

KOBBERIMPREGNERT TRELAST

Klasse AB (for bruk over bakken)
Impregnert med Wolmanit CX-8

Treindustrien 



Figur 1

Informasjon om produsent

Interesseorganisasjon	Treindustrien
Adresse	Forskningsveien 3 B, 0373 Oslo
Kontaktperson	Knut Einar Fjulsrud
Organisasjons nr.	980 308 952
ISO 14001/EMAS:	_____

Informasjon om produktet

Omfang	vugge til port
Deklarert enhet (DE)	1m ³ kobberimpregnert konstruksjonslast i klasse AB. Videre i dokumentet refererer alle tallene til 1 deklarerert enhet (DE).
Antatt levetid	ikke relevant (omfang er vugge til port)
Årstall for studien	2009, med datagrunnlag fra 2007
Produksjonssted	Norge
Markedsområde	Norge

Produktbeskrivelse

Kobberimpregnert trelast behandlet med Wolmanit CX-8 består av høvlet byggevarer i heltre (som regel furu) som har vært gjennom en industriell prosess der kobbersalter og organiske fungicider løst i vann presses inn i trevirket. Kobberimpregnert trelast benyttes i hovedsak til konstruksjonslast, terrassebord, samt utvendig kledning i værutsatte strøk. Miljødeklarasjonen gjelder for kobberimpregnert konstruksjonslast i impregneringsklasse AB (trelast for bruk over bakken). Analysene er basert på skurlast/tømmer av gran og furu som anvendes i Norge. Miljøbelastningen knyttet til skurlast er hentet fra miljødeklarasjonen for Norsk skurlast. Omregningen fra 1m³ konstruksjonslast til 1 løpemeter konstruksjonslast, 1m² terrassebord eller 1m² kledning tillates dersom den foretas iht. volum.

Skogsertifisering 95% av tømmer anvendt til trelastproduksjon i Norge er sertifisert iht. Levende Skog standard eller tilsvarende sertifisering (PEFC / Programme for the Endorsement of Forest Certification).

Miljøindikatorer

Global oppvarming	33,2 kg CO ₂ -ekv.
Energibruk	1 999 MJ
Andel fornybare materialer	99 %
Inneklimaklassifisering (iht. EN 15251:2007)	ikke relevant

NEPD nr: 87 N

Godkjent i tråd med ISO 14025, § 8.1.4

Godkjent 01-09-2010

Gyldig til 01-09-2015

Verifikasjon

Uavhengig verifikasjon av underliggende dokumentasjon er foretatt av Anne Rønning (Østfoldforskning), i tråd med ISO 21930, § 9.1

Deklarasjonen er utarbeidet av:

Catherine Grini, SINTEF Byggforsk

PCR

NPCR 015 Solid wood products, godkjent av EPD-stiftelsens Verifikasjonskomité er brukt.

Om EPD

EPDer fra andre programoperatører enn Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner er nødvendigvis ikke sammenlignbare.

Produktspesifikasjon**Sammensetning sluttprodukt**

Tabell 1

Materialer	Enhet	Mengde	Andel [%]	Datakvalitet
Høvellast	m ³	1,00	99 %	Spesifikke data
Wolmanit CX-8	kg	5,50	1 %	Spesifikke og generiske data

Ressursforbruk

Materialressurser

Tabell 2

Materialressurser	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Transport	Totalt
Nye, fornybare ressurser					
Tømmer under bark	m ³	1,0502	0	0	1,0502
Bark	m ³	0,1162	0	0	0,1162
Vann	kg	512,80	19,42	1,75	533,97
Luft	kg	109,30	0,25	1,47	111,02
Annet fornybar ressurs	kg	0,05	0,03	2,7E-03	0,08
Nye, ikke fornybare ressurser					
Stein	kg	1,16E+01	4,80E-02	7,14E-01	1,24E+01
Olje	kg	2,86E+00	4,37E-01	6,10E+00	9,40E+00
Naturgas	kg	2,50E+00	3,56E-01	3,26E-01	3,18E+00
Malm uten metall	kg	1,76E+00	1,13E-03	3,32E-03	1,77E+00
Jord	kg	1,17E+00	9,74E-03	1,53E-03	1,18E+00
Kalkstein	kg	1,09E+00	1,20E-02	1,16E-02	1,11E+00
Antrasitt	kg	7,75E-01	1,15E-01	2,64E-02	9,17E-01
Natriumklorid	kg	8,70E-01	4,58E-04	5,68E-06	8,70E-01
Lignitt	kg	6,40E-01	1,85E-03	2,60E-02	6,68E-01
Colemanite	kg	1,82E-01	1,38E-06	7,95E-08	1,82E-01
Sink	kg	7,54E-02	1,71E-04	2,36E-05	7,56E-02
Kobber	kg	4,79E-02	7,03E-06	6,49E-06	4,79E-02
Tungspat	kg	1,64E-02	5,07E-06	1,38E-02	3,01E-02
Jern	kg	1,56E-02	1,55E-03	2,40E-03	1,96E-02
Leire	kg	1,22E-02	4,33E-04	1,52E-03	1,42E-02
Kvartssand	kg	1,18E-02	3,83E-05	1,85E-03	1,37E-02
Gips	kg	7,44E-03	2,71E-04	2,11E-04	7,93E-03
Torv	kg	5,48E-03	1,14E-03	6,70E-04	7,29E-03
Aluminium	kg	3,57E-04	1,69E-05	2,27E-06	3,76E-04
Bly	kg	2,58E-04	2,81E-06	5,32E-05	3,14E-04
Krom	kg	1,91E-04	9,40E-06	4,71E-07	2,01E-04
Annet ikke fornybar ressurs	kg	1,77E+00	5,39E-02	1,04E-02	1,84E+00
Råmaterialeenergi, fornybare ressurser [MJ]					7 200,00
Råmaterialeenergi, ikke fornybare ressurser [MJ]					80,19

Land og vannressurser

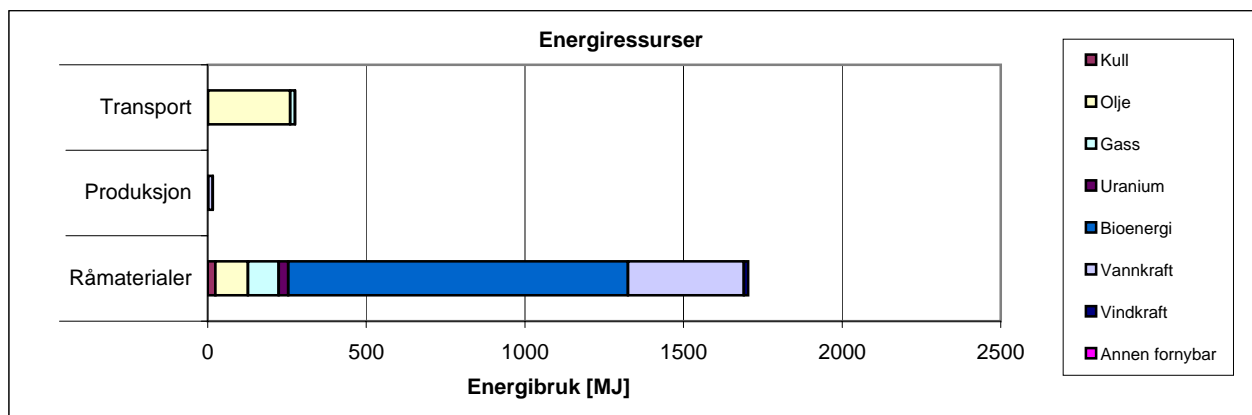
Landareal er ikke kartlagt. Oversikt over vannforbruk finnes i Tabell 2.

Energiressurser

Produksjonsfasen omfatter kun impregneringsprosessen. Fremstilling av høvellast og impregneringsmiddel inngår i råmaterialer.

Fordeling av energibærere per livsløpsfase

Figur 2



Energiforbruk fordelt på energibærere og livsløpsfaser

Tabell 3

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Transport	Totalt
Ikke fornybar energi					
Kull	MJ	24,10	0,19	0,97	25,25
Olje	MJ	103,19	0,03	259,43	362,66
Gass	MJ	96,30	0,19	14,84	111,33
Uranium	MJ	30,60	0,62	1,39	32,60
Fornybar energi					
Bioenergi	MJ	1071,09	1,22	6,9E-05	1072,31
Vannkraft	MJ	365,13	14,16	0,31	379,59
Vindkraft	MJ	14,45	0,54	0,03	15,02
Annen fornybar	MJ	2,4E-01	1,6E-03	2,6E-02	0,27
Total	MJ				1 999,04

Elektrisitetsforbruk anvendt i Norge er beregnet ut fra Nordel-mixen for Norge i 2007.

Utslipp og miljøpåvirkninger

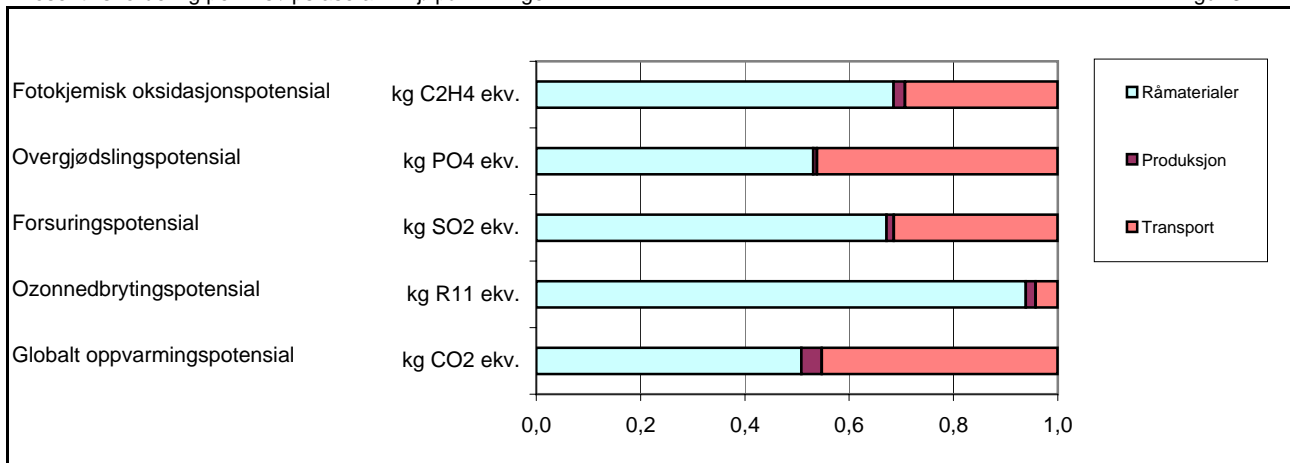
Miljøpåvirkninger

Tabell 4

Indikator	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Transport	Totalt
Globalt oppvarmingspotensial	kg CO ₂ ekv.	16,85	1,30	15,01	33,16
Ozonedbrytingspotensial	kg R11 ekv.	8,2E-07	1,7E-08	3,7E-08	8,8E-07
Forsuringspotensial	kg SO ₂ ekv.	0,265	0,006	0,124	0,395
Overgjødslingspotensial	kg PO ₄ ekv.	2,5E-02	0,000	0,021	0,046
Fotokjemisk oksidasjonspotensial	kg C ₂ H ₄ ekv.	2,2E-02	0,001	0,010	0,032

Prosentvis fordeling per livsløpsfase av miljøpåvirkninger

Figur 3



Utslipp og avfall

Tabell 5

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Transport	Totalt
Utslipp til luft					
NH ₃	g	21,440	0,000	0,107	21,55
CO ₂	g	13758,63	1022,34	14464,66	29245,63
CO	g	329,640	1,993	27,814	359,45
HCl	g	0,135	0,054	0,024	0,21
Hg	g	6,5E-05	2,5E-06	1,8E-05	8,6E-05
CH ₄	g	42,277	9,638	18,593	70,51
N ₂ O	g	6,742	0,001	0,279	7,02
NO _x	g	102,689	2,535	162,134	267,36
NM ₁₀ VOC	g	8,467	0,273	11,453	20,19
Partikler	g	2,455	0,499	2,911	5,87
Pb	g	9,2E-04	0,000	2,9E-04	1,2E-03
SO ₂	g	152,715	3,855	10,189	166,76
Utslipp til vann					
BOD	g	0,177	0,029	0,024	0,23
COD	g	48,640	0,305	0,750	49,69
N	g	2,975	0,008	0,022	3,00
P	g	1,2E-02	0,001	0,007	0,02
Avfall					
Avfall til deponi	kg	14,098	0,128	0,696	14,92
Farlig avfall	kg	15,841	0,083	0,697	16,62

Behandling av avfall fra sluttprodukt

Det er forbudt å deponere organisk avfall per 01.07.2009.

Avfall fra kobberimpregnert trevirke i klasse AB er ikke klassifisert som farlig avfall og kan forbrennes på vanlig forbrenningsanlegg. Imidlertid behandles per i dag all avfall fra kobberimpregnert trevirke, uavhengig av kobberinnholdet, som farlig avfall fordi avfallssortering ut i fra impregneringsklasse er vanskelig å gjennomføre

Bruk av kjemikalier

Kjemikalier

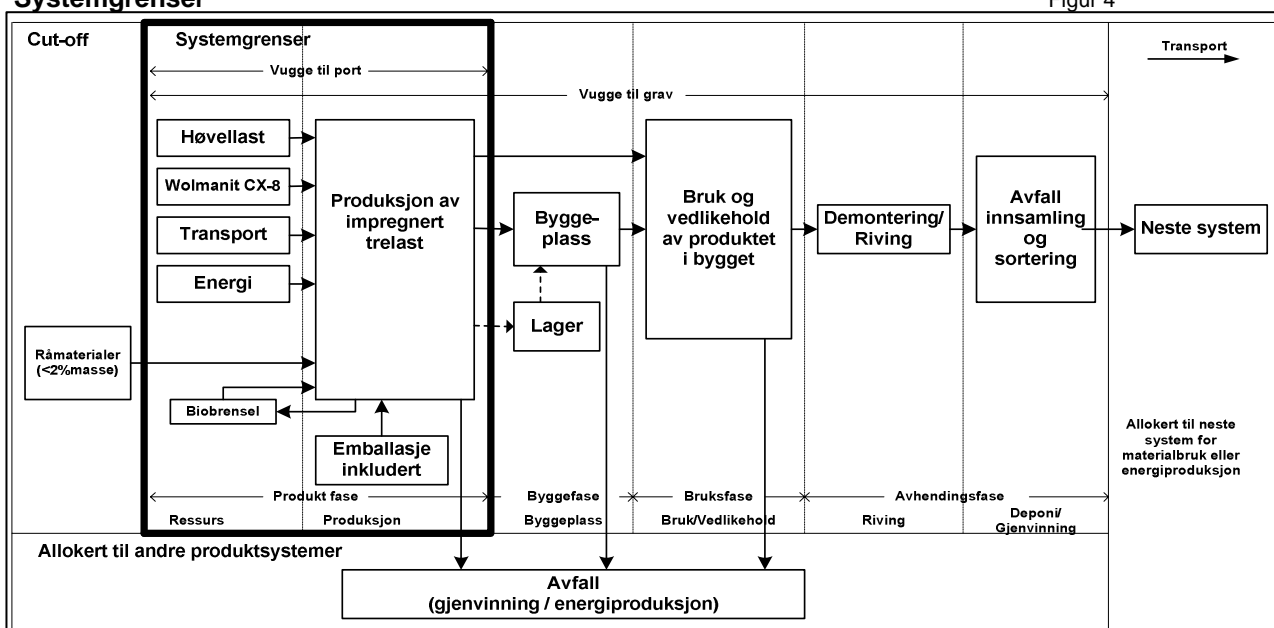
Tabell 6

Betegnelsen	Enhet	Mengde	CAS-nr.	R-setninger	Helse ^[4]	Miljø ^[4]
Lambdacyhalotrin	kg	5,76E-06	91465-08-6	R21, R25, R26, R50/53	klasse 2	klasse 2
Imidakloprid	kg	4,30E-06	13826-41-3	R22	klasse 4	-
Glyfosat	kg	8,58E-05	1071-83-6	R41, R51/53	klasse 4	klasse 3
Kobberhydroxidkarbonat	kg	0,717	12069-69-1	R20/22, R50/53	klasse 4	klasse 2
2-aminoetanol	kg	2,649	141-43-5	R20/21/22, R34	klasse 4	klasse 6
Borsyre	kg	0,220	10043-35-3	R60, 61	klasse 1	klasse 6
Kobber-HDO	kg	0,154	312600-89-8	R22, R36, R50/53	klasse 4	klasse 2

Metodiske beslutninger

Systemgrenser

Figur 4



Referanser

- [1] NS-ISO 14025:2006, Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer
- [2] ISO 21930:2007, Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products
- [3] PCR for preparing an environmental product declaration (EPD) for solid wood products, NPCR 015 2009
- [4] Abrahamsen et al. (2008): "EPDs as a tool for documentation/information on chemicals and toxicity in the value chains of products - a pre-study for EPD Norge".
- [5] Flæte, Per Otto (2009): "Energiforbruk og utslipp fra skogproduksjonskjeden med utgangspunkt i aktivitetsdata fra 2007 - fra frø til industritomt"
- [6] Sintef Byggforsk (2009): "Environmental Product Declaration (EPD) of 9 solid wood products", rapport MIKADO
- [7] EN 15251:2007, Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics