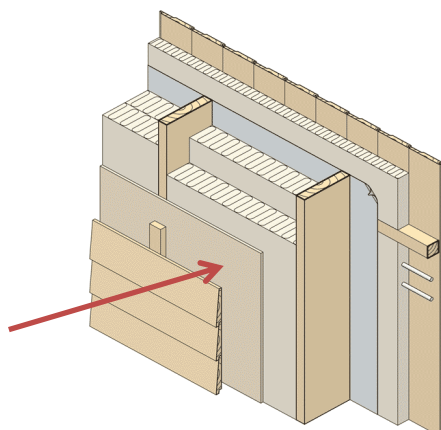


Hunton Asfalt Vindtett




Figur 1 - Vindsperre [10]

NEPD nr: 213N

Godkjent i tråd med ISO 14025, § 8.1.4

Godkjent 31.05.2011

Gyldig til 31.05.2016



Verifikasjon

Uavhengig verifikasjon av underliggende dokumentasjon er foretatt av Jarle Svanæs, i tråd med ISO 21930, § 9.1



Deklarasjonen er utarbeidet av:

Kjersti Folvik, SINTEF Byggforsk



PCR

NPCR010 Building boards [3]

Om EPD

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

Informasjon om produsent

Produsent Hunton Fiber AS
Adresse Postboks 633, 2810 Gjøvik
Kontaktperson Lars Harald Nilsen, nilnar@hunton.no, tlf. 995 93807
Organisasjons nr. 964014256
ISO 14001/EMAS: _____

Informasjon om produktet

Omfang vugge til grav
Funksjonell enhet (FE) 1 m² bygningsplate, ferdig montert og vedlikeholdt med 60 års forventet gjennomsnittlig levetid.
 Alle resultater i denne analysen forholder seg til 1 funksjonell enhet (FE).
Antatt levetid 60 år
Årstall for studien 2010, med datagrunnlag fra 2008
Produksjonssted Gjøvik, Norge
Markedsområde Norden

Produktbeskrivelse

Hunton Asfalt Vindtett er 12 mm tykke asfaltimpregnerte porøse trefiberplater beregnet til bruk som vindsperre. Platene har et asfaltimpregnert belegg på den ene siden som gjør platene lufttette. Platene leveres med rette kanter på alle fire sider, eller med fals på langsiden. Standard platebredde er 1200 mm (byggemål). Standard lengder er 2440 mm og 2740 mm. Spesialformat kan leveres på bestilling. Hunton Asfalt Vindtett kan brukes som vindsperre og underkledning i varmeisolererte trehuskonstruksjoner.

Miljøindikatorer

Global oppvarming	2,1 kg CO ₂ -ekv.
Energibruk	49 MJ
Andel fornybare materialer	80,0 %
Inneklimaklassifisering (iht. EN 15251:2007)	ikke relevant

Produktspesifikasjon

Tabell 1

Sluttprodukt		Input i LCA*			Vekt sluttprodukt	
Treråvare	kg	2,28	73,7 %	Spesifikke data	2,17	73,7 %
Oksidert Bitumen	kg	0,38	12,3 %	generiske data	0,36	12,3 %
Papirmakulator	kg	0,20	6,3 %	generiske data	0,19	6,3 %
Harpiks	kg	0,02	0,7 %	generiske data	0,02	0,7 %
Annet	kg	0,21	6,9 %	generiske data	0,20	6,9 %
SUM	kg	3,09	100 %		2,94	100 %

* Det er lagt inn 5% kapp på byggeplass for dette produktet

Ressursforbruk

Materialressurser

Tabell 2

Materialressurser	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Byggeplass	Bruksfase	Avhending	Transport	Totalt
Nye, fornybare ressurser								
Treråvare inkl bark	kg	2,28	0,04	0,00	-	0,00	4,5E-08	2,31
Vann	kg	4,729	3,528	0,057	-	0,057	0,017	8,388
Luft	kg	0,573	6,043	0,101	-	0,101	0,014	6,831
Annen fornybar	kg	0,003	0,041	0,001	-	0,001	0,000	0,046
Nye, ikke fornybare ressurser								
Inert rock [kg]	kg	0,198	3,020	0,051	-	0,051	0,011	3,332
Crude oil [kg]	kg	1,061	0,090	7,48E-04	-	7,48E-04	0,098	1,251
Hard coal [kg]	kg	0,021	0,259	0,004	-	0,004	4,24E-04	0,289
Natural gas [kg]	kg	0,100	0,126	0,002	-	0,002	0,005	0,235
Peat [kg]	kg	7,98E-04	0,113	0,002	-	0,002	1,07E-05	0,117
Lignite [kg]	kg	0,023	0,033	5,52E-04	-	5,52E-04	4,17E-04	0,058
Limestone [kg]	kg	0,007	0,041	7,01E-04	-	7,01E-04	1,86E-04	0,050
Soil [kg]	kg	3,76E-04	0,019	3,18E-04	-	3,18E-04	2,45E-05	0,020
Sodium chloride (rock salt) [kg]	kg	0,012	9,04E-05	1,45E-06	-	1,45E-06	9,02E-08	0,012
Aluminium [kg]	kg	0,006	2,13E-05	3,60E-07	-	3,60E-07	3,64E-08	0,006
Heavy spar [kg]	kg	0,003	7,35E-04	1,13E-05	-	1,13E-05	2,21E-04	0,004
Iron [kg]	kg	0,003	6,75E-04	1,09E-05	-	1,09E-05	3,84E-05	0,004
Other (ore without minerals and	kg	6,81E-04	0,002	3,72E-05	-	3,72E-05	5,32E-05	0,003
Clay [kg]	kg	0,002	6,98E-04	1,16E-05	-	1,16E-05	2,44E-05	0,003
Quartz sand [kg]	kg	3,56E-04	1,72E-04	2,76E-06	-	2,76E-06	2,96E-05	5,64E-04
Gypsum [kg]	kg	4,19E-05	4,13E-04	6,99E-06	-	6,99E-06	3,39E-06	4,73E-04
Nickel [kg]	kg	9,20E-05	1,59E-06	2,19E-08	-	2,19E-08	3,90E-08	9,36E-05
Barium sulphate [kg]	kg	6,16E-05	2,76E-07	1,93E-14	-	1,93E-14	2,58E-16	6,19E-05
Copper [kg]	kg	4,40E-05	1,11E-05	1,87E-07	-	1,87E-07	1,04E-07	5,56E-05
Chromium [kg]	kg	3,01E-05	1,26E-05	2,11E-07	-	2,11E-07	7,55E-09	4,31E-05
Unspecified [kg]	kg	0,086	0,122	0,002	-	0,002	1,67E-04	0,212
Råmaterialeenergi, fornybare ressurser [MJ]								39,4
Råmaterialeenergi, ikke fornybare ressurser [MJ]								14,7

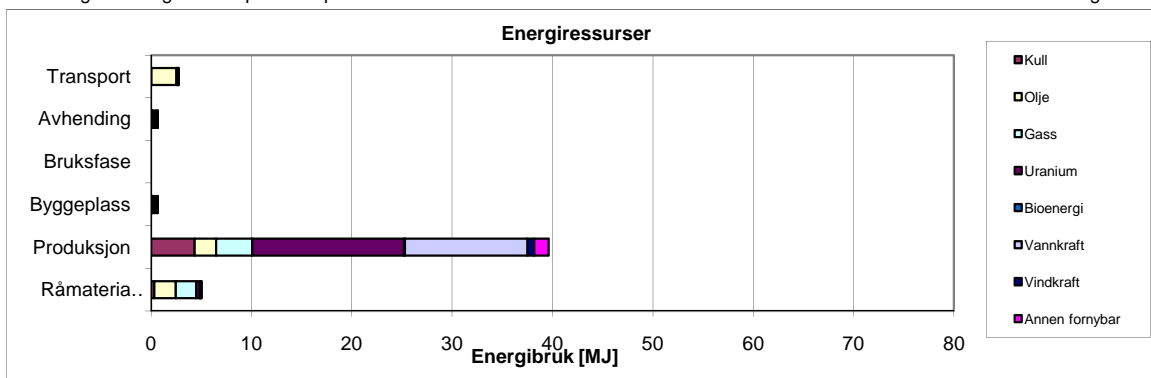
Land og vannressurser

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

Energiressurser

Fordeling av energibærere per livsløpsfase

Figur 2



Energiforbruk fordelt på energibærere og livsløpsfaser

Tabell 3

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Byggeplass	Bruksfase	Avhending	Transport	Totalt
Ikke fornybar energi								
Kull	MJ	0,311	4,316	0,073	0,00E+00	0,073	0,009	4,782
Olje	MJ	2,126	2,140	0,019	0,00E+00	0,019	2,510	6,814
Gass	MJ	2,051	3,613	0,059	0,00E+00	0,059	0,143	5,925
Uranium	MJ	0,349	15,125	0,256	0,00E+00	0,256	0,013	15,999
Fornybar energi								
Bioenergi	MJ	0,024	0,077	5,14E-06	0,00E+00	5,14E-06	6,64E-07	0,101
Vannkraft	MJ	0,098	12,231	0,207	0,00E+00	0,207	0,003	12,747
Vindkraft	MJ	0,009	0,663	0,011	0,00E+00	0,011	2,88E-04	0,695
Annen fornybar	MJ	0,003	1,443	0,024	0,00E+00	0,024	2,55E-04	1,496
Total	MJ							48,56

* Det er forutsatt nordisk elektrisitetsmix (NORDEL) for produksjon av varer i Norge

Utslipp og miljøpåvirkninger

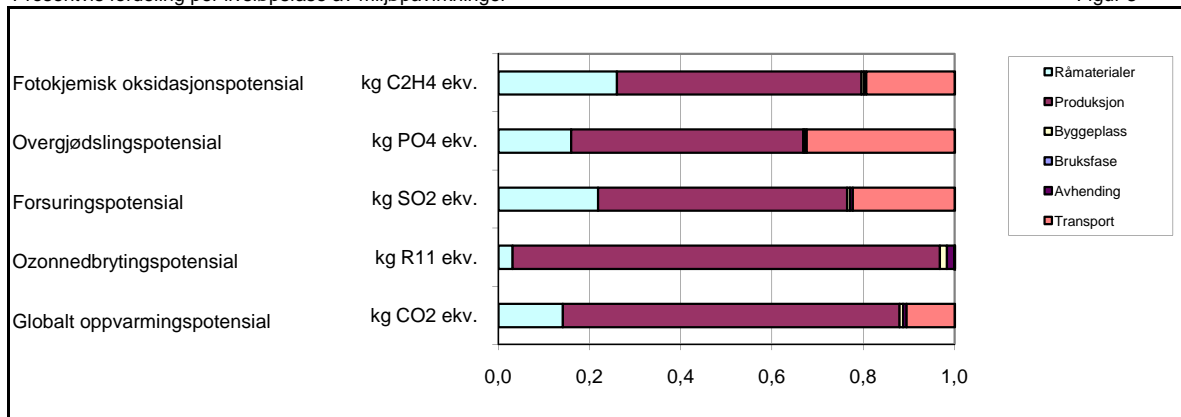
Miljøpåvirkninger

Tabell 4

Indikator	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Byggeplass	Bruksfase	Avhending	Transport	Totalt
Globalt oppvarmingspotensial	kg CO ₂ ekv.	0,291	1,521	0,016	0,00E+00	0,016	0,217	2,062
Ozonedbrytingspotensial	kg R11 ekv.	1,36E-08	4,07E-07	6,91E-09	0,00E+00	6,91E-09	3,60E-10	4,35E-07
Forsuringspotensial	kg SO ₂ ekv.	0,002	0,004	4,75E-05	0,00E+00	4,75E-05	0,002	0,008
Overgjødslingspotensial	kg PO ₄ ekv.	1,53E-04	4,87E-04	3,73E-06	0,00E+00	3,73E-06	3,10E-04	9,57E-04
Fotokjemisk oksidasjonspotensial	kg C ₂ H ₄ ekv.	1,59E-04	3,28E-04	3,16E-06	0,00E+00	3,16E-06	1,18E-04	6,11E-04

Prosentvis fordeling per livsløpsfase av miljøpåvirkninger

Figur 3



Utslipp og avfall

Tabell 5

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon	Byggeplass	Bruksfase	Avhending	Transport	Totalt
Utslipp til luft								
NH ₃	g	0,004	0,011	1,01E-04	-	1,01E-04	0,001	0,016
CO ₂	g	248,452	1610,733	17,987	-	17,987	211,762	2106,921
CO	g	0,334	1,618	0,015	-	0,015	0,342	2,324
HCl	g	0,003	0,032	5,35E-04	-	5,35E-04	2,37E-04	0,037
Hg	g	5,07E-06	7,87E-06	1,32E-07	-	1,32E-07	1,75E-07	1,34E-05
CH ₄	g	1,476	2,000	0,032	-	0,032	0,180	3,721
N ₂ O	g	0,008	0,034	3,61E-04	-	3,61E-04	0,003	0,046
NOx	g	1,146	3,659	0,028	-	0,028	2,378	7,238
NM VOC	g	0,413	0,300	0,002	-	0,002	0,132	0,849
Partikler	g	0,045	0,455	0,004	-	0,004	0,040	0,547
Pb	g	4,24E-05	1,89E-04	3,19E-06	-	3,19E-06	2,83E-06	2,41E-04
SO ₂	g	0,918	1,743	0,028	-	0,028	0,099	2,816
Utslipp til vann								
BOD	g	0,118	0,001	1,11E-05	-	1,11E-05	2,34E-04	0,120
COD	g	0,342	64,543	0,004	-	0,004	0,007	64,900
N	g	0,034	0,079	4,91E-04	-	4,91E-04	2,13E-04	0,114
P	g	0,002	0,007	4,21E-06	-	4,21E-06	6,78E-05	0,010
Avfall								
Avfall til deponi	kg	0,086	1,850	0,178	-	0,031	0,011	2,1524
Farlig avfall	kg	0,086	1,846	0,031	-	0,031	0,011	2,0014

Behandling av avfall fra sluttprodukt

Hunton undertak sorteres som blandet avfall ved avhending. Deponering av organisk avfall er forbudt per 1. juli 2009, og produktet leveres godkjent avfallsmottak for energigjenvinning.

Bruk av kjemikalier

Bruk av kjemikalier i produksjonsprosessen og i sluttproduktet er vurdert i henhold til miljøkriterier i SINTEF Teknisk Godkjenning [6] og metodeanvisning for EcoProduct [7]. Alle prioriterte miljøgifter i henhold til Prioritetslisten[8] og REACHs kandidatliste[9] er deklartert uavhengig av konsentrasjon. I tillegg er stoffer som gir EcoProductvurdering rød (dårlig eller uakseptabel) eller hvit (gjennomsnittlig) deklartert.

Kjemikalier i produksjonsprosessen:

Betegnelse	CAS-nr.	Mengde [g]	Vekt %	Prosess	Gruppering i henhold til EcoProduct
Akrylamid	79-06-01	0,00046	0,000015	Produksjon av asfaltplater	1 CMR-virkninger

Kjemikalier i sluttproduktet ^{*)}:

Produktet inneholder følgende prioriterte miljøgifter:

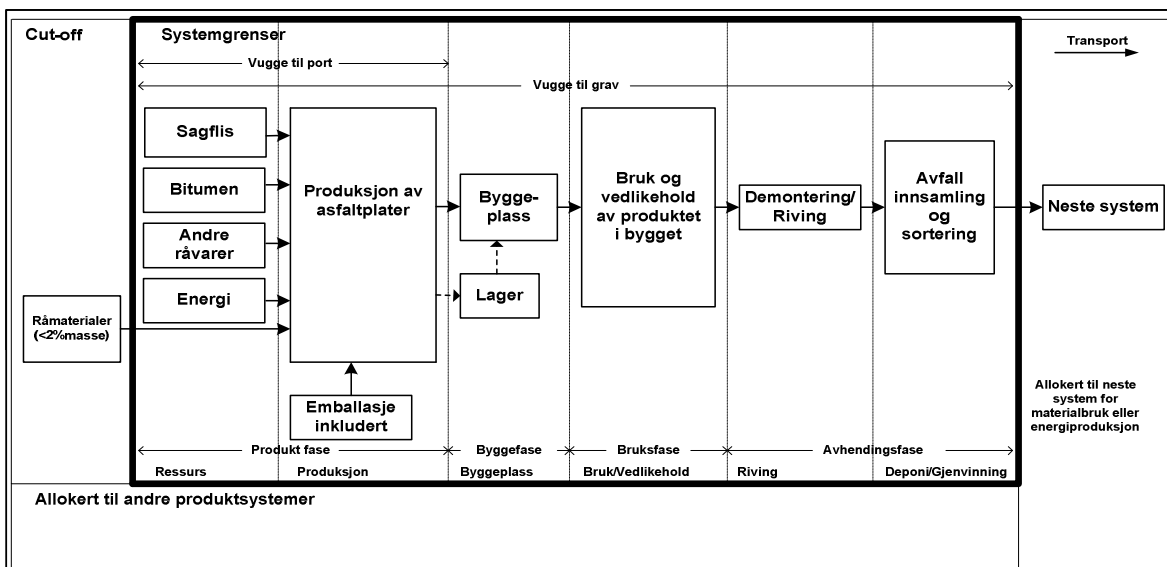
Betegnelse	CAS-nr.	Mengde [g]	Vekt %	Prosess	Gruppering i henhold til EcoProduct
PAH (maks. 100 mg/kg bitumen)		0,0379	0,00123	Bitumen	1 CMR - effects
Natriumhydroksid	1310-73-2	2,2844	0,07400	Lim	6 Helsekadelig
Fenol	108-95-2	0,0685	0,00222	Lim	2 Akutt giftig
Formaldehyd	50-00-0	0,0228	0,00074	Lim	1 CMR-virkninger

^{*)} Deklarterte verdier er beregnet som maksimumsverdier i henhold til opplysninger i HMS-datablader. .

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 NPCR10 - Product category rules for preparing an environmental product declaration of Building boards
- [4] Sintef Byggforsk (2010): "3 Environmental Product Declarations (EPD) of Hunton asfaltplater", LCA-rapport
- [5] 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
- [6] Sintef Byggforsk 2010 - Orientering til søkere om dokumentasjon av miljørelaterte egenskaper i SINTEF Teknisk Godkjenning
- [7] Strand-Hanssen 2008 - EcoProduct: Metodebeskrivelse 2.0, SINTEF Byggforsk oppdragsrapport
- [8] Prioritetsliste. Klima- og forurensningsdirektoratet oppdatert 24.02.2010, <http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Kjemikalielister/Prioritetslisten/>
- [9] Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation, http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp
- [10] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer (BKS) Byggforskserien - <http://bks.byggforsk.no/>, SINTEF Byggforsk