

**ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION**

Delarert enhet i henhold til ISO 14025, ISO 21930 og EN 15804

**epd-norge.no**  
The Norwegian EPD Foundation

Program operatør

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Utgiver

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Deklarasjonens nummer

NEPD00273N

Godkjent dato

14.10.2014

Gyldig til

14.10.2019

**Baca Dampsperre**

Produkt

Baca Plastindustri AS

Produsent



## Generell informasjon

### Produkt

Baca Dampsperre

### Program operatør

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 23 08 80 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjon nummer:

NEPD00273N

### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804:2013+A1:2013 tjener som kjerne PCR  
NPCR 022 Rev 1 Roof waterproofing

### Deklarert enhet:

1 m2 produsert dampsperre

### Deklarert enhet med opsjon:

### Funksjonell enhet:

1 m2 installert membran med levetid på 60 år.

### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Marte Reenaas  
Rambøll Norge



*Marte Reenaas*

### Verifikasjon:

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

eksternt

internt

*Anne Rønning*

Anne Rønning

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD-Norge)

### Eier av deklarasjon

Baca Plastindustri AS  
Kontakt person: Jørgen Christiansen  
Tlf: +47 97 58 09 96  
e-post: [jch@baca.no](mailto:jch@baca.no)

### Produsent

Baca Plastindustri AS

### Produksjonssted:

Ulmåsvegen 20, 5224 Nesttun, Norge

### Kvalitet/Miljøsystem:

Nei

### Org. no.:

951 654 515

### Godkjent dato

14.10.2014

### Gyldig til

14.10.2019

### Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

### Årstall for studien:

2014

Godkjent

*Dagfinn Malnes*

Dagfinn Malnes  
(Daglig leder av EPD-Norge)

### Deklarert enhet:

1 m2 produsert dampsperre

| Nøkkelindikatorer           | Enhet                   | Vugge til port<br>A1 - A3 | Transport<br>Baca***** |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| Global oppvarming (0,15 mm) | kg CO <sub>2</sub> -ekv | 0,4                       | 0                      |
| Global oppvarming (0,20 mm) | kg CO <sub>2</sub> -ekv | 0,5                       | 0                      |
| Energibruk (0,15 mm)        | MJ                      | 15,66                     | 0                      |
| Energibruk (0,20 mm)        | MJ                      | 17,27                     | 0                      |
| Farlige stoffer             | *                       | -                         | -                      |

\* Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten

\*\*\*\*\* Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Baca Dampsperre benyttes som innvendig dampsperre i isolerte bygningskonstruksjoner. EPDen gjelder to ulike tykkelser på membran.

### Tekniske data:

Vekt: 140 g/m<sup>2</sup>, tykkelse: 0,15 mm  
185 g/m<sup>2</sup>, tykkelse: 0,2 mm

Sintef Certification nr 20027:2010

### Produktspesifikasjon

Baca Dampsperre er en aldringsbestandig og UV-stabilisert dampsperre av polyetylenfolie.

### Markedsområde:

Norge

### Levetid:

60 år

| Materialer | kg             | %    |
|------------|----------------|------|
| Polyetylen | 0,138/0,182**  | 99 % |
| Masterbach | 0,0017/0,002** | 1 %  |
|            |                |      |
|            |                |      |
|            |                |      |

\*\* 0,15mm/0,20 mm

## LCA: Beregningsregler

### Funksjonell enhet:

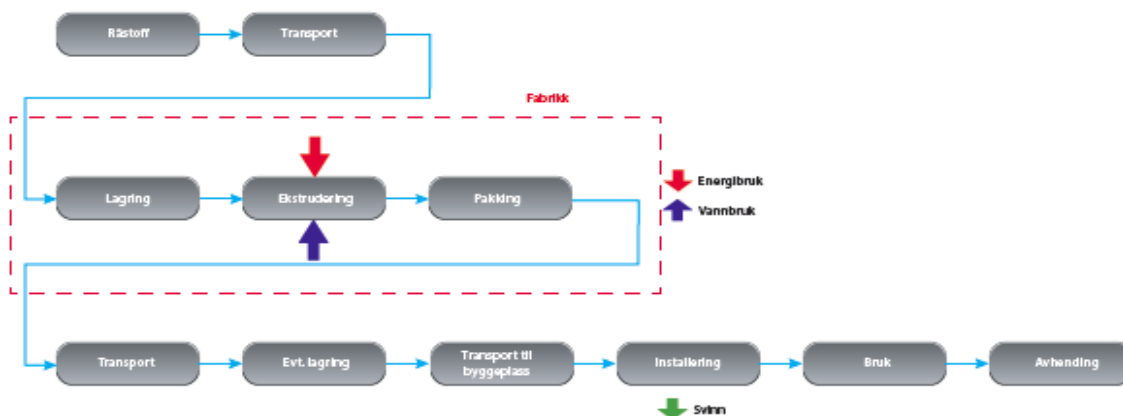
1 m<sup>2</sup> installert membran med levetid på 60 år.

Utarbeidelse av EPDen er gjennomført i samsvar med ISO14025 og EN 15804. Karakteriseringsfaktorer benyttet er fra CML-IA baseline 3.01 og Cumulative energy demand 1.08.

### Systemgrenser:

Polyetylene blir varmet opp til ca 200°C i ekstruderen, blåst opp til ønsket tykkelse og lengde og spolt opp på jumboruller før det konverteres til sluttprodukt.

Inkludert i LCA analysen er produksjonsfase, konstruksjonsfase og slutfase. Det er ingen utslipp i bruksfase. 100 % materialgjenvinning.



### Datakvalitet:

Det er brukt spesifikke data fra 2013 og 2014 for alle prosesser i forgrunnsystemer. Prosessene utenfor Bacas kontroll er modellert med generiske data fra LCA databasen Ecoinvent v3. Disse datane er fra 2003-2010. Data er representative for produktet Baca. Produksjonsprosessen representerer produksjonen ved Baca i Nesttun.

### Allokering:

Allokering er gjort i hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt.

### Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

| Type                | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Kjøretøytype            | Distanse km | Brennstoff/Energiforbruk | Verdi (l/t) |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Prod. - bruker Baca | 50 % (Econinvent snitt EU/Sveits)    | Lastebil 16-32 t Euro 5 | 50          | 0,04 l/tkm               | 2           |
|                     |                                      |                         |             |                          |             |
|                     |                                      |                         |             |                          |             |

### Byggefase (A5)

| Vedlikeholdsfrekvens* |                |               |
|-----------------------|----------------|---------------|
| Hjelpematerialer      | kg             |               |
| Produktspesifikasjon  | kg             |               |
| Vannforbruk           | m <sup>3</sup> |               |
| Elektrisitetsforbruk  | kWh            |               |
| Andre energikilder    | MJ             |               |
| Materialtap           | kg             | 0,007/0,009** |

\*\* 0,15/0,20 mm

### Montert produkter i bruk (B1)

| Utskiftingsfrekvens*       |     |  |
|----------------------------|-----|--|
| Elektrisitetsforbruk       | kWh |  |
| Utskifting av slitte deler |     |  |
|                            |     |  |
|                            |     |  |

\* Tall eller referanselevetid

### Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)

|                       | Enhet          | Verdi |
|-----------------------|----------------|-------|
| Vannforbruk           | m <sup>3</sup> |       |
| Elektrisitetsforbruk  | kWh            |       |
| Andre energikilder    | MJ             |       |
| Utstyrets varmeeffekt | kW             |       |
|                       |                |       |
|                       |                |       |

\*\* 0,15/0,20 mm

### Sluttfase (C1, C3, C4)

|                   | Enhet | Verdi        |
|-------------------|-------|--------------|
| Farlig avfall     | kg    |              |
| Blandet avfall    | kg    |              |
| Gjenbruk          | kg    |              |
| Resirkulering     | kg    | 0,14/0,185** |
| Energigjenvinning | kg    |              |
| Til deponi        | kg    |              |

### Transport avfallsbehandling (C2)

| Type     | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Kjøretøytype             | Distanse km | Brennstoff/Energiforbruk | Verdi (l/t) |
|----------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Bil      | 50 % (Econinvent snitt EU/Sveits)    | Lastebil 16-32 t, Euro 5 | 50          | 0,04 l/tkm               | 2           |
| Jernbane |                                      |                          |             | kWh/tkm                  |             |
| Båt      |                                      |                          |             | l/tkm                    |             |

## LCA: Resultater

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

| Produktfase  |           | Konstruksjon installasjon fase |           | Bruksfase                      |      |             |            |              |            |                         |                       | Sluttfase   |           |                   |                            | Etter endt levetid                            |
|--------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|------|-------------|------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------------|----------------------------|---|
| Råmaterialer | Transport | Tilvirkning                    | Transport | Konstruksjon installasjon fase | Bruk | Vedlikehold | Reparasjon | Utskiftinger | Renovering | Operasjonell energibruk | Operasjonell vannbruk | Demontering | Transport | Avfallsbehandling | Avfall til sluttbehandling | Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale |
| A1           | A2        | A3                             | A4        | A5                             | B1   | B2          | B3         | B4           | B5         | B6                      | B7                    | C1          | C2        | C3                | C4                         | D   |
| x            | x         | x                              | x         | x                              | x    | x           | x          | x            | x          | x                       | x                     | MID         | x         | MIR               | MIR                        | MID   |

### Miljøpåvirkning Dampspærre 0,15 mm

| Parameter | Unit                                  | A1-A3    | A4 (Baca) | A4       | A5       | C2       |  |  |  |
|-----------|---------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|--|--|--|
| GWP       | kg CO <sub>2</sub> -ekv               | 4,24E-01 | 1,32E-03  | 1,70E-03 | 6,25E-03 | 1,17E-03 |  |  |  |
| ODP       | kg CFC11-ekv                          | 1,31E-08 | 2,09E-10  | 2,68E-10 | 2,78E-10 | 1,85E-10 |  |  |  |
| POCP      | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv | 7,84E-05 | 1,60E-07  | 2,06E-07 | 3,18E-06 | 1,42E-07 |  |  |  |
| AP        | kg SO <sub>2</sub> -ekv               | 1,52E-03 | 3,96E-06  | 5,09E-06 | 2,44E-05 | 3,51E-06 |  |  |  |
| EP        | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv | 2,67E-04 | 1,06E-06  | 1,36E-06 | 1,45E-05 | 9,41E-07 |  |  |  |
| ADPM      | kg Sb-ekv                             | 4,97E-07 | 3,59E-09  | 4,62E-09 | 7,42E-08 | 3,19E-09 |  |  |  |
| ADPE      | MJ                                    | 1,12E+01 | 1,93E-02  | 2,48E-02 | 1,08E-01 | 1,71E-02 |  |  |  |

### Miljøpåvirkning Dampspærre 0,2 mm

| Parameter | Unit                                  | A1-A3    | A4 (Baca) | A4       | A5       | C2       |  |  |  |
|-----------|---------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|--|--|--|
| GWP       | kg CO <sub>2</sub> -ekv               | 5,22E-01 | 1,70E-03  | 1,83E-02 | 6,27E-03 | 1,55E-03 |  |  |  |
| ODP       | kg CFC11-ekv                          | 1,33E-08 | 2,68E-10  | 2,90E-09 | 2,81E-10 | 2,44E-10 |  |  |  |
| POCP      | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv | 9,77E-05 | 2,06E-07  | 2,22E-06 | 3,18E-06 | 1,88E-07 |  |  |  |
| AP        | kg SO <sub>2</sub> -ekv               | 1,89E-03 | 5,09E-06  | 5,50E-05 | 2,45E-05 | 4,64E-06 |  |  |  |
| EP        | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv | 2,94E-04 | 1,36E-06  | 1,47E-05 | 1,45E-05 | 1,24E-06 |  |  |  |
| ADPM      | kg Sb-ekv                             | 5,11E-07 | 4,62E-09  | 4,99E-08 | 7,43E-08 | 4,21E-09 |  |  |  |
| ADPE      | MJ                                    | 1,43E+01 | 2,48E-02  | 2,68E-01 | 1,08E-01 | 2,26E-02 |  |  |  |

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

### Ressursforbruk Dampspærre 0,15 mm

| Parameter | Unit           | A1-A3                | A4 (Baca) | A4        | A5       | C2       |  |  |  |
|-----------|----------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|--|--|--|
| FPEE*     | MJ             | 9,14                 | 2,65E-04  | 2,87E-03  | 1,24E-05 | 2,47E-04 |  |  |  |
| FPEM*     | MJ             | 0,17                 |           |           |          |          |  |  |  |
| TFE       | MJ             | 9,31                 | 2,65E-04  | 2,87E-03  | 1,24E-05 | 2,47E-04 |  |  |  |
| IFPE      | MJ             | 7,30                 | 2,07E-02  | 2,23 E-01 | 9,63E-04 | 1,93E-02 |  |  |  |
| IFPM      | MJ             | 6,27                 |           |           |          |          |  |  |  |
| TIFE      | MJ             | 13,57                | 2,07E-02  | 2,23 E-01 | 9,63E-04 | 1,93E-02 |  |  |  |
| SM        | kg             |                      |           |           |          |          |  |  |  |
| FSB       | MJ             |                      |           |           |          |          |  |  |  |
| IFSB      | MJ             |                      |           |           |          |          |  |  |  |
| V         | m <sup>3</sup> | 1,6*10 <sup>-3</sup> |           |           |          |          |  |  |  |

### Ressursforbruk Dampspærre 0,2 mm

| Parameter | Unit           | A1-A3                | A4 (Baca) | A4       | A5       | C2       |  |  |  |
|-----------|----------------|----------------------|-----------|----------|----------|----------|--|--|--|
| FPEE*     | MJ             | 9,20                 | 3,41E-04  | 3,68E-03 | 1,63E-05 | 3,26E-04 |  |  |  |
| FPEM*     | MJ             | 0,14                 |           |          |          |          |  |  |  |
| TFE       | MJ             | 9,35                 | 3,41E-04  | 3,68E-03 | 1,63E-05 | 3,26E-04 |  |  |  |
| IFPE      | MJ             | 8,93                 | 2,66E-02  | 2,87E-01 | 1,27E-03 | 2,55E-02 |  |  |  |
| IFPM      | MJ             | 8,30                 |           |          |          |          |  |  |  |
| TIFE      | MJ             | 17,22                | 2,66E-02  | 2,87E-01 | 1,27E-03 | 2,55E-02 |  |  |  |
| SM        | kg             |                      |           |          |          |          |  |  |  |
| FSB       | MJ             |                      |           |          |          |          |  |  |  |
| IFSB      | MJ             |                      |           |          |          |          |  |  |  |
| V         | m <sup>3</sup> | 1,6*10 <sup>-3</sup> |           |          |          |          |  |  |  |

**FPEE** Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **FPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TFE** Total bruk av fornybar primærenergi; **IFPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **IFPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TIFE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **FSB** Bruk av fornybart sekundære brensel; **IFSB** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **V** Netto bruk av ferskvann

\*Fornybare energiresurser er ikke inkludert i datasettene i LCA-databasen EcolInvent V3. Dette medfører at verdiene for FPEM og FPEE kan være for lave

### Livsløpets slutt - Avfall - Dampspærre 0,15 mm

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 (Baca) | A4 | A5    | C2   |  |  |  |
|-----------|------|-------|-----------|----|-------|------|--|--|--|
| FA        | kg   |       |           |    |       |      |  |  |  |
| IFA       | kg   |       |           |    | 0,018 | 0,14 |  |  |  |
| RA        | kg   |       |           |    |       |      |  |  |  |

### Livsløpets slutt - Avfall - Dampspærre 0,2 mm

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 (Baca) | A4 | A5    | C2    |  |  |  |
|-----------|------|-------|-----------|----|-------|-------|--|--|--|
| FA        | kg   |       |           |    |       |       |  |  |  |
| IFA       | kg   |       |           |    | 0,018 | 0,185 |  |  |  |
| RA        | kg   |       |           |    |       |       |  |  |  |

**FA** Avhendet farlig avfall; **IFA** Avhendet ikke-farlig avfall; **RA** Avhendet radioaktivt avfall

### Livsløpets slutt - utgangsfaktorer - Dampspærre 0,15 mm

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 (Baca) | A4 | A5    | C2   |  |  |  |
|-----------|------|-------|-----------|----|-------|------|--|--|--|
| KG        | kg   |       |           |    |       |      |  |  |  |
| MR        | kg   |       |           |    | 0,018 | 0,14 |  |  |  |
| MEG       | kg   |       |           |    |       |      |  |  |  |
| EEE       | MJ   |       |           |    |       |      |  |  |  |
| ETE       | MJ   |       |           |    |       |      |  |  |  |

### Livsløpets slutt - utgangsfaktorer - Dampspærre 0,2 mm

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 (Baca) | A4 | A5    | C2    |  |  |  |
|-----------|------|-------|-----------|----|-------|-------|--|--|--|
| KG        | kg   |       |           |    |       |       |  |  |  |
| MR        | kg   |       |           |    | 0,009 | 0,185 |  |  |  |
| MEG       | kg   |       |           |    |       |       |  |  |  |
| EEE       | MJ   |       |           |    |       |       |  |  |  |
| ETE       | MJ   |       |           |    |       |       |  |  |  |

**KG** Komponenter for gjenbruk; **MR** Materialer for resikulering; **MEG** Materialer for energigjenvinning; **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE**

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

## Norske tilleggskrav

### Elektrisitet

Norsk elmiks, medium voltage, 2007-2011

Klimagassutslipp: 0,011 kg CO<sub>2</sub> - ekv/MJ

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr.16.06.14) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (pr.11.11.13) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

### Transport

Baca har sentrallager ved produksjonssted.

0 km Baca

### Inneklima

Produktet har ingen påvirkning på inneklima.

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

## Bibliografi

|   |  |
|---|--|
| NS-EN ISO 14025:2006                        | Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.         |
| NS-EN ISO 14044:2006                        | Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer                                    |
| NS-EN 15804:2012 + A1:2013                  | Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer |
| ISO 21930:2007                              | Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products       |
| Sedal og Reenaas (2014)                     | LCA rapport Baca Plastindustri AS, Rambøll EPD rapport nr. 1 2014                              |
| NPCR 022 rev1                               | Product-category rules Roof waterproofing  |
| Sintef Certification nr 20027:2010          | Teknisk Godkjenning BACA Dampsperre  |
| Cumulative Energy demand version 1.08 (CED) |  |
| CML-IA baseline version 3.01                |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <b>epd-norge.no</b><br>The Norwegian EPD Foundation | <b>Program operatør og utgiver</b><br>Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner<br>Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo<br>Norge | Tlf: +47 23 08 80 00<br>e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a><br>web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>    |
|    | <b>Eier av deklarasjonen</b><br>Baca Plastindustri AS<br>Ulmåsvegen 20, 5224 Nesttun<br>Norge  | Tlf: +47 97 58 09 96<br>e-post: <a href="mailto:jch@baca.no">jch@baca.no</a><br>web: <a href="http://www.baca.no">www.baca.no</a>                          |
|    | <b>Forfatter av Livsløpsrapporten</b><br>Rambøll Norge<br>Postboks 9420 Sluppen, 7493 Trondheim<br>Norge                             | Tlf: + 47 73 84 10 00<br>e-post: <a href="mailto:firmapost@ramboll.no">firmapost@ramboll.no</a><br>web: <a href="http://www.ramboll.no">www.ramboll.no</a> |