



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

## **ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION**

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

---

Eier av deklarasjonen:	Moelven Multi3 AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-320-198-NO
Godkjent dato:	10.04.2015
Gyldig til:	10.04.2020

---

**Iso3**

**Moelven Multi3 AS**

The logo for Moelven, consisting of the word "MOELVEN" in a blue, outlined, sans-serif font, positioned above a solid blue horizontal bar.

**MOELVEN**



## Generell informasjon

**Produkt:**

Iso3

**Program operatør:**

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo

Tlf: +47 23 08 86 10

e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

**Deklarasjon nummer:**

1000100010

**ECO Platform registreringsnummer:**

E

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR  
NPCR015 Wood and wood-based products for use in  
construction (08/2013)

**Erklæringen om ansvar:**

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

**Deklarert enhet:**

Produksjon av 1 m<sup>3</sup> Iso3, henholdvis beregnet som snitt av 200-220-300 mm og bare 250 mm.

**Deklarert enhet med opsjon:**
**Funksjonell enhet:**

1 m<sup>3</sup> Iso3 med en referanselevetid på 60 år, henholdvis beregnet som et snitt av 200-220-300 mm og bare 250 mm.

**Verifikasjon:**

Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt

eksternt

Tredjeparts verifikator:

*Helene Sedal*

Helene Sedal

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

**Eier av deklarasjonen:**

Moelven Multi3 AS

Kontakt person: Sven Egil Holmsen

Tlf: +47 958 58 582

e-post: [sven-egil.holmsen@moelven.no](mailto:sven-egil.holmsen@moelven.no)

**Produsent:**

Moelven Multi3 AS

Industriveien 4

2390 Moelv

Norge

**Produksjonssted:**

Moelv, Norge

**Kvalitet/Miljøsystem:**

PEFC ST 2002:2010

**Org. no.:**

993 797 758

**Godkjent dato:**

01.01.2015

**Gyldig til:**

31.12.2015

**Årstall for studien:**

2014-2015

**Sammenlignbarhet:**

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

**Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:**

Lars G. F. Tellnes

Norsk Treteknisk Institut

*Lars G. F. Tellnes* Treteknisk 

Godkjent

*Dagfinn Malnes*

Dagfinn Malnes  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Iso3 er en rektangulær trestender som består av to trevirkedeler med kuldebryter av polyuretan (PUR) i mellom. Polyuretanskummet skummes fast til treverket i produksjonen.

### Produktspesifikasjon:

Iso3 leveres i fire bredder på 200 mm, 220 mm, 250 mm og 300 mm. Per kubikkmeter vil forholdet mellom høvellast og polyuretan variere mindre enn 5% for 200 mm, 220 mm og 300 mm, så derfor er disse deklarerert som et snitt. 250 mm har derimot en større variasjon og er beregnet for seg.

Materialer	200-220-300 mm	kg	%
Høvellast av gran		292,29	85,58
Polyuretan		48,53	14,21
Lim		0,71	0,21
Totalt for produktet		341,53	100,00
Plastemballasje		0,57	
Totalt med emballasje		342,1	

### Tekniske data:

Treverket er konstruksjonslast tilsvarende C30 kvalitet og i henhold til NS-EN 338, så har treverket dermed en densitet på 460 kg/m<sup>3</sup> ved 12 % fuktighet. Polyuretanskummet har en midlere densitet i størrelsesorden 130 kg/m<sup>3</sup>.

### Markedsområde:

Norden

### Levetid:

Referanselevetid er den samme som for byggverket, som regel settes denne til 60 år.

Materialer	250 mm	kg	%
Høvellast av gran		244,72	76,15
Polyuretan		76,05	23,66
Lim		0,6	0,19
Totalt for produktet		321,37	100,00
Plastemballasje		0,57	
Totalt med emballasje		321,94	

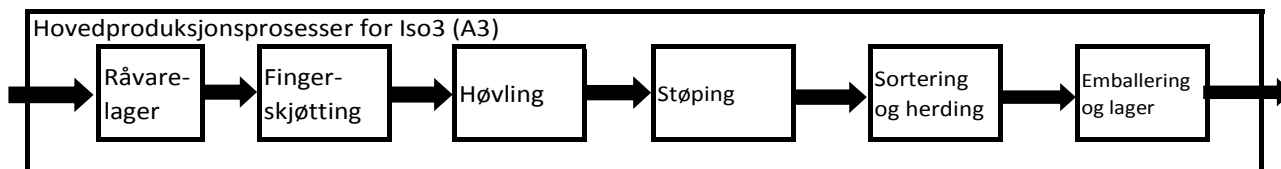
## LCA: Beregningsregler

### Funksjonell enhet:

1 m<sup>3</sup> Iso3 med en referanselevetid på 60 år, henholdsvis beregnet som et snitt av 200-220-300 mm og bare

### Systemgrenser:

Flytskjema for produksjonen (A3) av Iso3 er vist under, mens resten av modulene er vist på side 5. Modul D er beregnet med energisubstitusjon og er nærmere forklart under scenarioene.



### Datakvalitet:

Data for produksjonen av Iso3 ble hentet inn i 2014 fra produksjonsstedet og representerer et snitt for 2. halvår 2013 og 1.halvår 2014. Data for skurlast er hentet fra norsk EPD med data representativt for 2013. Andre data er hentet fra Ecoinvent v3.1 som ble lansert i 2014. Data for fjernvarme er hentet fra Statistisk sentralbyrå og er representative for et gjennomsnitt i 2013.

### Allokering:

Allokering er gjort i henhold til bestemmelser i EN 15804. Inngående termisk energi, vann er allokert i produksjonen ved å dele opp etter ulike produksjonsprosessers forbruk og så fordele resten etter volum. Avfall og internttransport er allokert etter volum mellom alle produktene. Elektrisitetsbruk er allokert med økonomisk allokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. I verdikjeden av trevirke er det brukt økonomisk allokering.

### Estimater og antakelser:

Nøkkelestimater og antakelser er enten presentert i EPD eller finnes i NPCR015 (08/2013).

### Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosesser for råmaterialer og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%), samt bygninger og maskiner på produksjonsstedet er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

### Beregning av biogent karboninnhold:

Opptak og utslipp av karbondioksid fra biologisk opphav er beregnet basert på NS-EN 16485:2014. Denne metoden er basert på modularitetsprinsippet i EN 15804:2012, og hvor utslipp skal telles med i den livsløpsmodulen hvor det faktisk skjer. Mengden karbondioksid er beregnet i henhold til NS-EN 16449:2014. Med en gjennomsnittlig densitet på 460 kg/m<sup>3</sup> for C30, så vil karboninnholdet omregnet til karbondioksid gi 754 kg CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup> trevirke.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 200 km, hvor 100 km skjer på stor lastebil og 100 km på en middels stor lastebil.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	53	EURO4, >32 tonn	100	0,02 l/tkm	2
Bil	26	EURO4, 16-32 tonn	100	0,045 l/tkm	4,5

I byggefasen er det antatt et behov for 1 MJ elektrisitet og at det blir 3 % svinn av produktet.

Produktet har ingen kjente miljøpåvirkninger i bruk. For inneklimateffekter, se under norsk tilleggskrav.

### Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	MJ	1
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	10
Materialer fra avfallsbehandling	kg	
Støv i luften	kg	

Produktet krever normalt ingen vedlikehold eller reparasjon.

### Monterte produkter i bruk (B1)

	Enhet	Verdi
Ingen påvirkning		

Produktet krever normalt ingen utskifting i byggets levetid.

### Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

	Enhet	Verdi
Vedlikeholdsfrekvens*		
Hjelpematerialer	kg	
Andre ressurser	kg	
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	

Produktet har ingen drifts energi og vannbruk

### Utskifting (B4)/Renovering (B5)

	Enhet	Verdi
Utskiftingsfrekvens*	År	60
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Utskifting av slitte deler	0	

\* Tall eller referanselevetid

Iso3 skal sorteres som blandet avfall på byggeplass og behandles med energigjenvinning.

### Drifts energi (B6) og vannbruk (B7)

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

### Slutfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	342/321
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	342/321
Til deponi	kg	

Scenarioet for transport av avfall til behandling er basert på Raadal et al. (2009) og er på totalt 85 km fordelt på tre ulike kjøretøyer.

### Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	50	Komprimatorbil	19	0,4 l/tkm	7,6
Bil	28	EURO4, 3,5-7,5 tonn	52	0,13 l/tkm	6,76
Bil	33	EURO4, 7,5-16 tonn	14	0,056 l/tkm	0,784

Gevinsten av eksportert energi fra energigjenvinning er beregnet med erstatning av norsk el-miks og norsk fjernvarmemiks. Data for el-miks er samme som brukt i A1-A3, mens fjernvarmemiks er basert på produksjonen i 2013.

### Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

	Enhet	Verdi
<i>Moelven Iso3 200-220-300 mm</i>		
Erstatning av norsk el-miks	MJ	365
Erstatning av norsk fjernvarmemiks	MJ	4113
<i>Moelven Iso3 250 mm</i>		
Erstatning av norsk el-miks	MJ	364
Erstatning av norsk fjernvarmemiks	MJ	4102

## LCA: Resultater

Resultatene for global oppvarming i A1-A3 gir store utslag for opptaket av karbondioksid gjennom fotosyntesen under trevirkets vekst. Den samme mengden karbondioksid slippes ut ved avfallsforbrenning i C3. For Iso3 200-220-300 mm utgjør dette 479 kg karbondioksid, mens for 250 mm utgjør dette 401 kg karbondioksid.

For miljøpåvirkningen som er beregnet som et snitt av 200 mm, 220 mm og 300 mm, så er det beregnet at avviket fra snittet er mindre enn 10 % mellom de ulike dimensjonene per kubikkmeter.

### Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklarerert, 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	X	X	X	X	X

### Miljøpåvirkning Iso3 200-220-300 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-2,23E+02	8,60E+00	1,26E+01	1,22E-02	1,87E+01	6,16E+02	0	-4,42E+01
ODP	kg CFC11-ekv	7,41E-06	1,60E-06	3,96E-07	8,72E-10	3,31E-06	8,61E-07	0	-3,44E-05
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	6,50E-02	1,49E-03	2,23E-03	2,70E-06	3,45E-03	4,29E-03	0	-2,01E-02
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	1,18E+00	3,51E-02	4,36E-02	5,82E-05	8,08E-02	1,59E-01	0	-2,33E-01
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	1,93E-01	5,90E-03	7,96E-03	1,66E-05	1,44E-02	5,18E-02	0	-4,52E-02
ADPM	kg Sb-ekv	2,62E-04	2,50E-05	1,11E-05	2,49E-07	6,46E-05	1,23E-05	0	-1,19E-04
ADPE	MJ	4,75E+03	1,32E+02	1,58E+02	1,60E-01	2,71E+02	1,23E+02	0	-5,23E+02

### Miljøpåvirkning Iso3 250 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-3,43E+01	8,11E+00	1,81E+01	7,02E-03	1,76E+01	6,13E+02	0	-4,41E+01
ODP	kg CFC11-ekv	7,43E-06	1,51E-06	3,96E-07	6,09E-10	3,12E-06	1,12E-06	0	-3,43E-05
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	8,81E-02	1,40E-03	2,92E-03	1,87E-06	3,25E-03	4,67E-03	0	-2,00E-02
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	1,61E+00	3,31E-02	5,77E-02	3,93E-05	7,62E-02	2,01E-01	0	-2,32E-01
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	2,56E-01	5,56E-03	1,04E-02	8,77E-06	1,36E-02	6,93E-02	0	-4,51E-02
ADPM	kg Sb-ekv	3,00E-04	2,36E-05	1,21E-05	1,73E-07	6,10E-05	1,47E-05	0	-1,19E-04
ADPE	MJ	6,95E+03	1,24E+02	2,25E+02	6,29E-02	2,56E+02	1,66E+02	0	-5,22E+02

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 Iso3 200-220-300 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
RPEE	MJ	2,86E+03	1,72E+00	2,37E+02	1,14E+00	2,71E+00	5,01E+03	0	-2,24E+03
RPEM	MJ	5,01E+03	0,00E+00	-1,04E-14	0,00E+00	0,00E+00	-5,01E+03	0	0,00E+00
TPE	MJ	7,87E+03	1,72E+00	2,37E+02	1,14E+00	2,71E+00	2,28E+00	0	-2,24E+03
NRPE	MJ	3,78E+03	1,33E+02	1,70E+02	3,16E-01	2,73E+02	1,48E+03	0	-5,48E+02
NRPM	MJ	1,36E+03	0,00E+00	2,65E-15	0,00E+00	0,00E+00	-1,36E+03	0	0,00E+00
TRPE	MJ	5,14E+03	1,33E+02	1,70E+02	3,16E-01	2,73E+02	1,19E+02	0	-5,48E+02
SM	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
RSF	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
NRSF	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
W	m <sup>3</sup>	1,19E+02	-2,29E-03	3,58E+00	6,85E-01	2,64E-03	3,72E-01	0	-8,90E+00

## Ressursbruk Iso3 250 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
RPEE	MJ	2,69E+03	1,62E+00	2,08E+02	1,13E+00	2,56E+00	4,20E+03	0	-2,23E+03
RPEM	MJ	4,19E+03	0,00E+00	-6,71E-15	0,00E+00	0,00E+00	-4,19E+03	0	0,00E+00
TPE	MJ	6,88E+03	1,62E+00	2,08E+02	1,13E+00	2,56E+00	2,84E+00	0	-2,23E+03
NRPE	MJ	5,40E+03	1,25E+02	2,42E+02	8,99E-02	2,57E+02	2,29E+03	0	-5,46E+02
NRPM	MJ	2,13E+03	0,00E+00	-2,19E-15	0,00E+00	0,00E+00	-2,13E+03	0	0,00E+00
TRPE	MJ	7,53E+03	1,25E+02	2,42E+02	8,99E-02	2,57E+02	1,61E+02	0	-5,46E+02
SM	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
RSF	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
NRSF	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
W	m <sup>3</sup>	1,05E+02	-2,16E-03	3,17E+00	8,51E-03	2,49E-03	4,87E-01	0	-8,88E+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 Iso3 200-220-300 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
HW	kg	1,85E+00	3,59E-02	1,30E-01	1,05E-05	4,42E-02	2,40E+00	0	-6,08E-01
NHW	kg	2,75E+01	8,24E+00	1,40E+00	1,12E-02	5,19E+00	5,42E+00	0	-8,23E+00
RW	kg	3,05E-03	9,07E-04	1,82E-04	2,62E-06	1,87E-03	2,22E-04	0	-2,14E-03

## Livsløpets slutt - Avfall Iso3 250 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
HW	kg	1,95E+00	3,39E-02	1,46E-01	1,83E-04	4,17E-02	2,84E+00	0	-6,07E-01
NHW	kg	3,17E+01	7,76E+00	1,52E+00	6,41E-03	4,89E+00	6,20E+00	0	-8,21E+00
RW	kg	3,26E-03	8,55E-04	1,86E-04	7,20E-07	1,77E-03	2,77E-04	0	-2,13E-03

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

## Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer Iso3 200-220-300 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
CR	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
MR	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
MER	kg	13	INA	0,39	INA	INA	INA	0	INA
EEE	MJ	INA	INA	1,06E+01	INA	INA	3,54E+02	0	-3,65E+02
ETE	MJ	INA	INA	1,20E+02	INA	INA	3,99E+03	0	-4,11E+03

## Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer Iso3 250 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	B1-B7, C4	D
CR	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
MR	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	0	INA
MER	kg	10,9	INA	0,327	INA	INA	INA	0	INA
EEE	MJ	INA	INA	1,06E+01	INA	INA	3,53E+02	0	-3,64E+02
ETE	MJ	INA	INA	1,19E+02	INA	INA	3,98E+03	0	-4,10E+03

CR-komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

INA = Indikator er ikke vurdert

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

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, medium spenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte emissions tap i nettet) av anvendt elektrisitet for produksjonprosessen (A3).

Data kilde	Mengde	Enhet
Econinvent v3.1 (june 2014)	22,8	gram CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten  
 Produktet inneholde stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste  
 Produktet inneholde 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 Avfallsforsikten, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

### Transport

Transport fra produksjonssted til byggeplass i Norge i henhold til scenario i A4: 200 km

### Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med henblikk på inneklima. I følge SINTEF Teknisk godkjenning nr. 2610, så er produktet bedømt til å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimateet, eller har helsemessig betydning.

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.



## Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
Tellnes, L. G. F. (2015)	<i>LCA-report for Moelven Multi3 AS. Report nr. 310714-1 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway</i>
NPCR015 rev1	<i>Product category rules for wood and wood-based products for use in construction</i>
Ecoinvent v3.1	<i>Swiss Centre of Life Cycle Inventories. <a href="http://www.ecoinvent.ch">www.ecoinvent.ch</a></i>
Statistisk sentralbyrå	<i>Tabell 04727: Fjernvarmebalansen,</i>
Statistisk sentralbyrå	<i>Tabell 09469: Nettoproduksjon av fjernvarme</i>
NS-EN 16449:2014	<i>Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid</i>
NS-EN 16485:2014	<i>Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk</i>
NS-EN 338:2009	<i>Konstruksjonstrevirke - Fasthetsklasser</i>
Raadal et al. (2009).	<i>Raadal, H. L., Modahl, I. S. &amp; Lyng, K-A. (2009). Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II. Oppdragsrapport nr 18.09 fra Østfoldforskning, Norge</i>
SINTEF (2010)	<i>SINTEF Teknisk Godkjenning av Iso3-stenderen nr. 2610.</i>

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 23 08 8616 e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
		<b>Eier av deklarasjonen</b> Moelven Multi3 AS Postboks 134, 2391 Moelv Norge
	<b>Forfatter av Livssyklusrapporten</b> Lars G. F. Tellnes Norsk Tretknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge	Tlf: +47 98 85 33 33 Fax: e-post: <a href="mailto:firmapost@tretknisk.no">firmapost@tretknisk.no</a> web: <a href="http://www.tretknisk.no">www.tretknisk.no</a>