

# RAPPORT

## **Forskningsprogram 1987/88**

**Trätek**

FORSKNINGSPROGRAM 1987/88

## FÖRORD

Programbudget 1987/88

TräteknikCentrums programbudget är en budget för den kollektiva delen av ramprogrammet mellan Styrelsen för Teknisk Utveckling (STU) och Stiftelsen Svensk Träteknisk forskning. Föreliggande programbudget avser år 3 inom ramprogrammet för perioden 1985/86 - 1987/88.

Budgeten för 1986/87 uppgår till ca 25,7 Mkr (inkl en riktad kollektiv satsning). Därutöver beräknas ytterligare riktade kollektiva och delkollektiva satsningar i storleksordningen 1 - 2,5 Mkr. Dessa satsningar fastlägges under budgetåret.

Beträffande projektverksamheten med särskilda medel från STU, Arbetsmiljöfonden, Byggforskningsrådet, Statens Industriverk m fl samt uppdragsverksamheten från industrin hänvisas till TräteknikCentrums kostnads- och intäktsbudget för 1987/88.

Programbudgeten presenteras per styrgrupp.

Noteras kan att många satsningar av tvärprojektkaraktär ingår i programbudgeten. Av arbetstekniska skäl är dock tvärprojekten insorterade i styrgruppsbudgeterna med "hemvisten" i första hand bestämd av vilken styrgrupp som finansierar projektet.

Årets budget innebär ökade satsningar främst rörande produktionsteknisk, trämaterialteknisk (inkl skivmaterial) och träbyggnadsteknisk forskning. De volymmässigt största insatserna görs inom den sågverksproduktionstekniska forskningen. Stora satsningar görs också inom fukt- respektive brandforskning (Sg 5, 6, 8, 15, 16, 19 och 25). På manufakturområdet utgår styrgrupperna 13 (trämöbler), 17 (trappor), 18 (inredningar) och 24 (övriga trämanufakturprodukter). I stället har styrgrupp 26 (inomhusprodukter) bildats.

Grunden för prioritering mellan områden/styrgrupper är dels diskussioner och beslut i styrelsen, dels beslut som fattats av sågverksindustrins respektive manufakturindustrins forskningsutskott. Inom de olika styrgrupperna har därefter lämnats förslag på projekt för 1987/88. Möjligheterna att erhålla speciella anslag inom vissa särskilt angelägna områden i form av projektstöd eller s k kunskapsuppbyggande program har också beaktats vid prioriteringen. Inför 1987/88 förutses bl a externa satsningar inom områdena trä och fukt och produktionsteknik inklusive torkning.

Stockholm 1987-05-26

Martin Wiklund

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>STYRGRUPP 1 - Produktion i sågverk</u>		Kvalitetsbestämmande faktorer	33
Kvalitetssimulering av sågtimmer	4	- information och bevakning	
Systemanalys	6	Testmetoder för vattenavvisande effekter på trä	34
Systemanalys - Limmared	7	Trämaterialets kemiska och biologiska nedbrytning under en målningsfärg	35
Erfarenheter från datorisering i sågverk	8	Ändträförsegling	36
Hyvlingsteknik	9	Utvärdering av fuktdynamiken hos för närvarande använda ytbehandlingssystem för trä utomhus	37
Massiva trägolv - hyvling av golvträ	10	Varaktigare målningsystem genom ytstabilisering av träunderlaget	38
Torrvirkesemballering	11	<u>STYRGRUPP 6 - Trävaruklassificering</u>	
Högutbytessågning - tekniköverföring till industrin	12	Konstruktionsvirke - normer, standarder, bevakning	39
Vintersågning; spånlimning	13	Långtidsbelastning av konstruktionsvirke	40
Vintersågning; urslagsskador vid planreducering samt fiberurrivning vid ramsågning	14	Eurocode 5 - karakteristisk hållfasthet hos virke	41
Inverkan av sågsättet på den sågade trävarans kvalitet efter torkning	15	Sannolikhetsteoretisk dimensionering av träkonstruktioner	42
Hantering - skador på virke i virkesordnarfickor	16	Delprojekt a: Hållfasthetsvariationer hos konstruktionsvirke	
Biobränsleproduktion	17	Snickerivirkeskvalitet	43
Råvarufrågor - datorstödd aptering	18	Snickerivirke - normer, standarder och allmän bevakning	44
Utveckling av sönderdelningsmodell	19	Regler för bedömning av våtlagringsskador på virke	45
Produktionsutveckling sågverk, delkollektivt projekt	20	Näringsinnehåll vid virkesytor - betydelse för möglingsbenägenhet	46
Utrustning för detektering av stockars inre kvalitet och optimering av värdeutbytet	21	Standardträ BST	47
Ny styrfunktion vid blocksågning	22	<u>STYRGRUPP 7 - Marknadsanpassning, vidareförädling</u>	
Sågtimmersortering	23	-	
Hanteringsskador på sågat virke i sågverk. Examensarbete	24	<u>STYRGRUPP 8 - Byggkomponenter</u>	
Verktygsskötsel	25	Träbyggande - bevakning av normer och standarder	48
Sågverkens biprodukter och biproduktion	26	Träbyggande på exportmarknader	49
Styrningsmetodik för virkestorkar	27	Trä - fukt: bevakning	50
<u>STYRGRUPP 3 - Torkning, lagring, energi</u>		Bygga torrt	51
Färdigtorkning	28	Trä - syll-system	52
Torkundersökningar	29	Krypgrunder	53
Energihandbok (torkhandbok för trä 3)	30	Förband	54
<u>STYRGRUPP 4 - Miljö sågverk</u>		Sannolikhetsteoretisk dimensionering av träkonstruktioner	55
-		Delprojekt b: Karakteristisk bärförmåga hos konstruktionskomponenter	
<u>STYRGRUPP 5 - Trämaterialeknik</u>		Träbygggnadshandbok	56
Fungiciders kemiska uppbyggnad och funktion	31		
C-impregnering av gran. Provning av användningsmöjligheter	32		

<u>STYRGRUPP 9 - Träförpackningar</u>		<u>STYRGRUPP 21 - Produktionsteknik trä-</u>	
Information och internationellt	57	<u>manufaktur</u>	
kontaktarbete		Minskade omställningstider	80
Produktionsstatistik och index	58	Kvalitetsteknik	81
Norm- och standardiseringsarbete	59	Skärande bearbetning	82
CAD-CAM-system för pallar och	60	Standardisering av verktyg respek-	83
lådor		tive beslag	
Utveckling av emballage - för-	61	Datorer inom träindustrin	84
bandsteknik, testmetoder			
Träförpackningshandbok	62	<u>STYRGRUPP 22 - Miljö trämanufaktur</u>	
		Planering och information vid	85
<u>STYRGRUPP 10 - Plywood</u>		Träteknik i Jönköping	
-			
		<u>STYRGRUPP 25 - Brand</u>	
<u>STYRGRUPP 11 - Träfiberskivor</u>		Brandteknisk basverksamhet	86
Basverksamhet	63	- styrgrupp	
Högkoncentrationssilning	64	Nya internationella brandprov-	87
Utfällning - slutning	65	ningsmetoder	
Blandråvara - styrning	66	Träkonstruktioner och brand	88
		- storprojekt	
<u>STYRGRUPP 12 - Spånskivor</u>		Godkännandelista - underlag	89
Mindre vedförbrukning	67	Industribyggnader - försäkring	90
Effektivare limutnyttjande	68	Dörrar - godkännande	91
Formaldehydemissionsprovning i	69	Statistik småhusbränder	92
produktionsledet		Träpanelers bidrag till brandmot-	93
Skivors möglingsbenägenhet (forts)	70	ståndet - fogfyllnad	
Färskt virke (forts)	71	Termisk påverkan m a p hållfasthet	94
		och styvhet hos regelvirke och	
<u>STYRGRUPP 14 - Stoppmöbler</u>		lättbalkar	
Handbok för stoppade möbler	72		
		<u>STYRGRUPP 26 - Inomhusprodukter</u>	
<u>STYRGRUPP 15 - Dörrar</u>		Möbelstandardisering	95
Klimattest av ytterdörrar i prov-	73	Handbok om ytbehandlingsmetoder	96
hus			
Test av träbaserade skivor	74	<u>SKOGSTEKNIK</u>	
		Fällnings- och upparbetningsteknik	97
<u>STYRGRUPP 16 - Fönster</u>		Virkesvärde	98
Beklädda fönster	75	Mät- och reglertekniska tillämp-	99
		ningar för skogsbruket	
<u>STYRGRUPP 19 - Trähus</u>			
Fukt i byggnader	76		
Kvantifiering av energisparåtgär-	76		
der för uppfyllande av SBN-87			
Erfarenheter från energisnåla små-	78		
hus, enstaka respektive serieprodu-			
cerade			
<u>STYRGRUPP 20 - Limträ</u>			
Brandteknisk klassificering av	79		
takytor med exponerat bärverk av			
limträ			

STYRGRUPP 1      PRODUKTION I SÅGVERK

Projekttitel      KVALITETSSIMULERING AV SÅGTIMMER

Projektledare      Lars Göte Johansson, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning      Projektet är ett samarbetsprojekt mellan TräteknikCentrum och Institutionen för Skogsteknik, SLU. Det syftar till att ta fram beräkningshjälpmedel för att studera samband mellan kvalitetsstyrande faktorer i rundvirke och sågad vara.

Målsättning      Projektet har tre etapper/mål:

1. En "stambank" byggs upp med ett representativt antal tredimensionellt beskrivna stammar. Detta sker genom att stammarna kapas upp i trissor (ca 15 mm tjocka), vilka mäts vad gäller yttergeometri, kvistar m m. Erhållna mätdata från enskilda trissor används sedan för att rekonstruera bl a stamform och inre kvistgeometri.
2. Ett simuleringsprogram utvecklas för att "aptera" och "såga" virket. Detta datorprogram ska också kunna värdeberäkna utfallet.
3. Stambanken och simuleringsprogrammet används för att studera några väsentliga frågor avseende kvalitet. Etapp 3 är av demonstrativ karaktär inom projektet och har ännu ej definitivt beslutats till sitt innehåll. Den volymmässigt största användningen av projektets verktyg (stambank och simuleringsprogram) beräknas ske efter projektets avslutande.

Tidplan      Omfattning:  
Projektvolym: Under 1987/88 totalt ca 0,7 månår.

Referensgrupp      Speciellt tillsatt referensgrupp med representanter för:

- Integrerade skogsföretag
- Köpsågverk
- Virkesmättningsrådet
- Anslutande forskningsinstitutioner
- Finansiärer

Lennart Forsberg, Virkesmättningsrådet är ordförande.

Dessutom finns en "styrgrupp" för samordning mellan de ingående institutionerna (TräteknikCentrum och Institutionen för Skogsteknik).

- Rapportering
1. Beskrivning av inmätningssmetod för stammar har publicerats under 1986.
  2. Slutrapport efter projektsslut.

Marknadsföring

Projekttitel        SYSTEMANALYS

Projektledare      Roland Palm, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    I flera olika sammanhang behövs ökad kunskap om kostnadsstrukturen i sågverk. En modell anpassad för persondator har tagits fram och ska testas på fyra medelstora sågverk, varefter ett typsågverk konstrueras.

Tidplan            Under hösten redovisas modellen, varefter steg 2 genomförs och typsågverket redovisas under våren 1988. Steg 3 genomförs under 1988/89.  
Projektvolym under 1987/88: ca 0,5 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering      Intern rapport hösten 1987 om modellen, varefter den publiceras tillsammans med typsågverket i TräteknikRapport våren 1988.

Marknadsföring   Projektet bedrivs i nära samverkan med Industriservicegruppen.

Projekttitel        SYSTEMANALYS - LIMMARED

Projektledare     Roland Palm, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Inför datoriseringen av de administrativa systemen har framförts önskemål om närmare koppling till produktions-systemet och hjälp med formulering av sågverkens kravspecifikation för administrativa system. Genom tillmötesgående från ett sågverk har skapats möjlighet att följa ett praktikfall allt från formulering av preliminär kravspecifikation till färdig installation.

Målsättning        Att följa de olika stegen i datoriseringen fram till färdiga fungerande rutiner, som täcker sågverkets alla verksamhetsområden. Undersöka behovet av branschgemensamma insatser inom området.

Tidplan             Arbetet beräknas fortsätta t o m budgetåret 1987/88.  
Projektvolym: 0,5 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering       Rapportering från detta projekt via projektet "Erfarenheter från datorisering i sågverk".

Marknadsföring

Projekttitel      ERFARENHETER FRÅN DATORISERING I SÅGVERK  
Projektledare     Roland Palm, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    De erfarenheter av datorisering i sågverk som erhålles inom projektet 1-145, ska här dokumenteras och föras ut till branschen på lämpligaste sätt.

Målsättning        Att dokumentera erfarenheterna inom främst projektet 1-145 från datorisering i sågverk i olika rapporter, checklistor m m och sprida denna kunskap till branschen. Genomföra kompletterande branschgemensamma satsningar inom området, för att underlätta branschens samarbete med program- och maskinleverantörer.

Tidplan             Arbetet beräknas fortsätta under 1987/88.  
Projektvolym: Under 1987/88 ca 0,2 månår.

Referensgrupp      Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering       Rapportering först som preliminära interna rapporter, därefter som TräteknikRapport. Redovisning under en temadag 1987/88.

Marknadsföring    Arbetet bedrivs i nära samarbete med program- och maskinleverantörer.

Projekttitel      HYVLINGSTEKNIK

Projektledare    Hartwig Blümer, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Hyvleriernas situation idag kännetecknas dels av ökad vidareförädlingsgrad hos produkterna, dels av ökade krav på högre produktivitet. Projektet syftar till att genom teknikutveckling förbättra lönsamheten inom hyvleriindustrin samt att genom en medveten kvalitetsförbättring åstadkomma ökade marknadsandelar för hyvlade trävaror.

Målsättning       För att kunna anpassa produkterna till kundkraven samt för att ävenledes kunna bedriva en aktiv och marknadsinriktad produktutveckling erfordras kunskaper vad avser moderna produktionsteknologier och deras tillämpningsmöjligheter. Att utveckla och överföra kunskaper till praktiskt bruk är ett delmål. Ett annat delmål är att utveckla nya bearbetningsmetoder och verktyg.

Tidplan            Arbetet beräknas pågå under 87/88 och 88/89.  
Projektvolym: 0,3 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 1, hyvlingkommittén inom SSTEM.

Rapportering      Årsvis som TräteknikRapport.

Marknadsföring   Enligt TräteknikCentrums policy. Medlemsföretag gynnas i första hand.

Projekttitel        MASSIVA TRÄGOLV - HYVLING AV GOLVTRÄ  
Projektledare      Hartwig Blümer, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm  
                         tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    För närvarande domineras golvmarknaden helt av syntetiska material och textilmattor. I mindre utsträckning förekommer skiktlimmat golvplank med ädelträ som slitskikt. Frånsett vissa användningsområden såsom fritidshus, vindsvåningar m m är andelen massiva golvbräder av furu och gran obefintlig. Projektet syftar till att genom teknik och produktutveckling öka andelen barrträ på golvmarknaden väsentligt.

Målsättning        Att utveckla ett nytt massivgolvsystem med användning av företrädesvis klentimmer. Genom ett ändamålsanpassat sönderdelningssystem skall virkets naturliga hårdhet optimalt utnyttjas. Ett "nygammalt" sammanfognings- och läggnings-system baserat på fogfri limning planeras att utvecklas. Förslag till ythärdande och miljövänliga ytbehandlings-system utarbetas.

Tidplan            Arbetet har påbörjats under 86/87 och beräknas pågå under 87/88 och delar av 88/89.  
Projektvolym: 0,6 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 1. Projektkommitté med intresserade sågverksföretag med vidareförädling och Träinformation.

Rapportering      Årsvis som TräteknikRapport. Första rapport kommer hösten 1987.

Marknadsföring   Enligt TräteknikCentrums policy. Medlemsföretag inom SSTEFGynnas i första hand.

Projekttitel      TORRVIRKESEMBALLERING

Projektledare    Ingemar Sandqvist, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Marknaden för specialtorkade varor, snickeritorrt virke, ökar och kommer att öka än mer. Det är därför viktigt att finna den ekonomiskt och tekniskt bästa emballeringen samt precisera minimikraven för transporter och lagring av specialtorkat virke av olika slag, såsom innerpaneler, golvbräder, komponenter, etc.

Tidplan            Flerårigt projekt. Under 1983/84 har etapp 1 och 2 avslutats. Under 1984/85 har etapp 3 och 4 avsetts att genomföras men endast till en mindre del kunnat bearbetas p g a mellankommande arbeten. Under 1985/86 har etapp 3 avslutats och etapp 4 påbörjats. Under 1986/87 har etapp 4 avslutats. Under 1987/88 kommer etapp 5 och 6 utföras.  
Projektvolym: Ca 0,15 manår.

Referensgrupp    Styrgrupp I. Sektor Produktion.

Rapportering     Rapportering som TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel HÖGUTBYTESSÅGNING -TEKNIKÖVERFÖRING TILL INDUSTRIEN  
Projektledare Stefan Qviberg, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Projektet Högutbytessågningsprojektet är nu avslutat beträffande de kunskapsutvecklande faserna och rapporter kring detta skall publiceras. För att förkorta tiden för denna nya kunskap och teknik att tas i praktiskt bruk ute på sågverken avser TräteknikCentrum att genom särskilda insatser intressera sågverk och maskintillverkare för denna produktionsteknik.

Ett särskilt presentationsmaterial skall tas fram där tekniken presenteras på ett konkret sätt så att det framgår hur den kan anslutas till befintliga produktionssystem. En kostnadskalkyl för en produktionsanläggning skall också tas fram.

Målsättning Avsikten är att få ett eller flera sågverk intresserade av sågtekniken och på så sätt kunna motivera någon maskintillverkare att ta upp en tillverkning av denna maskinutrustning. TräteknikCentrum skall därvid mot en rimlig ersättning till maskintillverkaren överlåta de programvaror och den tekniska dokumentation som är framtagen inom projektet. Betalningsansvaret för den återbetalningspliktiga skuld som finns till STU skall också övertas av maskintillverkaren.

Tidplan Arbetet beräknas pågå under 1987/88.  
Projektvolym: Ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1.

Rapportering PM efter avslutat arbete.

Marknadsföring Projektet bedrivs som en del av Industriservices verksamhet.

Projekttitel	VINTERSÅGNING; SPÅNLIMNING
Projektledare	Ingemar Sandqvist, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	<p>Som ett resultat av det delkollektiva projektet Vintersågning rörande litteratur och praktiska erfarenheter föreslogs att en andra etapp avseende praktiska prov skulle genomföras.</p> <p>Bland flera förslag enades man om att ta upp vinterproblemet spånlimning.</p>
Målsättning	<p>Den spånlimning som uppstår i samband med huvudsönderdelningen och förorsakar primära problem ger också upphov till sekundära problem i den efterföljande produktionsapparaten. Det oaktat är målsättningen att lösa de primära problemen.</p> <p>Endera kan detta ske genom att man förhindrar att spånlimning uppstår eller accepterar att det kortvarigt uppstår och snabbt avlägsnar detsamma.</p>
Tidplan	<p>Arbetet beräknas pågå under 1987/88. Beräknad projektstart vintern 1987/88.</p> <p>Projektvolym: Ca 0,25 manår.</p>
Referensgrupp	Styrgrupp 1. Sektor Produktion.
Rapportering	TräteknikRapport.
Marknadsföring	

Projekttitel VINTERSÅGNING; URSLAGSSKADOR VID PLANREDUCERING SAMT FIBERURRIVNING VID RAMSÅGNING

Projektledare Ingemar Sandqvist, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Det tilltänkta projektet omfattar dels studier av urslags-  
skador vid planreducering, dels fiberurrivning vid ramsågn-  
ning av gran, i samband med vintersågning.

Målsättning Då inmatningstransportörens hastighet vid reducere-  
ning skall vara något lägre än periferihastigheten hos  
centrumskivan och då rätt matningshastighetssänkning är  
svår att åstadkomma, bör ett prov göras vid en anläggning  
där full kontroll kan hållas över dels reducerevarvtalet,  
dels inmatningstransportörens hastighet. Det förutsätts  
härvid att hastigheten hos båda utrustningarna kan ändras  
steglöst och oberoende av varandra, exempelvis genom lik-  
ströms- eller hydrauldrift eller genom frekvensstyrning.  
Målet är att härigenom kunna studera varvtalets och mat-  
ningshastighetens inverkan.

Av de olika typer av reducerskivor som finns på markna-  
den torde spiralskivan vara den lämpligaste att studera,  
oaktat flisen inte blir den bästa. Långknivskivan kan  
direkt uteslutas medan stegskivan borde tas med då dess  
skärförhållanden skiljer sig från spiralskivans.

Vid ramsågning torde följande gälla. Då en sågtand skär  
genom en frusen kvist, speciellt en grankvist (som är  
mycket hårdare än en furukvist), berövas den eggskärpan  
mycket snabbt. Som en följd härav kommer ramsågbladet att  
skära allt sämre och urrivningar uppstår i splintveden.  
Att urrivningar uppträder i splintveden beror på att bla-  
den som sågar här skär genom grövre kvistar samt på att  
cellrummen, som är helt fyllda med is, medverkar till att  
ytan blir söndertrasad och i värsta fall urrivningar upp-  
kommer. Noteras kan att draghållfastheten ökar med sjunk-  
ande temperatur, vilket innebär att större fiberfragment i  
stället för att skäras av dras ur. Målsättningen är att  
söka finna de faktorer som inverkar menligast.

Tidplan Arbetet beräknas pågå under 1987/88. Beräknad projektstart  
vintern 1987/88.

Projektvolym: Ca 0,25 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel      INVERKAN AV SÄGSÄTTET PÅ DEN SÄGADE TRÄVARANS KVALITET  
EFTER TORKNING

Projektledare    Ove Söderström och Johan Sederholm, Träteknik, Box 5609,  
114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    *Märagsågning ger i förhållande till raksågning ett bättre  
volymutbyte och ett bättre kvalitetsutfall med avseende  
på vankant. Det finns också klara indikationer på att en  
märagsågad planka är mindre sprickbenägen än en raksågad.  
Projektet avser att klarlägga det sistnämnda vid olika  
våttemperaturnivåer.*

Målsättning        Projektet avser att mäta hur mycket bättre kvalitetsut-  
fallet blir med märagsågat virke än raksågat efter torkning  
vid minst två våttemperaturer.

Tidplan            Mätningen utförs under hösten 1987.  
Projektvolym: Ca 0,25 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 1.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring    Industriservice.

Projekttitel HANTERING - SKADOR PÅ VIRKE I VIRKESORDNARFICKOR  
Projektledare Tommy Helgesson, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Hanteringen av det sågade virket i olika transport- och sorteringsanordningar inom sågverket ger skador och utbytesförluster. Genomförda studier visar att elevatorer, transportörer och fallfack ger skador i form av vankant, slagmärken, sprickor och bräckage. Vilken typ av skada som uppstår är beroende av virkesdimension, kvalitet och maskinutrustning. Undersökningen avser en fortsatt kartläggning av skadorna och förslag på åtgärder för att minimera dessa.

Målsättning Att med utgångspunkt från genomförda skadestudier arbeta fram förslag på åtgärder för att eliminera skadorna.

Tidplan Arbetet startade budgetåret 1986/87 och beräknas avslutas våren 1988.  
Projektvolym: Ca 0,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering TrätecknikRapport hösten 1987. Seminarium med maskintillverkare våren 1988.

Marknadsföring Enligt Trätecks policy.

Projekttitel        BIOBRÄNSLEPRODUKTION

Projektledare      Ingemar Sandqvist, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Sågverksindustrin har i kraft av sin geografiska spridning och tidigare erfarenhet av biobränslehantering en stor potentiell möjlighet att etablera sig som leverantör även av biobränsle. Det som är närmast av intresse för skogsindustrin är den energi som kan produceras på basis av egna biprodukter samt det biomassatillskott som kan erhållas i samband med helträdsavverkningar och gallringar.

Målsättning        Att finna de tekniker som möjliggör en vidgad och säker avsättning av biobränsle från sågverk.

Tidplan             Budgetåret 1987/88.  
Projektvolym: Ca 0,4 manår.

Referensgrupp

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel RÅVARUFRÅGOR - DATORSTÖDD APTERING  
Projektledare Erik Drake, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Så länge apteringen sköts manuellt har prislistans konstruktion begränsad effekt på timrets utseende, timrets tidigare sammansättning påverkar troligen apteringen ganska mycket. Med datorstödd eller datorstyrd aptering kan man förvänta sig att datorns styrinstruktioner såsom prislistan eller ur denna tolkade avsmalningsvillkor m m får ett allt starkare genomslag på timmerutfallet vid mekaniserade avverkningar. Den ökade styrningen medger förbättrade möjligheter för sågverken att påverka apteringen mot en gynnsammare fördelning av timmerfångsten samtidigt som ökade krav kommer att ställas på att sågverken kan specificera sina behov. Då detta är en fråga som i hög grad kan påverka sågverkens råvarusituation bör området bevakas av TräteknikCentrum.

Målsättning Att bevaka utvecklingen inom området datorstödd aptering beträffande teknisk utveckling och praktiska effekter på timmerutfallet.  
Att öka kunskapen om hur prislistan inverkar på dimensionsutfallet vid olika beståndstyper genom inköp och upplärning på de framtagna datorbaserade apteringsprogrammen.  
Att om möjligt utnyttja det stammaterial som insamlas i proj. Kvalitetssimulering för att studera hur olika apteringar inverkar på utfallet av sågad vara.

Tidplan Punkt 1 och 5 bevakas under 87/88.  
Punkt 2-3 genomförs under 1987.  
Punkt 4 bör preliminärt kunna startas vintern -88.  
Projektvolym: Ca 0,3 månår.

Referensgrupp Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering I första hand internrapportering till styrgruppen.  
Punkt 4 som publicerad Rapport.

Marknadsföring

Projekttitel	UTVECKLING AV SÖNDERDELNINGSMODELL
Projektledare	Stefan Qviberg, Trätekt, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	Projektet avser att utveckla ett beräkningsprogram där kopplingen råvara-sönderdelning-postning vid verklig drift kan analyseras och optimeras. Programmet skall kunna användas för produktionsstyrning och produktionsuppföljning vid såväl ren standardproduktion som vid specialsågningar med kortlängder eller genomsågning.
Målsättning	Genom de praktiska arbeten vi genomfört har vi fått en mycket god bild av vilka områden som måste förbättras, för att effektivt kunna styra och optimera produktionen. Målsättningen är att ta fram beräkningsprogram där kopplingen råvara-sönderdelning-postning vid verklig drift kan analyseras och optimeras samt utföra optimeringar på hela produktionssituationen där såväl utbyte som övriga produktionskostnader igår. Syftet är att få fram en modell där en helhetssyn på produktionen finns och med vars hjälp en flexibel produktion kan analyseras. Exempelvis jämförelser mellan ren volymproduktion och specialsågningar såsom kortlängder och genomsågning. För att uppnå lönsamhet i framtida sågproduktion kommer det att bli nödvändigt med en mycket flexibel produktion utgående ifrån marknadens krav. Detta kommer också att kräva en bättre kostnadsuppföljning och en bättre produktionsstyrning.
Tidplan	Steg 1 1987/88, steg 2 och 3 1988/89. Projektvolym: Ca 1,1 manår Steg 1 1987/88.
Finansiering	SIND är medfinansiär.
Referensgrupp	
Rapportering	
Marknadsföring	Den färdiga programvaran kommer att erbjudas sågverksindustrin till självkostnadspris.

Projekttitel      PRODUKTIONSUTVECKLING SÅGVERK, DELKOLLEKTIVT PROJEKT

Projektledare     Stefan Qviberg, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

- Sammanfattning    För att möta en alltmer komplicerad produktionssituation hos sågverken avser Trätek att utveckla ett program för produktionsstyrning. Avsikten är att arbeta med en helhetssyn för styrning av sågproduktionen från råvara till färdig produkt, där produktivitet och högt utbyte skall kombineras med stor flexibilitet för produktion av kundanpassade produkter i korta serier.
- Utgående från marknadens krav på kvaliteter och dimensioner skall sortering, torkning och sönderdelning styras med utgångspunkt från den råvarubas sågverket arbetar med. I kombination med en probleminventering av produktionen framtages en utvecklingsplan för de olika produktionsavsnitten. Exempel på sådana insatser kan vara utveckling av timmersortering, utbildning av kantningspersonal, utbyggnad av såglinjer eller torkkanalys. Ett område som särskilt skall utvecklas är framtagning av kvalitets-specifikationer där sågverket skall definiera sina sorteringsregler mot olika kundkrav.
- Målsättning       Målsättningen är att analysera produktionssystemen hos sågverk samt utveckla en metodik för styrning av sågverksproduktionen där de olika avsnitt som vi idag arbetar med skall samverka för en helhetssyn på sågproduktionen.
- Detta utvecklingsarbete avses att genomföras inom ramen för ett delkollektivt projekt där 30 sågverk skall ingå med en insats om 30.000 kr vardera.
- Tidplan            Steg 1 arbetas fram under augusti till oktober 1987. För att presenteras för styrgrupp och styrelse under hösten 1987.
- Projektvolym: Ca 0,1 manår.
- Referensgrupp
- Rapportering
- Marknadsföring   När underlaget i förprojektet steg 1 är färdigt, är avsikten att detta skall kunna presenteras för genomförande av det delkollektiva projektet.

Projekttitel	UTRUSTNING FÖR DETEKTERING AV STOCKARS INRE KVALITET OCH OPTIMERING AV VÄRDEUTBYTET
Projektledare	Anders Grönlund, Träteknik, 931 87 Skellefteå, tel 0910-652 00
<hr/>	
Sammanfattning	Ökade kunskaper om varje individuell stocks egenskaper ger större möjligheter till ett förbättrat utnyttjande av råvaran. Syftet med det projekt som nu planeras är att utveckla en prototypustrustning för detektering av stockens inre kvalitet och optimering av värdeutbytet.
Målsättning	Syftet är att utveckla en prototypustrustning för detektering av stockens inre kvalitet och optimering av värdeutbytet.  Projektet beräknas genomföras under ca 6 år. Det föreslås uppdelas i två huvudsteg, nämligen:  Steg I. Grundläggande teknik- och projekteringsstudier. Steg II. Utveckling och utprovning av prototypustrustning.  Projektsteg I föreslås uppdelas i följande delmoment:  1. Tomografering av stockar. 2. Beräkning av värdeutbytesökningspotential. 3. Strålgångssimulering. 4. Utprovning av utrustning. 5. Utveckling av optimeringsalgoritmer. 6. Utformning av projektsteg II.
Tidplan	Arbetet för projektsteg I beräknas starta hösten 1987 och pågå till 30/6 1991. Projektvolym: 9 månår, varav 0,9 månår 1987/88.
Referensgrupp	Styrgrupp I samt adjungerade representanter från maskintillverkande företag.
Rapportering	TräteknikRapport samt någon eller några temadagar.
Marknadsföring	I projektsteg I skall man ha relativt breda industrikontakter med ett flertal maskintillverkande företag. Projektsteg II skall ske i intimt samarbete med ett eller eventuellt två industriföretag.

Projekttitel NY STYRFUNKTION VID BLOCKSÅGNING  
Projektledare Ingemar Sandqvist, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Att bättre anpassa ramsågen för kurvsågning (märgsågning) så att centreringen av blocket sker i tandgången (blockets vertikala vridningscentrum) varvid blocket och sågtänderna inte utsätts för några sidokrafter. Härigenom kan man genom modifiering av befintlig maskinutrustning öka utbytet.

Tidplan Arbetet är avhängigt av när nyutvecklade styrfunktioner kommer fram, varför projektet omfattar två arbetsår. 1986/87 - 1987/88.  
Projektvolym: Ca 0,15 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1. Sektor Produktion.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel	SÅGTIMMERSORTERING
Projektledare	Johan Sederholm, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	Den runda varans storlek och form är avgörande för hur mycket fyrkantig vara som erhålls ur densamma. En större precision vid bestämning av den runda varans storlek och form är väl motiverad. Den yttre formens samband med inre kvaliteten skall studeras.
Målsättning	Skapa kontrollrutiner för sågtimmersortering, speciellt då formsortering och längdanpassning.
Tidplan	Projektvolym: Ca 0,5 manår.
Referensgrupp	Styrgrupp 1.
Rapportering	Temadag våren 1988 samt TräteknikRapport.
Marknadsföring	Temadag samt kontakter med tillverkare för vilka resultaten bör vara intressanta.

Projekttitel HANTERINGSSKADOR PÅ SÅGAT VIRKE I SÅGVERK. Examensarbete

Projektledare Thomas Lind, Institutionen för träteknik, Skellefteå,  
tel 0910-880 20

Handledare: Anders Grönlund, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-652 00

Tommy Helgesson, Trätek, Box 5609,  
114 86 Stockholm, tel 08-14-53 00

---

Sammanfattning Föreliggande undersökning avser ett examensarbete vid Högskolan i Luleå, Institutionen för träteknik, avseende hanterings-skador på sågat virke i sågverken (råsortering och justerverk) och vilken betydelse dessa skador har i trämanufakturindustrin, t ex vid en fönsterfabrik.

Tidplan Arbetet genomförs under juli, augusti och september 1987.  
Projektvolym: Ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1.

Rapportering Examensarbete rapport Högskolan Luleå. TräteknikRapport i samarbete med Tommy Helgesson.

Marknadsföring Enligt Träteks policy.

Projekttitel VERKTYGSSKÖTSEL  
Projektledare Karin Brodin, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Med projektet avses att sammanställa publicerade råd och anvisningar vad gäller verktygsskötsel av verktyg för sågverksmaskiner.

Tidplan Budgetåret 1987/88.  
Projektvolym: Ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1.

Rapportering TrätecknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel SÅGVERKENS BIPRODUKTER OCH BIPRODUKTPRODUKTION

Projektledare Ingemar Sandqvist, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Målsättning Projektets målsättning är att för sågverksindustrin generellt i första hand förbättra och anpassa biprodukternas kvalitetsmässiga och tekniska egenskaper gentemot avnämarindustrin. Detta för att skapa ett underlag för en bättre betalning av produkterna.

Projektets målsättning i andra hand är att söka frigöra biprodukterna från det beroendeförhållande som f n råder mellan sågverk och avnämare. D v s att inom sågverkens interna sfär söka bygga upp en egen alternativ produktion helt eller delvis baserad på dessa egna biprodukter något mera långsiktigt.

Tidplan Arbetet utförs under budgetåret 87/88.  
Projektvolym: Ca 0,25 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 1.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel STYRNINGSMETODIK FÖR VIRKESTORKAR  
Projektledare Ove Söderström, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Utvecklingen av ytterligare datorsimuleringsprogram bör avbrytas. Experimentella värden på kvaliteten för olika driftsparametrar bör tas fram för längdcirkulationstorkar.

Målsättning Avsikten är att få empiriska data för längdcirkulations-  
torkar så att kvalificerade råd kan ges till sågverken. Det  
torde vara viktigt att påpeka att projektet enbart syftar  
till att lösa ett avgränsat problem inom sågverksindustrin  
och därför är mera av utvecklings- än forskningskaraktär.

Tidplan Arbetet beräknas pågå under 1987/88.  
Projektvolym: Ca 0,85 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 3 samt styrgrupp 1.

Rapportering Skriftlig rapport och eventuellt en temadag.

Marknadsföring Genom Trätorkningsklubben o dyl.

STRYGRUPP 3      TORKNING, LAGRING, ENERGI

Projekttitel      FÄRDIGTORKNING

Projektledare    Lars Malmquist, Trätekt, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

- Sammanfattning    Virkestorkningstekniken är baserad på empiriskt framtagna torkningsscheman enligt vilka torkluftens torra och våta temperaturer skall styras på basis av virkets avtagande fuktkvot. Rekommenderade scheman är inte anpassade för modern styrteknik för virkestorkar och lämnar frågan om torkens konstruktion (givarplacering, lufthastighet, blåsdjup) öppen för individuell justering av varje schema. Projektets syfte är att söka sammanfatta den mycket omfattande empiriska kunskapen i en fysikaliskt tillräckligt adekvat modell för torkningsförloppet, som kan utnyttjas för en i varje särskilt fall optimal torkning. Erforderliga virkes- och torkparametrar ska via en mikrodator ge ett för olika kvalitetskrav anpassat tidsstyrt torkningsschema.
- Målsättning      Formulering av en generell diffusionsbaserad modell av torkningsförloppet i virke att läggas till grund för ren mikrodatorstyrd kammartorkning av virke i alla förekommande fall.
- Tidplan            Arbetet kan antagas bli avslutat till budgetårsskiftet 1988/89.  
  
Projektvolym ca 0,6 manår.
- Referensgrupp    Styrgrupp 3. Sektor Produktion.
- Rapportering     Publicering i internationell facktidsskrift 1989.  
En à två TräteknikRapporter 1989.
- Marknadsföring    Genom Träteks informationsavdelning.

Projekttitel      TORKUNDERSÖKNINGAR

Projektledare    Boris Hájek, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning   Kammartorkar med stora blåsdjup är billigare att bygga än torkar med korta blåsdjup i kr/årsm<sup>3</sup> räknat. Torkningen blir dock ojämn och torkningstiden något längre än vid torkning med korta blåsdjup. Även nedklassning av virket förväntas bli något större. En ekonomisk jämförelse mellan torkar med stora och korta blåsdjup kommer att utföras. Genom att studera nedklassning efter torkning, torkningstid och investeringskapital kan den verkliga torkningskostnaden beräknas.

Målsättning      Genom att studera torkningsprocessen samt kvaliteten på virket efter torkning kan ett ekonomiskt resultat beräknas för olika typer av kammartorkar. Ca fyra olika typer av torkar undersöks och jämförs med den nya moderna kammartorken med kort blåsdjup och nytt reverseringssätt. Eftersom dessa problem är intressanta även för Norge och Finland som torkar sitt virke på liknande sätt som i Sverige kommer arbetet att utföras i samarbete med NTI respektive VTT.

Tidplan           Torkningsförsöken utförs vintertid, lämpligen december 1987/januari 1988. Sortering och provtagning i anslutning till avslutad torkning. Sammanställningsarbeten under våren 1988.

                    Projektvolym 1,6 manår för hela projektet.

Finansiering     Medfinansiärer är SIND, NTI och VTT.

Referensgrupp

Rapportering    TräteknikRapport sommaren 1988.

Marknadsföring

Projekttitel ENERGIHANDBOK (TORKHANDBOK FÖR TRÄ 3)  
Projektledare Björn Esping, Trätekt, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Virkestorken är den största energiförbrukaren vid sågverken. Totalt åtgick det i Sverige 1984 3,3 TWh energi för virkestorkningen. Energibesparande åtgärder vid sågverken kan bli aktuellt när efterfrågan på energi ökar och/eller när virket ska torkas till lägre slutfuktkvoter än skeppningstorr.

Energisnåla torksystem som exempelvis kondensationstorkar blir allt vanligare och en ökad information om dessa torkar är nödvändig. En sammanställning och uppdatering av kunskaperna sker genom bl a litteraturstudier och mindre uppföljningar av energiförbrukningen vid vissa anläggningar.

Materialet sammanställs i en praktisk och faktarik handledning inom trätorkningsområdet för sågverks- och trämanufakturindustrin. Handledningen tar upp energiförbrukningen i virkestorkar med och utan olika energisparssystem samt ger tips om olika energisparande åtgärder.

Tidplan Arbetet beräknas pågå under budgetåret 1987/88.  
Projektvolym 0,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 3. Sektor Produktion.

Rapportering Rapporten utges som Torkhandbok nr 3.

Marknadsföring Genom Träteks informationsavdelning.

STYRGRUPP 5 TRÄMATERIALTEKNIK

Projekttitel FUNGICIDERS KEMISKA UPPBYGGNAD OCH FUNKTION  
Projektledare Göran Hägglund, Trätek, Box 354, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-881 40

---

Målsättning Beskriva vilka kemiska samband som finns mellan olika fungicider.

Tidplan Projektet beräknas avslutas hösten 1987.  
Projektvolym ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 5 Trämaterialeknik.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel C-IMPREGNERING AV GRAN. PROVNING AV ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER  
Projektledare Julius B Boutelje, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Gran är ett svårimpregnerbart träslag och dess impregnering blir mycket varierande. På TräteknikCentrum försöker man därför förbättra impregneringen så långt som möjligt. Man skapar även en erfarenhetsbas beträffande funktionsduglighet hos impregnerat granvirke vid olika användningar där endast måttliga rötrisker föreligger, med avsikten att arbetet skall leda till en för gran anpassad impregneringsstandard.

Tidplan Projektet är flerårigt.  
Projektvolym ca 0,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 5.

Rapportering TräteknikRapport nr 22.  
Föredrag på Nordiska Träskydds dagar 1983.  
Temadag "Förbättrad granimpregnering" 1985-11-14.  
(TräteknikCentrum Rapport P 8603018).  
Konferens om "Incising", 1986-01-10.  
Planerat: rapport under våren 1988

Marknadsföring Via föredrag och temadagar.

Projekttitel KVALITETSBESTÄMMANDE FAKTORER - INFORMATION OCH BEVAKNING  
Projektledare Julius Boutelje, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Från snickeriindustrins sida har man på senare tid kommit med önskemål om att erhålla virke som är mera anpassat till snickeriändamål. Myndigheter har dessutom framställt krav som inte enbart tar hänsyn till gängse sorteringskriterier.

För närvarande föreligger stort behov av lättfattlig information baserad på senare årens forskning på det aktuella området.

Målsättning Att skilja berättigade och oberättigade krav från varandra och att se till att inte den senare typen av krav minskar konkurrenskraften hos trä.

Tidplan Fortlöpande projekt.  
Projektvolym ca 0,25 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 5.

Rapportering Två skrifter är planerade.

Marknadsföring Kontakter med myndigheter, allmän information på området.

Projekttitel TESTMETODER FÖR VATTENAVVISANDE EFFEKTER PÅ TRÄ  
Projektledare Gunilla Svensson, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning För mätning av vattenavvisande effekter på trä används idag olika, ej standardiserade metoder. Det är oklart vilka metoder som ger bäst information om vattenavvisande effekt. Avsikten med projektet är att sammanställa och jämföra de metoder som mest används internationellt vid forsknings- och utvecklingslaboratorier.

Tidplan Projektet avses starta hösten 1987 med etapp 1. Etapp 2 beräknas utföras under våren 1988 och avslutas hösten 1988.  
Projektvolym ca 0,3 månår.

Referensgrupp Styrgrupp 5 - Trämaterialeknik.

Rapportering Rapportering i form av P-rapport.

Marknadsföring

Projekttitel TRÄMATERIALETS KEMISKA OCH BIOLOGISKA NEDBRYTNING UNDER EN MÅLNINGSFÄRG

Projektledare Jan Ekstedt, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Mycket tyder på att även träytan under en pigmenterad målningsfärg bryts ned och att detta är en av orsakerna till att målningsfärger förlorar sin vidhäftning till underlaget.

Syftet med projektet är att identifiera dessa nedbrytande processer och att ta fram målningsystem för trä utomhus med bättre beständighet för såväl färgskikt som trämaterial.

Tidplan Projektet förutses pågå under ytterligare 2-3 år. Arbetet är en del av en planerad grundlig studie av trämaterialens nedbrytning under målningsfärger.

Projektvolym ca 0,5 manår.

Finansiering Medfinansier är BFR.

Referensgrupp Styrgrupp 5 - Trämaterialeknik.

Rapportering Rapportering kommer att ske i form av TräteknikRapport.

Projekttitel      ÄNDRÄFÖRSEGLING  
Projektledare    Jan Ekstedt, Trätek, Box 5609, 114 86 STOCKHOLM  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Betydelsen av ändträförsegling av ytterpaneler och fönsterkonstruktioner framstår allt klarare efter senaste årens arbete vid PRL i England samt Trätek och NIF i Köpenhamn. Trätek har startat ett arbete för att utreda vilken eller vilka typer av ändträförsegling som minskar fuktinnehållet i dessa konstruktioner.

Målsättning        Utarbeta praktiskt användbara ändträförseglingssystem för fönstersnickerier respektive ytterpaneler samt i full skala utvärdera några av dessa "in situ".

Tidplan             Arbetet beräknas pågå under tre år.  
Projektvolym ca 0,4 manår.

Finansiering        Medfinansiär är BFR.

Referensgrupp      Styrgrupp 5, Trämaterialeknik. Sektor Material.

Rapportering        Rapportering sker i form av TräteknikRapport. Delrapportering kommer att ske för de olika momenten under arbetets gång.

Marknadsföring

Projekttitel UTVÄRDERING AV FUKTDYNAMIKEN HOS FÖR NÄRVARANDE ANVÄNDA  
YTBEHANDLINGSSYSTEM FÖR TRÄ UTMOMHUS

Projektledare Jan Ekstedt, Träteck, Box 5609, 114 86 STOCKHOLM  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Även inom fackkretsar föreligger en avsevärd osäkerhet om en målningsfärg skall ha en tät eller öppen ytbehandling för att förhindra en långvarig uppfuktning av trämaterial i utomhusanvändning. Träteck har startat en stor undersökning av dynamiken för fuktvandring i trämaterial med hjälp av datortomografi.

Målsättning Klarlägga hur olika för närvarande använda ytbehandlings-system påverkar uppfuktning/uttorkning av utomhussnickrier (paneler och fönster) och därefter anvisa vägar för utveckling av ur fuktsynpunkt förbättrade ytbehandlings-system.

Tidplan Projektet beräknas pågå under en treårsperiod.  
Projektvolym ca 0,5 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 5, Trämaterialeknik. Nordisk projektgrupp om "Samnordisk forskning om ytbehandlat/målat trä". Nordisk projektgrupp om "Fasadytor - förnyad ytbehandling".

Rapportering TräteknikRapport. Rapportering inom de två samnordiska projekten "Samnordisk forskning om ytbehandlat/målat trä" respektive "Fasadytor - förnyad ytbehandling".

Arbetet bedrivs i nära samband med Nordiskt Institut för Färgforskning i Köpenhamn, VTT i Helsingfors och Statens Teknologiske Institutt i Oslo.

Projekttitel VARAKTIGARE MÅLNINGSSYSTEM GENOM YTSTABILISERING AV TRÄ-  
UNDERLAGET

Projektledare Ingvar Johansson, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
08-14 53 00.

---

Sammanfattning Genom dimensionsstabilisering av trämaterials ytskikt, s k ytstabilisering, kan spänningarna i gränsskiktet färgfilm/trä minskas. Färgens varaktighet kan då förväntas öka. En intakt färg innebär i sin tur ett effektivt skydd mot oönskad uppfuktning av trämaterialiet. Arbetet går ut på att finna produktanpassade stabiliseringssystem för utomhussnickerier med miljömässigt harmlösa kemikalier.

Målsättning Produktanpassade ytstabiliseringssystem för utomhussnickerier baserade på miljömässigt harmlösa kemikalier.

Tidplan Projektet beräknas pågå 1987/88.

Finansiering Medfinansier förväntas bli Nordisk Industrifond.

Referensgrupp Styrgrupp 5 och 16 samt Nordisk projektgrupp - "Samnordisk forskning av ytbehandlat/målat trä".

Rapportering Rapportering sker i form av TräteknikRapport. Rapportering sker också inom det samnordiska projektet "Samnordisk forskning av ytbehandlat/målat trä".

Marknadsföring

STYRGRUPP 6 TRÄVARUKLASSIFICERING

Projekttitel	KONSTRUKTIONSVIRKE - NORMER, STANDARDER, BEVAKNING
Projektledare	Jan Brundin, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	På många håll i Europa är nya sorteringsregler för konstruktionsvirke liksom nya byggnormer under utarbetande/fastställande. Det är viktigt att svenska trävaror inte diskrimineras i dessa sammanhang. Utifrån forskningsresultat och praktisk erfarenhet skall vi i detta projekt verka för detta.
Målsättning	Sorteringsregler och normer, som lägger grunden för en rationell träanvändning och -handel.
Tidplan	Fortlöpande projekt. Projektvolym ca 0,5 manår.
Referensgrupp	Styrgrupp 6. Trävaruklassificering. Sektor Produkt.
Rapportering	Träteknikrapport om karakteristiska hållfasthetsvärden för ECE-virke. Lägesrapporter.
Marknadsföring	Genom fortlöpande kontakter med forskare och normskrivande myndigheter i Sverige och utomlands kan vi få industrins intressen tillgodosedda så långt det är möjligt.

Projekttitel LÅNGTIDSBELASTNING AV KONSTRUKTIONSVIRKE  
Projektledare Bengt Norén, Trätekt, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

**Målsättning** Målsättningen är att avsluta den pågående långtidsbelastningen av konstruktionsvirke under 1987/88. Resultaten är avsedda att vara kontroll av amerikanska resultats tillämplighet på nordiskt virke. I detta hänseende kompletterar Träteks projekt pågående provning av svenskt konstruktionsvirke i Danmark och England. Slutmålet är en översyn av varaktighetsfaktorn i byggnormen.

En annan aspekt på inverkan av varaktig last är krypningen. Vid dimensionering beaktas den med krypfunktioner eller - vanligen - med reduktionsfaktorer för styvhetstal (t ex elasticitetsmoduler). I det pågående projektet studeras primärt tid till brott och mätningar av utböjning är endast ett komplement för bedömning av sannolikheten att ett brott är på väg.

Från tidigare projekt vid STFI/TT finns dock material för sammanställning av krypdata för svenskt virke. Det utgör projektets mål att efter inventering dels av detta material, dels av litteratur sammanfatta kunskapsläget med avseende på krypning och ompröva och eventuellt komplettera anvisningarna för beräkning av träkonstruktioners deformation av varaktig belastning.

**Tidplan** Arbete beräknas pågå under 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,3 manår.

**Finansiering** Medfinansiär är EG.

**Referensgrupp** Styrgrupp 6. Trävaruklassificering.  
Sektor Produkt.

**Rapportering** Genom Träteks rapportserier och till EG.

**Marknadsföring**

Projekttitel EUROCODE 5 - KARAKTERISTISK HÅLLFASTHET HOS VIRKE

Projektledare Jan Brundin, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Inom forskningssamarbetet mellan Sverige och EG genomförs ett projekt med 12 deltagande länder varvid karakteristisk hållfasthet fastställs för virke från olika länder sorterat på olika sätt.

Målsättning En objektiv bedömning av virkes hållfasthet vilket bör försvåra diskriminering av importvirke.

Tidplan Slutföres under 1990.  
Projektvolym ca 0,1 manår.

Finansiering Medfinansier är EG.

Referensgrupp Styrgrupp 6 samt EG-grupp.  
Sektion Produkt.

Rapportering Träteknikrapport samt EG-rapport.

Marknadsföring

Projekttitel SANNOLIKHETSTEORETISK DIMENSIONERING AV TRÄKONSTRUKTIONER  
Delprojekt a: Hållfasthetsvariationer hos konstruktionsvirke

Projektledare Bo Källsner, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Vid traditionell dimensionering av böjbelastat konstruktionsvirke förutsätter man att plankans bärförmåga är konstant utmed plankans längd och lika med bärförmågan i dess svagaste del. En nyanserad dimensionering enligt sannolikhetsteoretisk metod kräver kunskap om hur plankans bärförmåga varierar i längdriktningen.

Den nya byggnormen möjliggör att konstruktioners karakteristiska bärförmåga utnyttjas direkt i beräkningar. Detta ger i många fall av samverkan mellan konstruktionskomponenterna fördelar jämfört med traditionella beräkningar som grundas på de enskilda komponenternas (konstruktionsvirkets) karakteristiska hållfasthet.

Inom två delprojekt ska dels materialdata för virket tas fram genom experimentella metoder, dels beräkningsmodeller utvecklas respektive anpassas för att kunna använda de erhållna materialvärdena vid beräkningen av konstruktioners och konstruktionskomponenters karakteristiska bärförmåga.

Målsättning Bestämning av hållfasthets- och styvhetsvariationer hos virke. Utveckling respektive vidareutveckling och anpassning av beräkningsmodeller för beräkning av konstruktioners karakteristiska bärförmåga, där erhållna materialdata kommer att användas. Arbetet kan även utmytna i bättre regler och metoder avseende hållfasthetssortering.

Tidplan Arbetet kommer att bedrivas i etapper under flera år.  
Projektvolym ca 1,2 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 6 Trävaruklassificering.  
Styrgrupp 8 Byggkomponenter.  
Sektor Produkt.

Rapportering Projektet kommer att avrapporteras etappvis i Trätecks rapportserie, på symposier och konferenser.

Marknadsföring

Projekttitel SNICKERIVIRKESKVALITET

Projektledare Rune Rydell, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning De gängse sorteringsreglerna enligt "Gröna boken" för sågat virke är ofta dåligt anpassade till snickeriindustrins krav och behov för råvaran. Projektet syftar till att ta fram sorteringsregler som är direkt anpassade till specifika snickeriändamål.

Målsättning Ändamålsanpassade sorteringsregler för olika specifika snickeriändamål. Detta skulle öka snickeriindustrins betalningsförmåga och öka det svenska snickerivirkets konkurrenskraft mot alternativa material och träslag.

Tidplan Projektet är flerårigt.  
Projektvolym ca 0,6 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 6. Trävaruklassificering. Sektor Produkt.

Rapportering Rapporter, temadagar etc.

Marknadsföring

Projekttitel SNICKERIVIRKE - NORMER, STANDARDER OCH ALLMÄN BEVAKNING  
Projektledare Rune Rydell, Träteck, Box 5609, Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Målsättning Att bevaka och medverka till att uppställda krav vid svensk och internationell normering och standardisering på snickerivirkesområdet blir rimliga och baserade på relevanta fakta.

Tidplan Fortlöpande projekt.  
Projektvolym ca 0,45 månår.

Referensgrupp Styrgrupp 6.  
SSTEF/SNIRI/Träteck arbetsgrupp för snickerivirkesfrågor.

Rapportering Fortlöpande rapportering i berörda styrgrupper och arbetsgrupp.

Marknadsföring

Projekttitel REGLER FÖR BEDÖMNING AV VÅTLAGRINGSKADOR PÅ VIRKE

Projektledare Julius Boutelje, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Enligt Svensk Standard SS 81 81 04 är användning av våtlagrings-skadat virke icke tillåten för fönster. En apparatur för detektering av våtlagrings-skador har tidigare utvecklats på Institutet och förfarandet och principerna för utrustning har patentsökts. Ett verkstadsföretag har tagit licens på utrustningen och bygger f n i samarbete med Trätek prototyper enligt olika utföranden. Trätek har åtagit sig att testa dessa prototyper. Efter att en lämplig kommersiell utrustning finns till hands påbörjas arbetet med utformning av regler för bedömning av våtlagrings-skador.

Målsättning Att få fram regler och metoder för bedömning av våtlagrings-skador. Den utrustning för bestämning av våtlagrings-skador som har utvecklats är i sin nuvarande form lämpligast för laboratorieförhållanden. En utrustning måste därför byggas som är lämplig för drift i träindustrin.

Tidplan Arbetets fortskridande är i hög grad avhängigt av verkstadsföretaget. Testning av prototyper beräknas dock pågå under 1987/1988 varefter arbetet med utformningen av regler för våtlagrings-skador kan påbörjas.

Projektvolym: ca 0,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 6. Trävaruklassificering.  
Sektor Produkt.

Rapportering och marknadsföring I samarbete med verkstadsföretaget K Lidström AB som har licens på utrustningar för detektering av våtlagrings-skador.

Projekttitel NÄRINGSINNEHÅLL VID VIRKESYTOR - BETYDELSE FÖR MÖGLINGS-  
BENÄGENHET

Projektledare Julius Boutelje, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Förekomsten av vattenlösliga näringsämnen, såsom vissa kväveföreningar och lågmolekylära sockerarter är viktiga för mögelsvampar och andra mikroorganismer. För mögelsvampar är det koncentrationen av näringsämnen vid virkesytan som påverkar mögeltillväxten. Virke med olika bakgrund (torkningssätt, avverkningstid, härkomst, läge i träd) analyseras med avseende på vissa näringsämnen för att kvantifiera olika faktorer betydelse för innehållet och fördelningen av näringsämnen. Avsikten är att klargöra hur olika faktorer påverkar möglingsbenägenheten.

Målsättning Analyserna skall klargöra vilka faktorer som påverkar virkes innehåll och fördelning av näringsämnen och hur detta påverkar möglingsbenägenheten.

Tidplan Insamling, utvärdering och avrapportering av analysdata kommer att ske under 1987/1988. Därefter beslutas om analyserna kommer att åtföljas av jämförande möglingsförsök. Projektvolym: ca 0,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 6. Sektor Material.

Rapportering Rapportering i slutet av budgetåret 1987/1988.

Marknadsföring

Projekttitel	STANDARDTRÄ BST
Projektledare	James Codrington, BST, i samarbete med Jan Brundin, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	Projektet avser utarbetandet av kvalitets- och konditionsstandard för byggnadsvirke, dock med undantag av T-virke eller motsvarande.
Målsättning	En väl avvägd standard för kvalitet, kondition och längd hos byggnadsvirke, som beställare och leverantörer kan referera till för undvikande av en successivt sjunkande kvalitetsnivå.
Tidplan	Arbetet beräknas pågå 1987-1989. Projektvolym: ca 0,5 månår.
Finansiering	Medfinansiärer är SIND, SWEBEX och BFR.
Referensgrupp	Styrgrupp 6 Trävaruklassificering. Sektor Produkt.
Rapportering	Slutrapport från BST.
Marknadsföring	

STYRGRUPP 8      BYGGKOMPONENTER

Projekttitel      TRÄBYGGANDE - BEVAKNING AV NORMER OCH STANDARDER

Projektledare    Bo Källsner, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    För att medverka till att byggnormer, godkännanderegler och standard utformas så att träets särskilda förutsättningar utnyttjas krävs kompetensuppbyggnad och information om utvecklingen inom Sverige och utomlands.

Målsättning      Normer för trä där materialet inte diskrimineras och där dess särskilda förutsättningar utnyttjas.

Tidplan            Arbetet fortgår kontinuerligt med intensitet anpassad till omständigheterna.

Projektvolym: 0,5 manår.

Referensgrupp    Styrgrupp 8.

Rapportering    Rapporteringen sker inom kommittéarbete och t ex i form av remissvar.

Marknadsföring

Projekttitel TRÄBYGGANDE PÅ EXPORTMARKNADER  
Projektledare Sven Casselbrant, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Projektet innebär konkret stöd i utlandet för främjande av trähusbyggande och svensk trä- och trähusexport.

Målsättning Ökad export av virke för husstommar av trä.

Tidplan Arbetet beräknas pågå under 1987/88.  
Projektvolym: ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 8 - Byggkomponenter.

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel TRÄ - FUKT: BEVAKNING

Projektledare Tore Hansson, TräteknikCentrum, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Fuktforskningen på träområdet tillförs flera stora resurser från BFR och STU. Merparten av BFRs satsning sker vid LTH. STUs satsning föreslås i begynnelsestadiet inriktad mot högskoleområdet. För TräteknikCentrums del krävs egen forskning, men också samarbete med övriga trä-fukt-forskare. Detta kan innebära deltagande i referensgrupper, seminarier och konferenser samt kontakter med andra forskare. Ett speciellt område är därvid kunskap om de fuktförhållanden som exporterat virke möter i olika mottagarländer.

Användare av trä i olika sammanhang efterfrågar information, oftast i form av föredrag.

Målsättning Fortsatt bevakning av andras FoU-insatser på trä-fuktområdet som stöd för egen forskning och som underlag i informationsinsatser.

Tidplan Fortlöpande projekt.  
Projektvolym: 0,15 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 8 - Byggkomponenter.

Rapportering Underhandsrapportering i styrgruppen.

Marknadsföring

Projekttitel BYGGA TORRT

Projektledare Tore Hansson, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Materialhantering, byggnadssätt och byggnadskonstruktioner samverkar till den grad av fuktbelastning, som husets olika trädetaljer utsätts för.

I en första etapp studeras hanteringsdelen. Detta sker i samarbete med Diös Bygg AB. Målet är att få fram väl underbyggda anvisningar för trämaterialhantering i byggprocessen.

Målsättning Förbättra materialhanteringen på byggplatsen och ställa samman informationspaket för byggplatsens anställda, såväl kollektivanställda som arbetsledning. En handbok "Att bygga torrt - teknik och metoder" är slutmålet.

Tidplan Projektet löper t o m 1988-12-31.  
Projektvolym: 1 manår.

Finansiering Medfinansiärer är BFR och SBUF.

Referensgrupp Styrgrupp 8 - Byggkomponenter samt en referensgrupp Trätek, BFR, SBUF, Diös.

Rapportering TrätekRapport.

Marknadsföring

Projekttitel TRÄ - SYLL-SYSTEM  
Projektledare Tore Hansson, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Trä i syllar utsätts för ytterst stor fuktbelastning. Detta projekt avser utvecklande av ett eller flera tåliga träbaserade syllsystem med minskad fuktpåverkan på virket i syllen.

Tidplan Projektet beräknas i huvudsak vara slutfört 1988, men viss fortsatt uppföljning kan erfordras.  
Projektvolym

Referensgrupp Styrgrupp 8 - Byggkomponenter.

Rapportering Trätek-rapport samt praktiska arbetsanvisningar.

Marknadsföring

Projekttitel KRYPGRUNDER  
Projektledare Tore Hansson, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Så kallade krypgrunder byggs vanligen med träbjälklag och utgör ett viktigt användningsområde för trä. De fuktproblem som förekommer i krypgrunder gör att man ifrågasätter om trä är lämpligt. Man behöver därför utveckla väl fungerande konstruktioner.

Målsättning Krypgrundskonstruktioner med träbjälklag, som är säkra ur fuktsynpunkt och samtidigt konkurrenskraftiga.

Tidplan Uppskattningsvis ett treårsprojekt.  
Projektvolym: 0,15 manår (ramprogramdelen).

Finansiering En samfinansiering med Nordisk Industrifond eftersträvas. Projektet tas även upp som överskjutande projekt i FU.

Referensgrupp Styrgrupp 8 - Byggkomponenter samt Tvärgrupp Fukt.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel FÖRBAND  
Projektledare Bengt Norén, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Målsättning I STFI-meddelande serie B nr 226 "Formler för hållfasthet hos mekaniska träförband" anges uttryck för spikars och liknande förbindares kapacitet att överföra tvärkrafter i fogar mellan delar av material med olika hållfasthet (trä A/trä B, trä/träfiber, trä/stål etc). En begränsning ligger i svårigheten att tillämpa uttrycken för vissa förekommande fall. Det gäller t ex när delarna i sig är skiktade av olika material och när förbindarens mått och egenskaper varierar efter längden, språngvis eller kontinuerligt.

Målsättningen är att komplettera "NR 226" i dessa avseenden och med regler för beräkning av bärförmåga mot rotation mellan förbandsdelarna. Till målsättningen hör också att åstadkomma en mera användarvänlig framställning.

Tidplan Projektet slutförs under 1987.  
Projektvolym: 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 8.

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel SANNOLIKHETSTEORETISK DIMENSIONERING AV TRÄKONSTRUKTIONER  
Delprojekt b: Karakteristisk bärförmåga hos konstruktionskomponenter

Projektledare Jürgen König, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

Sammanfattning Vid traditionell dimensionering av böjbelastat konstruktionsvirke förutsätter man att plankans bärförmåga är konstant utmed plankans längd och lika med bärförmågan i dess svagaste del. En nyanserad dimensionering enligt sannolikhetsteoretisk metod kräver kunskap om hur plankans bärförmåga varierar i längdriktningen.

Den nya byggnormen möjliggör att konstruktioners karakteristiska bärförmåga utnyttjas direkt i beräkningar. Detta ger i många fall av samverkan mellan konstruktionskomponenterna fördelar jämfört med traditionella beräkningar som grundas på de enskilda komponenternas (konstruktionsvirkets) karakteristiska hållfasthet.

Inom två delprojekt ska dels materialdata för virket tas fram genom experimentella metoder, dels beräkningsmodeller utvecklas respektive anpassas för att kunna använda de erhållna materialvärdena vid beräkningen av konstruktioners och konstruktionskomponenters karakteristiska bärförmåga.

Målsättning Bestämning av hållfasthets- och styvhetsvariationer hos virke. Utveckling respektive vidareutveckling och anpassning av beräkningsmodeller för beräkning av konstruktioners karakteristiska bärförmåga, där erhållna materialdata kommer att användas. Arbetet kan även utmytna i bättre regler och metoder avseende hållfasthetssortering.

Tidplan Arbetet kommer att bedrivas i etapper under flera år.

Projektvolym 1987/88: 1,3 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 6 Trävaruklassificering.  
Styrgrupp 8 Byggkomponenter.  
Sektor Produkt.

Rapportering Projektet kommer att avrapporteras etappvis i Trätecks rapportserie, på symposier och konferenser.

Marknadsföring

Projekttitel TRÄBYGGNADSHANDBOK  
Projektledare Tore Hansson, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Svensk Byggnorm som utges av planverket reglerar vårt byggande. Normerna kommer efter hand att koncentreras till endast de tvingande bestämmelserna. Rekommendationer och godtagbara lösningar behöver då publiceras separat i t ex handböcker med branschanknytning. Arbetet med en träbyggnadshandbok har påbörjats. Projektet avser utredningsinsatser för vilka behov framkommer under hand.

Målsättning Före 1990 avser träbranschen (TIA och Trätek) att vara färdig med en Träbyggnadshandbok. Den skall innehålla en heltäckande information för arkitekter, konstruktörer och byggare.

Tidplan Bör slutföras 1989.

Referensgrupp Styrgrupp 8.

Rapportering Handbok. Delprojekt kan bli Trätekrapporter.

Marknadsföring

STYRGRUPP 9 TRÄFÖRPACKNINGAR

Projekttitel INFORMATION OCH INTERNATIONELLT KONTAKTARBETE

Projektledare Gunilla Beyer, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning I Sverige bedöms att ungefär 25 % av den inhemska förbrukningen av sågade trävaror används till emballage. Svensk träförpackningsindustri önskar därför att det - förutom egen FoU-verksamhet - sker en bevakning av och information om den internationella forskningen och produktutvecklingen inom träförpackningsområdet.

Tidplan Projektvolym 1987/88: ca 0,2 månår.

Referensgrupp Styrgrupp 9.

Rapportering Rapportering sker oftast via SFF-Nytt ca 5-6 ggr/år eller i form av separata reserapporter (Träteck redogörelser).

Marknadsföring

Projekttitel       PRODUKTIONSSTATISTIK OCH INDEX  
Projektledare      Gunilla Beyer, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Det är av stort intresse för träförpackningsföretagen att få en samlad prognos för produktionen av olika emballagetyper, söka bedöma trender samt få en årlig sammanställning av produktionens volym och värde. Vid enskilda företags prissförhandlingar har de utarbetade indexsystemen för emballage varit till stor nytta.

Målsättning       Ge förpackningsindustrin en samlad aktuell statistik över produktionen av olika emballagetyper och att följa upp indexen.

Tidplan            Fortlöpande.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,1 manår.

Referensgrupp     Producerande medlemsföretag, SSTEf, SPK.

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel      NORM- OCH STANDARDISERINGSARBETE

Projektledare    Gunilla Beyer, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Att bevaka och delta i såväl nationellt som internationellt norm- och standardiseringsarbete inom för träförpackningsbranschen aktuella områden.

Målsättning        Att bevaka och medverka till att relevanta standarder, normer och testmetoder utarbetas för att exempelvis svenskt virke och svenska produkter inte skall missgynnas.

Tidplan             Fortlöpande.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,2 månår.

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel CAD-CAM-SYSTEM FÖR PALLAR OCH LÅDOR  
Projektledare Gunilla Beyer, Träteck, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning För att möta ett ökat kostnads- och kvalitetsmedvetande och större krav på service från användarna samt konkurrens från andra material har CAD-CAM-system börjat utvecklas och användas även inom träemballagetillverkningen. Utvecklingen av sådana system för pallar och lådor har skett i USA resp Tyskland bl a. Svensk träförpackningsindustri anser idag att kostnaderna är alltför stora för att utveckla egna program och vill i första hand utvärdera och eventuellt modifiera befintliga program.

Målsättning Syftet är att bygga upp kompetens inom området och informera om och introducera lämpliga system för industrin.

Tidplan Flerårigt projekt. Under budgetåret 1987/88 beräknas PDS' version block pallets vara klar.

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel UTVECKLING AV EMBALLAGE - FÖRBANDSTEKNIK, TESTMETODER

Projektledare Gunilla Beyer, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Förutsättningen att tillverka bra emballage är att ha kunskap om konstruktionsteknik och även testmetoder/modeller för olika konstruktioner. Lastpallar med däck av korslagda bräder (t ex EUR-pallar) har relativt låg skjuvstyvhet, som nästan helt bestäms av rotationsmotstånd hos förbanden inom däcket. Genom att kalibrera nu tillgänglig metod att beräkna lastpallens styvhet mot resultat av standardiserad fallprovning förväntas dels pallarnas styvhet kunna förbättras dels behovet av provning kunna reduceras.

Målsättning

- att skaffa kunskap om vilka faktorer som inverkar på förbandshållfastheten i trä, skivmaterial och kombinationer av olika material,
- att praktiskt utvärdera befintliga testmetoder för olika konstruktioner eller söka utveckla nya testmetoder. Genom att utarbeta lämpliga modeller kan, för industrin, antalet dyrbara provningar reduceras.

Tidplan Projektvolym 1987/88: ca 0,3 månår.

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel TRÄFÖRPACKNINGSHANDBOK

Projektledare Gunilla Beyer, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Utvecklingen tenderar att gå mot ett bättre och mer produktanpassat emballage. Trä är ett utmärkt förpackningsmaterial - starkt, lätt att bearbeta, slagtåligt och stötdämpande - men för att tillverka det för produkten lämpligaste embalaget finns ingen samlad information.

Målsättning Att skriva en träförpackningshandbok för både tillverkare och användare av träförpackningar.

Tidplan Beräknas avslutat under 1988.

Finansiering Medfinansiärer är SIND och Svenska Förpackningsföreningen.

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

STYRGRUPP 11 TRÄFIBERSKIVOR

Projekttitel	BASVERKSAMHET
Projektledare	Birgit Östman, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	För att främja branschens utvecklingsmöjligheter behövs en samlad teknisk bevakning av information om träfiberskivor.
Målsättning	Främja en ökad användning och kännedom om träfiberskivor.
Tidplan	Den sista punkten i arbetsplanen genomförs 1987/88. Arbetet i övrigt är av fortlöpande karaktär. Projektvolym 1987/88: ca 0,15 manår.
Referensgrupp	Styrgrupp 11 - Träfiberskivor.
Rapportering	P-rapport 1987/88 samt i övrigt PM, remissvar o dyl.
Marknadsföring	

Projekttitel HÖGKONCENTRATIONSSILNING  
Projektledare Vlado Mollek, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Ny teknik för högkoncentrationssilning har givit positiva resultat i pilotskala och ska utvärderas genom fabriksförsök. Den kan ge kostnadsbesparingar.

Målsättning Utvärdering av lämplig teknik för högkoncentrationssilning av fiberskivemassor.

Tidplan Fabrikskörningen genomförs 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,3 månår.

Referensgrupp Styrgrupp 11 - Träfiberskivor.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel UTFÄLLNING - SLUTNING  
Projektledare Birgit Östman, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Sambanden mellan defibreringsutbyte, utfällning av utlöst substans, slutning av processvattensystem och skivkvalitet studeras.

Målsättning Ökad kännedom om utsläpp och skivkvalitet vid olika slutningsgrad och med olika fällningsmedel.

Tidplan Punkt 1 ovan genomförs 1987/88, om möjligt även punkt 2.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp II - Träfiberskivor.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel      BLANDRÅVARA - STYRNING

Projektledare    Birgit Östman och Vlodo Mollek, Trätek, Box 5609,  
114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Möjligheterna att styra fiberskiveprocessen mot mer kon-  
stant skivkvalitet vid varierande råvara ska studeras.

Målsättning        Kännedom om möjligheter att styra processen.

Tidplan            Punkt 1 och 2 i arbetsplanen genomförs 1987/88. Punkt 3  
planeras. Därefter kan nya delar bli aktuella.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,15 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 11 - Träfiberskivor.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring

STYRGRUPP 12      SPÅNSKIVOR

Projekttitel      MINDRE VEDFÖRBRUKNING

Projektledare      Hartwig Blümer, Trätec, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning      Projektet syftar till att minska vedförbrukningen inom spånskiveindustrin. Studier av skilda råvarusortiment, upp-  
arbetsbetingelser samt processparametrar skall leda  
till en sänkning av råvarukostnaderna utan att egenskaps-  
profilen påverkas negativt. Marknaden kräver skivor med  
lägre densitet, vilket skulle kunna påverka vedförbruk-  
ningen positivt. Därutöver skulle lågdensitetsskivor i  
byggnadssammanhang bidra till en ökning av dimensionsstabi-  
liteten.

Målsättning      Klarlägga sambandet mellan skivspånets storlek och form i  
olika skivskikt och skivans egenskapsprofil. Utveckla ski-  
vor med lägre densitet.

Tidplan      Projektet beräknas pågå t o m budgetåret 1987/88.  
Projektvolym: 0,5 manår.

Referensgrupp      Styrgrupp 12.

Rapportering      Lägesrapporter, TräteknikRapport.

Marknadsföring      Enligt TräteknikCentrums policy.

Projekttitel       EFFEKTIVARE LIMUTNYTTJANDE

Projektledare      Ingvar Johansson, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning    Metoder skall utvecklas för att mäta fördelningen av lim och antalet effektiva limfogar i spånskivor. Effektiviteten ("verkningsgraden") hos f n använda lim och bestämningmetoder skall analyseras.

Målsättning       Klarlägga f n använda spånskivelims "verkningsgrad". Anvisa vägar för ett effektivare limutnyttjande.

Tidplan           Projektet beräknas pågå t o m budgetåret 1987/88.

Referensgrupp     Styrgrupp 12.

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel      FORMALDEHYDEMISSIONSPROVNING I PRODUKTIONSLEDET  
Projektledare    Ej utsedd

---

Sammanfattning    Projektet syftar till att finna en lämplig metod att i tillverkningsledet mäta formaldehydemission från skivmaterial. Metoden bör på sikt kunna ersätta den nu använda sk "perforatormetoden" med vilken materialens innehåll av fri formaldehyd fastställs.

Målsättning        Tillskapa en provningsmetod som är användbar för att kontrollera produkternas formaldehydemission redan vid tillverkningen.

Tidplan

Finansiering

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel SKIVORS MÖGLINGSBENÄGENHET (forts)

Projektledare Ej utsedd

---

Målsättning Att genom ett uppföljningsarbete, i avvaktan på att finansieringen av ett nytt bredare arbete skall kunna lösas, undersöka möjliga metoder att förbättra spånskivornas möglingsresistens.

Tidplan

Finansiering

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel FÄRSKT VIRKE (forts)

Projektledare Ej utsedd

---

Målsättning Genom ett fortsättningsprojekt förväntas ytterligare kunskap om förutsättningarna att upprätthålla en jämn skivkvalitet även vintertid erhållas.

Tidplan

Finansiering

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

STYRGRUPP 14      STOPPMÖBLER

Projekttitel      HANDBOK FÖR STOPPADE MÖBLER  
Projektledare    Birger Åberg, Byhult, 570 22 Forserum

---

Sammenfattning    Projektet syftar till att ta fram en handbok för stoppade möbler bestående av ett antal häften som behandlar områden såsom testmetoder och krav, möbelfakta, materialbeskrivning, konstruktion av stommar m m.

Målsättning        Projektet syftar till att ta fram en handbok om stoppade möbler som kan användas vid utbildning och vid konstruktion av stoppmöbler.

Tidplan             Projektet är av långsiktig karaktär och beräknas pågå under flera år.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,15 manår.

Referensgrupp

Rapportering

Marknadsföring

STYRGRUPP 15    DÖRRAR

Projekttitel      KLIMATTEST AV YTTERDÖRRAR I PROVHUS  
Projektledare    Martin Gustavsson, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-652 00

---

Sammanfattning    Undersökningen avser att visa hur olika materialval/konstruktioner påverkar kupningstendensen hos ytterdörrar.

Tidplan            Projektet är avslutat och avrapporterat.  
Projektvolym: 0,1 månår (tidigare utfört arbete).

Referensgrupp     Styrgrupp 15 - Dörrar.

Rapportering     TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel      TEST AV TRÄBASERADE SKIVOR  
Projektledare     Martin Gustavsson, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-652 00

---

Sammanfattning   Skivmaterialen utgör en väsentlig del av en dörr. Skivornas rörelser vid klimatförändringar har stor betydelse för dörrars formstabilitet. I detta projekt undersöks olika skivors egenskaper.

Tidplan            Projektvolym 1987/88: 0,1 månår.

Referensgrupp     Styrgrupp 15 - Dörrar.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring

STYRGRUPP 16 FÖNSTER

Projekttitel BEKLÄDDA FÖNSTER  
Projektledare Martin Gustafsson, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-652 00

---

Målsättning Avsikten med projektet är att närmare fastlägga grundläggande dimensioneringsregler för luftningen, genom försök i laboratorium och provhus.

Tidplan Etapp 1, kvartal 2 1987. Etapp 2, kvartal 3-4 1987.  
Etapp 3, 1988-1990.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,2 månår.

Referensgrupp Styrgrupp Fönster.

Rapportering Etapp 1, kvartal 3 1987. Etapp 2, kvartal 1 1988.  
Etapp 3, kvartal 4 1990.

Marknadsföring

STYRGRUPP 19      TRÄHUS

Projekttitel      FUKT I BYGGNADER

Projektledare      Ulf Bergström, ABV

---

Målsättning      Kartläggning av fuktförhållandena i nya småhus med nya komponenter och stora isolertjocklekar.

Tidplan              Projektet beräknas pågå under flera år.  
Projektvolym 1987/88: 0,15 manår.

Referensgrupp      Styrgrupp 19.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring      Rapport, tidningsartiklar, trähusdag.

Projekttitel Kvantifiering av energisparåtgärder för uppfyllande av SBN-87

Projektledare Christer Harrysson, Bygg- och Energiteknik,  
311 01 Falkenberg

---

Sammanfattning Svensk Byggnorm SBN-87 ställer nya krav beträffande energibesparing. Detta projekt avser utarbetande av olika sätt att möta dessa krav.

Tidplan Projektet genomförs under tiden augusti 1987 till maj 1988.  
Projektvolym 1987/88: 0,05 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 19 - Trähus.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring Rapport, tidningsartiklar, trähusdag.

Projekttitel      ERFARENHETER FRÅN ENERGISNÅLA SMÅHUS, ENSTAKA RESPEKTIVE  
SERIEPRODUCERADE

Projektledare    Christer Harrysson, Bygg- och Energiteknik,  
311 01 Falkenberg

---

Sammanfattning    Projektet syftar till att kartlägga erfarenheterna av  
olika energisparåtgärder i småhus och även jämföra detta  
med teoretiska beräkningar.

Målsättning        Avsikten med detta projekt är att utröna och sammanställa  
erfarenheterna av olika energisparåtgärder och system som  
testats i full skala.

Tidplan            Arbetet genomförs under tiden september 1987 till maj  
1988.  
Projektvolym 1987/88: 0,05 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 19 - Trähus.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring    Rapport, tidningsartiklar, trähusdag.

STYRGRUPP 20     LIMTRÄ

Projekttitel     BRANDTEKNISK KLASSIFICERING AV TAKYTOR MED EXPONERAT BÄR-  
VERK AV LIMTRÄ

Projektledare     Barbro Ahlén, Sv Brandförsvarsföreningen, 115 87 Stockholm

---

Sammanfattning     Limträstommar används ofta synliga och ingår då som en del av byggnadens tak- och väggytor. I vissa typer av lokaler, t ex samlingslokaler, kräver emellertid brandföreskrifterna svårantändliga eller obrännbara ytskikt. En vanlig frågeställning är då hur stor den exponerade limträytan får vara utan att gällande krav åsidosätts. Planverket har nyligen utfärdat tämligen restriktiva anvisningar i denna fråga och projektet syftar till att ge underlag för en omprövning från planverkets sida av angivna gränser för exponerad limträyta.

Målsättning     Projektet skall ge underlag för en nyanserad bedömning av hur stor andel av en takyta som kan utföras med lägre klass än vad som krävs enligt byggnadsföreskrifterna utan att risken för snabb övertändning och kraftig rökutveckling vid brand blir oacceptabel.

Tidplan     Arbetet beräknas pågå under 1987/88 med projektstart augusti 1987.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,1 månår.

Referensgrupp     Styrgrupp 20: Limträ.

Rapportering     Träteknikrapport.

Marknadsföring

STYRGRUPP 21      PRODUKTIONSTEKNIK TRÄMANUFAKTUR

Projekttittel      MINSKADE OMSTÄLLNINGSTIDER

Projektledare      Nils Svensson, Träteknik, Åsenvägen 9, 552 58 Jönköping,  
tel 036-12 60 41

---

- Sammanfattning      Inom manufakturområdet är tidsåtgången och kostnaden för omställning av träbearbetningsmaskiner en stor post. Därför har TräteknikCentrum tagit fram en flyttbar utrustning som med stor precision och snabbhet kan ställa in maskinerna. Denna utrustning skall i denna andra etapp av projektet anpassas till några vanliga maskintyper. Andra inställningshjälpmedel kommer även att undersökas.
- Målsättning      Det framtagna grundsystemet skall i projektet utvecklas vidare och anpassas till några vanligen förekommande maskintyper. Samtidigt kommer man att se över maskinernas funktioner och se om den japanska produktionsfilosofin går att applicera på dem. Även andra enklare inställningshjälpmedel skall redovisas, liksom snabbare inställningsmetoder för NC-maskiner.
- Tidplan      Projektvolym 1987/88: ca 0,15 manår.
- Referensgrupp      Styrgrupp 21 Produktionsteknik samt manufakturstiftelsens styrelse.
- Rapportering      Den första delundersökningen kom sommaren 1986. Den andra etappen rapporteras som TräteknikRapport vintern 1987/88.
- Marknadsföring      Arbetet bedrivs i nära samarbete med företaget Sandblom & Stohne, som har uttryckt stort intresse för att marknadsföra och sälja resultaten. Kostnaden för en utrustning ligger på storleksordningen 70.000:--, vilket gör att industrin kan "räkna hem" den på något år.

Projekttitel KVALITETSTEKNIK

Projektledare Nils Svensson, Trätek, Åsenvägen 9, 552 58 Jönköping,  
tel 036-12 60 41

---

Målsättning Projektet syftar till att undersöka vilka kvalitetsstyrningssystem som finns inom andra branscher och söka ta fram lämpliga system för träindustrin.

Tidplan Arbetet pågår även under 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,2 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 21 (produktionsteknik) och manufaktur-  
stiftelsens styrelse.

Rapportering

Marknadsföring

Projekttitel SKÄRANDE BEARBETNING  
Projektledare Anders Grönlund, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0910-652 00

---

Målsättning Detta arbete syftar till att bygga upp en kompetens vid TräteknikCentrum inom området skärande bearbetning för att kunna betjäna hela träindustrin och dess leverantörer av maskiner och verktyg.

Tidplan Arbetet pågår även under 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,2 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 21, produktionsteknik.

Rapportering

Marknadsföring



Projekttitel            DATORER INOM TRÄINDUSTRIN

Projektledare        Anders Grönlund, Trätek, 931 87 Skellefteå,  
tel 0190-652 00

---

Sammanfattning      Inom träindustrin kan datorer användas för materialplane-  
ring, lagerhantering, konstruktion av produkter, bered-  
ning, styrning, omställning av maskiner och för admini-  
strativa rutiner. Både maskiner och program är så kompli-  
cerade att få träindustrier har tillgång till personer  
som är tillräckligt kompetenta att göra en totalbedömning  
av respektive systems lämplighet. Det är stora risker att  
man investerar fel.

Projektet syftar till att ta fram en kompetens inom Trä-  
tek eller med nära knytning till Trätek, som är friståen-  
de från bindningar till datorföretag och som kan lämna  
råd till träindustrin vid datorisering.

Projektet är av långsiktig kompetensuppbyggande natur och  
har pågått under tre verksamhetsår.

Tidplan              Arbetet pågår även under 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: ca 0,2 manår.

Referensgrupp        Styrgrupp 21 (produktionsteknik) och manufakturstiftel-  
sens styrelse.

Rapportering

Marknadsföring

STYRGRUPP 22      MILJÖ TRÄMANUFAKTUR

Projekttitel      PLANERING OCH INFORMATION VID TRÄTEK I JÖNKÖPING

Projektledare    Holger Bergström, Träindustrieförbundet, Box 14033,  
104 40 Stockholm, tel 08-63 07 00

---

Sammanfattning    Arbetet med att ta fram underlag för projektansökningar till Arbetsmiljöfonden m fl och sammanställa dessa till färdiga projektansökningar är resurskrävande. Många kontakter måste tas med t ex organisationer, enskilda experter m fl. Ofta krävs vissa förarbeten för att dokumentera projektens nödvändighet. Anslagsgivarna har stora krav på väl underbyggda och motiverade ansökningar. Inom branschen har utarbetats ett fyraårigt FoU-program för arbetsmiljöområdet. I programmet har ett antal angelägna problemområden beskrivits, där tekniska lösningar måste arbetas fram inom konkreta projekt. Redan från början måste man planera så att lösningarna görs anpassningsbara för branschens företag.

Det är angeläget att tillräckliga resurser finns för det ovan beskrivna förberedande arbetet, tidsplanering och samordning med andra projekt och övrig verksamhet vid Trätek i Jönköping.

Tidplan            Arbetet pågår även under 1987/88.  
                      Projektvolym 1987/88: ca 0,6 manår.

Referensgrupp    Styrgrupp 22.

Rapportering    Underhandsrapporter till styrgruppen.

Marknadsföring

STYRGRUPP 25      BRAND

Projekttitel      BRANDTEKNISK BASVERKSAMHET - STYRGRUPP  
Projektledare      Birgit Östman, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning      Den svenska och internationella utvecklingen följs inom hela brandområdet för att främja en allsidig bedömning av trämaterials brandbeteende i relation till andra byggnads-material och för att initiera mer nyanserade värderings-sätt. Branschens intressen inom och utom landet vad gäller forskning, normer och standarder skall bevakas.

Tidplan              Arbetet är av fortlöpande karaktär.  
                            Projektvolym 0,2 månår 1987/88.

Referensgrupp      Styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering      En P-rapport planeras under 1987.

Marknadsföring

Projekttitel	NYA INTERNATIONELLA BRANDPROVNINGSMETODER
Projektledare	Birgit Östman, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14 53 00
<hr/>	
Sammanfattning	Trätek deltagar i ett internationellt standardiseringsarbete inom ISO för att utveckla småskaliga brandprovningssmetoder som karakteriserar byggnadsmaterials beteende i det tidiga brandförloppet. Avsikten är att undanröja nuvarande tekniska handelshinder. Värmeutveckling under brand inklusive rökutveckling är centrala delar.
Målsättning	Den långsiktiga målsättningen är att ta fram ny internationell standard för materials beteende i det tidiga brandförloppet. Värmeutvecklingen under brand är därvid den viktigaste parametern.
Tidplan	Arbetet är långsiktigt och kommer att pågå under flera budgetår. Projektvolym 1987/88: 0,4 månår.
Referensgrupp	Styrgrupp 25 - Brand samt Brandforsks referensgrupp "Tidigt brandförlopp".
Rapportering	Publicering främst i utländska tidskrifter, med särtryck som TräteknikRapport. Sammanfattningar på svenska, t ex i form av Kontenta från Trätek.
Marknadsföring	

Projekttitel TRÄKONSTRUKTIONER OCH BRAND - STORPROJEKT

Projektledare Kontaktperson vid Trätekt: Birgit Östman

---

Sammanfattning Beräkningsmodeller skall utvecklas för praktisk dimensionering av brandmotståndet hos lätta, sammansatta träkonstruktioner. Sådana modeller finns för endast för stål- och betongkonstruktioner. Arbetet bedrivs i ett flertal delprojekt vid olika forskningsinstitutioner och beräknas pågå i ca 5 år.

Målsättning Beräkningsmodell för brandmotståndet hos lätta, sammansatta konstruktioner där trä utgör en väsentlig del.

Tidplan Projektet omfattar en tid av minst fem år med början 1985/86.

Projektvolym 1987/88: 0,7 manår (Träteks andel).

Finansiering Medfinansiärer är STU, BFR och Brandforsk.

Referensgrupp Av Brandforsk särskilt utsedd styrgrupp med Vidar Sjödin, Rockwool, som ordförande och Birgit Östman, Trätekt, som sekreterare.

Rapportering Ett stort antal rapporter från olika institutioner. Slutresultatet sammanfattas i en handbok.

Marknadsföring Särskilda infoinsatser planeras längre fram i projektet.

Projekttitel GODKÄNNANDELISTA - UNDERLAG

Projektledare Birgit Ostman, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Belastningsförfarandet vid brandprovning av bärande väggar har nyligen ändrats, vilket kan vara ofördelaktigt för träkonstruktioners brandmotstånd. Arbetet inriktas på att ta fram preciserade regler som tar hänsyn till träkonstruktioners speciella verkningssätt, bl a med omfördelning av last.

Målsättning Relevanta belastningsregler vid brandprovning av bärande väggar. Beräkningsunderlag för bedömning av enkla träkonstruktioners brandmotstånd.

Tidplan Budgetåret 1987/88 med sannolik fortsättning 1988/89.  
Projektvolym 1987/88: 0,2 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring Resultaten förs även ut i form av provningsanvisningar och temadagar.

Projekttitel       INDUSTRIBYGGNADER - FÖRSÄKRING  
Projektledare     Birgit Ostman, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning   Försäkringsbranschen baserar sina premier på ett särskilt regelsystem för industribyggnaders konstruktion, som är skilt från t ex byggnormen. Detta regelsystem omarbetas f n och anses vara oförmånligt för trä. Arbetet inriktas på att i detalj studera systemet och ge underlag för ökad träanvändning.

Målsättning       Ge underlag för ökad användning av trämaterial i industribyggnader.

Tidplan           Arbetsplanen genomförs 1987/88. Därefter finns sannolikt behov av fortsatta insatser.  
Projektvolym 1987/88: 0,25 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering      TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel DÖRRAR - GODKÄNNANDE

Projektledare Birgit Östman, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00  
Per-Olof Marklund, Trätek, 931 87 Skellefteå  
tel 0910-652 00

---

Sammanfattning På basis av jämförande brandprovningar inom Norden brand-  
provas en väl specificerad dörr även i ett utomnordiskt  
land, troligen England. Målet är att få godkännande utom  
Norden baserat på nordiska provningar. Detta skulle innebära ett genombrott och kunna ha prejudicerande effekter  
för andra konstruktioner.

Målsättning Få underlag för godkännande inom Norden och i minst ett  
utomnordiskt land.

Tidplan Budgetåret 1987/88.

Finansiering Medfinansierare är Nordtest tillsammans med Statens prov-  
ningsanstalt.

Referensgrupp Styrgrupp 15 - Dörrar och styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring Resultaten förs även ut i förenklad form och vid tema-  
dagar.

Projekttitel        STATISTIK SMÅHUSBRÄNDER

Projektledare      Staffan Bengtson, Svenska Brandförsvarsföreningen,  
115 87 Stockholm, tel 08-783 70 00  
Kontaktperson vid Träteknik: Birgit Östman

---

Sammanfattning    Trähus antas ofta vara mer brandfarliga än andra småhus, särskilt i exportländer. Därför tas ett statistiskt underlag fram som jämför brandskador i olika typer av småhus.

Tidplan            Arbetet slutförs 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: 0,1 manår.

Referensgrupp     Styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering      TräteknikRapport, utländska tidskrifter.

Marknadsföring

Projekttitel TRÄPANELERS BIDRAG TILL BRANDMOTSTÅNDET - FOGFYLLNAD  
Projektledare Joakim Norén, Träteknik, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Spontfogen är den svagaste punkten för träpanelers bidrag till brandmotståndet. Som en komplettering till tidigare arbeten studeras och kvantifieras därför effekten av fogfyllande massor i spontfogar genom brandprovning i modellskala.

Målsättning Att studera och kvantifiera effekten av fogfyllande massa i spontfogar vid brand.

Tidplan Arbetet genomförs 1987/88.  
Projektvolym 1987/88: 0,25 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 25 - Brand.

Rapportering TräteknikRapport.

Marknadsföring

Projekttitel TERMISK PÅVERKAN M A P HÅLLFASTHET OCH STYVHET HOS REGEL-  
VIRKE OCH LÄTTBALKAR

Projektledare Jürgen König, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning Dimensionering av "lätta" bärande träkonstruktioner omöjliggörs idag i många fall, eftersom de negativa termiska effekterna på hållfasthet och styvhet hos klena virkesdimensioner och lättbalkar ej är tillräckligt utredda. Med hjälp av det planerade projektet skall dimensioneringsunderlag tas fram för att på ett enkelt sätt kunna beakta de termiska effekterna vid dimensionering genom beräkning eller brandsimulerande "kalla" provningar. Omfattande brandprovningar skall genomföras, där den ena delen av provkropparna belastas till brott vid brand, medan den andra delen avlägsnas ur ugnen och provas till brott först efter förnyad konditionering.

Målsättning Målsättningen för projektet är att för typiska konstruktionssätt och dimensioner kunna ange reduktionstal för hållfasthet (bärförmåga) och styvhet. Dessa reduktionstal skall kunna användas i samband med dimensionering genom beräkning eller brandsimulerande "kalla" provningar.

Tidplan Budgetåret 1987/88.  
Projektvolym beviljad del ramprogram 1987/88: ca 0,15 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 25 Brand.

Rapportering TräteknikRapport.

Målgrupp Planverket, provningsansvariga, småhustillverkare, byggnadskonstruktörer.

Marknadsföring

STYRGRUPP 26      INOMHUSPRODUKTER

Projekttitel      MÖBELSTANDARDISERING

Projektledare      Gunnar Fjelkner, Trätek, Box 5609, 114 86 Stockholm  
tel 08-14 53 00

---

Sammanfattning      Trätek har under flera års tid bidragit till det internationella standardiseringsarbetet inom SIS på kontorsmöbelsidan. Arbetet sker på initiativ av Sveriges Möbelförbundet.

Tidplan      Standardiseringsarbetet är av långsiktig karaktär.  
Projektvolym under 1987/88: ca 0,2 manår.

Referensgrupp      Stygrupp 26.

Rapportering      Årliga rapporter från SIS, som hittills ej publicerats.

Marknadsföring

Projekttitel HANDBOK OM YTBEHANDLINGSMETODER

Projektledare Björn von Tell (konsult)

---

Målsättning Många gånger kan företagens problem lösas genom alternativa ytbehandlingsmetoder. Med en praktiskt inriktad handbok kan man skapa bättre förståelse för problemen och hur de kan lösas. En sådan handbok bör komma till användning ute på industrier och vid utbildning och kurser.

Tidplan Arbetet har pågått under 3 års tid och beräknas vara klart under 1987/88.

Projektvolym 1987/88: ca 0,1 manår.

Referensgrupp Styrgrupp 26 och 22 samt manufakturstiftelsens styrelse.

Rapportering Handbok utgiven av TräteknikCentrum.

Marknadsföring

SKOGSTEKNIK

Projekttitel	FÄLLNINGS- OCH UPPARBETNINGSTEKNIK
Projektledare	Tommy Helgesson, Box 5609, 114 86 Stockholm, tel 08-14-53 00
<hr/>	
Sammanfattning	Den maskinteknik som används vid fällnings-, kvistnings- och kapningsoperationerna är i första hand inriktad mot att uppnå hög produktion. Men en väl utvecklad teknik för dessa funktioner innebär också hög driftsäkerhet, god virkesbehandling, låg energiåtgång och god ergonomi. Skogsmaskintillverkarnas möjligheter att ensamma driva den tekniska utvecklingen är begränsad vilket visar sig genom att maskinerna inte uppfyller brukarnas krav på virkesbehandling, energiuttag och förarmiljö.
Målsättning	Att ge skogsmaskintillverkarna tekniskt underlag för utveckling och konstruktion av skogsmaskinernas fällnings- och uppabetningsfunktioner.
Tidplan	Arbetet pågår under 1987/88. Projektvolym 1 månår.
Referensgrupp	Rådgivande grupp för skogsmekaniseringsfrågor.
Rapportering	Skriftlig rapport, kontakt med maskintillverkare.

Projekttitel      VIRKESVÄRDE

Projektledare    Anders Lycken, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14-53 00

---

Sammanfattning    Värdet på timmerråvaran bestäms främst av dess kvalitet och dimension och hur dessa egenskaper kan utnyttjas vid aptering och slutlig sönderdelning i sågverket. Skador på råvaran vid avverkning, lagring, transport och sönderdelning sänker värdet, medan åtgärder som bättre anpassar råvaran till sågverkets slutprodukt höjer värdet. Ansträngningarna att anpassa apteringen till slutprodukten måste optimeras mot de vinster som kan göras i varje enskilt fall. Detta gäller särskilt som sågverkens olika produktionsutrustningar gör att kraven på råvaran varierar om bästa råvaruutnyttjande skall erhållas.

Målsättning       Kartläggning av virkesskador i olika avverkningssystem samt åtgärder för minskning av skadorna och utvärdering av möjlig virkesvärdesökning i olika produktionssystem.

Tidplan            Arbetet pågår under 1987/88.  
Projektvolym 0,8 manår.

Referensgrupp     Rågivande grupp för skogsmekaniseringsfrågor.

Rapportering      Skriftliga rapporter, temadagar.

Projekttitel MÄT- OCH REGLERTEKNISKA TILLÄMPNINGAR FÖR SKOGSBRUKET  
Projektledare Richard Uusijärvi, Box 5609, 114 86 Stockholm,  
tel 08-14-53 00

---

Sammanfattning Dagens skogsmaskiner har en hög teknisk komplexitet där reglerfunktionerna tyvärr är känsliga och ofta förorsakar driftstörningar. Samtidigt finns det önskemål att ge föraren bättre hjälpmedel för aptering och kranstyrning. För att klara detta i kombination med enklare felsökning och högre teknisk utnyttjandegrad krävs ny teknik. Tekniken finns redan utvecklad för andra teknikområden, men är inte anpassad för den svåra miljö som en skogsmaskin i arbete utgör.

Målsättning - Att studera beröringsfri mätteknik för dimensionsmätning.  
- Att anpassa seriell kommunikation för styrning och övervakning av givare och funktioner på skogsmaskiner.

Tidplan Arbetet pågår under 1987/88.  
Projektvolym 1 manår.

Referensgrupp Rådgivande grupp för skogsmekaniseringsfrågor.

Rapportering Skriftliga rapporter, kontakter med maskintillverkare.

Detta digitala dokument  
skapades med anslag från

**Stiftelsen Nils och Dorthi  
Troëdssons forskningsfond**

**TräteknikCentrum**

INSTITUTET FÖR TRÄTEKNISK FORSKNING

Box 5609, 114 86 STOCKHOLM  
Besöksadress: Drottning Kristinas väg 67  
Telefon: 08-14 53 00  
Telex: 144 45 tratek s  
Telefax: 08-11 61 88  
Huvudenhet med kansli

Åsensvägen 9, 552 58 JÖNKÖPING  
Telefon: 036-12 60 41  
Telefax: 036-16 87 98

ISSN 0283-4634

931 87 SKELLEFTEÅ  
Besöksadress: Bockholmsvägen 18  
Telefon: 0910-652 00  
Telex: 650 31 expolar s  
Telefax: 0910-652 65