



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025

Eier av deklarasjonen:	EPS-foreningen
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-1924-793-NO
Registreringsnummer:	NEPD-1924-793-NO
Godkjent dato:	05.11.2019
Gyldig til:	05.11.2024

EPS fiskekasse, 20kg standard EPS fish box, 20kg standard

EPS-foreningen
www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

EPS fiskekasse, 20kg standard

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo

Telefon: (+47) 97722020

e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-1924-793-NO

ECO Platform referansenummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

NPCR023:2019 Packaging products and services

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD-Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsentinformasjon, livsløpsvurderingsdata og bevis.

Deklarert enhet:

-

Deklarert enhet med opsjoner:

-

Funksjonell enhet:

En leveranse på 1000kg fisk ved bruk av sektorgjennomsnittelig 20 kgs standard fiskekasse i EPS til marked i Norge/Europa

Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025, 8.1.3. og 8.1.4.

- internt eksternt

Tredeparts verifikator:

Jane Anderson

Jane Anderson, ConstructionLCA Ltd
Uavhengig verifikator godkjent av EPD-Norge

Eier av deklarasjonen:

EPS-foreningen

Kontaktperson: Bengt Bøyese
Telefon: +47 90 97 52 55
e-post: btb@btbrad.no

Produsenter:

Brødr. Sunde AS; Lerøy Aurora AS; Jackon AS; Viplast AS; Vartdal Plastindustri AS; Styro Nor AS; A/S Nesseplast; Løvdal Industri AS; Bewi Produkter AS; Atlantic Styro AS

Produksjonssted:

Polystyren fra europeiske leverandører, tilvirkning i Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

-

Organisasjonsnummer:

985156549 MVA

Godkjent dato:

05.11.2019

Gyldig til:

05.11.2024

Årstall for studien:

2019

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjon er utarbeidet av:

 **asplan viak**

Michael M. Jenssen *Erik Skontorp Hognes*
Michael M. Jenssen Erik Skontorp Hognes

Godkjent

Håkon Hauan
Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Fiskekasser i ekspandert polystyren (EPS) brukes til matsikker, engangs- primæremballering av norsk fisk til norske og europeiske markeder.

Kassens funksjon er å beskytte rund fisk og filet under frakt, samtidig som de isolerende egenskapene ved EPS hjelper til å opprettholde kvaliteten på produktet under transport. Fileter pakkes i pose. Det benyttes ikke absorberende sammen med fileter da det er drenering i kassen.

Produktet som inngår i miljødeklarasjonen er den fiskekassen som best representerer en typisk fiskekasse for norsk fiskeeksport. Fiskekasser i EPS utføres i samme standard dimensjoner i bransjen; produktet som her presenteres er en 20 kg standard fiskekasse som holder 22,5 kg fisk. En fullastet bil holder 891 kasser.

Produktspesifikasjon:

Produktkomposisjon per funksjonell enhet:

Materialer	kg	%
Polystyren (PS)	26,7 (600 gr per kasse)	94 %
Pentan	1,6 (36 gr per kasse)	6 %

Marked:

Norge (scenario B1.1) og Europa (scenario B1.2)

Levetid, produkt:

Ikke relevant for engangsemballasje.

Tekniske data:

Dimensjoner og kapasitet per 20 kg standard fiskekasse:

Internt nettovolum (m ³)	0,045
Totalt eksternt volum (m ³)	0,0624 – 0,07
Kapasitet (kg)	22,5 kg fish + 5 kg ice
Dimensjoner (mm)	800x400x195 – 220
Tykkelse (mm)	25 – 28
Netto enhetsvekt (kg)	0,6
Nettovekt, fisk (kg)	22,5
Nettovekt, is (kg)	5
Totalvekt med fisk og is (kg)	28,1

Omregningsfaktor, per kasse:

Resultat per 20kg standard fiskekasse kan utregnes ved å dele resultatet per funksjonell enhet med 44,44.

Omregningsfaktor, andre kassestørrelser

Denne omregningsfaktoren er bare gyldig for vugge-til-grav (A1-A3). En omregningsfaktor for hele livsløpet er ikke mulig på grunn av forskjeller i utnyttelsesgraden på kassene (kg fisk per kg kasse), samt at transportscenariene vil være forskjellig avhengig av kassestørrelse og type.

Omregningsfaktor for andre kassestørrelser (per kasse, A1-A3):

Kasstype	Størrelse (mm)	Omregningsfaktor
20 kg standard	800x400x195 (220 med lokk)	1
20 kg charter	780x390x195 (225 med lokk)	1,6
20 kg filetkasse	600x400x195 (uten lokk)	0,6
10 kg box	600x400x145 (162 med lokk)	0,6

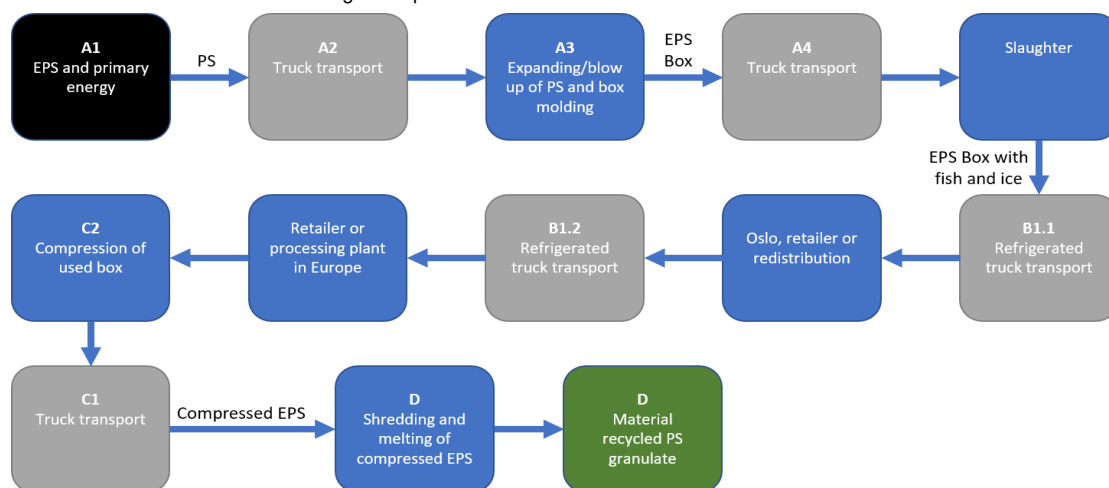
LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

Én leveranse på 1000kg fisk ved bruk av sektorgjennomsnittlig 20 kgs standard fiskekasse i EPS til marked i Norge/Europa

Systemgrenser:

Vugge-til-grav



Figur 1: Flytskjema som viser systemgrensene

Datakvalitet:

Generelle krav og retningslinjer for bruk av generiske og spesifikke data, og kvaliteten på disse er som beskrevet i NPCR023. Data er representative for tid, geografi og tekniske krav. Bakgrunnsdatabase har vært ecoinvent v3.4. Beregning er utført i Simapro v8.5.

Tidsmessig representativitet:

Data for bruk i modul A3 er hentet inn fra industrien og består av målte og beregnede mengder av spesifikt material- og energiforbruk fra tre lokasjoner. Spesifikke data har vært innsamlet for 2018. Generiske data er ikke eldre enn 10 år. Eventuelle avvik er dokumentert i LCA-rapporten.

Geografisk representativitet:

Produktet inkludert i denne EPDen er produsert i Norge og er representativ for det norske og det europeiske markedet. Beste tilgjengelige tilnærminger er brukt i de tilfeller der data spesifikt for Norge ikke er tilgjengelig.

Teknologisk representativitet:

Dataene representerer teknologi i bruk.

Cut-off-kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert. Disse cut-off-kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokeringen følger NPCR023. Input, avfall og utslipp er allokert likt gjennom masseallokering.

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D):

Modul D er beregnet i samsvar med NPCR023.

Resirkulert EPS fra norske fiskekasser antas å erstatte jomfruelig PS for produksjon av byggisolasjon i EPS/XPS. Brukte fiskekasser komprimeres hos B2B sluttbruker, før den blir transportert til en nærliggende resirkuleringsanlegg for omsmelting og regranulering, og videre erstatter behov for jomfruelig polystyrengranuler i andre systemer. En 5% prisjustering er benyttet. Scenariet er gyldig for både det norske og det europeiske markedet. Det antas ingen tap i prosessen.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene benyttet de forskjellige modulene.

Transportscenarier

Transport i A2 beskriver leveranse av polystyrengranulat fra europeiske leverandører. Transportscenario for avfall opparbeidet i A3 er hentet fra Avfall Norge (Raadal et al., 2009). Distanser fra kassefabrikker til fiskeslakteriene (A4) og fra fiskeslakteriene til markedene (B1.1, B1.2) er basert på transportdistanser fra fiskeslakterier langs kysten av Norge. Ekspertvurdering har vært benyttet for å utlede transportavstander ved sluttfasen.

Bruksfase

Distribusjon (B1) er deklart med to scenarier; transport til marked i Norge (B1.1) og transport til marked i Europa (B1.2). Ettersom det for engangsemballasje ikke er behov for vedlikehold nulles modul B2 ut.

Sluttfase

En 100% gjenvinningsrate er antatt, med 5% verdjustering basert på markedspris for gjenvunnet PS.

Transportscenarier (A4, C1)

Type	Modul	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ energiforbruk	Unit
Bil	A4	4	Lorry, 16-32t EURO5	50	0,304	l/tkm
Avfallstransport	C1	78	Lorry, >32t	100	0,017	l/tkm

Sluttfase (C1, C2, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	0
Blandet avfall	kg	0
Gjenbruk	kg	0
Resirkulering	kg	26,7
Energigjenvinning	kg	0
Til deponi	kg	0

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

	Enhet	Verdi
Netto nytt skrap	kg	26,7

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase					Forsyning		Bruksfase						Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Sammenstilling	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Avfallstransport	Avfallsbehandling	Transport til sluttbehandling	Sluttbehandling	Gevinst og belastninger utover systemgrensene	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	MIR	X	X	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	X	X	X	X	X	

OBS: Modul B2 skal regnes i null for engangsemballasje, ifølge NPCR023.

Miljøpåvirkning

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	B1.1	B1.2	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO2 -ekv	1,35E+02	3,51E+00	9,68E+00	1,73E+01	1,71E+00	2,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,12E+01
ODP	kg CFC11-ekv	9,70E-06	6,53E-07	1,96E-06	3,48E-06	3,20E-07	2,40E-07	0,00E+00	0,00E+00	-1,06E-06
POCP	kg C2H4 -ekv	6,56E-01	5,73E-04	1,19E-03	2,14E-03	2,83E-04	4,54E-04	0,00E+00	0,00E+00	-1,61E-02
AP	kg SO2 -ekv	3,97E-01	1,12E-02	2,94E-02	5,25E-02	5,74E-03	1,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	-2,53E-02
EP	kg PO43--ekv	3,65E-02	1,87E-03	5,17E-03	9,22E-03	9,28E-04	1,64E-03	0,00E+00	0,00E+00	-1,95E-02
ADPM	kg Sb-ekv	5,90E-05	1,07E-05	4,62E-06	8,50E-06	3,19E-06	1,02E-06	0,00E+00	0,00E+00	3,06E-06
ADPE	MJ	2,96E+03	5,33E+01	1,31E+02	2,35E+02	2,67E+01	3,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	-2,04E+03

GWP Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial; **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	B1.1	B1.2	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	1,95E+02	6,90E-01	7,53E-01	1,36E+00	3,03E-01	6,98E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,34E+00
RPEM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	1,95E+02	6,90E-01	7,53E-01	1,36E+00	3,03E-01	6,98E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,34E+00
NRPE	MJ	3,07E+03	5,45E+01	1,33E+02	2,37E+02	2,71E+01	5,85E+01	0,00E+00	0,00E+00	-2,10E+03
NRPM	MJ	9,54E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	4,03E+03	5,45E+01	1,33E+02	2,37E+02	2,71E+01	5,85E+01	0,00E+00	0,00E+00	-2,10E+03
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m ³	2,26E+02	1,02E-02	1,80E-02	3,23E-02	5,24E-03	3,84E-02	0,00E+00	0,00E+00	-1,57E+00

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **RPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TPE** Total bruk av fornybar primærenergi; **NRPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **NRPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TRPE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **RSF** Bruk av fornybart sekundære brensel; **NRSF** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **W** Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	B1.1	B1.2	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	2,46E-02	3,17E-05	1,83E-05	3,41E-05	1,57E-05	5,60E-05	0,00E+00	0,00E+00	9,33E-05
NHW*	kg	1,14E+01	2,58E+00	2,66E+00	4,95E+00	2,29E+00	1,55E-01	0,00E+00	0,00E+00	-7,26E-01
RW	kg	4,54E-03	3,72E-04	2,09E-04	3,89E-04	1,80E-04	3,40E-04	0,00E+00	0,00E+00	5,85E-04

*Av totalmengden avhendet ikke-farlig avfall i A1-A3 står avfall fra kasseproduksjonen for 15,8% (ca. 40 gr per kasse).

HW Avhendet farlig avfall; **NHW** Avhendet ikke-farlig avfall; **RW** Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	B1.1	B1.2	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,7E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	7,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	8,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	6,58E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CR Komponenter for gjenbruk; **MR** Materialer for resirkulering; **MER** Materialer for energigjenvinning; **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE** Eksportert termisk energi

Leseksempel: $9,0 \text{ E-03} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i tilvirkningsfasen (A3)

Elektrisitetensmiksen benyttet i tilvirkningsfasen (A3) er spesifikk for norsk elektrisitetsproduksjon og import, lavspenning (inkluderer distribusjonsnett; direkteutslipp til luft; overføringstap). Referanseår: 2014.

Datakilde	Mengde	Enhet
ecoinvent v3.4	0,031	kg CO2-ekv/kWh

Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.¹
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
- Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskriften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

¹Ingen stoffer angitt i kandidatlisten er brukt eller har vært tilsatt produksjonen.

Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med hensikt på inneklima - ikke relevant.

Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

Bibliografi

EN 15804:2012+A1:2013	<i>Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products</i>
ISO 14025:2010	<i>Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures</i>
ISO 14044:2006	<i>Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines</i>
Jenssen, M. M., Hognes, E. S. (2019)	<i>LCA report EPS fish boxes</i>
NPCR023:2019	<i>Packaging products and services. Registered 15.07.19.</i>
Raadal et al. (2009)	<i>Klimaregnskap for avfallshåndtering. Fase I og II: Glassemballasje, metalemballasje, papir, papp, plastemballasje, våtorganisk avfall, treavfall og restavfall fra husholdninger. Avfall Norge-Rapport 5/2009</i>

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Telefon: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Telefon: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 EPS-foreningen En bransjeforening i Norsk Industri	Eier av deklarasjonen EPS-foreningen NHO, Middelthunsgate 27 Norway	Telefon: +47 90 97 52 55 Fax e-post: btb@btbrad.no web: www.norskindustri.no
	Fofatter av livssyklusrapporten Asplan Viak AS Abels gate 9 7030 Trondheim	Telefon: +47 41 79 94 17 e-post: michael.jenssen@asplanviak.no erik.skontorp.hognes@asplanviak.no web: www.asplanviak.no