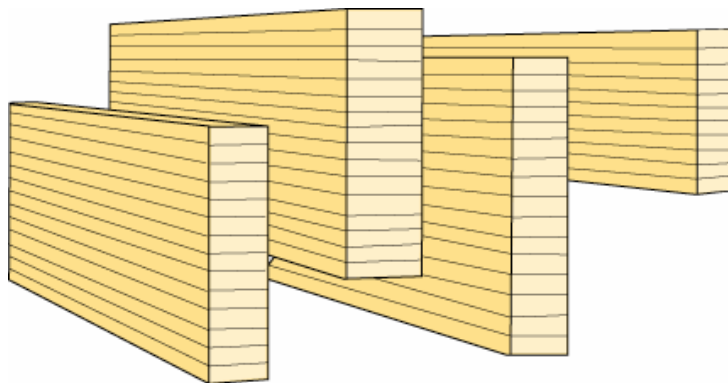


MILJÖDEKLARATION

utförd enligt Miljöstyrningsrådets anvisningar för deklaration av byggvaror PCR 2006:02 samt tredjepartsgranskad enligt på-väg-mot EPD®
Registreringsnummer steP-0015

Limträ



BRANSCHFÖRENING



Svenskt Limträ AB
c/o Skogsindustrierna
Box 55525
102 04 STOCKHOLM

Telefon	08 - 663 28 60
Fax	08 - 762 79 90
Kontaktperson	Johan Fröbel
e-post	johan.frobel@svensktlimtra.se
Hemsida	www.svensktlimtra.se

TILLVERKNINGSFÖRETAG



Martinson Group AB
www.martinsons.se



Moelven Töreboda AB
www.moelven.se



Setra Trävaror AB
www.setragroup.se

TEKNISKA PRODUKTDATA

Användningsområde:

Limträ är uppbyggt av ett antal trälameller sammanbundna med lim. Limträ som tillverkats, kontrollerats och märkts enligt hållfasthetsklassificering EN 14080:2005 eller L-regler 1997:1 L40. Hållfasthetsklassificering och limtyp I är tillverkningsstandard. Limträ används främst för konstruktionsändamål och är i förhållande till sin vikt ett av de starkaste konstruktionsmaterialen.

Objektstillverkade limträelement kan fås i praktiskt taget vilken dimension och form som helst för att uppfylla specifika förutsättningar. Limträelement såsom balkar, ramar och bågar som görs synliga utgör en viktig del av den arkitektoniska gestaltningen.

Egenskaper

Lagerbalkar, -pelare		
bredd x höjd	m ³ /m	W _x mm ³ · 10 ³
42 x 180	0,008	227
42 x 225	0,009	354
56 x 225	0,013	473
56 x 270	0,015	680
66 x 315	0,021	1091
90 x 225	0,020	759
90 x 270	0,024	1094
90 x 315	0,028	1488
90 x 405	0,036	2460
115 x 315	0,036	1902
115 x 405	0,047	3144
115 x 495	0,057	4696
115 x 630	0,072	7607
90 x 90	0,008	122
115 x 115	0,013	254

Andra längder och tvärsnittsmått levereras efter beställning.

0 PRODUKTINNEHÅLL

Inventerad enhet är 1 m³ limträ
Certifierat skogsbruk 77%

Produktinnehåll	vikt-%
Konstruktionsvirke	99
Lim typ PRF eller MUF, Typ PRF, fenol-resorcinol-formaldehyd, Typ MUF, melamin-urea-formaldehyd.	<1

Limträ uppfyller egenskapskraven för godkännande enligt Basta (1).

1 RÅVAROR

Miljödeklarationen gäller för en genomsnittlig limträbalk eller pelare som produceras i Sverige för den nationella och internationella marknaden. Två olika slags limsystem används, där MUF-lim ingår i beräkningarna nedan och miljöpåverkan som redovisas under tillverkningen.

Alla värmevärden anger det effektiva värmevärdet baserat på torrsubstansen, TS.

Råvaruuttag	MJ/m ³	kg/m ³
-------------	-------------------	-------------------

Återvunna resurser
Försumbara mängder -

Icke energibärare
Totalt resursuttag <0,3

Energibärare

Råolja	8,1
Rundved ⁽²⁾	560
Kol	0,9
Naturgas	5,2

Energianvändning

Råolja	435
Rundved	2380
Kol	24
Naturgas	270
Vattenkraft	388
Kärnkraft	401

Ej inventerade flöden	per m ³
-----------------------	--------------------

Avfall

Farligt avfall, kg/m ³	0,2
Övrigt avfall, kg/m ³	2,7
Limvatten, dm ³ /m ³	5,5

Insatsmaterial
Försumbara mängder -

2 TILLVERKNING

Tillverkningsmetod

Limträ tillverkas av lameller som torkats, hyvlat och fingerskarvats. De limmas under press med två olika typer av limning – varmpressteknik och högfrequenslimning.

Vid varmpressteknik utnyttjas främst energi från biprodukter som genereras vid hyvling av lamellerna. Högfrequenslimning är en modernare teknik, som ger produktionstekniska fördelar men är mer elintensiv.

Miljöberäkningarna följer de generella regler som finns för en livscykelanalys (LCA) av en byggprodukt enligt referens (3). Miljödeklarationen är framtagna och tredjepartsgranskad enligt konceptet på-väg-mot EPD, se referens (4).

Miljöpåverkan	per m ³
Klimatpåverkan, kg CO ₂ -ekv	45
Försurning, mol H ⁺	17
Övergödning, kg O ₂	0,4
Marknära ozon	
C ₂ H ₂ -ekv, g	0,4
NO _x , kg	0,6
Ozonnedbrytning	0

Överensstämmelse av data

Skillnaden mellan denna specifika deklaration och en full EPD är att tredjepartsverifiering inte är ackrediterad och avsaknaden av det granskningsunderlag som krävs för sågad vara, baserat på referens (5,6). Redovisade miljödata är kompatibla med alla miljödeklarationer framtagna enligt de generella reglerna för byggprodukt i Miljöstyrningsrådets system, PCR 2006:02, se referens (3).

3 DISTRIBUTION

Distributionsmedel

Produkten distribueras enligt kundens önskemål. Vanligaste transportmedel är lastbil.

Förpackningsmaterial	kg/m ³ balk
Stålbånd	0,05
Kartong	0,4
Plastfolie och -band	0,1

4 BYGGSCHEDET

Byggproduktion/montering

Beroende på vad produkten används till åtgår olika material såsom lim, skruv, spik med mera. Spill som uppstår kan lämnas i källsorteringskärl för trä alternativt brännbart eller liknande.

Produktanpassning

På kundens önskemål kan skräddarsydda längder eller element tas fram.

5 BRUKSSCHEDET

Underhåll

Normalt sett underhålls inte produkten. Vid utvändigt exponering skall samma konstruktiva och kemiska träskydd användas som för massivt trä.

Livslängd/beständighet

Produktens livslängd motsvarar vid inbyggnad normalt sett byggnadens.

Miljöpåverkan vid användning

Vid inbyggnad behöver underhåll normalt inte utföras. Därför uppstår heller ingen miljöpåverkan vid användning.

6 RIVNING

Produkten är oftast en integrerad del av en större byggnadsdel vilket avgör betingelserna vid rivning.

Produkten kan enkelt flisas och användas som bränsle.

Limträ

7 AVFALLSHANTERING

Återanvändning

Vid en försiktig demontering kan limträelementet återanvändas.

Materialåtervinning

Tekniskt sett är materialåtervinning till en ny träbaserad produkt såsom en skiva möjlig.

Energiutvinning

Limträ utgör ett utmärkt bränsle med liknande utsläpp som rent trä vid förbränning. På sikt borde aska från träbaserade produkter återföras till skogsmark och på så sätt skapa ett kretslopp av näringsämnen.

8 RESTPRODUKTHANTERING

Deponi

Deponering av produkten skall undvikas ur ett resurs-hushållningsperspektiv.

9 INNEMILJÖ

Egenemissioner

Formaldehyd, från MUF-limträ <math><0,03 \text{ mg/m}^3</math>

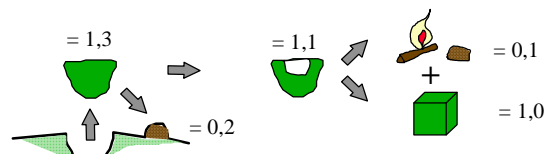
Gränsvärde för E1-normen är $0,13 \text{ mg/m}^3$

Formaldehyd, från PRF-limträ <math><0,15 \text{ mg/dm}^3</math>

Gränsvärde för F**** enligt japansk standard är $0,30 \text{ mg/dm}^3$.

Ovanstående mätmetoder är inte jämförbara (7).

10 TERMINOLOGI

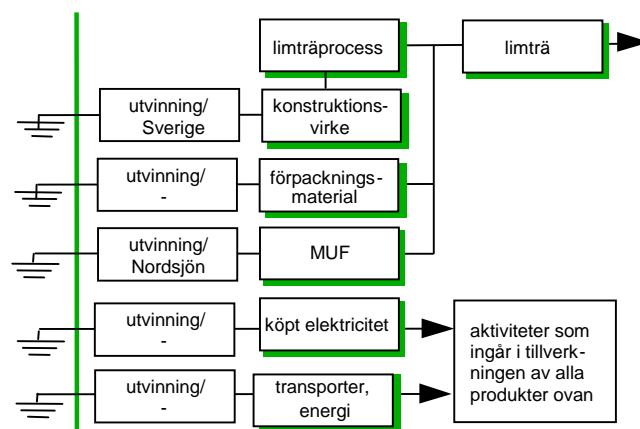


Se bilden i exemplet ovan. För att tillverka en produkt behövs till exempel 1,3 kg naturresurser som bokförs under rubriken **Råvaruuttag**, varav 0,2 kg deponeras direkt och bokförs som **Avfall**. I tillverkningsprocessen förbrukas sedan 0,1 kg. Det vill säga råvarorna omvandlas till emissioner exempelvis vid energiutvinning och bokförs under rubriken (därför) **Energianvändning**. I den färdiga produkten återfinns nu 1 kg av de råvaror som utnyttjats från början och redovisas under rubriken **Produktinnehåll**. Både naturresurser och **Återvunna material** från gamla uttjänta produkter återfinns under rubriken **Råvaruuttag**, som dessutom är indelat i **Energibärare** och **Icke energibärare**. För att använda uppgifter från en miljödeklaration i en livscykelanalys (LCA) måste återvunna material värderas på något sätt.

I de fall flöden in eller ut från olika processer inte inventeras till "vaggan" eller "graven", bokförs dessa under rubriken **Ej inventerade flöden**. Dessa ofullständigt inventerade flöden kan vara antingen insatsmaterial, det vill säga uppströms miljödata saknas, eller avfall då miljöpåverkan från restprodukthantering saknas och så vidare.

11 INVENTERINGENS OMFATTNING

Inventeringen omfattar nedan angivna steg. Av figuren framgår också huvudsakligt ursprung för de olika råvarorna och insatsmaterialen vid tillverkningen.



produkt där alla tillgängliga data inventerats, alternativt: förenklade data har använts

inventeringen börjar i namngiven aktivitet/främsta råvaruursprung (annars skrivs "-")

≡ råvaran inventeras från naturen

⊙ råvaran inventeras från samhället

12 REFERENSER OCH NOTERINGAR

- (1) Företagsintyg från Casco Adhesives AB 2006, 2007, avseende följande lim/härdare 1240/2540, 1241/2550, 1247/2526, 1774/2520.
- (2) Uppgifterna baseras på en torrdensitet för limträ på 430 kg TS/m³ samt ett effektivt värmevärde på 19 MJ/kg TS.
- (3) Erlandsson M, Lindfors L-G, Ryding S-O. Product-Category Rules (PCR) for preparing environmental product declarations (EPD[®]) for Building products. PCR 2006:02. The Swedish Environmental Management Council Version 1.0, 2006-02-22.
- (4) På-väg-mot EPD[®] (eng. On the way to EPD) beskrivs på Miljöstyrningsrådets hemsida: <http://www.environdec.com/page.asp?id=229>
- (5) Erlandsson M et al. *Environmental background data for wood based panels utilised in environmental declarations from Trätek*. AB Trätek, L-report 9709086, Stockholm, September 1997.
- (6) Erlandsson M. *Methodology for Environmental Assessment of Wood-based products*. AB Trätek, I-report 9608070, Stockholm, August 1996.
- (7) Mätningarna på MUF är utförda enligt kammarmetoden EN 14080 och PRF enligt JAS 235. Mätdata gäller för MUF lim/härdare Casco 1240/2540 och 1241/2550 (Analyscentrum, Casco Adhesives AB, Nacka, 2004, 2006), samt PRF för Casco 1774/2520 (NTI, Oslo 2006).



Miljödeklarationen är utförd av Martin Erlandsson, 2007
IVL Svenska Miljöinstitutet — oberoende kvalificerad miljökompetens

www.ivl.se 08 – 598 563 00 martin.erlandsson@ivl.se