

Del 1: Sammanfattning.

A. Helhet och viktigaste resultat.

Projektets mål har uppnåtts. Byggrapporter har gjort metoden välkänd och massivträ är idag ett naturligt alternativ vid byggnation av såväl lokaler som bostäder. FoU-resultaten har använts i handböckerna Massivträ och Brandsäkra Trähus 2. Ett brett nätverk har etablerats med arkitekter, konstruktörer, byggtreprenörer och elementtillverkare och det finns ett visst utbud av förtillverkade element som på sikt kommer att öka.

Projektet genomfördes från maj 2000 till juni 2002. 37 företag och institut har medverkat i finansieringen förutom Nordisk Industrifond och nationella statliga fonder i Danmark, Finland, Norge och Sverige. Styrgruppen har bestått av 8 personer med Hans-Eric Johansson, Skanska som ordförande och Gunnar Stone, Stone Wood som projektledare. Dansk resp. norsk koordinator har varit Christian Clorius, Teknologisk Institut och Jarle Aarstad, Treteknisk Institutt. Projektets delprojekt – FoU för att lösa teknikproblem, Byggen för att dokumentera byggbarhet och Kunskapspridning – har samordnats med utvecklingsarbetet inom Brandsäkra Trähus och Industrikonstortiet Massivträ genom att projektledaren har varit adjungerad i deras styrgrupper.

19 FoU- projekt har beställts av industrin och genomförts av forskare i samarbete med industrin. Resultaten har tillämpats i byggprojekt på 83 orter i Norden varvid utförandet granskats och godkänts av deras tekniska inspektörer. Dessutom har hus med semimassiva stommar byggts på 18 orter. 14 träindustrier tillverkar idag massivelement till husproduktion. Kunskapen har spridits genom direktkontakter med organisationer och företag, utställningar, visningar av hus och komponenter, öppna seminarier och sammandrag på industrins och branschorganens hemsidor.

B. Nordiskt samarbete.

Samtliga deltagare har haft full insyn i pågående verksamhet och fri tillgång till dess resultat. Flera utvecklings- och byggprojekt har genomförts i samarbete mellan nordiska forskare, industrier och byggföretag. Träindustrins marknadsaktiviteter samordnas av Nordic Timber Council och har tidigare endast gällt virkesleveranser. Nu ingår även huskomponenter och –system vilka på sikt kommer att få en betydande marknadsandel i Europa. Några nordiska industrier förhandlar om gemensamma investeringar.

Projektmöten har genomförts i samtliga länder och kombinerats med besök på träindustrier och byggplatser. De har varit öppna för deltagarna och samordnats med Brandsäkra Trähus. Resultaten från FoU- och byggprojekt har kontinuerligt redovisats liksom arbetet med Handbok för Massivträ. Beskrivande mötesprotokoll har distribuerats till deltagare och aktörer i pågående forskning och byggproduktion.

Del 2: Resultatvärdering.

Min värdeskala är: 5 = mycket bättre än målet enligt projektansökan, 4 = bättre än målet, 3 = lika med målet, 2 = sämre än målet, 1 = mycket sämre än målet.

A. Projektet leder till välfungerande och nyttiga samsamarbetsstrukturer mellan aktörer i det nordiska samarbetet.
Värdering = 5.

Flera forsknings- och byggprojekt har genomförts av nordiska partners och ett brett nätverk har etablerats mellan verkssamma företag och forskare i Danmark, Norge, Sverige och norra Finland.

B. Projektet har bidragit till en förbättring av näringsklimatet och internationaliseringsmöjligheterna för små och medelstora företag.
Värdering = 4.

Många träindustrier har utvecklat egna produkter och tagit fram manualer riktade till byggherrar och konsulter. Några är medelstora och har redan viss export av limträ. De har breddat sin produktion och därmed förbättrat sina exportmöjligheter. Flera är små med begränsade möjligheter att växa. Om de skall nå utanför nuvarande

marknadsområden krävs finansiell och industriell samverkan med andra företag och projektet har inte syftat till att genomföra dylika strukturförändringar.

Handboken Massivträ kommer på sikt att översättas och anpassas till samtliga länder. Tillverkningen och byggproduktionen i sydEuropa har analyserats. Flera företag har ökat sina aktiviteter i Europa och några har tecknat samarbetsavtal med österrikiska företag. Nordic Timber Council har redovisat den nordiska massivträutvecklingen vid marknadsseminarier i Storbritannien, Tyskland och Holland.

- C. Projektet bidrar till ytterligare utveckling av de nordiska ländernas öppna ledarstil och till att den demokratiska näringskulturen sprids samt att Norden kan få konkurrensfördelar och goodwill globalt sett.

Värdering = 4.

Projektet har haft flera årliga deltagarmöten i de medverkande länderna med öppen redovisning av delprojekt och resultat och möjligheter för deltagarna att initiera och påverka utvecklingsarbetet. Alla verksamma inom den nordiska trä- och byggbranschen har fri tillgång till utvecklingsresultaten. Massivträ har fått en viss marknadsandel i Danmark, Norge och Sverige och handboken för Massivträ kan användas fritt i Norden.

Den finska träindustrin har i stort motsatt sig projektet - representanter för Wood Focus har deltagit på möten och studieresor men industrin har generellt avvisat samverkan. Representanter för Nordic Timber Council har inbjudits till några seminarier men saknar resurser och ambitioner att utveckla system och komponenter.

- D. Det nordiska utvecklingsarbetet i projektet skapar grund för kommande internationella normer.

Värdering = 4.

Det finns underlag för en bred internationell normering men nu avslutas projektet och kontakten mellan industri och normering avbryts. Om det funnits kontinuitet i arbetet hade värderingen varit 5.

Åtgärder för minskade ljudstörningar har klarlagts liksom egenskaper vid alternativ sammanfogning, ytbehandling av balkonger, emissioner och värmelagring vid obehandlade element. NTIs och Moelvans studier av styrkeegenskaper vid olika träkvaliteter fortsätter i ett norskt projekt med nya finansiärer. Fuktsäkring under transport- och byggskedet förplanerades noggrant vid Trähus 2001 och kan vara grund för ett generellt regelverk. Energiförbrukningen i Ruddammen är lägre än förväntat vilket bl.a. beror på att friskluftsintaget halverats relativt normkraven. Detta kan vara grund för en ny installationsteknik med lägre luftomsättning. Tolkningen av ljud- och tryckmätningar varierar i de europeiska länderna. KTH har tagit fram ett förslag på montering och tolkning som redovisas på ett internationellt akustiksymposium våren 2003. Träteknik har gjort ett förslag till att bedöma tryckhållfasthet via säkra böjprov. DTIs Undersøgelse af emissioner ingår som dokumentation för Produktstandard för limmede massive elementer och Utvikling i fuktindhold i massive træelementer i anvendningsklasse 1 og 2 är bakgrundsmaterial till kravspecifikationerna för Produktstandard.

- E. Projektet bidrar till att skapa en world class kunskapsmarknad inom de områden som räknas som viktiga för det nordiska näringslivet och den offentliga sektorn.

Värdering = 4.

Insikten om massivträns möjligheter har breddats - trä- och byggbranschen har blivit medvetna om att trästommar kan användas i såväl lokaler som bostäder vilket exemplifieras av den danska utvecklingen av byggsystem för jordbruket. Däremot har ingen spetskompetens utvecklats som drastiskt påverkar marknaden.

Genom projektet har det skapats en nordisk kunskapsbas som ökar industrins konkurrenskraft. Vi har nått fler industri- och byggföretag än väntat och kunskapsbasen är enkelt tillgänglig genom de öppna hemsidorna. Dessutom har kunskapen förstärkts genom samarbetet om handboken. Flera sågverk har kompletterats med tillverkningshallar vilket ökar utnyttjandet av träråvaran och flera bygg- och specialfirmor har fört in massiva träsystem i sina kalkyl- och planeringsmodeller.

Del 3: Informations- och resultatspridning.

A. Informationsaktiviteter.

Byggssektorns viktigaste informationskällan - att besöka och granska konkurrenternas byggproduktion - har fungerat bra eftersom hus med massiva och semimassiva träelement har byggts på 100 orter i Norden. Bomässan Bo 01 i Malmö riktade sig mot Europa och var en viktig marknadsplats som användes till att visa hus med massivstommar och kombinera seminarier med byggbesök. Mässan uppmärksammades i såväl svenska som utländska medier. Studie- och kontaktesan till Österrike visade att sågverk, träindustri och forskning måste ha ett intimt samarbete om industrin skall våga investera i ny teknik och utrustning. Vi har verkat för ökad samverkan och tillämpning av utvecklingsresultat. Arkitektkåren är viktig vid introduktion av nya material och metoder i byggsektorn. Det svenska Tränätverket, ledande arkitekter från 16 kontor, har kontinuerligt informerats genom

möten och seminarier liksom på senare tid även NABU, Norske Arkitekter for Baerkräftig Utvikling, och Tre-Fokus. Öppna konferenser har genomförts i Malmö och Stockholm, den senare i samverkan med Brandsäkra Trähus. Flera forskare medverkade vid Industrikonstiet Massivträns seminarier i Göteborg, Malmö, Stockholm och Sundsvall som riktades till konsulter, byggherrar och entreprenörer. Öppna sammandrag om FoU- och byggprojekt finns på trä- och byggbranschens hemsidor.

Det föreslagna samarbetet ”Solid Wood Building Technology” med sydeuropeiska forskare inom Eureka Wood Initiative, EWI har inte genomförts. EWI har under projekttiden administrerats från Schweiz vars marknad och teknikutveckling avviker från vår.

B. Målgrupper, aktiviteter och resultat.

Opinionen har aktiverats enligt:

- Representanter för kommuner och organisationer informerades och erbjöds samarbete i maj 2000 på Träbyggnadsdagen på Moderna Museet i Stockholm, i juni 2000 på HUT i Otnäs, i oktober 2000 på en skogsvårdskonferens i Elverum och i februari 2001 på ”Byggeri med massive traelementer” arrangerad av Träbranschens Oplysningsråd på Scantion Borupgaard, Snekkersten. Trästudion Oulu informerade i augusti 2000 representanterna för Historical European Towns som delfinansieras av EU.
- På bomässan Bo 01 i Malmö visades sex flervåningshus med massiva och semimassiva stommar från maj till september 2001. Utvecklingsprojektet Solid Wood och Det Norske Hus besöktes av 50 000 och Trähus 2001 av 200 000 personer. Dags- och facktidningar rapporterade om husen. TV och radio hade flera inslag i veckan under mässtiden. På mässan fanns även en utställning av stomsystem som delvis tagits fram genom våra utvecklingsprojekt. De deltog senare i Nordisk Industrifonds utställning i oktober 2001 som inleddes på de nordiska ambassaderna i Berlin och återuppfördes på flera andra platser. Ett volyemelement var utställt i ett år från juni 2001 på Byggtjänst i Stockholm. Dessutom fanns exempel på hur det kan kompletteras till färdig bostad. Byggtjänst är öppet hela veckan och besöks av tusentals konsumenter och näringsidkare.

FoU-organen har aktiverats enligt:

- Styrgruppen för Industrikonstiet Massivträ informerades och erbjöds samarbete i juni 2000 vilket accepterades och konfirmerades av vår styrgrupp. Forskare inom Eureka Wood Initiativ och COST informerades och erbjöds samarbete i september 2000 på EWI-möte Rigi Schweiz resp. COST-möte i Venedig Italien. Dessförinnan hade svenska och danska Eureka förbundet sig att stödja samarbetet. Ljudexperter inom ”Trähus i flera våningar” inbjöds i januari 2001 till Bålsta och diskussioner med våra experter. Seminarium om forskning och byggprojekt i Österrike och Sverige hölls i februari 2001 på KTH Stockholm och på universitetet i Graz och Wien i april 2001. Nordiska akustikforskare och –konsulter informerades i november 2001 om ”Ljudisolering i stommar av massivträ” på KTH, Stockholm. Jämförelse av byggkostnader för ett område med 3- och 4-våningshus gjordes i september 2002 i samarbete med Tränätverket och svenska Riksbyggen.
- Södra Building vann i augusti 2000 det svenska Trä- och Byggprogrammets tävling om ”System för bjälklag och väggar” och fick utvecklingsbidrag. Ekologi Byggarna, Norra Massivträ och Hedlunds/ Vetenskapsstaden deltog i tävlingen och fick utvecklingsstöd. Selmer och Ekologi Byggarna vann i november 2000 Bo 01:s arkitekttävlingar om det norska och svenska huset. Kierkki centre Yli-li fick det Finska Träpriset i december 2001. Ruddammen Stockholm fick Byggentreprenörernas Bostadspris i december 2001.

Politiska miljöer har aktiverats enligt:

- Myndigheter och organisationer informerades i april 2001 i Skänninge, i april 2002 på Vinnovas ”Skogen – en resurs för alla” på Mitthögskolan i Sundsvall, i maj 2002 på Norrskogs konferens om sunt byggande på Södra Berget, Sundsvall och i oktober 2002 på NABU:s ”Massiv satsning” på Arkitektskolan i Oslo. Myndigheter och miljöorganisationer informerades i september 2001 på Ruddammen, Stockholm när projektet fick FSC:s utmärkelse som bekräftar att enbart miljöcertifierad skog använts i av dess trästomme. Det är den första utmärkelsen till ett europeiskt bostadshus. Myndigheter och näringsliv i Norden och Europa informerades vid ”Wood visions” i oktober 2001 på Nordiska Ambassaden i Berlin arrangerad av Nordisk Industrifond.
- Många tidningsartiklar har införts i samband med tävlingar och byggstarter liksom flera TV och radionotiser. Vid slutkonferensen infördes debattartikeln ”Massivt trä – en ny gammal teknik” i Väg- och Vattenbyggaren 5:02, branschorgan för de svenska civilingenjörerna. Träinformation nr 4:02 ägnades helt åt massivträ. Tidningen vänder sig till trä- och byggindustrin och har upplagan 20 000 exemplar. Kontentan Bygga med massivträ i Norden har tagits fram av Träteknik och distribueras till trä- och byggbranschen.

Näringslivet har aktiverats enligt:

- Byggchefer i Skanska, NCC, JM och PEAB informerades och erbjöds samarbete i juni 2000, chefer från hus- och träindustrien på årsmötet i mars 2001 på Sydbygg i Malmö och Statens Provningsanstalts konferens i juni 2001 på Bo 01 Malmö. Arkitekternas Tränätverk informerades i september 2001, stadsarkitekter och byggchefer på Systemhus Norges "Blokk i tre" i juni 2002 i Namsos, byggherrar och arkitekter i oktober 2002 på TreForsks "Massiv satsning" på Arkitektskolan i Oslo.
- En studie- och kontaktresa till industrier och byggföretag i norra Finland arrangerades i juni 2001, till Steiermark i Österrike i maj 2001 med ett 20-tal deltagare och till norra Sverige i april 2002 vilken delvis samordnades med Tränätverket. Representanter för norsk bygg- och träindustri guidades i september 2002 på en studieresa i Stockholmsregionen.
- Seminariet "Byggeri med massivträ – kan det vara vettigt?" hölls i september 2001 på Bo 01 Malmö med deltagare från svenska, norska, danska och finska företag. En öppen slutkonferens hölls i november 2002 på Palace hotell, Stockholm i samarbete med Brandsäkra Trähus där resultaten från genomförda utvecklings- och byggprojekt sammanfattades och kommenterades.

Resultatet av aktiviteterna kan summeras:

- Vi har nått målet att informera om möjligheterna att använda stommar av massivträ i låga och högre hus vid såväl lokaler som bostäder. Marknadsandelen är ännu liten gentemot etablerade betong- och stålbygghemmetoder men det finns idag kalkyl- och planeringsmodeller hos flera byggföretag.
- Vi har nått målet att flera träindustrier har utvecklat och marknadsfört stomsystem som konkurrerar med betong- och stålstommar. Samarbetsavtal har tecknats med kollegor i Österrike. Några medelstora limträindustrier kommer på sikt att bredda sitt utbud och marknad och förbättra sin lönsamhet
- Vi har inte fått igenom forskningssamarbete inom COST och EUREKA. De europeiska forskarna är hårt bundna till industriföretag vars resultat påverkas direkt av forskningsresultaten. Alternativet är samarbete med framgångsrika industrier vilket pågår enligt ovan.

De bedömda kostnaderna för kunskapsspridningen redovisade som Faktisk kostnad i förhållande till Budgeterad kostnad är:

- | | |
|---------------------|---------------|
| - Opinion | 800 / 610 NKR |
| - FoU | 400 / 610 |
| - Politiska miljöer | 300 / 610 |
| - Näringsliv | 940 / 610 |

Värdering av aktiviteterna enligt samma skala som vid Resultatvärdering på sida 1:

- | | |
|---------------------|--|
| - Opinion | 5. Plusvärdet motiveras av det stora intresset på bomässan Bo 01 och seminarierna i Norge och Sverige. |
| - FoU | 4. Plusvärdet motiveras av det goda samarbetet med Industrikonstortiet Massivträ om Handbok för Massivträ. |
| - Politiska miljöer | 5. Plusvärdet motiveras av att två byggprojekt fick nationella utmärkelser och ett av dem dessutom en internationell miljöutmärkelse. |
| - Näringsliv | 5. Plusvärdet motiveras av det stora antalet nybyggda hus, många nya elementtillverkare och samarbetsavtalen mellan nordiska och europeiska träindustrier. |

Del 4: Administrativa och statistiska data.

Antal deltagare från	Myndigheter, forskn.finansiärer	Näringsliv, organisationer	Universitet, forskn.institut
Danmark	1	4	2
Finland	2	3	2
Norge	1	8	2
Sverige	5	11	4
Sammanlagt	9	26	10
Antal deltagare med mindre än 50 anställda			21
Antal deltagare med fler än 50 anställda			24
Har projektet följt tidplanen			Ja

Samarbets- och mötesaktiviteter inom projektet	12
Seminarier, workshops och kurser där vi medverkat	33
Antal deltagare på seminarier m.m.	1040
Studie- och kontaktresor	4
Utställningar där vi medverkat	6
Antal besökare på utställningar	300 000
Internationella utmärkelser	1
Nationella utmärkelser	2
Produkt/processförbättringar som tagits i bruk av industrin	22
Prototyper på framtida produkter som utvecklats	10
Samarbetsavtal med europeiska företag	3

Del 5: Avvikelsesrapport.

Inga kommentarer om projektet genomförts enligt projektansökan.

5. Rammer.

Enligt redovisningar under Del 2 framgår att projektet blivit väsentligt större än förutsatt. Våra bidrag har samordnats med bidrag från annat håll vilket möjliggjort bredare utveckling. Många byggprojekt har genomförts och många industrier har utvecklat nya komponenter och investerat i ny maskinutrustning

9. Rapportering og utbetalning.

Avtalen mellan finansiärer och bidragstagare har tecknats i norsk valuta, NOK, och utbetalningarna från nationella organ till enskilda bidragstagare har skett enligt avtal. Nordisk Industrifond följde däremot inte avtalet i november och december 2001 då fonden fakturerades enligt marknadskursen NOK = 1,18 SEK och betalade NOK = 1,11 SEK vilket minskade det avtalade bidraget med 48 715:50 SEK.

12. Endringer i planer.

Styrgruppen beslöt 3 september 2001 att dansk industri fick skapa en databas där SBI:s och DTI:s samlade fakta ingick som delprojekt. Nordisk Industrifond informerades om beslutet genom protokoll 30 oktober 2001.

15. Informasjons- og resultatspredning.

Enligt redovisningar i Del 3 framgår att projektet blivit väsentligt större än förutsatt. Vi har bl.a. medverkat i framtagandet av en ny handbok och deltagit i flera utställningar vilket gör att de nya komponenterna och systemen är bekanta för många byggare och konsumenter. Nationella och internationella utmärkelser bekräftar att marknaden har en positiv syn på vårt utvecklingsarbete.

16. Utnyttelse av prosjektresultatet og fortrolighet.

Det finns inga krav på att hemlighålla projektresultat.

Del 7: Lista över kontaktpersoner.

6

Danmark.

Limtrae Danmark A/S	Svend Lundsgaard	Hovedvejen 112, 9850 Hirtshals
	Tel. +45 98 94 20 11 Fax. +45 98 94 21 61	svendl@lilleheden.com
Kuben Byggeadm. A/S	Poul Erik Christoffersen	Mölleå 1, 9000 Aalborg
	Tel. +45 98 16 62 44. Fax. +45 98 16 61 04	pec@kuben.dk
Teknologisk Institut	Christian Clorius	Gregers vej, Postbox 141, 2630 Taastrup
	Tel. +45 72 20 23 22 Fax. +45 72 20 23 30	christian.clorius@teknologisk.dk
	Lis Winther Funch	coc@byg.dtu.dk
	Jens Ljørring	lis.winther.funch@teknologisk.dk
Ass.Ing. Aps	Johnny H Hansen	jens.ljorring@teknologisk.dk
	Tel. +45 75 93 50 30 Fax. +45 75 93 52 50	Vejlevej 111, 7000 Fredericia
Dansk Traeemballage	Peter Jensen	asscing@adr.dk
	Tel. +45 62 68 13 23 Fax. +45 62 68 14 43	Banevej 3, Haastrup, 5600 Faaborg
Hedeselskabet	P.F.Töttrup	Klostermarken 12, 8800 Viborg
	Tel. +45 86 67 61 11 Fax. +45 86 67 51 01	
Lindved Entreprise A/S	Henning Lindved Jensen	Karetmagervej 19, Vinding, 7100 Vejle
	Tel. +45 75 85 94 99 Fax. +45 75 85 92 06	
Statens Byggeforskn.institut	Torben V Rasmussen	Dr Neergaards vej 15, 2970 Hörsholm
	Tel. +45 45 76 74 33 Fax. +45 45 86 75 35	tyr@sbi.dk
	Mogens H Hansen	mhh@sbi.dk
Nordic Wood	Per Brenoe	pertutein@hotmail.com
Skov- og Naturstyrelsen	Jesper Brodersen	Haraldsgade 53, 2100 Köbenhavn Ö
	Tel. +45 39 47 20 00 Fax. +45 39 27 98 99	sns@sns.dk

Finland.

Kokkola stad	Nils-Erik Stenman	Salutorget, Postbox 43, 67 100 Karleby
	Tel. +358 6 82 89 111 Fax. +358 6 82 89 378	nils.stenman@kokkola.fi
Ketek	Juhani Kuusilehto	Bondegatan 4, 67 100 Karleby
	Tel. +358 6 825 33 03 Fax. +358 6 825 33 00	juhani.kuusilehto@cop.fi
Oulu Universitet, Trästudio	Markku A Karjalainen	Aleksanterinkatu 6, 90100 Oulu
	Tel. +358 40 58 32 127 Fax. +358 85 53 49 71	markku.a.karjalainen@oulu.fi
	Jari Heikkilä	
	Tel. +358 40 56 31 548 Fax. + 358 85 53 49 62	jari.heikkila@oulu.fi
	Jouni Koiso-Kanttila	jouni.koiso-kanttila@oulu.fi
Aaltopuu OY	Harri Kalliokoski	67 100 Karleby
	Tel. +358 50 55 07 714 Fax. +358 83 16 660	
Kokkolan NSA-rakennus OY	Tony Storbacka	67 100 Karleby
	Tel. +358 40 06 60 702 Fax. +358 83 26 020	tony.storbacka@nsa-kpnet.com
Rakennuspalvelu P.Niemi OY	Pasi Niemi	67 100 Karleby
	Tel. +358 40 58 31 178	
Wood Focus	Pekka Nurro	pekka.nurro@fwr.fi
Helsinki University of Techn.	Pekka Kanerva	PO Box 2100, Fin 02015 HUT
	Tel. +358 94 51 37 10 Fax. +358 50 55 03 715	kanerva@rakserver.hut.fi

Norge

Byggholt AS	Kurt Johansson	Baerumsvejen 473, 1351 Rud
	Tel. +47 67 17 60 35 Fax. +47 67 17 60 01	kurt.johansson@byggholt.no
Moelven Limtre AS	Kato Sveen	Postbox 143, 2391 Moelv
	Tel. +47 62 33 40 00 Fax. + 47 62 33 40 01	kato.sveen@moelven.com
	Åge Holmestad	age.holmestad@moelven.com
	Haumann Sund	haumann.sund@moelven.com
	Sven-Åge Skaar	Postboks 2904, Tøyen, 0608 Oslo
	Tel. +47 23 24 44 49 Fax. +47 23 24 44 40	sven-age.skaar@moelven.com

Norsk Treteknisk Institutt	Jarle Aarstad Tel. +47 22 96 58 90 Fax. +47 22 60 42 91	Postboks 113, Blindern, 0314 Oslo jarle.aarstad@treteknisk.no jarle.svanes@treteknisk.no knut.magnar.sandland@treteknisk.no kjell.solli@treteknisk.no jostein.byhre.baardsen@treteknisk.no
Aven AS	Jarle Svanes Knut Magnar Sandland Kjell Solli Jostein Byhre Baardsen Heine Aven Tel. +47 33 06 65 63 Fax. +47 33 06 65 61	Sörbyvejen 17, 3080 Holmestrand sentralbord@aven.no
Icopal AS	Tore Johansen Tel. +47 67 97 90 00	Fjellhamarvejen 52, 1472 Fjellhamar
Isola AS	Per Vollan Tel. +47 35 57 57 60 Fax. +47 35 55 48 44	3945 Porsgrunn p.vollan@isola.no
Selmer Bolig AS	Kjeld Halby Kirkegaard Tel. +47 22 99 54 77 Fax. +47 22 99 54 93	St Olavsgate 21 C, Postbox 74, 0103 Oslo kjeld-halby.kirkegaard@selmer.skanska.no
Stjern AS	Magnar Gilde Tel. +47 72 53 06 09 Fax. +47 72 53 06 40	7170 Åfjord magnar.gilde@stjern.no
Systemhus Norge AS	Knut Reidar Joakimsen	knut.reidar.joakimsen@systemhus.no
Norske Ark. Landsforb. NABU	Stein Stoknes	stein.stoknes@arkitektur.no
TreFokus	Aasmund Bunkholt	akademiet@mnal.no
TreProgrammet	Stig Sorthe	sos@snd.no
Alfa Tre AS	Öyvind Farstad Tel. +47 33 16 55 90 Fax. +47 33 16 55 91	Hegdalringen 19, 3261 Larvik alfatre@online.no
Holz 100	Aasmund Hagen	Braskereidfoss
Norges byggfoskn. Inst. NBI	Vidar Stenstad Anders Homb Tor Kristensen	vidar.stenstad@byggforsk.no anders.homb@byggforsk.no tor.kristensen@byggforsk.no
Boligprodusentenes forening	Svein E Goslie	Postboks 7186, Majorstua, 0307 Oslo svein.goslie@boligproducentene.no
PEAB AS	Werner Bergersen	werner.bergersen@peab.no
Björn Larsen/Byggekunst	Björn Larsen	bjorn.larsen@arkitektur.no
Odd Thorsen Design&Arkitekt	Odd Thorsen	odd@oddthorsen.no
Gaia Lista	Björn Berge	bjoern@gaiarkitekter.no
Gerstlauer Molne AS	Rolf Gerstlauer	gemol@frisurf.no
Consultec	Nils Ivar Bovim	n.i.bovim@consultec.no

Sverige.

HE Bostadsutveckling	Hans-Eric Johansson Tel. +46 82 01 440 Fax. +46 82 01 440	Box 5609, 11486 Stockholm hans-eric@bostadsutveckling.nu
Hedlunds Trävaru AB	Christer Hedlund Tel. +46 14 33 14 00 Fax. +46 14 33 14 54	Box 33, 79070 Furudal timber@hedlunds.se
Växjö Universitet	Thomas Thörnqvist	Petersdal 1, Jät, 56014 Väckelsång tt@compaqnet.se
AssiDomän AB/Timber	Mikael Eliasson Tel. +46 86 55 91 50 Fax. +46 86 55 94 25	10522 Stockholm mikael.eliasson@asdo.se
Ekologi Byggarna Service AB	Bo Derke Tel. +46 14 24 20 50 Fax. +46 14 24 20 89	Box 122, 59623 Skänninge bo@ekologibyggarne.se
JM AB	Kicki Torstensson Sten Eriksson Tel. +46 54 22 12 08 Fax. +46 54 22 12 01	kicki@ekologibyggarne.se Hamntorget 1, 65226 Karlstad sten.eriksson@jm.se
KTH Arkitektur	Sture Samuelsson Tel. +46 87 90 61 00 Fax. +46 87 90 85 37	Östermalmsgatan 26, 10044 Stockholm stures@arch.kth.se
	Tina Wik	tinawik@hotmail.com
	Andreas Falk	andreas.falk@chek.com
	Dan Engström	dan@arch.kth.se
	Henrik Sjöberg	henrik@arch.kth.se
KTH Akustik	Sten Ljunggren Tel. +46 87 90 86 74 Fax. +46 84 11 84 32	10044 Stockholm sten.ljunggren@byv.kth.se

KTH Byggvetenskap	Ove Söderström	10044 Stockholm
	Tel. +46 87 90 87 53 Fax. +46 84 11 84 32	ove.soderstrom@byv.kth.se
	Tor Lundström	tor.lundstroem@epfl.ch
NCC Hus	Jan Petschler	Box 455, 90109 Umeå
	Tel. +46 90 16 81 23 Fax. +46 90 14 13 55	jan.petschler@ncc.se
Norrskogs Forskn.stiftelse	Olle Stendahl	Box 133, 87223 Kramfors
	Tel. +46 61 27 18 700 Fax. +46 61 27 18 718	olle.stendahl@mbox301.swipnet.se
Orsa kommun	Karl-Fredrik Leijonhufvud	karlfredrik.leijonhufvud@orsa.se
Orsa Träutveckling	Rolf Davidsson	rolf.davidsson@orsa.se
SAEF AB	Anders Warg	84193 Östavall
	Tel. +46 69 05 24 00 Fax. +46 69 05 24 10	anders.warg@saef.se
	Tommy Oskarsson	tommyo@saef.se
Skanska Nya Hem	Bengt Adolphi	16983 Solna
	Tel. +46 85 04 35 000 Fax. +46 85 04 36 190	bengt.adolphi@skanska.se
	Torbjörn Sohlberg	torbjorn.sohlberg@skanska.se
Svenskt Trä	Jan Lagerström	Box 16385, 10327 Stockholm
	Tel. +46 87 62 79 67 Fax. +46 87 62 79 90	jan.lagerstrom@svenskttra.org
	Tore Hansson	tore.trakonsult@zeta.telenordia.se
	Rose Marie Lindberg	rosemarie.lindberg@svenskttra.org
SBUF	Bertil Grandinson	Box 7835, 10398 Stockholm
	Tel. +46 86 98 59 99 Fax. +46 82 49 780	bertil.grandinson@sbuf.se
Södra Timber AB	Peter Carlsson	35189 Växjö
	Tel. +46 47 08 90 00 Fax. +46 47 08 92 19	peter.carlsson@sodra.se
	Einar Lundmark	einar.lundmark@sodra.se
Stiftelsen Vetenskapsstaden	Olle Jakobsson	Box 5915, 11489 Stockholm
	Tel. +46 84 42 96 97 Fax. +46 81 56 480	jakobsson@vetenskapsstaden.a.se
	Kjell Jegefors	jegefors@vetenskapsstaden.a.se
Industrikonsortiet Massivträ	Leif Magnusson	P.O.Box 135, 93122 Skellefteå
	Tel. +46 92 06 76 50 Fax. +46 91 03 85 35	leif.magnusson@irm.se
Träteck	Anders Gustafsson	anders.gustafsson@tratek.se
	Peter Jacobsson	peter.jacobsson@tratek.se
Tränätverket	Hanne Weiss Lindencrona	c/o HWL, Åsögatan 122, 11624 Stockholm
	Tel. +46 86 40 41 23	hanne@hwl.se
	Bengt Ahlqvist	bengt@ahlqvist-almqvist.se
	Kim Dalgaard	kim@dalgaard.com
Martinsons Trä AB	Lars Martinson	lars.martinson@martinsonstra.se
	Greger Lindgren	greger.lindgren@martinsonstra.se
Norra Massivträ AB	Håkan Johnsson	hakan.johnsson@norraskogsagarna.se
	Nils-Olof Berglund	nils-olof.berglund@norraskogsagarna.se
SCA Forest Products	Tommy Sundin	tommy.sundin@fat.sca.se
PlussHus AB	Ulf Haglind	ulf.haglind@plusshus.se
Regelverket 2x4	Per-Erik Eriksson	per-erik@regelverket.nu
Eureka	Monika Bondestam	monika.bondestam@nutek.se
Vinnova	Eva Esping	eva.esping@vinnova.se
Stone Wood AB	Gunnar Stone	gunnar.stone@swipnet.se
	Per Stone	per.stone@swipnet.se

Doktors- och licentiatstudenter.

Markku Karjalainen doktorerade i mars 2002 på Oulun Yliopisto, Oulu.

The Finnish multi-story timber apartment building as a pioneer in the development of timber construction. Tor Lundström arbetar med sin doktorsavhandling på KTH, Stockholm och EPFL, Lausanne Schweiz.

Indoor exposed massive wood, moisture and heat smoothening capacity.

Andreas Falk licentierade i december 2002 på KTH Stockholm

Architectural aspects of massive timber. The potential of massive timber structures.

Stockholm 19 dec. 2002. Stone Wood AB gm Gunnar Stone.

