



Kebony Furu



NEPD nr.: 155N

Godkjent i henhold til ISO 14025:2006, 8.1.4:

Godkjent: 06.07.2012

Verifikasjonsleder:

Gyldig til: 06.07.2017

Svein Fossdal

Verifikasjon av LCA-data: Intern Ekstern X

Uavhengig verifikasjon av data og miljøinformasjon er foretatt av Cathrine Grini, etter ISO 14025, 8.1.3.

Cathrine Grini

Deklarasjonen er utarbeidet av:

Jarle Svanæs, OPAK



Produsent

Kebony ASA

Havneveien 35, N-3739 Skien, Norge

Telefon: +47 06125 E-post: info@kebonny.com

Organisasjonsnummer: 979 446 276

ISO 14001 sertifisert: Nei

Kontaktperson: Per Brynildsen, +47 35 92 78 85, pb@kebonny.com

Om EPD:

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

PCR:

NPCR 015 Solid wood products, 2009

Miljøindikatorer	Vugge til port	Vugge til grav
Global oppvarming		297 CO2 ekv.
Energiforbruk		12 790 MJ
Hvorav fossil energi		4 534 MJ
Andel fornybare materialer		99 %
Kjemikalier	Produktet inneholder ikke kjemikalier på kandidatlista eller den norske priorotetslista	

Omfang og marked

Funksjonell enhet	1 m ³ Kebony furu, ferdig montert med 60 års forventet levetid. Alle resultater i denne vurderingen forholder seg til 1 funksjonell enhet (FE)
Analyseomfang	Vugge til grav. Studien er gjennomført i 2010 med data fra 2009.
Antatt levetid	kledning og konstruksjonsvirke 60 år, terrassebord og tretak 30 år.
Produksjonssted	Skien, Norge.
Markedsområde	Norge

Produktbeskrivelse

Kebony furu er produsert fra bærekraftig forvaltet trevirke som er behandlet med et biobasert fornybart innsatsstoff. I prosessen blir tilsetningsstoffene herdet inne i trematerialet. Resultatet er et trevirke som blir hardere, mer stabilt og får bedret biologisk holdbarhet. Kebony furu er svanemerket.

Produktspesifikasjon

Material	Enhet	Mengde	Andel	Data
Furu	m ³	1,05	85 %	Generisk
Furfurylalkohol	kg	85,5*	14 %	Generisk
Organiske syrer	kg	6,9	1 %	Generisk

*Gjennomsnitt av årsproduksjon. Innhold av furfurylalkohol varierer med trevirkets kjernevedandel.

Ressursforbruk

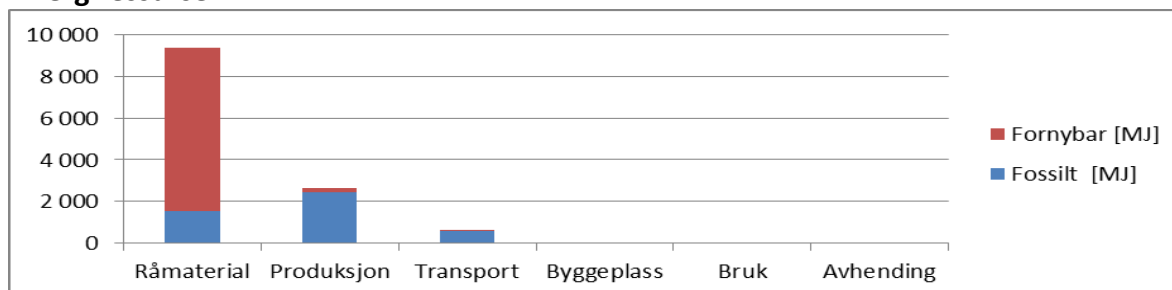
Materialressurser

Materialressurser	Råmaterial	Produksjon	Transport	Byggeplass	Bruk	Avhending	Total
Fornybare ressurser							
Saget furu [m ³]	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26
Bagasse [kg]	855	-	-	-	-	-	855
Ferskvann [m ³]	3,91	0,48	0,10	0,00	0,00	0,00	4,49
Ikke fornybare ressurser							
Naturgass [m ³]	23,75	7,74	1,02	0,01	0,01	0,00	32,53
Råolje [kg]	131,43	18,90	0,79	0,00	0,00	0,00	151,13
Kalsitt [kg]	45,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	45,09
Natriumklorid [kg]	0,80	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14
Kull (uspesifisert) [kg]	5,29	1,72	0,00	0,00	0,00	0,30	7,31
Aluminium [kg]	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
Krom [kg]	9,35	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,38
Råmaterialeenergi fornybart [MJ]							17 766
Råmaterialeenergi ikke fornybart [MJ]							7 902

Land og vannressurser

Landareal er ikke kartlagt, og oversikt over vannforbruket er dokumentert under fornybare ressurser.

Energiressurser



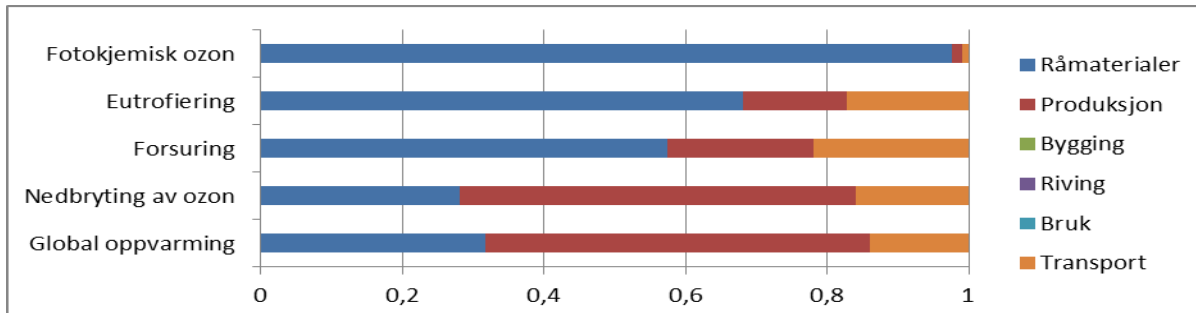
	Råmaterial	Produksjon	Transport	Byggeplass	Bruk	Avhending	Total
Fossilt [MJ]	1 521	2 426	587	0,0	0,0	0,0	4 534
Kull	82	24	3,898072683	0,0	0,0	0,0	110
Fossilgass	704	97	30	0,02	0,005	0,02	831
Olje	735	2305	553	0,001	0,0003	0,001	3 594
Kjernekraft [MJ]	173	31	5	0,04	0,01	0,04	209
Fornybar [MJ]	7 819	225	1	1	0	1	8 047
Biomasse	7 571	1	0,1	0	0	0	7 571
Vannkraft	243	220	1	0,02	0,004	0,02	464
Diverse	5,0	4,2	0,1	1	0,3	1	12

(CO2 factor el: 2.8 g/MJ).

Utslipp og miljøpåvirkninger

Miljøpåvirkninger

Indikator	Råmaterial	Produksjon	Transport	Byggeplass	Bruk	Avhending	Total
Global oppvarming (kg CO ₂ ekv)	94,0	161,8	41,2	0,0028	0,0028	0,0007	297
Ozonnedbryting (kg CFC-11 ekv)	1,057E-05	2,09833E-05	6,01316E-06	3,46132E-10	3,46132E-10	8,65331E-11	3,75669E-05
Forsuring (kg SO ₂ ekv)	0,94	0,34	0,36	4,77612E-06	4,77612E-06	1,19403E-06	1,64
Overgjødsling (kg PO ₄ -ekv)	0,21	0,05	0,05	1,69806E-06	1,69806E-06	4,24514E-07	0,31
Fotokjemisk ozon (kg C ₂ H ₄ -ekv)	1,11	0,02	0,01	2,76419E-07	2,76419E-07	6,91048E-08	1,13

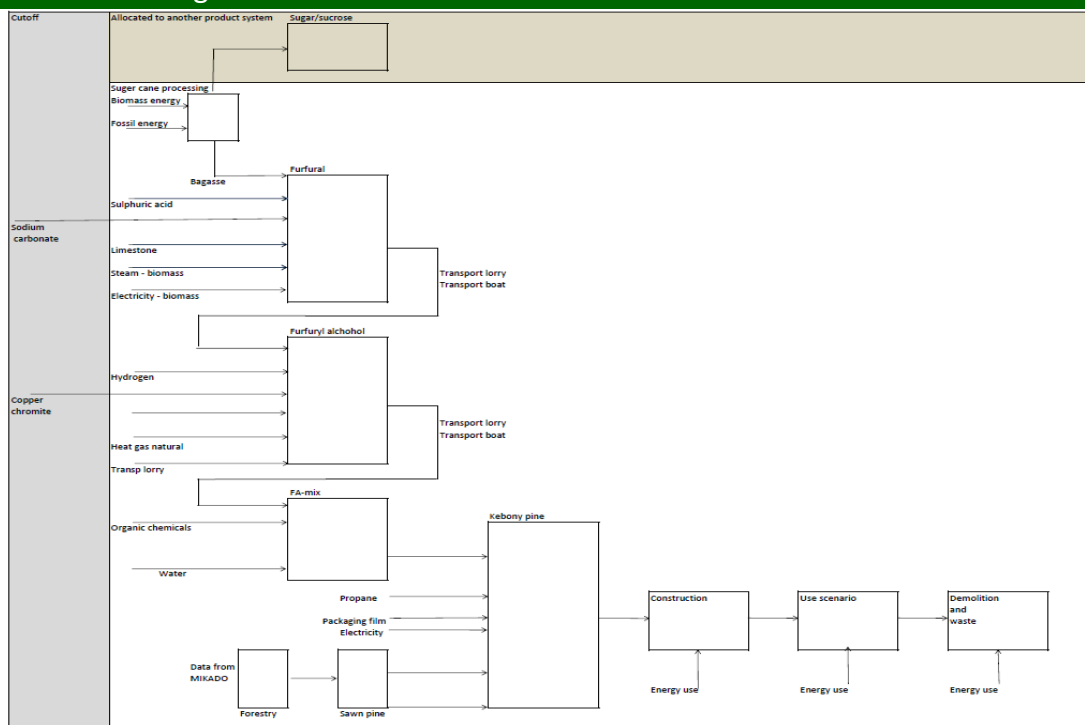


	Råmaterial	Produksjon	Transport	Byggeplass	Bruk	Avhending	Total
Utslipp til luft							
CO ₂ [kg]	77	159	40	0,002	0,002	0,001	276
CH ₄ [g]	893	94	22	0,001	0,001	0,000	1009
N ₂ O [g]	32	9	1	0,000	0,000	0,000	43
NO ₂ [g]	825	287	279	0,006	0,006	0,002	1392
SO _x [g]	326	213	137	0,003	0,003	0,001	676
VOC [g]	224	233	34	0,000	0,000	0,000	491
CO [g]	40 018	49	71	0,001	0,001	0,000	40 138
Partikler [g]	2 513	155	2238	0,131	0,131	0,033	4 906
NH ₃ [g]	131	0	1	0,000	0,000	0,000	132
Utslipp til vann							
COD [g]	161,0	688,7	122,5	0,0	0,0	0,0	972,2
N [g]	50,3	3,1	0,6	0,0	0,0	0,0	54,0
P [g]	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
Avfall							
Avfall til deponi [kg]	32,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0	58,8
Farlig avfall [kg]	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7

Behandling av avfall fra sluttprodukt

Det er forbudt å deponere organisk avfall per 01.07.2009. Kebony furu vil kunne energigjenvinnes på vanlig forbrenningsanlegg. Energiutnyttelse av sluttproduktet ved endt livsløp tilhører det produksystemet som nyttiggjør seg av energien, kun råmaterialenergien er synliggjort i denne vurderingen.

Metodiske beslutninger



Øvrig informasjon

Det er ikke kjent bruk av farlige kjemikalier i råvarefasen. Kjemikalier som inngår i impregneringsmiksen, kalt FA-mix, er konfidensielle, men det bekreftes at kjemikaliene ikke står på KLIFs verstingliste eller prioritetsliste. Noen av de organiske syrene i FA-miksen har risikosestninger knyttet til seg.

Kjemikalier produksjonsprosessen

Betegnelse	CAS	Mengde	Vekt%	Prosess	R-setn	Symbol
Furfurylalkohol	98-00-00	87 kg	15 %	Impreg.	R20/21/22	Xn
Organiske syrer	Konfidens.	6,9 kg	0,94 %	Impreg.	R 22-36/37/38-43	Xn, Xi

Kjemikalier i produktet

I sluttproduktet er komponenter fra organiske syrer til stede i mindre enn 1 % konsentrasjon (<0.1% konsentrasjon for potensielle kreftfremkallende, reproduserhemmende, sensibiliserende og mutagene stoffer). Treprodukter representerer ingen fare i seg selv. Imidlertid kan trestøv som produseres ved saging, pussing eller annen bearbeiding representere en fare.

Kebony opplyser om støv fra Kebony furu har fareklasse Xi (Irriterende) og risikosestninger R36/37 og 38: Irriterende for øyne, åndedrett og hud.

Referanser

1. NS-ISO 14025:2006, Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
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. Svanæs J. (2010): "EPD report for Kebony Pine"