

TRÄSKYDD

AKTUELLT

NR 4

1979-10-19

NORDISKA TRÄSKYDDSMÖTET 1979

Det 16:e Nordiska Träskyddsmötet anordnades 27-28 september i Korpilampi utanför Helsingfors. Nordiska Träskyddsrådet och dess finska medlemsorganisation Röttskyddsföreningen svarade för värdskapet. Närmare 200 deltagare hade mött upp. Programmet var som vanligt omfattande och varierande för att tillgodose olika intressen.

Forskningsaktiviteter på träskyddsområdet i Norden och limträstolpar av impregnerat trä var två av programmets huvudpunkter.

Av tradition brukar det på varje träskyddsmöte ges en översikt över aktuell forskning på träskyddsområdet i de nordiska länderna.

För aktiviteterna i Danmark redogjorde cand silv Erik Borsholt. Han berättade bl a om ett projekt, där vattenupptagningsförmågan hos gran- och tallvirke jämförts. Denna egenkap har ofta diskuterats i samband med behovet av att impregnera utvändiga snickerier. Resultaten visade enligt Borsholt att

-vattenupptagningsförmågan från fuktig luft förlöpte något snabbare i gran än i furu

-upptagningen av vatten i vätskefas förlöpte väsentligt snabbare än väntat, speciellt för gran, och den nådde en överraskande hög nivå. Orsaken till den höga vattenabsorptionen tros vara, att uppfuktningen av ringporerna leder till deaspiration, vilket underlättar vattenupptagningen.

Prof Björn Henningsson berättade, att en avsevärd del av de tillgängliga forskningsresurserna i Sverige de senaste åren avsatts för området skydd och behandling av virkesråvaran.

När det gäller det obearbetade rundvirket har dels processoravverkningen och dels vattenlagringen och vattenbegjutningen varit förmål för studier. Ungefär 60 % av den årliga svenska virkesfångsten skördas med hjälp av olika processorsystem. Dessa leder till skador i stockarnas bark och yttre skikt genom inverkan av kvistningsverktyg, piggsvalar etc. Via dessa skador invaderar framför allt snabbväxande blånads-svampar virket, vars kvalitet hastigt försämras under efterföljande lagring. Ett system för automatisk fungicid besprutning av stockarna vid passagen genom processorn har utvecklats. Försök med olika fungicider och fungicidblandningar har visat, att nedklassningen av det sågade utbytet från stockarna har kunnat minskas med 30-70 % genom automatbesprutningen.

Då Produktkontrollnämnden år 1977 förbjöd användningen av klorfenolbaserade blånads-skyddsmedel för sågverksdopning, fanns endast ett begränsat antal alternativa preparat registrerade. Den forcerade utveckling som blev resultatet av förbudet innebar att den omfattande och långsiktiga provningsverksamhet, som vore önskvärd, inte hann genomföras för alla de 'nya preparaten'. Provnings- i full skala har därför under det gångna året genomförts i samarbete mellan Svenska Träforskningsinstitutet och institutionen för virkeslära vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Likaså pågår omfattande laboratorieundersökningar av den kemiska och biologiska stabiliteten bl a vid blandning av de olika preparaten. Resultaten från provningarna förväntas offentliggöras inom en inte alltför avlägsen framtid, trodde prof Henningsson.

Användningen av tryckimpregnerat virke som ytterpanel på hus har inte varit helt utan invändningar. Bl a har det påståtts, att impregnerat virke spricker mera än oimpregnerat.



Några av åhörarna på träskyddsmötet. Närmast fr v ses dr Niels Burgers och dr H Broese van Groenou från Westeuropäisches Institut für Holz-impregnierung, Holland samt cand real Fred G Evans och forskningschef Karl Mørkved, Norsk Treteknisk Institutt.



Ing Stefan Omér, Träskyddsinstitutet, berättade om försök med limträstolpar i Sverige.

Forskningschef Karl Mørkved vid Norsk Treteknisk Institutt (NTI) berättade, att för att jämföra egenskaperna hos tryckimpregnerade och oimpregnerade paneler, obehandlade eller behandlade på olika sätt, hade NTI sedan 1971 haft försökspaneler utsatta i Sørkedalen utanför Oslo. Resultaten från dessa lågtidsprovningar visade, enligt Mørkved, exempelvis att

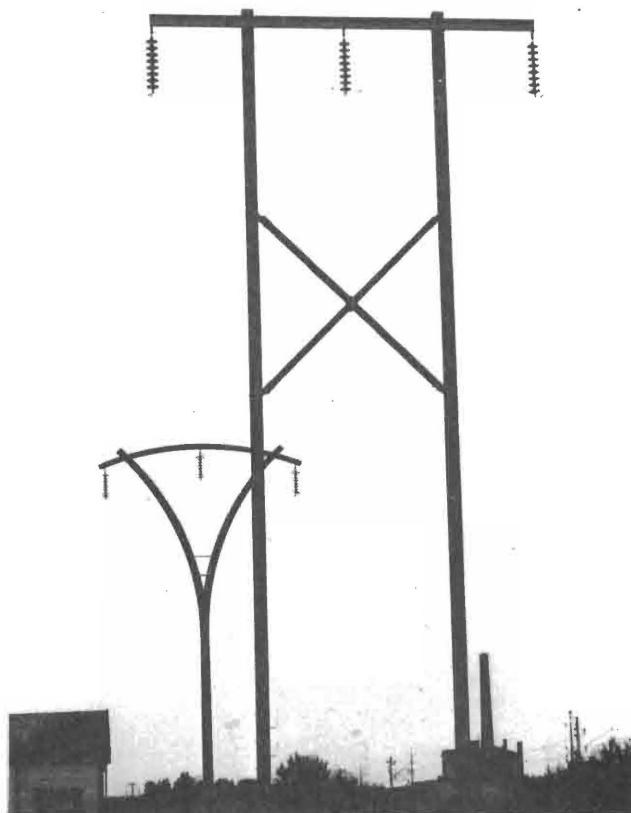
- vad beträffar det allmänna utseendet så har de impregnerade panelerna bedömts som bättre än de oimpregnerade
- att det inte föreligger någon skillnad i sprickbildningstendensen hos tryckimpregnerat trä (saltimpregnerat) jämfört med oimpregnerat.

För forskningen i Finland redogjorde forskningsprofessor Tuija Vihavainen. Av hennes anförande kunde konstateras, att aktiviteten är stor i Finland och att flera intressanta projekt genomförts de senaste åren. Till exempel har omfattande studier gjorts beträffande skillnaderna i impregnerbarhet hos virke från olika delar av landet och hur impregneringsprocessen skall styras för att på kortast möjliga tid uppnå föreskrivna kvalitetskrav.

För att uppnå tillräckligt inträngningsdjup i svårimpregnerbart virke från norra och östra Finland inom rimlig tid fordrades mycket höga tryck. Med 1,4 MPa kunde 93 % genomsnittlig inträngning (NTR:s krav för klass M och A) klaras på ca 2 timmar. Behandlingstiden ökade drastiskt om trycket sänktes. Teoretiska beräkningar visade, att med 0,8 MPa skulle behandlingstiden bli över 80 timmar, sade prof Vihavainen.

Limträstolpar av impregnerat trä

Svårigheter att anskaffa långa och grova trästolpar har medfört att elkraftföretagen i Norden börjat undersöka alternativa material och tillverknings sätt. Bl a har olika typer av limmade träkonstruktioner studerats. I Finland började Imatran Voima redan i början på 1960-talet att experimentera med ett mellanting mellan naturstolpar och stolpar av laminerat trä, nämligen limfogade runda trästolpar. Konstruktionen består av två mindre stolpar, som sammanfogats till en stolpe genom att limma ihop de snedskurna rotsnitten och förstärka fogen med två bultar. Snittytan är ca 2 m lång och 28-30 cm bred. Jägmästare Kurt Håkansson från Imatran Voima gav en intressant redogörelse för de försök som företaget gjort i laboratorium och full skala.



Limträstolpar i olika utförande placerade utanför ASSI Träförädling i Töreboda.

År 1965 utfördes laboratorieförsök för att undersöka hållfastheten på limfogar gjorda före och efter impregneringen med kreosotolja. Försöken visade bl a att

- en vällimmad fog håller för minst lika mycket tryck och nästan lika mycket böjning som träet.
- någon betydande statistisk skillnad på hållfastheten mellan oimpregnerade eller impregnerade fogar inte kunde påvisas.
- virkets fuktighet bör vara max ca 15 % vid limningen.
- kreosotimpregnerade ytor tvättade med aceton före limningen ger bättre hållfasthet.

Håkansson berättade, att syftet med att tillverka limfogade stolpar ursprungligen var att få fram en tillräckligt hög och ekonomisk stolpkonstruktion av trä för att t ex vid vägkorsningar kunna ersätta de dittills använda dyra 19-21 m höga stålstolparna. Sedan man i början av 1970-talet börjat bygga 110 kV ledningar med tunga duplexledare, har behovet av långa och grova stolpar ökat, vilket åter aktualiserat frågan om en vidareutveckling av de limfogade stolparna. Nya provningar har igångsatts under 1978 och 1979, och jägmästare Håkansson förutspådde ett fortsatt intensivt utvecklingsarbete.

Ing Stefan Omér från Svenska Träskyddsinstitutet redogjorde för det utvecklingsarbete med laminerade stolpar av impregnerat trä som pågått i Sverige sedan 1974 och som initierades av Träskyddsinstitutet och Vattenfall.

Impregneringsförsök, delaminerings- och klimatkammarstudier har utförts och under 1979 har ett antal provstolpar utsatts i fältförsök.

ASSI Träförädling har tillsammans med Linjebyggnad utvecklat de första fullskalestolparna. De tillverkas av 45 mm hyvlade furubrädor, som fingerskarvas till lämpliga längder och limmas samman till önskad dimension och önskat utförande. Yttre kantsidor bibehålls ohyvlade för att inte skada impregneringen. Limförbandet är av limningsklass U och utförs med resorcinolhartslim med flytande härdare. Den färdiga stolpen skall normalt ha hållfasthetsklass L40.

Stolparna ges ett rötskydd antingen genom att de på konventionellt sätt kreosotimpregneras enligt klass A SIS 056110, eller genom att de tillverkas av impregnerade (klass A) lameller. I båda fallen skall markdelen vara förstärkt till klass M eller motsvarande i en zon av minst 20 mm från mantelytan genom impregnering med kreosotolja.

Omér menade, att stolpar av laminerat trä inom kort kan förväntas slå igenom på den svenska marknaden.

NTR:s ordförande Mikko Kuusamo uttryckte avslutningsvis sin uppskattning över att så många hade kommit till mötet, hoppades att det varit givande och önskade alla välkomna åter till nästa träskyddsmöte i Norge år 1981.



NTR:s sekreterare Eero Kangas och ordförande Mikko Kuusamo.

NYA NAMN I TRÄSKYDDSinSTITUTETS STYRELSE

Vid Stiftelsen Svenskt Träskydd senaste styrelsemöte den 10 oktober valdes till ny ordförande i Träskyddsinstitutets styrelse efter dir Gregory Ljungberg, som avsagt sig uppdraget, dir Ingvar Lindholm, Djurholm. Till ledamöter i styrelsen invaldes dir Bernth Holmlund, Västerbottens Skogsägareförening och dir Sune Dahlberg, KenoGard AB.

SUNTETORP FÖRST MED KVALITETSKONTROLLERAT TRÄ I KLASS M OCH A

Inte överraskande blev det Suntetorps Impregneringsverk utanför Skövde som blev först i Sverige med att ansluta sig till Statens Provvningsanstalts kvalitetskontroll för impregnerat trä i klass M och A. För Suntetorp har kvalitet alltid varit ett begrepp att räkna med, och det var därför naturligt att, när nu kvalitetskontrollen äntligen igångsattes i Sverige, Suntetorp blev en av pionjärerna.

-Vi ser det här som ett sätt att överleva, förklarade företagets VD Nils-Johan Sahlström vid en presskonferens i Suntetorp i början av september. -Det råder en oerhört svår konkurrens i impregneringsbranschen, och det har hittills varit svårt att konkurrera med anläggningar, som inte ställer samma kvalitetskrav som vi.

Kvalitetskontroll av impregnerat trä har funnits sedan åttiofem år tillbaka i våra nordiska grannländer, och vi har kommit ordentligt på efterkälken i Sverige. Det är först i år som Statens Provvningsanstalt har kunnat komma igång med kontrollen i Sverige, mycket tack vare en pådrivande insats från Träskyddsinstitutet. Reglerna för kontrollen är desamma i hela Norden liksom de särskilda kvalitetskontrollmärken som företag anslutna till kontroll äger rätt att märka sitt virke med.

-Vi vet att kvaliteten på det impregnerade virket varierar inom vida gränser, sade prof Björn Henningsson, Lantbruksuniversitetet, som betonade kvalitetskontrollens betydelse för att få en högre och jämnare kvalitet på det impregnerade

virket.

Anslutningen till kontrollen ger somnämnts företagen rätt att kvalitetskontrollmärka sitt virke, vilket för kunden kan ses som ett godkännande av dess kvalitet.

Provvningsanstalten besöker anslutna företag minst två gånger per år, varvid kvaliteten på det impregnerade virket kontrolleras. Dessutom granskas företaget interna produktionskontroll. Detta medför naturligtvis en merkostnad för företagen, men Suntetorp planerar inga prishöjningar.

-Vi räknar med att kostnaden inte blir så stor, och dessutom tror vi att vi på det här viset skall kunna sälja mer, menade dir Sahlström.

Stefan Omér från Träskyddsinstitutet och Roger Qvist från Provvningsanstalten, som redogjorde för innebörden av kvalitetskontrollen vid presskonferensen, uttryckte båda sin uppskattning över att Suntetorp gått i spetsen för kontrollen och hoppades att andra impregneringsföretag snart skulle följa efter.



Vid presskonferensen i Suntetorp svarade Roger Qvist, Provvningsanstalten, Björn Henningsson, Lantbruksuniversitetet och Stefan Omér, Träskyddsinstitutet, på frågor.



Prof Björn Henningsson och Sven Lilja, Suntetorp, granskar ett parti kvalitetsmärkt virke.

KURS FÖR IMPREGNERINGS-MÄSTARE

Institutet kommer ej att anordna någon kurs för impregneringsmästare såsom varit brukligt under hösten. I stället kommer det att anordnas en kurs i februari-mars, varom närmare information kommer i nästa "Aktuellt".

TRÄSKYDDSinSTITUTETS VERKSAMHETSBERÄTTELSE

Träskyddsinstitutets verksamhetsberättelse för 1978-79 har nyligen publicerats och kan erhållas från institutet. Ring 08-22 25 40 ankn 170.

NYA ANVISNINGAR FÖR BESIKTNING AV STOLPAR

Alla el- och telefonledningsstolpar av trä skall besiktigas. Stolpar som är rötangripna skall märkas så att det framgår att de är farliga att klättra i. Det är ett par punkter i en ny kungörelse från Arbetskyddsstyrelsen.

Det har inträffat flera mycket svåra olyckor när man reparerat ledningar i rötskadade stolpar. Stolparna har knäckts och reparatörerna har störtat flera meter, och i vissa fall skadat sig svårt. Några dödsfall har också inträffat.

Det är företrädesvis saltimpregnerade stolpar inbyggda under perioden 1940-1954, som börjat få så allvarliga skador av soft rot, att det finns risk att de går av om någon klättrar upp i dem. Rötan börjar i ytveden och sprider sig inåt, och när stolpen brister sker det utan någon förvarning. Uppskattningsvis rör det sig om ca 4 miljoner stolpar, som snarast måste besiktigas och i de flesta fall bytas ut.

Enligt Arbetskyddsstyrelsens nya kungörelse ansvarar den som äger anläggningen för att stolparna blir besiktigade. Man ska kontrollera om det finns röta i stolpar och strävor, bedöma hur rötan påverkar stolparnas hållfasthet och kontrollera stagen.

Anläggningarna som helt och hållet byggs med nya stolpar ska besiktigas första gången inom 20 år och därefter senast vart åttonde år. I en första omgång skall alla stolpar vara besiktigade senast den 31 december 1987. Alla besiktningar skall protokollföras.

Om en stolpe är så skadad att den behöver bytas eller

förstärkas, ska den märkas så att det framgår, att den är farlig att klättra i. Märkningen får inte tas bort, innan stolpen bytts eller förstärkts.

Arbetsgivaren är skyldig att ge de anställda ordentlig information bl a om hur rötskador påverkar en stolpe och hur en rötskadad stolpe tillfälligt kan göras säker, t ex genom stagning.

Även om man sköter besiktningarna riktigt finns det risk att en stolpe har fått allvarliga skador mellan besiktningarna, och därför är det viktigt att den som skall arbeta i en stolpe först gör en bedömning om stolpen är säker att gå upp i, säger Evert Hector på Arbetskyddsstyrelsen.

Den nya kungörelsen heter AFS 1979:3 Rötskadebesiktning av ledningsstolpar och kan beställas från Liber förlag, 162 89 Vällingby.

I nära samarbete med Arbetskyddsstyrelsen har Elbyggnadsrationalisering (EBR) utarbetat anvisningar för hur besiktningsverksamheten bör läggas upp på sikt och hur undersökningar i fält kan genomföras samt för hur bedömningen av kvarvarande hållfasthet skall göras. Skriften heter "Rötskadebesiktning av trästolpar i luftledningar max 22 kV" och kan beställas från EBR försäljning, Box 1704, 11 87 Stockholm.

I Svenska Träskyddsinstitutets meddelande 117 redovisas resultaten från de omfattande skadeundersökningar som legat till grund för utarbetandet av de ovan nämnda publikationerna. Meddelandet kan beställas från Träskyddsinstitutet.

NYA PUBLIKATIONER FRÅN NORDISKA TRÄSKYDDSRÅDET

I serien Standarder/Dokument har följande utgivits:

NTR Dokument 1.2.1./80. Regler för godkännande av impregneringsmedel för användning i träskyddsklasserna M, A, B och Bx.

Revision av 1976 års upplaga. Innehåller regler för Nordiska Träskyddsrådets godkännande av träskyddsmedel.

NTR Dokument 1.6.1./80. Regler för kvalitetskontroll av impregnerat trä i klasserna M, A, B och Bx.

Revision av 1976 års upplaga. Reglerna kommer fr o m 1 januari 1980 ligga till grund för kvalitetskontrollen av impregnerat trä i samtliga nordiska länder.

NTR Standard 1.4.1.3./79. Mykologisk provning av träskyddsmedel mot blånad och mögel på nysågat virke. Mini-brädmotoden.

Ny provningsmetod för träskyddsmedel mot blånad och mögel på nysågat virke.

Följande nya NTR-Informationer har utgivits:

NTR Information 8/79. Produktion av impregnerat virke i Norden 1978.

Nordisk Impregneringsstatistik för 1978.

NTR Information 10/79. Nordiska Träskyddsrådet 10 år. 1969 - 1979, M Kuusamo, J Jermer

Redogörelse för NTR's tillblivelse och verksamhet under de första 10 åren.

Information nr 9/79 som redovisar resultaten från NTR's fältprovningar med impregneringsmedel kommer att publiceras senare i år.

I serien NTR-Referat har utgivits NTR-Referat nr 3/79 som omfattar korta referat av arbeten av nordiska författare som publicerats under 1977 och 1978. Förutom vetenskapliga verk, refereras även artiklar av populär natur.

RÖT- OCH MÖGELSKADOR ÖKAR INSTITUTET NERRINGT AV 100-TALS OROLIGA HUSÄGARE

Sedan början på augusti har telefonledningarna till Träskyddsinstitutet stundtals varit mer eller mindre blockerade. Det var tre artiklar i Dagens Nyheter (29, 31 juli samt 6 augusti) om mögel- och rötskador, som formligen utlöste en lavin av telefonsamtal från oroliga husägare, som fått problem med rötta och mögel. Inom loppet av ca tre veckor kom det mellan 500 och 600 förfrågningar till institutet.

-Problemen med framför allt mögel och dålig lukt förefaller bara öka, säger ing Stefan Omér på institutet, och det mest oroande är att det huvudsakligen är nya hus som drabbas. Störst är problemen i hus med krypgrund och i hus byggda på platta på mark med uppreglade golv.

Orsakerna är ofta konstruktiva fel såsom bristfällig ventilation, instängd byggfukt, felaktig dränering, avsaknad av kapillärbrytande skikt, och fastighetsägarna drabbas av stora kostnader för att åtgärda uppkomna skador.

Träskyddsinstitutet har under hösten kommit att spela en viktig roll som ett centralt organ dit allmänheten, byggar, konsulter m fl kunnat vända sig för att få råd i olika träskyddsfrågor, för att få rötskadat virke undersökt eller för att få en besiktning utförd.

-Vi beklagar bara att vi inte har personella resurser att leva upp till de ambitioner vi har när det gäller att ge i första hand allmänheten service. Bl a råder det stor brist på lämpligt informationsmaterial om röt- och mögel-skador, hur de uppkommer och hur de skall bekämpas, konstaterar civ ing Jöran Jermer.

DAGENS NYHETER

Röta i trä oroar husägare

Så stoppas möglet

Mögel i hus måste förebyggas. Här de vill ha uppgifter, är det mycket svårt och dyrt att göra något åt det.

Det är en rötta i trä och spånsplåningen.

Även i impregnerat trä kan mögel utvecklas. Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Det är viktigt att man inte låter träet bli fuktigt.

Drömvillan blev en mardröm...

Huset har börjat förfalla redan innan det är färdigt

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

Träskyddsinstitutet:

Bygglarv orsaken till rötan i husen

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

Mögel i virke ökande problem

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

Planer om möglar:

Nybyggda hus skall ventileras bättre

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

SDS

Alarmerande rapporter om röt- och mögelskador i hus har blivit ett allt vanligare inslag i såväl dags- som fackpressen under det senaste året.

Klipp här!

HAR VI RÄTT ADRESS?

Vi är angelägna om att hålla vår adresslista à jour. Om vi angivit Er adress fel, Ni ej längre önskar få "Aktuellt" eller Ni önskar nytt abonnemang för någon, v v markera detta i rutorna nedan och skicka talongen till:
Svenska Träskyddsinstitutet, Drottning Kristinas väg 47 C, 114 28 Stockholm.

☐ Ny adress: _____

V v fäst etiketten med Er gamla adress här

☐ Önskar ej erhålla "Aktuellt" eller några andra publikationer från Träskyddsinstitutet

☐ V v sätt upp följande företag/person på utsändningslistan: _____

V V TEXTA!

TRÄSKYDDSFORSKNING VID INSTITUTET FÖR TRÄBIOLOGI OCH TRÄSKYDD I HAMBURG

Vid British Wood Preserving Association's kongress i Cambridge 26-29 juni gav professor Walter Liese, chef för Institutet för Holzbilogie und Holzschutz i Hamburg-Reinbek, en utomordentlig presentation av forskningsverksamheten där.

Institutet har 30 anställda, varav 12 forskare, 14 assistenter och biträden samt 4 kontorsanställda (administration). Dessutom brukar man ha 5-10 doktorander och ett par gästforskare. Det är alltså en förhållandevis stor institution inom detta specialområde. Aktiviteten är också hög, att döma av att ett hundratal rapporter och vetenskapliga uppsatser producerats under den senaste 5-årsperioden.

Man har en modern utrustning med bl a transmissions- och svepelektronmikroskop, flera impregneringscylindrar samt odlingskammare för svampar och insekter, bl a termiter och husbock.

Förutom forskning, konsultverksamhet, standardiseringsarbete, biologiska provningar, undervisning och fortbildning deltar man aktivt i det västtyska biståndsarbetet. Exempelvis har man haft särskilda projekt igång i Thailand, Iran, Nigeria, Ghana, Venezuela och Sudan. Någon motsvarande aktivitet har vi inte alls i Sverige trots att vi borde ha minst lika goda förutsättningar att göra en motsvarande insats inom ramen för den svenska biståndsverksamheten.

Institutets forskningsverksamhet sträcker sig från strikt biologiska och kemiska frågeställningar till utpräglade praktiska undersökningar. Vedens biologiska nedbrytning har studerats ur många aspekter. Genom enzymstudier har man t ex visat att cellulosa-fibrillerna i vedfibrernas cellvägg skyddas av bl a hemicelluloser, som måste avlägsnas innan angrepp på cellulosan kan komma till stånd. Vidare har studier gjorts över hur faktorer som temperatur och angreppstid påverkar soft-rot svamparnas angreppsbild. Undersökningar tyder på att kavitaternas utseende påverkas av dessa båda faktorer.

Bakterier som invaderar ved i fuktiga miljöer har undersökts ingående vid Reinbekinstitutet. Man har därvid påvisat att bakterierna kan producera olika vednedbrytande enzymer men att lignin hämmar bakteriernas utveckling. Angreppen i normal, opåverkad ved utvecklas därför mycket långsamt. Vanligtvis är träskyddsmedel avsedda för skydd mot svampar också tillräckligt effektiva mot bakterier. Det finns dock flera exempel på bakteriell avgiftning av impregnerat trä.

Med hjälp av speciell teknik (ring-dish-test) har man undersökt olika rötssvampars förmåga att växa från ogiftigt substrat till ett förgiftat. Källarsvampen (*Coniophora puteana*) och den äkta hussvampen (*Serpula lacrymans*) kunde därvid tolerera mer än 30 gånger den giftmängd som förhindrar växt enligt traditionella provningar. Svamparna utbildade speciella hyfer på det höggiftiga substratet. Den praktiska konsekvensen av dessa undersökningar är ej klar.

När det gäller insekter har man koncentrerat sig på husbock och termiter. Man har bl a visat att husbockens larv inte nämnvärt påverkas av limfogar i limträkonstruktioner. Vidare har vissa lovande resultat uppnåtts med försök med feromoner på husbockshannen. Av intresse att nämna på termitsidan är påbörjade försök med hormoner.

Olika träslags naturliga motståndskraft mot biologiska angrepp har undersökts, och ett stort faktamaterial har insamlats. Detta inrymmer för närvarande omkring 4.000 träslag. Man arbetar med ett klassificeringsschema. All tillgänglig information omprövas för att passa in i ett och samma system. Laboratorieundersökningar av träslag som Kempas, Keuring och Khaya verifierar erfarenheter från andra sk resistenta träslag, nämligen att ett träslags motståndskraft mot angrepp varierar både mellan och inom trädd.

Skivmaterial, särskilt spånskivors motståndskraft mot biologiska angrepp har studerats. Fenol-formaldehyddlim förhindrar svampväxt medan urea-formaldehyd och diisocyanat medger kraftiga angrepp.

På metodsidan kan två utvecklingar nämnas. En biotestmetod har arbetats fram för mätning av träskyddsmedels inträngning i virke. Den bygger på att en borkärna från virket delas upp i 1 mm tunna skivor, som sedan utsätts för angrepp av kända svampkulturer. Man får därvid ett mått på hur långt impregneringsmedel i tillräcklig koncentration trängt in i virket. Inträngningsgränsen för den biologiska aktiviteten kan alltså fastställas och den är egentligen av större intresse än en eventuell gräns bestämd med kemiska reagens.

Man har också arbetat med en metod för att med hjälp av ett reagensmedel, som målas eller sprutas på virket, kunna upptäcka tidiga röststadier. Hittills fungerar metodiken acceptabelt för egentliga rötssvampar (Basidiomyceter) men inte för blånad, mögel och soft-rot.

Undersökningarna över soft-rot i CCA-impregnerat virke har koncentrerats på inverkan av lövvedens anatomiska struktur på mikrofordelningen samt betydelsen av förhållandet mellan elementen (Cu/Cr/As) på impregneringsmedlets effektivitet. Betydelsen av vedens kärlsystem för fördelningen har därvid verifierats. I olika lövträslag med olika kärlsystem fördelar sig medlet olika vid impregneringen. Mikrofordelningen av koppar och krom i fibrernas cellväggar varierar också, medan arsenik nästan inte alls tränger in i cellväggarna. Om oimpregnerade fläckar uppträder i cellväggen kan svamphyfer växa in i dessa. Det är alltså mycket viktigt att mikrofordelningen i cellväggen är jämn och upptagningen tillräckligt hög.

Laboratorieförsök tyder på att den samtidiga närvaron av koppar och krom skulle vara viktig för en hög skyddseffekt mot soft-rot. Det förefaller som om krom, som i sig själv är föga effektivt, stimulerar effektiviteten hos koppar genom att förbättra dess fördelning och fixering.

En ny teknik är under utprovning för att lokalisera joner i vedfibrernas cellväggar. Med hjälp av en Laser-Microprobe-Mass-Analyzer ('LAMMA 500') kan med stor snabbhet och känslighet alla kemiska grundämnen i de olika cellväggslagen spåras. I en nära framtid tror man att det skall bli möjligt att erhålla absoluta numeriska data för jonkoncentrationer genom användning av kalibrerade standarder.

Olika möjligheter att tillfredsställande tryckimpregnera gran har studerats. Därvid har speciellt förbehandling med enzymer och högtrycksimpregnering varit av intresse. Med hjälp av förberedande enzymbehandling kunde splintved hos gran och Sitkagran impregneras. Kärnvedens ringporer kunde dock ej påverkas. Högtrycksimpregnering gav tämligen nedslående resultat i form av cellväggsförstörelse och vävnadskollaps hos vissa sk impermeabla barrträslag redan vid så låga tryck som 1.5 N/mm². Permeabla träslag fick emellertid inga påvisbara skador ens vid ett tryck av 8 N/mm².

Miljöskyddsfrågor vid impregnering och användning av impregnerat virke får en ökande betydelse också i Västyskland. Institutet är representerat i flera olika kommittéer inom detta område. Man har också speciellt undersökt vissa problem t ex möjligheterna att minska fenolinnehållet i kreosotolja och eventuella problem med urlakning genom regn från impregnerat virke.

NYFÖRVARV TILL TRÄSKYDDSinSTITUTETS BIBLIOTEK

ALLMÄNT

- Gran og fyrs vandabsorption - ERIK BORSHOLT
Rapport från Teknologisk Institut 1979-07-31
- Perspektivredogørelse for De danske Træerhverv 1978-1983 -
TRÆRÅDET 1978
- Lattiasienivauriot - JOUKO RANTAMÄKI et al
Rakentajain Kustannus, 1979
- Timbers of the world: 4, 5, 7, 8 och 9 - W H BROWN
TRADA 1978 och 1979

STATISTIK

- Produksjon av impregneret trevirke i Norge i 1978 - F G EVANS
Rapport från Norsk Treteknisk Institutt 1979-03-27

MYKOLOGI

- Phialophora* species occurring in preservative treated wood in
ground contact - T NILSSON et al
Material und Organismen 13. Bd 1978, Heft 4
- Svamp, råd og insektangreb i træ - J BECH-ANDERSEN
Rapport från Teknologisk Institut, Træteknik

PROVNINGSMETODER, FÄLTFÖRSÖK

- Field trials on preserved timber out of ground contact - D F
PURSLOW
BRE Current Paper 78/78
- Laboratory evaluation of diffusing wood preservatives - E W B
DA COSTA
Int Biodeterior Bull 14 (2) 1978
- Natural resistance of different species of timber to marine
borer attack in the Trondheimsfjord (Western Norway) - L N
SANTHAKUMARAN et al
IRG Document 435, 1978
- IRG/COIPM International marine test. Progress report 4. Report
of second inspection (12 months) in Australia) - J BEESLEY
IRG Document 448, 1979

MILJÖVÅRD, ARBETARSKYDD

- Chlorophenol wood treatments. Safety and the environment
Penarth Research Centre, 1978
- Förbränning och cancerframkallande ämnen
Svenska Kemingenjörers Riksförening, 1978
- Kreosot och ledningsstolpar
Elfackets arbetsmiljökommitté, 1979

IMPREGNERINGSMETODER, -ANLÄGGNINGAR, -MEDEL

- Organotin wood treatments; effectiveness and reliability--
B A RICHARDSON
Penarth Research Centre, 1979
- Tributyltin wood preservatives - A J CROWE et al
International Tin Research Institute, Publ No 559

NORMER, STANDARDER, FÖRESKRIFTER

- Cargo containers and unit loads. Quarantine aspects &
procedures
Australian Dept of Health, 1975
- Fönster
KBS-anvisning nr 34, 1979
- Godkendelses- og kontrolordninger for byggevarer. SBI-
anvisning 122. Statens Byggeforskningsinstitut, 1979
- Nomenclature of commercial timbers, including sources
of supply
British Standard BS 881 & 589:1974
- Rötskadebesiktning av ledningsstolpar
Arbetsarkivstyrelsens författningssamling AFS 1979:3
- Rötskadebesiktning av trästolpar. Luftledningar max 22 kV
EBR Standard U1:79

ENTOMOLOGI, INSEKTSSKYDD

- Common borers in building timbers - J BEESLEY
CSIRO Information Service Sheet No 10-5, 1977
- Porotermes adamsoni* (Frogatt). A dampwood termite -
J BEESLEY
CSIRO Information Service Sheet No 10-69, 1978
- Prevention and control av termite attack (Other than by
Dry-Wood Termites)
CSIRO Information Service Sheet No 10-66, 1978
- Termites and ant caps
CSIRO Information Service Sheet No 10-A2, 1977
- On the occurrence of the Australian *Lyctus parallelocollis*
Blackburn in Israel and how to distinguish from *Lyctus*
brunneus (Steph) - S CYMOREK
IRG Document 194, 1978
- Subterranean termites. Their prevention and control in
buildings - H R JOHNSTON et al
US Dept of Agriculture. Home and Garden Bulletin
No 64, 1979

NY FÖRTECKNING ÖVER GODKÄNDA IMPREGNERINGSMEDEL

I bilaga presenteras institutets senaste förteckning över godkända träskyddsmedel. Fr o m 1 januari kommer Nordiska Träskyddsrådet, som då övertar godkännande-verksamheten, att publicera motsvarande lista över medel som är godkända i Norden. Närmare information om förändringarna avseende godkännande-verksamheten kommer att lämnas i nästa "Aktuellt".

FÖRTECKNING ÖVER GODKÄNDA IMPREGNERINGSVERK

Kvalitetskontroll av impregnerat trä i klasserna M, A och B finns nu etablerad i Danmark, Finland, Norge och Sverige. Träskyddsinstitutet har sammanställt en förteckning över samtliga företag i Norden som är anslutna till kontrollen. ("Godkända impregneringsverk"). Ett exemplar av listan bifogas detta nummer av "Aktuellt", önskas fler exemplar, kan dessa rekvireras kostnadsfritt från institutet.

BESTÄLLNING

Svenska Träskyddsinstitutet
Drottning Kristinas väg 47 C
114 28 Stockholm

Härmed beställes

- ___ ex Meddelande 117 à 55 kr
___ ex Meddelande 117 med engelsk text à 55 kr
___ ex Träskyddsinstitutets årsredovisning 1978-79
___ ex Förteckning över godkända impregneringsmedel
___ ex Förteckning över godkända impregneringsverk

att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

BESTÄLLNING

Nordiska Träskyddsrådet
Publikationsservice
c/o Svenska Träskyddsinstitutet
Drottning Kristinas väg 47 C
114 28 Stockholm

Härmed beställes

- ___ ex NTR Dokument 1.2.1./80 à 15:-
___ ex NTR Dokument 1.6.1./80 à 15:-
___ ex NTR Standard 1.4.1.3./79 à 15:-
___ ex NTR Information nr 8/79 à 15:-
___ ex NTR Information nr 10/79 gratis
___ ex NTR Verksamhetsberättelse 1978 gratis

att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

BESTÄLLNING

Statens Tekniska Forskningscentral
Trälaboratoriet
SF-02150 Esbo
Finland

Härmed beställes

- ___ ex Trälaboratoriets meddelande nr 26 1979
___ ex Trälaboratoriets meddelande nr 29 1979

att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

BESTÄLLNING

Träinformation
Skriftserien
Box 34
183 21 Täby

Härmed beställes

- ___ ex Träskydd à 15:-
___ ex Färg på trä à 40:-

att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

BESTÄLLNING

Liber förlag
162 89 Vällingby

Härmed beställes ___ ex AFS 1979:3 Rötskadebesiktning av ledningsstolpar att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

BESTÄLLNING

EBR Försäljning
Box 1704
117 87 Stockholm

Härmed beställes ___ ex EBR Standard Rötskadebesiktning av trästolpar. Luftledningar max 22 kV att sändas till

Namn _____

Adress _____

Tel _____ / _____

FÖRTECKNING ÖVER GODKÄNDA TRÄSKYDDSMEDEL

Träskyddsmedel	Huvudsakliga beståndsdelar	Krav på upptagning i furusplintved, kg/m ³				Produktkontroll-nämndens reg.nr.	Godkännandet giltigt t.o.m. farokl.	
		Klass M ¹	Klass A ¹	Klass B ^{1,2}	Klass Bx ^{1,2}			
1. Vattenlösliga medel								
Boliden K33	koppar, krom, arsenik	24	12	12	12	3051	2	1982-01-01
Boliden P50	koppar, krom, fosfor	-	18	18	18	3210	2	1982-01-01
BP Hylosan PT	TBTO, benzalkyltrimetyl-ammoniumklorid	-	12	8	8	3384	2	1983-12-15
Celcure A	koppar, krom, arsenik	30	15	15	15	3328	2	1982-06-20
Celcure M	koppar, krom, bor	-	21	21	21	3323	2	1982-06-20
Celcure O	koppar, krom	-	18	18	18	3322	2	1982-06-20
Cuprinol Tryck	koppar, kaprylsyra	-	21	21	21	3278	3	1982-01-01
Tanalith CBC	koppar, krom, bor	-	21	21	21	3203	2	1982-01-01
Tanalith CC	koppar, krom	-	18	18	18	3204	2	1982-01-01
Tanalith CCA	koppar, krom, arsenik	24	12	12	12	3110	2	1982-01-01
Tanalith CCA Pasta	koppar, krom, arsenik	30	15	-	-	3391	2	1984-04-18
Tanalith CCA Oxid typ B	koppar, krom, arsenik	24	12	12	12	reg. sökt		1984-08-13
Tanalith CCA Oxid typ C	koppar, krom, arsenik	24	12	12	12	reg. sökt		1984-08-13
Wolmanit CB	koppar, krom, bor	-	21	21	21	3090	2	1982-01-01
2. Oljor och oljelösliga medel								
BP Hylosan SN-WR	TBTO (tributyltennoxid)	-	-	0,44 (40) ³	-	3196 ⁴	2	1983-06-09
BP Hylosan SN brun	TBTO	-	-	0,59 (54) ³	-			1983-07-07
Gori vac vätska 22.0.07	TBTN (tributyltennaftenat)	-	-	1,0 (55) ³	-	3140	2	1982-01-01
Protim 130	TBTO	-	-	0,50 (50) ³	-	3334	2	1983-11-01
Protim 130 WR	TBTO	-	-	0,50 (50) ³	-	3335	2	1983-11-01
Protim 130 WR Alkyd	TBTO	-	-	0,50 (50) ³	-	3277	2	1983-11-01
Rentosol	TBTO	-	-	0,57 (60) ³	-	3303	2	1983-05-25
Sadolin Dry-vac 562/2200	TBTO löst i metylenklorid	-	-	1,6 (80) ³	-	reg. sökt		1983-11-30
Sadolin Sadovac 561/2247	TBTO	-	-	1,43 (57) ³	-	reg. sökt		1983-11-30
Vacground AA 150	TBTO	-	-	0,56 (43) ³	-	3348	2	1983-07-07
Vacsol EWR 52 A	TBTO	-	-	0,64 (51) ³	-	3009	2	1982-12-01
Kreosotolia	derivat av stenkoltjära ⁵	500	135	-	-	6	2	

¹Klassbeteckningarna tillämpas i svensk standard SIS 056110, Impregnerat trä, klassindelning.²Upptagningen beräknas i de yttre 10 mm av splintveden. Klass Bx omfattar även insektsskydd. Trä impregnerat enligt klass B och Bx får inte användas i kontakt med mark eller vatten. Ingen bearbetning är tillåten efter impregneringen.³Upptagningen beräknas för aktiva ämnen (TBTO, TBTN etc) eller impregneringsmedlet (aktiva ämnen + additiv + lösningsmedel). Kravet på upptagning för det sistnämnda anges inom parentes. Upptagningsberäkningar på impregneringsmedlet utförs vid rutinmässig driftkontroll på impregneringsanläggningen, medan beräkningar på aktiva ämnen i regel görs endast vid kemisk analys av det impregnerade virket vid exempelvis Statens Provningsanstalts kvalitetskontroll.⁴Registreringen gäller för båda varianterna BP Hylosan, SN-WR och SN brun.⁵Kreosotoljan skall uppfylla de skandinaviska kvalitetsbestämmelserna. Halten s.k. sura beståndsdelar får dock vara ned till 3 %.⁶Flera registrerade kreosotoljor finns.

SWEDISH WOOD PRESERVATION INSTITUTE

15 October 1979

WOOD PRESERVATIVES APPROVED BY THE SWEDISH WOOD PRESERVATION INSTITUTE

Preservative	Main components	Minimum net retention in pine sapwood (<i>Pinus sylvestris</i>), kg/m ³				Products Control Board		Approval valid until
		Class M ¹	Class A ¹	Class B ^{1,2}	Class Bx ^{1,2}	reg.no.	hazard class ³	
1. Water-borne type								
Boliden K33	copper, chrome, arsenic	24	12	12	12	3051	2	1 Jan 1982
Boliden P50	copper, chrome, phosphorus	-	18	18	18	3210	2	1 Jan 1982
BP Hylosan PT	TBTO, benzalkyl-trimethyl-ammonium chloride	-	12	8	8	3384	2	15 Dec 1983
Celcure A	copper, chrome, arsenic	30	15	15	15	3328	2	20 June 1982
Celcure M	copper, chrome, boron	-	21	21	21	3323	2	20 June 1982
Celcure O	copper, chrome	-	18	18	18	3322	2	20 June 1982
Cuprinol Tryck	copper, caprylic acid	-	21	21	21	3278	3	1 Jan 1982
Tanalith CBC	copper, chrome, boron	-	21	21	21	3203	2	1 Jan 1982
Tanalith CC	copper, chrome	-	18	18	18	3204	2	1 Jan 1982
Tanalith CCA	copper, chrome, arsenic	24	12	12	12	3110	2	1 Jan 1982
Tanalith CCA Paste	copper, chrome, arsenic	30	15	-	-	3391	2	18 April 1984
Tanalith CCA Oxide type B	copper, chrome, arsenic	24	12	12	12	reg. applied for		13 Aug 1984
Tanalith CCA Oxide type C	copper, chrome, arsenic	24	12	12	12	reg. applied for		13 Aug 1984
Wolmanit CB	copper, chrome, boron	-	21	21	21	3090	2	1 Jan 1982
2. Organic solvent type								
BP Hylosan SN-WR	TBTO (tributyltin oxide)	-	-	0.44 (40) ⁴	-	3196 ⁵	2	9 June 1983
BP Hylosan SN brun	TBTO	-	-	0.59 (54) ⁴	-			7 July 1983
Gori vac vätska 22.0.07	TBTN (tributyltin naphthenate)	-	-	1.0 (55) ⁴	-	3140	2	1 Jan 1982
Protim 130	TBTO	-	-	0.50 (50) ⁴	-	3334	2	1 Nov 1983
Protim 130 WR	TBTO	-	-	0.50 (50) ⁴	-	3335	2	1 Nov 1983
Protim 130 WR Alkyd	TBTO	-	-	0.50 (50) ⁴	-	3277	2	1 Nov 1983
Rentosol	TBTO	-	-	0.57 (60) ⁴	-	3303	2	25 May 1983
Sadolin Dry-vac 562-2200	TBTO	-	-	1.6 (80) ⁴	-	reg. applied for		30 Nov 1983
Sadolin Sadovac 561-2247	TBTO	-	-	1.43 (57) ⁴	-	reg. applied for		30 Nov 1983
Vacground AA 150	TBTO	-	-	0.56 (43) ⁴	-	3348	2	7 July 1983
Vacsol EWR 52 A	TBTO	-	-	0.64 (51) ⁴	-	3009		1 Dec 1982
3. Tar oil type								
Creosote	distillation product of coal tar ⁶	500	135	-	-	7	2	

¹Classes according to Swedish Standard SIS 056110 Preservative Treated Wood, Classification.

²The retention should be calculated for the outer 10 mm of the sapwood. Class Bx includes protection against insects. Wood treated to classes B and Bx must not be used in ground contact or in water.

³Pesticides must be registered with the Products Control Board and are placed in one of three classes according to the health risks connected with the handling of the product. Class 1 includes the most dangerous ones and class 3 the least dangerous ones.

⁴The retentions are calculated for the active components (TBTO, TBTN etc) only, or for the entire formulation (active components + water repellents + other additives + solvent). The retention values for the latter are given in parentheses.

⁵The registration includes the two types of BP Hylosan, SN-WR and SN brun.

⁶The creosote must conform to the Scandinavian specification. A tar acid content of min. 3 % is allowed.

⁷There are several registrations for creosote.

FÖRTECKNING ÖVER GODKÄNDA IMPREGNERINGSVERK

1979-10-15

KVALITETSKONTROLL AV IMPREGNERAT TRÄ

Vad är impregnering?

Med impregnering förstås en behandling som skyddar den färdiga produkten mot biologisk nedbrytning (röta, insektskador, angrepp av marina organismer).

Krav på impregnerat trä

Trä som riskerar att utsättas för biologisk nedbrytning bör impregneras enligt svensk standard SIS 056110 "Impregnerat trä. Klassindelning", som delar in impregnerat trä i tre klasser M, A och B med hänsyn till skyddet mot biologisk nedbrytning.

Standarden gäller furuvirke och ställer endast krav på impregnering av splintveden, då kärnveden normalt ej går att impregnera.

Klassindelningen baseras på impregneringsmedlets inträngning i träet och på medlets skyddseffekt.

Användningsområden

Klass M för träkonstruktioner utsatta för angrepp av marina organismer samt konstruktioner utsatta för extrema påkänningar eller där särskilda säkerhetskrav ställs, exempelvis konstruktioner i havsvatten och grundpålar. Rundvirke bör väljas i första hand. Skall sågat virke användas, bör andelen splintved vara stor. Bearbetning efter impregneringen bör undvikas. Om viss bearbetning ändå måste göras, skall bearbetade partier behandlas med lämpligt preparat.

Klass A för träkonstruktioner, där betydande risk för biologisk nedbrytning föreligger, exempelvis för konstruktioner i kontakt med mark eller utsatta för särskilt hög fuktighet. Beträffande bearbetning, se ovan.

Klass B för trä i konstruktioner, där det föreligger risk för angrepp av träförstörande svamp, dock icke i kontakt med mark eller stadigvarande i vatten. Lämpliga användningsområden är utvändiga snickerier som fönster och dörrar. Där det föreligger risk för angrepp av både träförstörande svamp och insekter används klass Bx. Klass B och Bx förutsätter impregnering av färdigbearbetade konstruktioner. Det impregnerade träet får ej efterbearbetas.

Kvalitetskontroll

SIS 056110 förutsätter att det impregnerade träet kvalitetskontrolleras enligt Nordiska Träskyddsrådets dokument 1.6.1. I Sverige handhas denna kvalitetskontroll av Statens Provningsanstalt.

I Danmark, Finland och Norge finns standarder som överensstämmer med SIS 056110 samt officiell kvalitetskontroll, som utförs enligt NTR Dokument 1.6.1.

STATENS PROVNINGSANSTALTS KVALITETSKONTROLL

Syfte

Kontrollen har som mål att tillse, att impregneringen av trä i de anslutna företagen sker under betryggande kontroll och i överensstämmelse med de krav som ställs för att erhålla fullvärdiga produkter

Ansvar

Kontrollen omfattar dels en kontroll av företagets interna kontroll, dels en stickprovsmässig kontroll av det impregnerade träet. Företaget är dock ensamt ansvarigt för produktens kvalitet.

Märkning

Endast företag anslutna till kontrollen äger rätt att använda kvalitetskontrollmärkena för respektive träskyddsklass. Märkena är i Sverige inregistrerade hos Patent- och Registreringsverket.



Klass M



Klass A



Klass B



Klass Bx

Allt kvalitetskontrollerat, impregnerat trä skall märkas, dels med märke för respektive träskyddsklass, dels med uppgift om företagets namn eller märke (ursprungsmärkning). Vid leverans av buntat, kvalitetskontrollerat, impregnerat virke av ensartad typ, kvalitet och dimension direkt till nyttjare (arbetsplats) godtas gemensam märkning (buntmärkning).

Märkena får även användas på fakturor, brevpapper, i reklammaterial o dyl.

Information

Information om kvalitetskontrollen lämnas av

Statens Provningsanstalt

Byggnadstekniska laboratoriet A 1

Box 857

501 15 Borås

tel 033-10 20 00

Svenska Träskyddsinstitutet

Drottning Kristinas väg 47 C

114 28 Stockholm

tel 08-22 25 40 ankn 171

FÖRTECKNING ÖVER GODKÄNDA IMPREGNERINGSVERK

SVERIGE

Företag	Klass enligt SIS 056110		
	M	A	B
Knäreds Verkstads AB S-310 20 Knäred	-	-	x
Suntetorps Impregneringsverk S-541 00 Skövde	x	x	-
Västkuststugan AB S-510 60 Överlida	-	-	x

DANMARK

Företag	Klass enligt DS 2122		
	M	A	B
<u>Köpenhamn</u>			
Emdrup Savværk og Trælasthandel DK-2400 Köpenhamn	-	-	x
Collstrop-Dansk Træimprægnering A/S DK-2635 Ishøj	x	x	-
Høeg Hagen & Co. A/S, Avedøre Holme DK-2650 Hvidovre	x	x	-
N.P. Nicolajsen A/S, Avedøre Holme DK-2650 Hvidovre	x	x	-
<u>Sjælland med Öar</u>			
Ringsted Vacuumimprægnering DK-4100 Ringsted	-	-	x
Sorø Stakitfabrik DK-4180 Sorø	x	x	-
Collstrop-Dansk Træimprægnering A/S DK-4600 Køge	x	x	-
Dalhøff Larsen & Horneman A/S DK-4621 Gadstrup	x	x	-
Ryde Savværk DK-4930 Maribo	x	x	-
<u>Fyn med Öar</u>			
Collstrop-Dansk Træimprægnering A/S DK-500 Odense	x	x	-
Odense Vacuumimprægnering A/S DK-500 Odense	-	-	x
Det Fyenske Trælastkompagni A/S DK-5260 Hjallesø	x	x	-
AC Vacuumimprægnering DK-5620 Glamsbjerg	-	-	x
Simmerbølle Vacuumimprægnering I/S DK-5300 Rudkøbing	-	-	x
BT Døre & Vinduer, Nordenbro DK-5920 Humle	-	-	x
<u>Jylland</u>			
A/S Jens Gilling DK-6000 Kolding	-	-	x
Grønborgs Tømmerhandel A/S DK-6000 Kolding	x	x	-
Centrum Vinduer A/S DK-6200 Åbenrå	-	-	x
Cimbria Tømmerhandel A/S DK-6200 Åbenrå	x	x	-
Als Tømmerhandel A/S DK-6400 Sønderborg	-	-	x
Trætiol Fabriken A/S DK-6580 Vamdrup	-	-	x
Vejen Træindustri A/S DK-6600 Vejle	x	x	-
A/S Byggeselskabet Johs. Sørensen DK-6700 Esbjerg	-	-	x

DANMARK

Företag	Klass enligt DS 2122		
	M	A	B
A/S L. Bøtkers Tømmerhandel DK-6700 Esbjerg	x	x	-
Vrøglum Vinduer A/S DK-6840 Oksbøl	-	-	x
Ribo Vinduer A/S DK-6950 Ringkøbing	-	-	x
Ørnhøj Vinduer A/S DK-6973 Ørnhøj	-	-	x
Rationel Vinduer A/S DK-7230 Sdr. Felding	-	-	x
A/S Herning Trælasthandel DK-7400 Herning	x	x	-
Tømremester Svend Mortensen DK-7400 Herning	-	-	x
Bendix Tømmerhandel A/S DK-7600 Struer	x	x	-
A/S Centrum Vinduer DK-7600 Struer	-	-	x
Thy Vacuumimpregnering, Bjarne Amby A/S DK-7700 Thisted	-	-	x
Outrup Vinduer DK-7900 Nykøbing Mors	-	-	x
Collstrop-Dansk Træimpregnering A/S DK-8200 Brabrand	x	x	-
Svend Andersen A/S, Holme DK-8270 Højbjerg	-	-	x
A/S Vip-Let DK-8353 Boulstrup	-	-	x
Silkeborg Vacuumimpregnering v/Ole's Vinduer, Knudslund DK-8653 Them	-	-	x
Collstrop-Dansk Træimpregnering A/S DK-8700 Horsens	x	x	-
Horsens Trælasthandel A/S DK-8700 Horsens	x	x	-
Horsens Vacuumimpregnering DK-8700 Horsens	-	-	x
Dalhoff Larsen & Horneman A/S DK-8722 Hedensted	x	x	-
A/S Horisont Vinduesproduktion DK-8800 Viborg	-	-	x
A/S Børge Jacobsens Inventarsnedkeri, Hjorthede DK-8850 Bjerringbro	-	-	x
Randers Aktie-Tømmerhandel, Tømmergården DK-8900 Randers	x	x	x
A/S Brdr. Bendtzen DK-9000 Ålborg	x	x	-
Collstrop-Dansk Træimpregnering A/S c/o G. Toft, Drastrup DK-9200 Skalborg	x	x	-
Hjallerup Træindustri A/S DK-9320 Hjallerup	-	-	x

Företag	Klass enligt DS 2122		
	M	A	B
Snedkermester Poul Andersen, Hornum DK-9600 Års	-	-	x
Bullboard A/S DK-9800 Hjørring	x	x	-
Burskov Træindustri, Linderum DK-9870 Sindal	-	-	x
H.E.J. Vinduer A/S, Skærum DK-9900 Frederikshavn	-	-	x

FINLAND

Företag	Klass enligt SFS 3974		
	M	A	B
Helsingin Kyllästyslaitos Oy SF-04220 Kervo 2	x	x	-
Oy Impregno Ab SF-49401 Fredrikshamn	x	x	-
Kaskisten Puutavara Oy SF-64260 Kaskinen	x	x	-
Oy Kaukas Ab SF-53200 Villmanstrand	x	x	-
Kestopuu Oy SF-60800 Ilmajoki	x	x	-
Oy Nokia Ab SF-37101 Nokia I	x	x	-
Ab Påras Oy SF-68500 Kronoby	x	x	-
Rauma-Repolä Oy, Lahden tehtaas SF-15100 Lahtis	x	x	-
Savon Voima Oy SF-70100 Kuopio 10	x	x	-
G.A. Serlachius Oy, Kolho SF-35990 Kolho	x	x	-
G.A. Serlachius Oy, Höljälkkä SF-75990 Höljälkkä	x	x	-
Turun Kyllästyslaitos Oy SF-20270 Ihala	x	x	-
VAP0, Hankasalmen saha SF-51500 Hankasalmi	x	x	-
VAP0, Väärälän kyllästämö SF-50100 S:t Michel 10	x	x	-
Veitsiluoto Oy SF-94800 Kemi 80	x	x	-
Vierumäen Teollisuus Oy SF-19110 Vierumäki	x	x	-

NORCE

Företag	Klass enligt NS 3190		
	M	A	B
Alvdal Skurlag A/L N-2560 Alvdal	x	x	-
Aksel Bruvik N-5000 Bergen	x	x	-
A/S Dillner & Co. N-7001 Trondheim	x	x	-
Elverum Treimpregnering A/S N-2400 Elverum	x	x	-
Emil Fjeld A/S N-2100 Skarnes	x	x	-
Fusa Tre-Miljø A/S N-5640 Eikelandsosen	x	x	-
Gilhus Bruk A/S N-3001 Drammen	x	x	-
A/S Hedmark Treimpregnering N-2344 Ilseng	x	x	-
Henry Johansen Ltd. A/S N-2000 Lillestrøm	x	x	-
Kaupanger Impregnering N-5880 Kaupanger	x	x	-
Kirkenesvaag Sagbruk og Høvleri A/S N-7700 Steikjer	x	x	-
A/S Kjølita Sagbruk og Høvleri N-4600 Kristiansand	x	x	-
Løvenskiold-Vækerø A/S, Fossum Bruk N-0slo 7	x	x	-
Malo Sagbruk A/S N-6370 Nesjestranda	x	x	-
Marnar Bruk A/S N-4500 Mandal	x	x	-
Mathiesen-Eidsvold Værk N-2073 Bøn		x	-
A/S MøreTre N-6652 Surna	x	x	-
Nidarå Trelast A/S N-4942 Selåsvatn	x	x	-
Norsk Impregneringskompani A/S N-3250 Larvik	x	x	-
A/S Rakkestad Sag og Høvleri N-1890 Rakkestad		x	-
Raumnes Bruk A/S N-2150 Årnes	x	x	-
Saugbrugsforeningen N-1750 Halden	x	x	-
Skjåk Almenning Sag og Høvleri N-2692 Bismo	x	x	-
A/S Skogeiernes Impregneringsverk N-3500 Høynefoss	x	x	-
A/S Skogmo Bruk N-7864 Skogmo	x	x	-
Solør Treimpregnering A/S N-2260 Kirkenær	x	x	-
Sør-Mo Bygg N-9000 Tromsø	x	x	-

NORGE

Företag	Klass enligt NS 3190		
	M	A	B
Telemark Treimpregnering A/S N-3900 Porsgrunn	x	x	-
A/S Trelastkompaniet, Box 268 N-4001 Stavanger	x	x	-
A/S Trøndelag Impregnering N-7094 Lundamo	x	x	-
Norske Skogindustrier A/S A/S Van Severen & Co. Ltd. N-7801 Namsos	x	x	-
A/S Voss Sag & Høvleri N-5700 Voss	x	x	-