

MILJØKRAV I STATSBYGGS ANSKAFFELSER – HVORDAN VI BENYTTER EPD NÅ OG I FRAMTIDEN

Lars Petter Bingh, miljørådgiver



Prosjektet skal samle inn minimum 20 miljødeklarasjoner, EPD

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

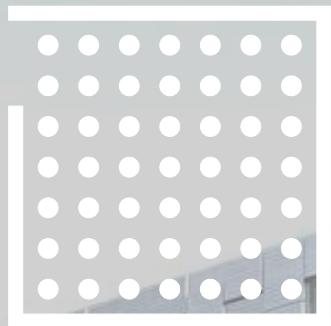
Owner of the Declaration	Confindustria Ceramica
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-COI-20160202-ICG1-EN
ECO EPD Ref. No.	ECO-00000444
Issue date	26/09/2016
Valid to	25/09/2021

Italian Ceramic Tiles
Confindustria Ceramica

www.ibu-epd.com / <https://epd-online.com>



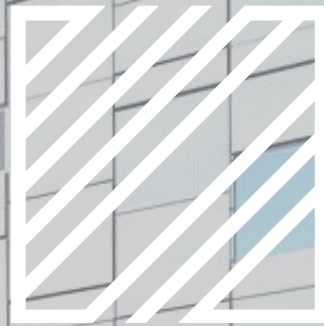
“
Ceramics of Italy
”



BYGGING



EIENDOMS-
FORVALTNING



RÅDGIVNING

STATSBYGGGS STRATEGISKE MÅL

- Vi gir kunden gode og fleksible lokaler
- Vi bidrar til effektiv arealbruk i staten
- **Vi tar klimaansvar**
- Vi former morgendagens bygge- og eiendomsnæring



Satsningsområdene i denne strategien er en videreutvikling av de tre temaene som ble introdusert i forrige miljøstrategi. Områdene er dels overlappende og vil forsterke hverandre.



KLIMA



SIRKULÆRØKONOMI



LOKALMILJØ

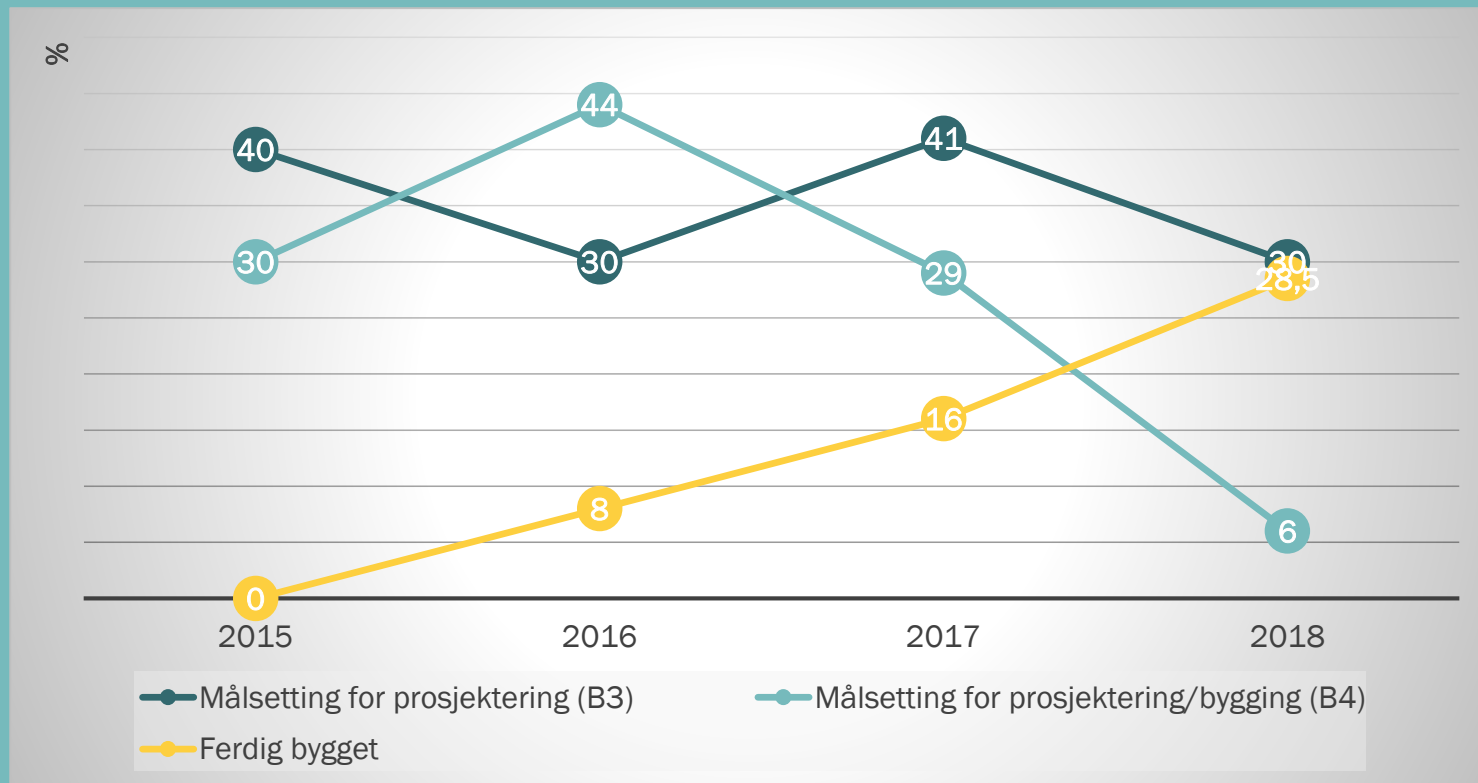


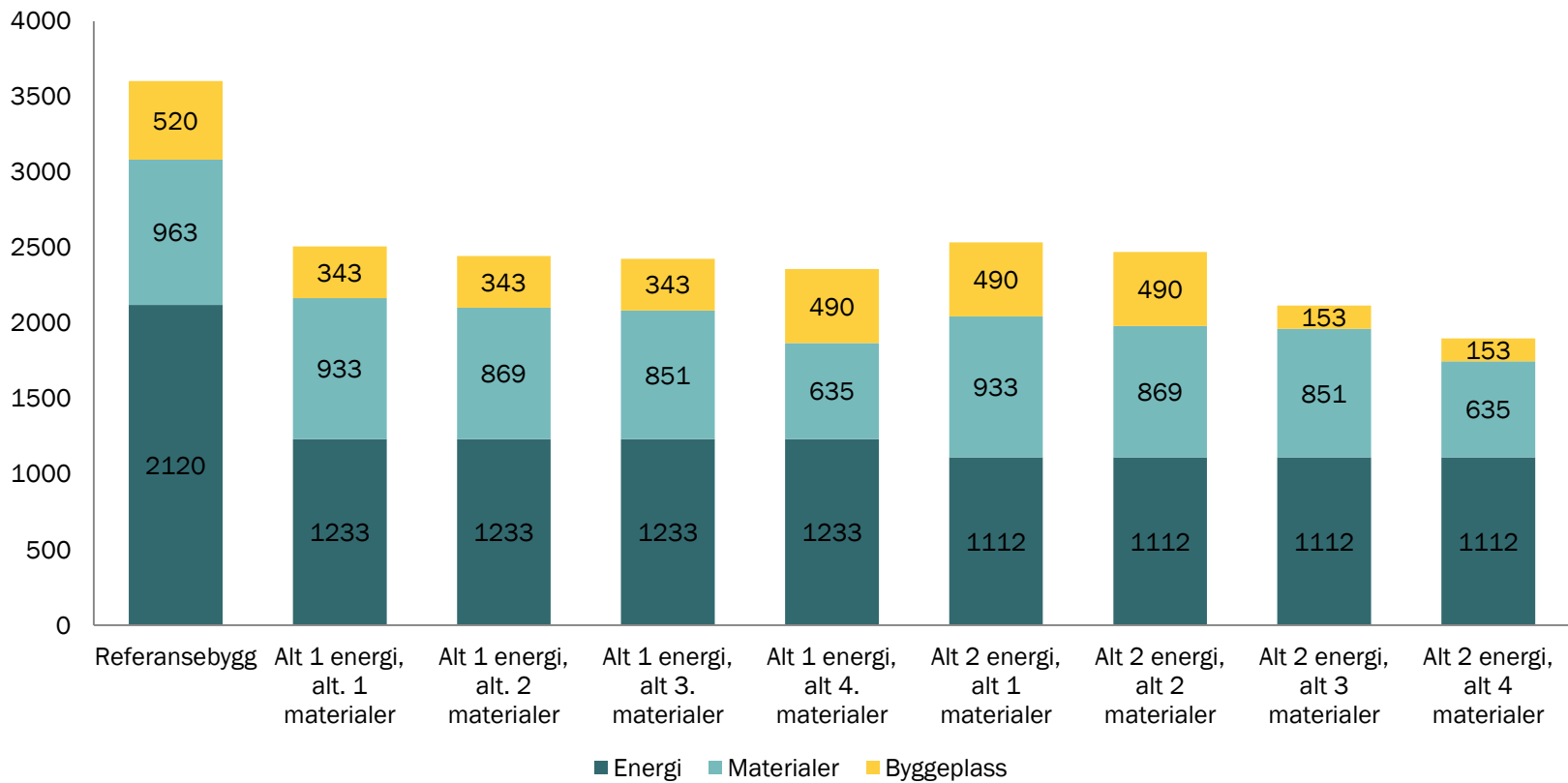
1) KLIMA: Statsbyggs portefølje av byggeprosjekter reduserer klimagassutslipp med minimum 40 prosent totalt fra energi, materialer og byggeplass, og ned mot nullutslippsnivå, sammenlignet med standard byggepraksis og minstekrav i TEK17

INDIKATORER

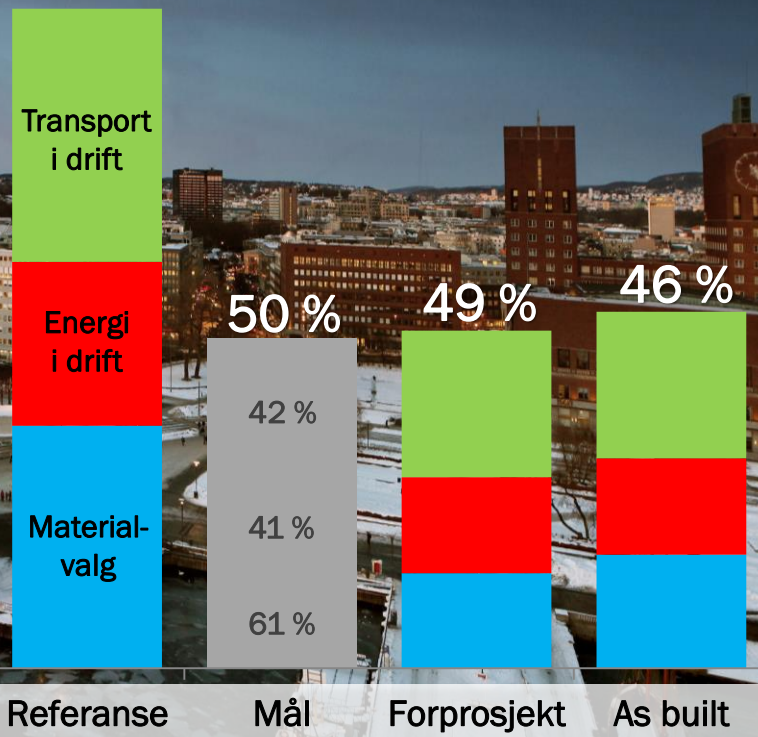
- Prosentvis klimagassreduksjon per prosjekt og for porteføljen
- Klimafotavtrykk per prosjekt (tonn CO₂e totalt og per år) og per bygd areal i kg CO₂e/m²

ÅRLIG MÅLOPPNÅELSE KLIMAGASSREDUKSJONER I STATSBYGGS BYGGEPROSJEKTER





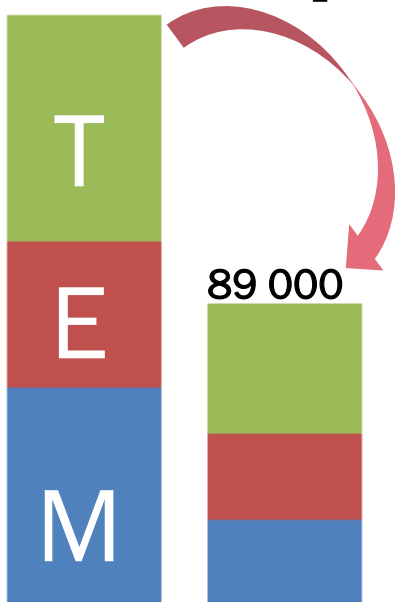
NYTT NASJONALMUSEUM - KLIMAGASSREDUKSJON



NYTT NASJONALMUSEUM

KLIMA

174 000 tonn CO₂



ENERGI

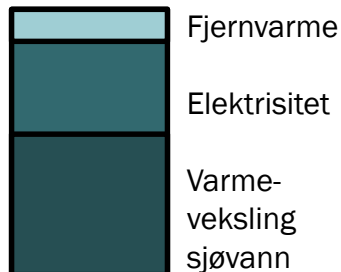
TEK 10 krav kulturbygg

165 kWh / m² / år



PNN passivhusnivå

85 kWh / m² / år



FARLIGE STOFFER

- 19 Nasjonalt filter
- 23 Brukerfilter PNN
- 44 UØNSKET

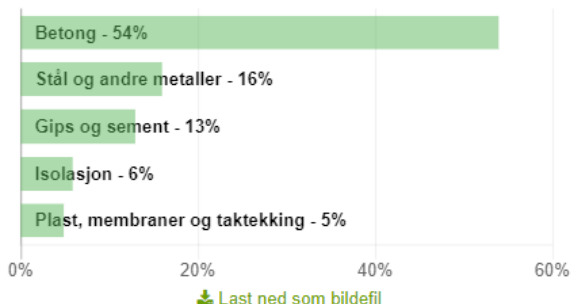


BYGNINGSELEMENTENES PÅVIRKNING PÅ TOTALUTSLIPP

Mest medvirkende building elements (GWP) - A1-A3



Mest medvirkende material types (GWP) - A1-A3



Mest medvirkende material subtypes (GWP) - A1-A3



Mest medvirkende materials (GWP) - A1-A3

- Huldekker, generisk, B30 - 28.0 %
- Ferdigbetong, normal styrke, generisk, B30, lavkarbonklass B - 16.5 %
- Self levelling mortor, for floors, walls and overhead appl.  - 8.0 % - [Vis bærekraftige alternativer](#)
- Strukturelle stålprofiler, generisk - 7.3 %
- Prefabrikerte veggelementer av betong (fast, uisolert), generisk, B30 - 7.0 %
- Forsterkning stål (armering), generisk - 5.4 %
- Bitumen sheets for waterproofing of roofs, French average  - 4.4 % - [Vis bærekraftige alternativer](#)
- Glass wool, acoustic ceiling panel  - 3.3 % - [Vis bærekraftige alternativer](#)
- Gipsplater, vanlig, generisk - 2.1 %
- Masonry mortar, light  - 2.0 % - [Vis bærekraftige alternativer](#)

Bygningmaterier
 Energiforbruk, årlig

 Beregningsperiode

 Bygningsareal

Transport i drift

 Byggeplassdrift

 Ytterligere scenarier

Utvendige vegger og fasader (23)


Materiale
Land
Datakilde
Type
Database
Utslippsnivå
Enhet
Motstander

 Tilbakestill
 filtre

Ressurs	Mengde	CO ₂ e	Bygningsdel	Kommentar	Transport, kilometer	Brukstid (B4-B5)	Kapp og svinn-% (A5)	Spesifikk EPD
Bindingsverksveggsystem, inkl. mineralul... ?	2580.8999€ m2	27t	231 - Bærende ytt		Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent
Gipsplater, vanlig, generisk, 6.5 - 25 m... ?	2580.8999€ m2 x 13 mm	8.7t	20 - Bygning, gene		70 Trailer, 40 to	Som bygning	12.5	<input type="checkbox"/>
Høvellast, barte (Treindustrien) ?	206.47199€ m2 x 48 mm	0.58t	20 - Bygning, gene	Quantity adjusted for 48x48	130 Trailer, 40 to	Som bygning	17.9	<input type="checkbox"/>
Insulation, semi rigid glass wool, water... ?	2374.428 m2	1.7t	20 - Bygning, gene	Quantity adjusted so that ins	70 Trailer, 40 to	Som bygning	8.0	<input type="checkbox"/>
Dampsperre i plast, 0.2 mm (Tommen Gram) ?	2580.8999€ m2 x 0.2 mm	2.2t	20 - Bygning, gene		110 Trailer, 40 to	30	10.0	<input type="checkbox"/>
Høvellast, barte (Treindustrien) ?	299.38439€ m2 x 198 mm	3.5t	20 - Bygning, gene	Quantity adjusted for stud w	130 Trailer, 40 to	Som bygning	17.9	<input type="checkbox"/>
Insulation, semi rigid glass wool, water... ?	2281.5155€ m2	6.3t	20 - Bygning, gene	Quantity adjusted so that ins	70 Trailer, 40 to	Som bygning	8.0	<input type="checkbox"/>
Utvendig-X typ EH2 (GU-X), 7.2 kg/m2, 9... ?	2580.8999€ m2 x 9 mm	4.7t	20 - Bygning, gene		70 Trailer, 40 to	Som bygning	12.5	<input type="checkbox"/>
Murte lettklinkerblokker, inkl. utvendig... ?	368.70000€ m2	16t	231 - Bærende ytt		Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent
Betongvegg med utvendig påføring inkl. s... ?	737.40000€ m2	57t	231 - Bærende ytt		Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent
Murstein, inkl. mørtel, Brick wall 110 m... ?	2580.8999€ m2	57t	235 - Utvendig kle		Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent
Fiber sement platebekledning, Fiber ceme... ?	1106.1 m2	4.7t	235 - Utvendig kle		Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent	Data etter komponent
Bitumen sheets for waterproofing of roof... ?	2125.0 m2	102t	20 - Bygning, gene		60 Trailer, 40 to	20	10.0	<input type="checkbox"/>

Lavkarbon

Normalbetong

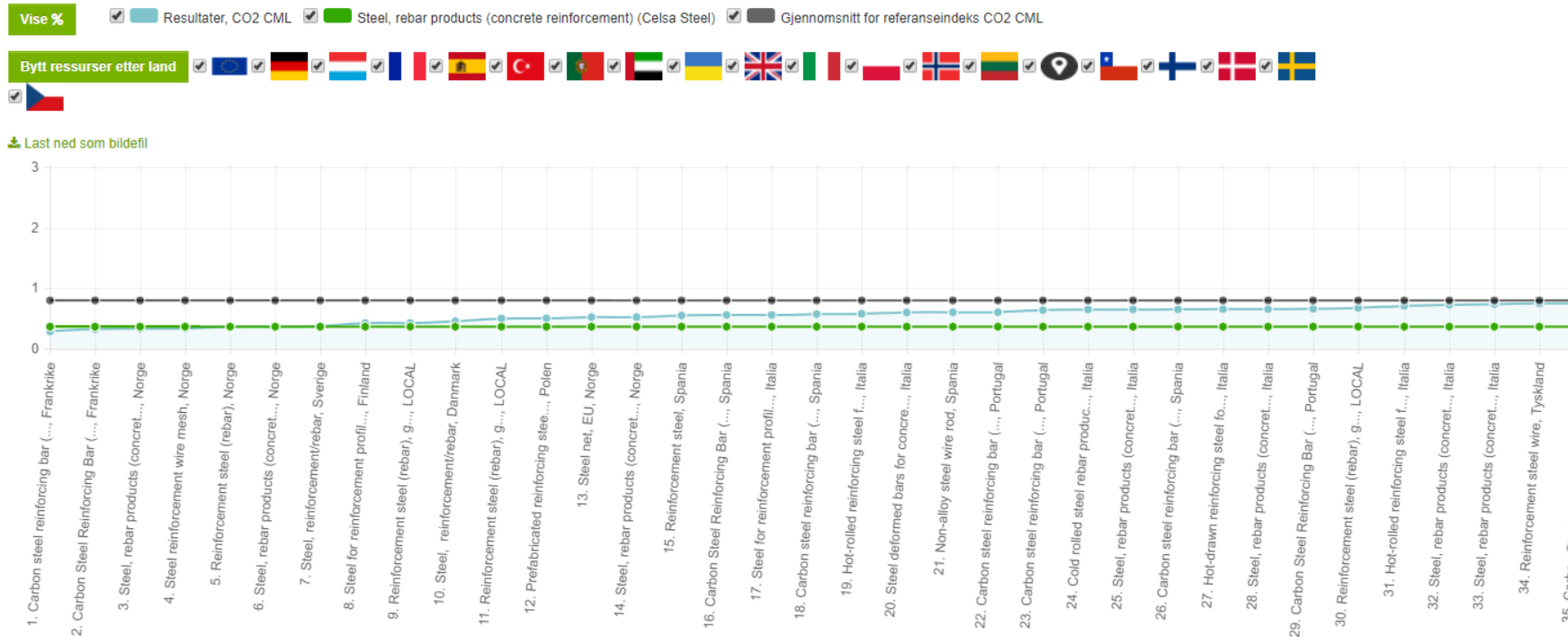
KONTRAKTSKRAV

BETONG: Maksimalt 240 kg CO₂/m³

ISOLASJON: Maksimalt 6 kg CO₂/m²

Referanseindeks for Forsterkning stål for betong (rebar), 75 Produkter, KG - CO2 CML

Referansedataene vurderer ikke lokal kompensasjon. Resultatet etter kompensasjon kan variere.





No.	Rangering	Fullt navn	Land	Enhet	Resultater	Kvintilene
1	1	Carbon steel reinforcing bar (secondary production route – scrap) (Alpa) ?		kg	0.282	CO2 CML: 
2	2	Carbon Steel Reinforcing Bar (secondary production route –scrap), 90.20% recycled content (ALPA Acierie) ?		kg	0.32	CO2 CML: 
3	3	Stål, armeringsprodukter (betongarmering), 7850kg/m3, scrap - 100%, Ribbed reinforcement bars (Norsk Stal) ?		kg	0.325	CO2 CML: 
4	4	Stålarmering, nett, 7850kg/m3, scrap - 100%, Wire Mesh Reinforcement Steel (Norsk Stal) ?		kg	0.331	CO2 CML: 
5	5	Armert stål, NS 3576 (Celsa Steel Service) ?		kg	0.36	CO2 CML: 
6	6	Steel, rebar products (concrete reinforcement) (Celsa Steel) ?		kg	0.36	CO2 CML: 
7	7	Steel, reinforcement/rebar, 4-40mm, 7700 kg/m3 (Celsa, Sweden production facility) ?		kg	0.37	CO2 CML: 
8	8	Steel for reinforcement profiles (Celsa Steel) ?		kg	0.42	CO2 CML: 
9	9	Forsterkning stål (armering), generisk, 100% recycled content ?		kg	0.421	CO2 CML: 
10	10	Steel, reinforcement/rebar, 4-40mm, 7700 kg/m3 (Celsa, Denmark production facility) ?		kg	0.45	CO2 CML: 
11	11	Forsterkning stål (armering), generisk, 97% recycled content (typical) ?		kg	0.496	CO2 CML: 
12	12	Prefabricated reinforcing steel elements, rebar and wire rod Ø6-8 mm, 7850 kg/m3 (Celsa, Poland production facility) ?		kg	0.499	CO2 CML: 

Referanseindeks for Vanlig gipsplater, 219 Produkter, KG - CO2 CML

Referansedataene vurderer ikke lokal kompensasjon. Resultatet etter kompensasjon kan variere.

Vise %

 Resultater, CO2 CML  Gypsum board, wall board, robust, 12.5 mm (Norgips)  Gjennomsnitt for referanseindeks CO2 CML

Bytt ressurser etter land



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804



epd-norge.no

The Norwegian EPD Foundation

Owner of the declaration

AS ROCKWOOL

Program holder

The Norwegian EPD Foundation

Publisher

The Norwegian EPD Foundation

Declaration number

00131E rev1

Issue date

25.10.2013

Valid to

25.10.2018

ROCKWOOL® isolering

Product

AS ROCKWOOL

Manufacturer

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION



NYBYGG/TOTALREHABILITERING: EKSEMPEL PÅ KRAVFORMULERINGER

- I,H,U,L,T stålbjelker skal maksimalt ha 1,5 kg CO₂e i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3.
- Armeringsstål til slakkarmering skal maksimalt ha 0,53 kg CO₂e i utslipp ved produksjon for summen av livsløpsfasene A1 til A3
- Plasstøpt betong skal minst være lavkarbonklasse A i henhold til betongforeningens veilder PB37.
- Prefabrikert betong til dekker og bæresystem skal minst være produsert med lavkarbonklasse A i henhold til betongforeningens veileder PB37

UTVIKLINGSTREKK KLIMA












Tabell 1 – Ulike forhåndsdefinerte omfang for helhetlige klimagassberegninger, basisberegning uten og med lokalisering, og avansert beregning uten og med lokalisering

	Uten lokalisering	Med lokalisering
Basis	Klimagassberegningen skal inkludere klimagassutslipp fra byggeplass (7.3), materialer (7.4), energi i drift (7.5). Materialer (7.4) skal inkludere innhold i bygningsdelsnummer 2 Bygning i henhold til NS 3451 samt materialer som inngår i lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.	Klimagassberegningen skal inkludere klimagassutslipp fra tomtebearbeiding (7.2), byggeplass (7.3), materialer (7.4), energi i drift (7.5), transport i drift (7.6). Materialer (7.4) skal inkludere innhold i bygningsdelsnummer 2 Bygning i henhold til NS 3451 samt materialer som inngår i lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.
Avansert	Klimagassberegningen skal inkludere klimagassutslipp fra byggeplass (7.3), materialer (7.4), energi i drift (7.5) og inkludere materialer som inngår i bygningsdelsnummer 2 Bygning, 3 VVS-installasjon, 4 Elkraft, 6 Andre installasjoner, 7 Utendørs i henhold til NS 3451 samt materialer som inngår i lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.	Klimagassberegningen skal inkludere klimagassutslipp fra tomtebearbeiding (7.2), byggeplass (7.3), materialer (7.4), energi i drift (7.5), transport i drift (7.6) og inkludere materialer som inngår i bygningsdelsnummer 2 Bygning, 3 VVS-installasjon, 4 Elkraft, 6 Andre installasjoner, 7 Utendørs i henhold til NS 3451 samt materialer som inngår til lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.

Andre strukturer og materialer (27, 28, 29)

For eksempel trapper, ramper, balkonger eller heissjakter



-  \bar{x} Circular galvanized steel pipe with a diameter of 160 mm and a length of 1 m, Conduit métallique circulaire (Uniclisma) - INIES ?
-  \bar{x} Flexible ventilation pipes, French average, DN=125mm, Donnee par default (MDEGD) - INIES ?
-  \bar{x} Pipework for electric heat pump (brine-water, geothermal collector), 20 kW - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Rigid PVC pipes, for ventilation, French average, DN=160mm, Donnee par default (MDEGD) - INIES ?
-  \bar{x} Underfloor heating system PEX, installation pipe spacing: 200mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Underfloor heating system PEX, installation pipe spacing: 100 mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Underfloor heating system PP, installation pipe spacing: 200mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Underfloor heating system PP, installation pipe spacing: 100 mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Underfloor heating system copper, installation pipe spacing: 100 mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Underfloor heating system, from copper, installation pipe spacing: 200mm, 30 mm insulation panel - OKOBAUDAT ?
-  \bar{x} Ventilation system with plastic pipes, room area m2 ?

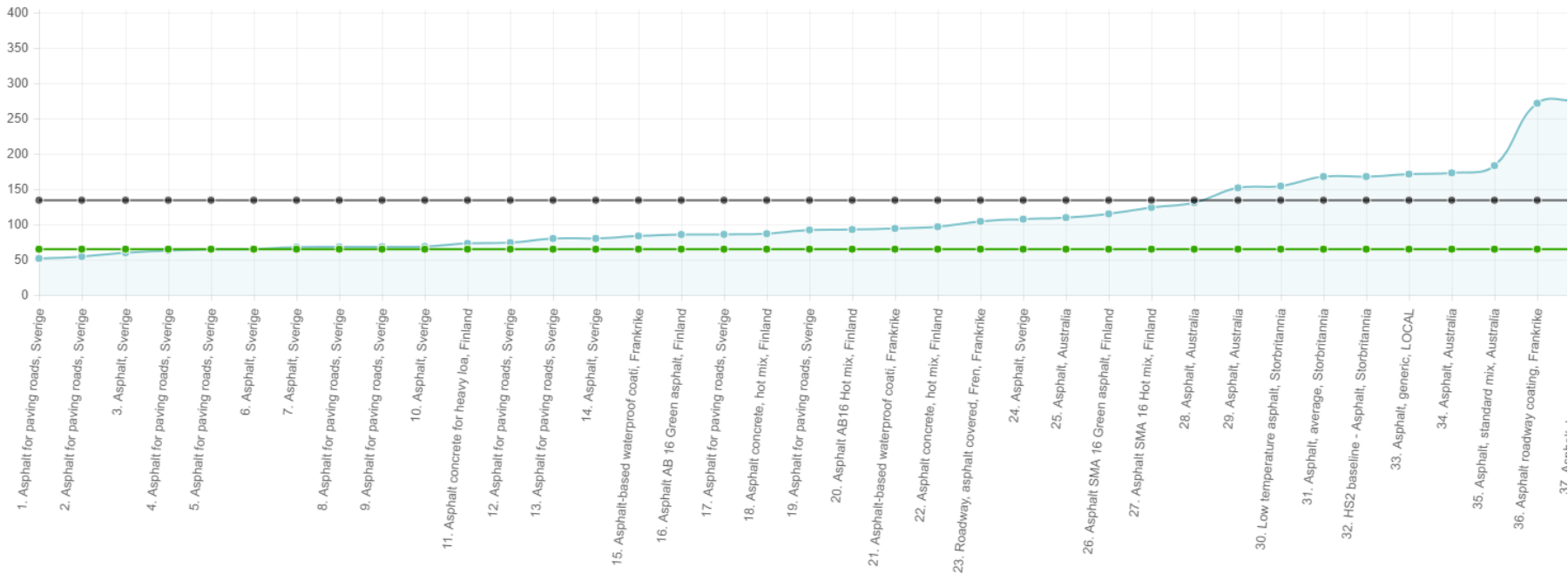
Referanseindeks for Asfalt, 42 Produkter, M3 - CO2 CML

Referansedataene vurderer ikke lokal kompensasjon. Resultatet etter kompensasjon kan variere.

Vise % Resultater, CO2 CML Asfalt, Arlanda plant, Green Asphalt2 AG 22 70/100 (NCC Industry) Gjennomsnitt for referanseindeks CO2 CML

Bytt ressurser etter land       

⌵ Last ned som bildefil

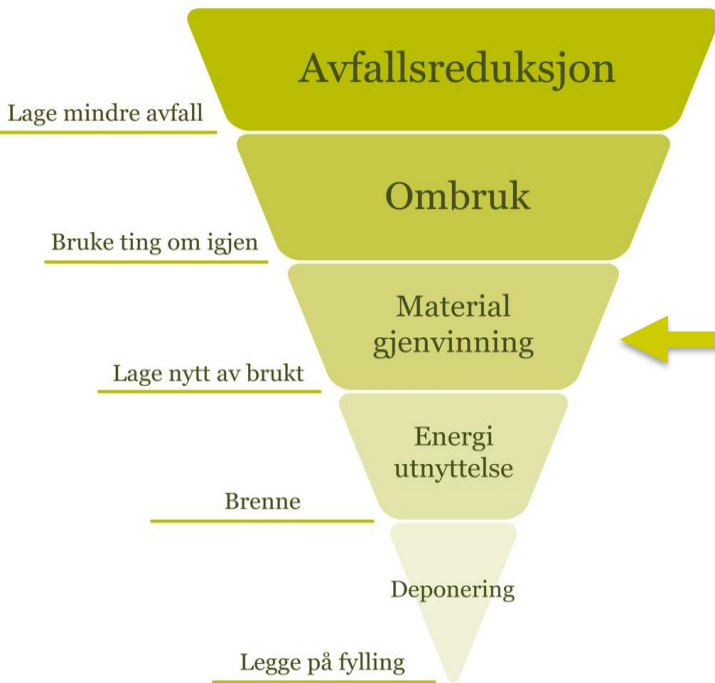




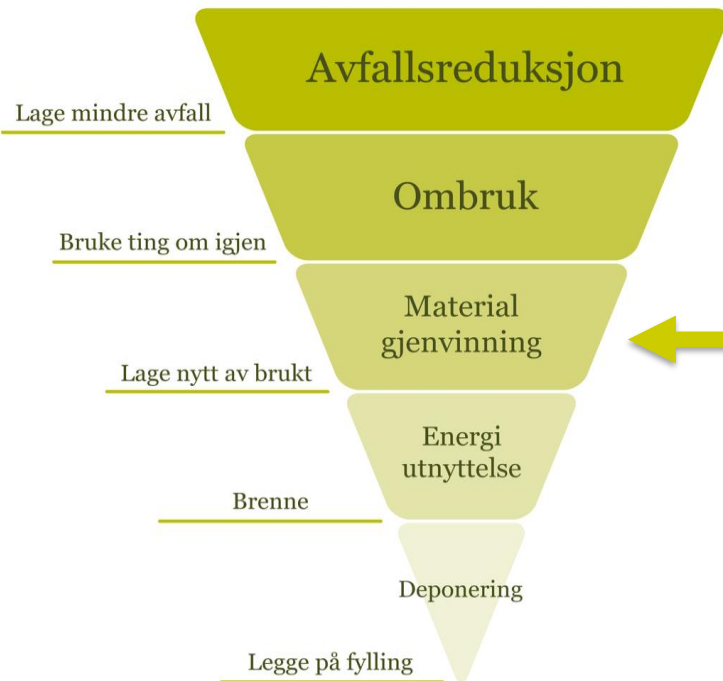
2) SIRKULÆRØKONOMI: Statsbygg reduserer ressurs- foravtrykket i livsløpet til våre byggeprosjekter gjennom materialvalg og avfallshåndtering

INDIKATORER

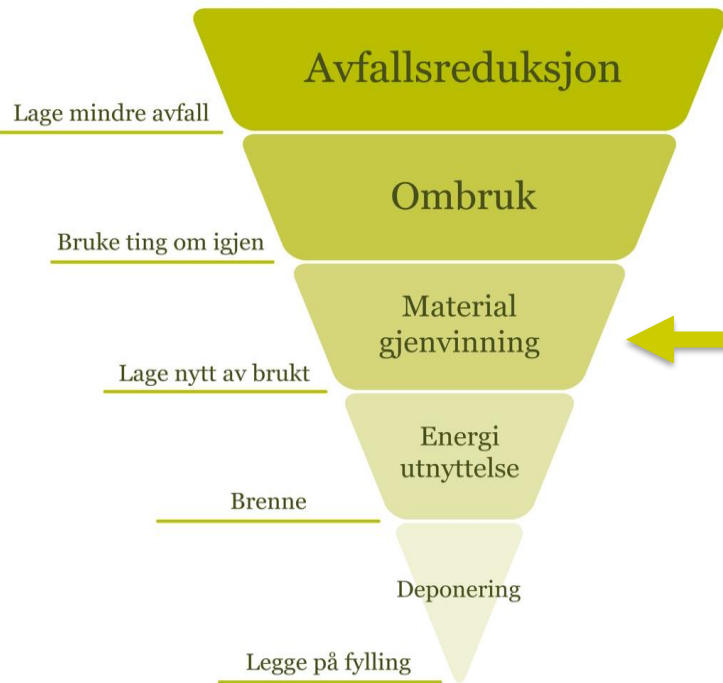
- Prosentandel prosjekter med BREEAM-excellent og very good i porteføljen
- Prosentandel ombrukte og resirkulerte materialer
- Sorteringsgrad på byggeplass
- Prosent avvik helse og miljøskadelige stoffer og emisjoner
- Prosentandel produkter med miljødokumentasjon



I.3 Konstruksjonsstål skal være produsert av minimum 70 % resirkulerte råvarer.



1.4 armeringsstål skal være produsert av 100 % resirkulerte råvarer



I.5 Aluminium i fasadeplater skal være produsert av minimum 80 % resirkulerte råvarer.

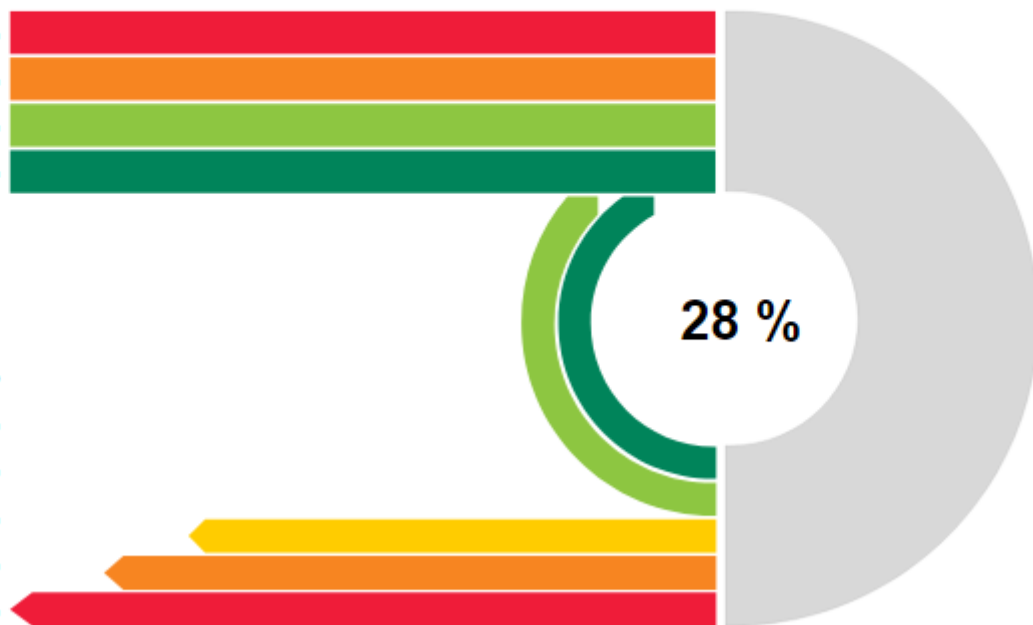
Building Circularity

Materialet gjenvunnet 5.3 %

Virgin	94.7 %
Renewable	0.7 %
Recycled	4.6 %
Reused	0 %

Material returnert 50.6 %

Use as material	0 %
Recycling	6.9 %
Downcycling	85.7 %
Use as energy	1.6 %
Disposal	0.1 %



Foreløpig sertifikat for Design- og prosjekteringsfasen Det bekrefte

Livvitenskapsbygget
University of Oslo – Blindern
Gautadalléen 25
0373 OSLO

er blitt vurdert i henhold til
BREEM NOR ver.1.1 (2012): Undervisning
Nybygg Innredet

av en lisensiert revisor for
Statsbygg

og har oppnådd en poengsum på 83.8%
Excellent



Sertifikatnummer: BREEM-0057-8997

Versjon: 01

5. juli 2016

Uttstedelsesdato

Geir Durr, Direktør BREEM, BRE Global Ltd.

Kjartan Folvik, Daglig leder, NGBC

Asplan Viak AS
Revisors arbeidsgiver

Hilde Sæle
Lisensiert revisor

HS13
Revisjonsnummer

Statsbygg
Uthelier

Ratio Arkitekt AS
Arkitekt

Nils Ivar Nilsen
BREEM AP

Ingeniør Per Rasmussen AS
RE

Erichsen & Horgen AS
BY / INN / Bygging / BIM

Moe AS
RE

Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue AS
LARK



This certificate is issued by BRE Global Ltd to the Licensed Assessor named above and certifies that the data submitted has been verified at the time of assessment.
The certificate remains the property of BRE Global Ltd and is issued subject to terms and conditions www.globalsustainability.com/terms
To check the authenticity of this certificate contact us: info@ngbc.no or visit www.globalsustainability.com/track
BREEM and BREEM NOR are registered trademarks.



Produkter

Filtre: 67 treff





















Filtrer

Nullstill filtre


Symbolforklaring

<< < 1 2 > >>

50 resultater per side

NAVN	IDENTIFIKATORER	PRODUKTTYPE	LAGT TIL AV	LAGT TIL DATO	PXC PRODUKTTYPE
342135 200 Marmoleum Decibel Spesialprod.Marmoleum Decibel 200 Leverandør: Forbo Flooring AS	Produsent produktnr: 141105 GTIN: 5010433017471	linoleums gulvbelegg	DK Mobilit	05.07.2016	     
AF/Armaflex N selvklebende slanger 8,5X28MMX2M SELVKL SLANGE ARMAFLEX Leverandør: Armacell GmbH	Produsent produktnr: AF-1-028-N-A GTIN: 7612207369106	fabrikkframstilt fleksibelt elastisk skum (FEF)	DK Mobilit	12.10.2016	      
AF/Armaflex N selvklebende slanger 11X15MMX2M SELVKL SLANGE ARMAFLEX Leverandør: Armacell GmbH	Produsent produktnr: AF-2-015-N-A GTIN: 7612207397567	fabrikkframstilt fleksibelt elastisk skum (FEF)	DK Mobilit	17.09.2018	      

THE INTERNATIONAL EPD®
SYSTEM LAUNCHES A NEW
DATABASE WITH DIGITAL EPD
DATA

Apr
25, 2018

