

## Porcine Protein Meal

Porcine Protein Meal is a nutrient-rich pet food grade product made of category 3 poultry by-product material. Porcine Protein Meal is produced in accordance with the EU regulations EC 1069/2009 and EC 142/2011 (Method 1). Not for human consumption.

The carbon footprint is **174 kg CO<sub>2</sub>e/ton**

### More info in English

The calculations were conducted using [One Click LCA](#) -tool which is a cloud-based LCA software in compliancy with ISO 14044 -standard.

The data is inserted into the following queries (LCA stages in parenthesis)

- Product materials (A1 and A2); input flows of materials used in the product and their transportation distances and transportation methods.
- Energy consumption (A1); input flows of electricity, heat, and fuels used in the production.
- Production materials (A3); input flows of materials used during the production and their transportation distances and methods.
- Waste management (A3); output flows of waste from the production.
- Direct emissions during manufacturing (A3); output flows for any direct emissions

Results of product stage (A1-A3) for the studied biomass treatment methods

	POULTRY BIOMASS PROCESSING AT HONKAJOKI OY, kg CO <sub>2</sub> e/ton	PORCINE BIOMASS PROCESSING AT FINDEST PROTEIN OY, kg CO <sub>2</sub> e/ton
A1, A3: Energy	98	116
A1: Preservative chemicals	5	5
A3: Water	0,2	0,3
A3: Waste	0,7	0,4
A3: Disinfection chemicals	6	6
A3: Packaging	20	20
A2: Transport	20	28
<b>A1-A3: Product stage</b>	<b>150</b>	<b>174</b>

As it can be seen from the results **energy consumption** has the highest contribution to emissions in biomass treatment method. That is why optimising energy consumption of manufacturing process can be recommended to reduce the environmental impact of own products. Also choosing raw materials which production is less energy intensive and environmentally stressful, than for alternative products, can also decrease environmental impacts.

# HONKAJOKI

**Transportation** is the second largest source of emissions. Highest impacts come from raw-material transportation to treatment site from slaughterhouses to the processing facilities. Emissions from the transport of materials are linked to the mass of the materials transported and to the transport distance. As a result, the effects of module A2 are well in line with inventory analysis. All in all, the effects of transport are minor.

**Packaging materials** have the third highest contribution to environmental emissions for porcine and poultry biomass treatment. Bags have the highest impact (75%) on packaging emissions. These bags are made of woven polypropylene. Contribution of other flows seems to be negligible.

**Benefits generated beyond the system boundary** may vary depending on what product is chosen as object for comparison. As it can be seen from the results the highest benefits are generated when Honkajoki final products replace soybean products produced outside Europe. When comparison is made for soybean products manufactured inside Europe the benefits are at the lowest position.

# HONKAJOKI

## Porcine Protein Meal

Sian proteiini on ravintorikas lemmikkieläinten ruuan raaka-aine, joka on valmistettu luokan 3 sian sivutuotemateriaalista. Sian proteiinijauho tuotetaan EU-asetusten EC 1069/2009 ja EC 142/2011 mukaisesti (menetelmä 1). Ei ihmisravinnoksi.

Tuotteen hiilijalanjälki on **174 kg CO<sub>2</sub>e/ton**

## Lisätietoja suomeksi

Laskelmat tehtiin käyttäen One Click LCA -työkalua, joka on pilvipohjainen LCA-ohjelmisto ja yhteensopiva ISO 14044 -standardin kanssa.

Tiedot on lisätty seuraaviin tietoihin (suluissa olevat LCA-vaiheet)

- Tuotemateriaalit (A1 ja A2); tuotteessa käytettyjen materiaalien syöttövirrat sekä niiden kuljetusetäisyydet ja kuljetusmenetelmät.
- Energiankulutus (A1) tuotantoon käytettyjen sähkön, lämmön ja polttoaineiden syöttövirrat.
- Tuotantomateriaalit (A3); tuotannon aikana käytettyjen materiaalien syöttövirrat sekä niiden kuljetusetäisyydet ja -menetelmät.
- Jätehuolto (A3) tuotannon jätevirrat.
- Suorat päästöt valmistuksen aikana (A3); suorien päästöjen tuotantovirrat

Tuotevaiheen (A1-A3) tulokset tutkituille biomassan käsittelymenetelmille

	POULTRY BIOMASS PROCESSING AT HONKAJOKI OY, kg CO <sub>2</sub> e/ton	PORCINE BIOMASS PROCESSING AT FINDEST PROTEIN OY, kg CO <sub>2</sub> e/ton
A1, A3: Energia	98	116
A1: Säilöntäaineet, antioksidantit	5	5
A3: Vesi	0,2	0,3
A3: Jäte	0,7	0,4
A3: Desinfiointi kemikaalit	6	6
A3: Pakkaus	20	20
A2: Kuljetus	20	28
<b>A1-A3: Tuotevaihe</b>	<b>150</b>	<b>174</b>

Kuten tuloksista voidaan nähdä, **energiankulutuksella** on suurin vaikutus päästöihin biomassan käsittelymenetelmissä. Siksi valmistusprosessin energiankulutuksen optimointia voidaan suositella omien tuotteiden ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Myös vaihtoehtoisten raaka-aineiden valinta, jonka tuotanto on vähemmän energiaintensiivistä ja ympäristöä rasittavaa, voi myös vähentää ympäristövaikutuksia.

# HONKAJOKI

**Kuljetus** on toiseksi suurin päästölähde käsittelymenetelmän hiilijalanjälkilaskennassa. Suurimmat vaikutukset syntyvät materiaalien kuljetuksesta käsittelypaikkaan teurastamoilta käsittelypaikkaan. Materiaalien kuljetuksesta aiheutuvat päästöt sidotaan kuljetettujen materiaalien massaan ja kuljetusmatkaan. Tämän seurauksena moduulin A2 vaikutukset ovat hyvin yhdenmukaiset inventaarioanalyysin kanssa. Kaiken kaikkiaan liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä.

**Pakkausmateriaalien** osuus sian ja siipikarjan biomassan käsittelystä on kolmanneksi suurin ympäristöpäästöissä. Säkeillä on suurin (75%) vaikutus pakkauspäästöihin. Säkit valmistetaan kudotusta polypropyleenistä. Muiden virtojen osuus näyttää olevan vähäinen.

**Järjestelmärajan ulkopuolella** tuotetut edut voivat vaihdella sen mukaan, mikä tuote on valittu vertailukohteeksi. Suurimmat hyödyt syntyvät, kun Honkajoen lopputuotteet korvaavat Euroopan ulkopuolella tuotetut soijapaputuotteet. Kun verrataan Euroopan sisällä valmistettuja soijapaputuotteita, hyödyt ovat matalimmillaan.