 trætjæren normalt hærde op, gøre hårdt og vandafvisende igen og derved spare en udlusning eller udskiftning. Der behøves ikke yderligere bekæmpelsesmedler eller 'giftstoffer', da trætjæren virker forebyggende ved at holde vand og fugt ude af træet.



Til venstre: Sort trætjærefarve 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 trætjære. Når trætjæren er hærde, bliver træet hårdt og vandafvisende igen.



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

Man kan godt male med f.eks. linolie-maling på det træbjæbehandlede træ uden at tjæren 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.

### Træbjæ som handelsvare

Træbjæ er i dag tilgængeligt i en række velassorterede forretninger. Forhandlerliste kan ses på dette link: [www.bygningsbevaring.dk/default.asp?pid=228](http://www.bygningsbevaring.dk/default.asp?pid=228)

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

### Klargøring af træværket

#### Nyt træværk

Da der ofte er tale om at anvende træbjæ 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 tjæres, idet en ru og vejrbitd overflade er en ideel bund for træbjæring.

Høvlede overflader er ikke velegnede til tjæbehandling, 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 træbjæ, stenkulstjæ, linolie-maling, plastikmaling eller en ikke filmdannende bejdse ('træbeskyttelse').

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

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

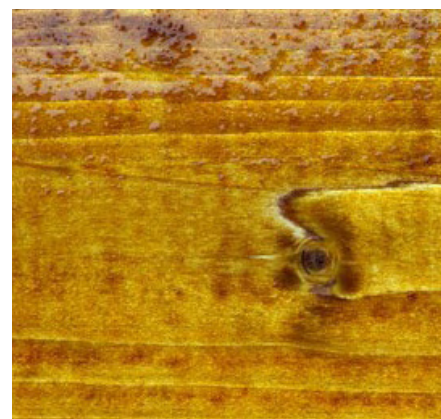
dende, når overfladen varmes (forsigtigt) op. Hvis træværket tidligere har været tjæret med stenkulstjæ, skal overfladen renses af, til den bare bund. Overfladen er herefter klar til nytjæring med træbjæ, forudsat at den i øvrigt er tør.

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

### Påføring af træbjæ 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 termostatstyret kogeplade. En skum- eller pulver-slukker bør under alle omstændigheder være ved hånden.
- Fortynde med linolie, enten kogt linolie (linoliefernis) eller rå linolie i forholdet 2 dele tjæ til 1 del linolie. Forholdet 1:1 er også brugbart.



Nyopstroget, upigmenteret træbjæ.



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

De efterfølgende behandlinger bør være med en ufortyndet, tykflydende træ tjære og i rigelige mængder – gerne mere end en liter pr. m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>.

Som nævnt vil en træ tjærebehandling holde noget bedre og længere, hvis den blandes med pigmenter – d.v.s. udføres som en træ tjærefarve. Træ tjærefarve kan også købes i handelen.

### Tørretider

Tørretiden for træ tjære 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 træ tjære anvendes umiddelbart år efter år.

### Farvet træ tjære

Nyopstrøget ren træ tjære har en let glinsende, brunlig og laserende (genemsinnelig) farve. Denne farve forsvinder imidlertid ret hurtigt. Nyt træ værk virker herefter næsten ufarvet, uden at træ tjærens 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 træ tjæren 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 tjæren fortyndet med linolie. Efter sammenblanding og omrøring af farvepastaen og resten af træbjæren 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. Tjæren 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 tjæring 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 tjærebekledning 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 tjæren 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” træbjære har MAL-koden 0-5, hvilket betyder, at der skal anvendes handsker, hætte, ansigtsskærm og beskyttelsesdragt, når tjæren påstryges. Hvis man alligevel får træbjære på huden, skal dette fjernes hurtigst muligt, eventuelt ved brug af et egnet hudrensemiddel. Der findes flere på markedet.

### 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 vedlikehold. Tore Drange, Hans Olaf Aanensen, Jon Brønne: Oslo 1980.

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

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/](http://www.kulturstyrelsen.dk/informationom-bygningsbevaring/)

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

Center for Bygningsbevaring  
[www.bygningsbevaring.dk](http://www.bygningsbevaring.dk)

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

### KOLOFON

#### Titel

Træbjære

#### 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 træbjære på Gotlandsk laftehus.



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