

# Dokumentasjon av miljøegenskaper – en nødvendighet for framtiden



**Silje Wærp**  
silje.waerp@sintef.no

**Tid for tre - tre for tiden**  
**Trondheim, 30. oktober 2008**

# Aftenposten

☆ Mandag 29. september 2008. Uke 40. Nr. 452. 149. årg.

## Zidane-m

Kritisk biografi om  
store fotballhelt ver



## Tjener på miljø

- Vi har fått nye kunder, sier Elin M. Myrmel-Johansen i Storebrand.

ØKONOMI • side 5

UNGE FÅR  
ELDREMSORG

# Straffes sjelden

## KLIMA KOSTER DYRT I EUROPA

144 milliarder kroner var summen Europa måtte punge ut med etter stormflommen i 2002. Helt normalt i fremtiden, skal vi tro ekspertisen.

DEL 1 • side 4

# Byggesektoren: 40% bransjen

40 %

Energibruk

Produserte råmaterialer

CO<sub>2</sub> utslippene globalt kan relateres til bygninger og konstruksjoner

Avfall fra produksjon og riving av bygninger og konstruksjoner

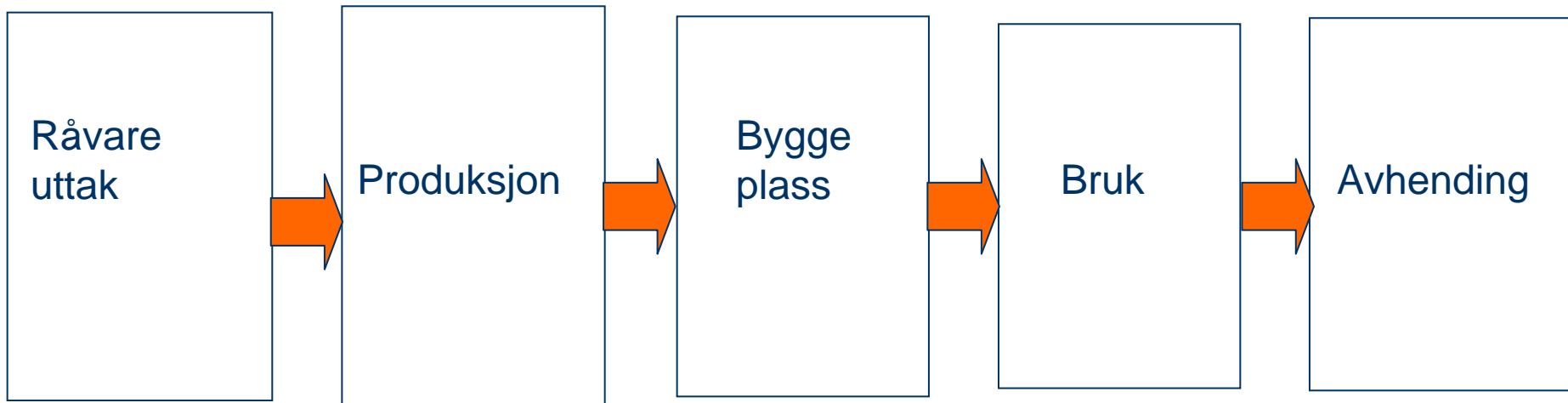
Sektoren bruker ca. 40 000 - 50 000 forskjellige produkter hvorav flere inneholder helse- og miljøfarlige stoffer

# Miljøkvaliteter i bygg- tenk livsløp

Bygg har lang levetid - Mange aktører er involvert

Valg som gjøres i tidlig fase påvirker miljøbelastningen over livsløpet  
Eks.

- Design for lavt energibruk reduserer miljøbelastning i bruksfasen
- Materialer som benyttes i bygg kan bli et problem i avhendingsfasen



# Veileder TEK- Materialer og miljøegenskaper

Veileder TEK  
(Byggeforskriften) krever dokumentasjon av materialers miljøegenskaper, §8-5

Velge byggevarer med lav miljøbelastning og ressursforbruk over byggets livsløp

Unngå byggevarer med miljø- og helseskadelige stoffer.

Minimere avfallsmengder over livsløpet og sikre gjenbruk av avfall

## 2 Miljøpolitikk for statlig

### ■ Overordnede prinsip

1. Varer og tjeneste kvalitet og miljøeg
2. Varer og tjeneste helse- og miljøfar lavt ressursforbru
3. (...)

### ■ Bygg og eiendomsfor produktområder

### ■ Virksomheter skal kul livsløpskostnader er t innenfor de prioriterte

# Krever miljø- dokumentasjon for alle bygningsmaterialer

Statsbygg innskjerper nå sine innkjøpsrutiner og vil etterspørre standardisert miljødokumentasjon for de bygningsproduktene som skal kjøpes inn.

■ Myndigheter og marked stiller stadig strengere krav om miljøvennlige materialer og løsninger. Statsbygg vil blant annet etterspørre Environmental Product Declaration (EPD) for produkter, som er en ISO-standard for miljødeklarasjon. Det nye Regjeringskvartalet som nå prosjekteres, er ett eksempel der disse kravene kommer inn med full tyngde.

– Mange produsenter vil derfor veldig snart merke etterspørselen etter miljøinformasjon fra Statsbygg og gjør klokt i å ruste seg til dette, sier avdelingsdirektør Bjørne Grimsrud, Statsbygg.

Statsbygg er med i styret til stiftelsen som administrerer EPD-arbeidet i Norge og EPD-Norge ønsker å være en pådriver for at produsenter anskaffer slik pålitelig og grundig miljødeklarasjon.

– Ved å begynne å etterspørre EPDer, vil Statsbygg medvirke til et marked som fremmer innovasjon og utvikling av miljøteknologi og miljøvennlige produkter, legger Grimsrud til.

SFT har varslet storkontroll på byggeplasser for å følge opp Substitusjonsplikten.

For å kunne etterfølge denne loven, må Statsbygg ha en dokumentasjon på stoffinnhold i produktene vi bruker. Det er en av årsakene til Statsbyggs innskjerping av innkjøpsrutinene, legger Cervenka og Grimsrud til.

#### Byggeforskriften stiller krav til miljøbevisste produktvalg

Teknisk Forskrift (-97) inneholder også flere krav til bygningsprodukters miljøegenskaper. Den sier at "Materialer og produkter til bruk i byggverk skal være fremstilt med forsvarlig energibruk og med sikte på å forhindre usødig forurensning." (§8-1). Statsbygg har hatt fokus på miljø i flere år, men hittil har de i begrenset grad klart å legge systematisk vekt på disse miljøegenskapene ved valg av produkter. Hovedårsaken er at det har vært vanskelig å få informasjon om produktenes miljøegenskaper, men ifølge Produktinformasjonsloven har man faktisk



Statsbyggprosjektet, Norges Musikkhøgskole.

er arkitekt eller entreprenør som i praksis velger bygningsprodukter til et bygg, legger Statsbygg stor vekt på å samarbeide med, og bevisstgjøre arkitekter og entreprenører på det ansvar de i praksis her bygg nødt til å ha bedre kjennskap til produkter som kjøpes inn og en tredjeparts-verifisert miljødeklarasjon, som en EPD er, gir et pålitelig grunnlag til å velge produkt med minst mulig miljørisiko.



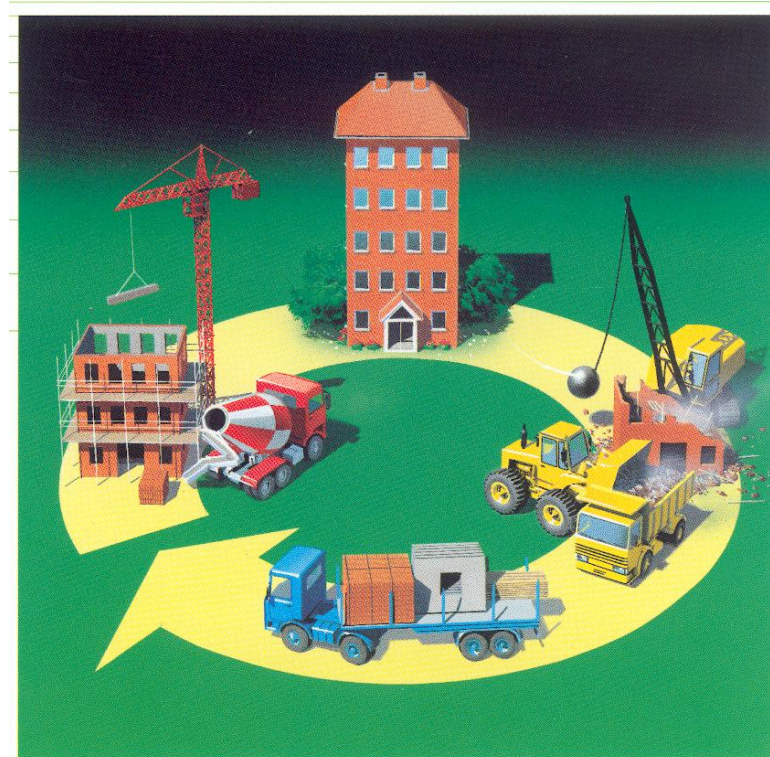
# Miljødeklarasjon (EPD)

- EPD= Tredjeparts verifisert miljødeklarasjon (type III)
- Bygger på internasjonale standarder for å uttrykke ressurs og miljøbelastning.
  - ISO 14025 Environmental labels and declarations – Type III declarations – Principles and procedures
  - ISO 21930 Building construction – Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products
  - Standarder for livsløpsanalyser (ISO 14040 og 14044)
- EPD er et internasjonalt satsingsområde, i Norge administreres ordningen av EPD-Norge, [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)

# Utarbeidelse av miljødeklarasjon

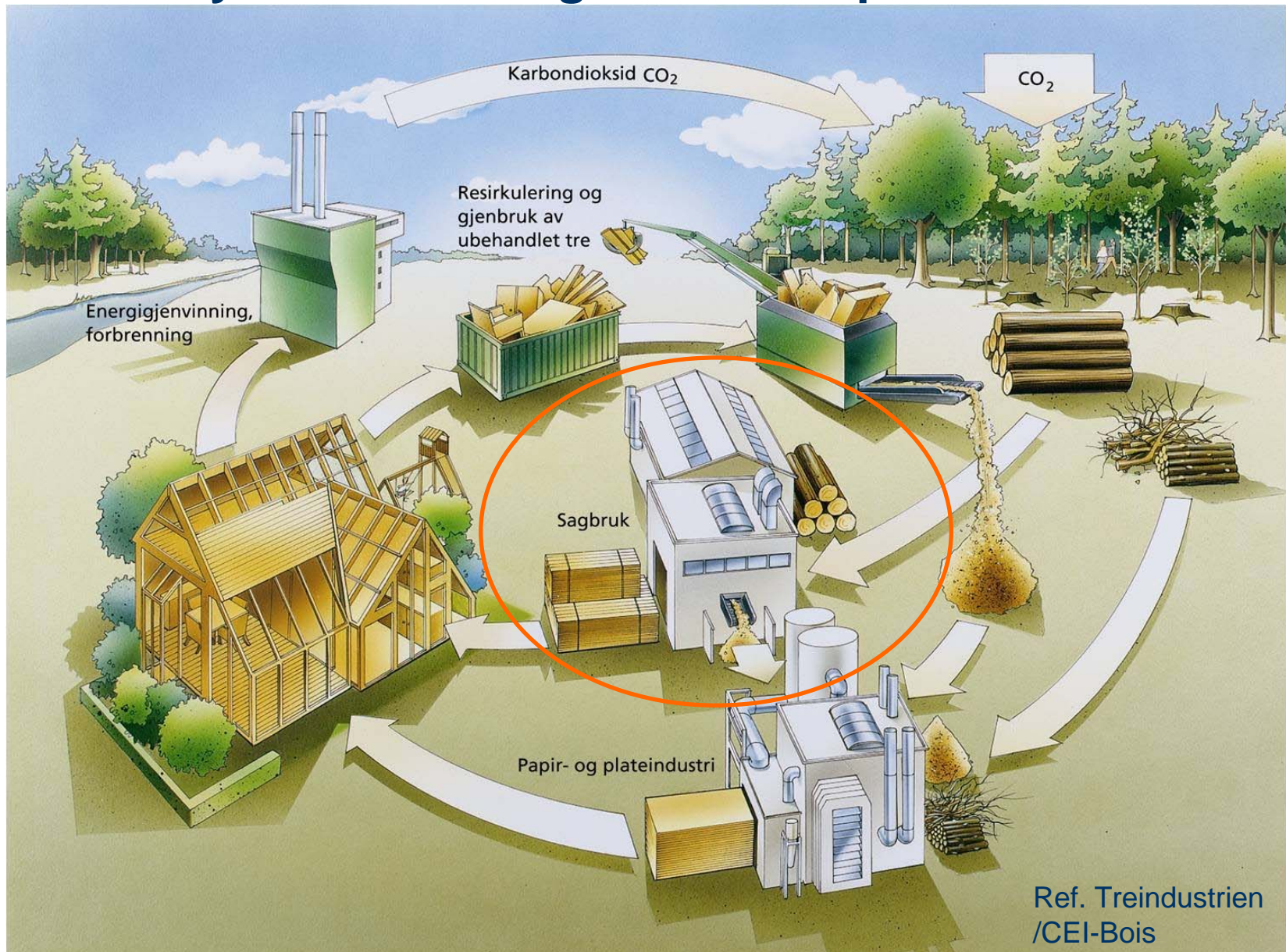
Livsløpsvurdering for alle faser:

1. Produksjonsfasen – uttak av råmaterialer og tilvirkning
2. Byggefase – installasjoner på byggeplass
3. Driftsfase – drift og vedlikehold
4. Avhendingsfase – riving og deponering



**Effekt på miljøet fra alle faser vurderes**

# Karbonsyklus for tre- og trebaserte produkter



# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION ISO 14025 and ISO 21930



Protan SE 1,2 Roofing Membrane

EPD

Foundation for Environmental  
Declarations in Industry

*Bygghuset*

# EPD



NEPD no.: 032  
Approved: 01.10.2007  
Valid until: 30.09.2010

**Independent verification of conformity**

We confirm that this environmental declaration has been carried out according to ISO 14044, ISO 14025 and ISO 21930, and Product category rules (PCR) for "Mechanical fixed single ply roof waterproofing membranes (EN 13956)". The documentation has been carried out with the EcoDec-tool.

The declaration has been prepared by:  
SINTEF Bygghorsk SINTEF

*Colin Gier*  
Oslo: 01.10.2007

*Stein Fosdahl*  
Independent verifier

**Manufacturer**

PROTAN AS  
Postboks 420 Brakerøya N-3002 Drammen Norway  
Organisation no. NO 91 569 809 MVA  
ISO 14001/EMAS: NS-EN ISO 14001:NO 97-OSL-SYMI-8015  
Place of manufacture: Drammen  
Market area: Europe

Contact person  
Telephone  
Fax  
e-mail

Lars Anisdahl  
+4732221600  
+4732221700  
lars.anisdahl@protan.no

**Product information**

Scope  
Year of study  
Expected service life of building  
Service life of product  
Thickness  
Functional unit (FU)

Cradle to grave  
2007

**Product description**

Protan SE 1,2 roofing membrane is made of plasticiser  
The intended use is pitched and flat roofs.

**Product specification**

PVC
Polyester textile
Plasticiser (DINP)
Fire-, heat- and UV-stabiliser
SUM

## Environmental Indicators

Global warming 5,7 kg CO2 equiv.

Energy use 28,6 kWh

Recycled materials 0 %

Indoor air classification (Classification according to EN 15251:2007) Not relevant

**Environmental Indicators**

Global warming	5,7	kg CO2 equiv.
Energy use	28,6	kWh
Recycled materials	0	%
Indoor air classification (Classification according to EN 15251:2007)	Not relevant	

# MIKADO

- MILJØ
- KARTLEGGING
- DOKUMENTASJON

Hva gjøres:

- Samle miljødata fra treindustrien
- Utarbeide miljødeklarasjoner
- Identifisere miljøforbedringer
- Bidra til miljøstyrt produktutvikling



# Partnere

## Forskningsinstitutter

- SINTEF Byggforsk
- Norsk Treteknisk Institutt
- Norsk institutt for skog og landskap

## Treindustri

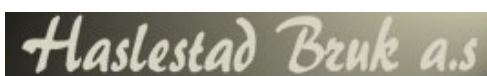
- Moelven Wood
- Moelven Timber
- Moelven Limtre
- Moelven Massivtre
- Gausdal Bruvoll
- Haslestad Bruk
- Inntre
- Romerike trelast
- Kjeldstad Sagbruk og Høvleri

## Bransjeforeninger

- Treindustrien
- Norske Limtreprodusenters forening (NLF)
- Viken Skog (skogeierforening)
- TBF – Trelast og byggevarehandelens fellesorganisasjon

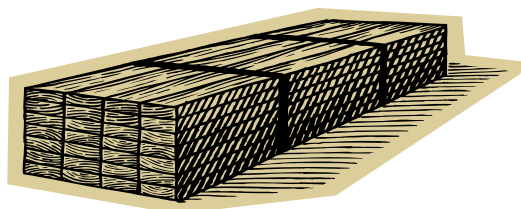
## Andre industripartnere

- Forestia
- Moelven Utvikling
- Casco Adhesives
- Jotun
- Solør Gjenvinning



# Miljødeklarasjoner (EPD) i MIKADO

- Skurlast
- K-virke
- Kledning (Ubehandlet og behandlet)
- Impregnert
- Brannimpregnert
- Fingerskjøtt
- Massivtre
- Limtre
- Heltre furugolv
- Listverk
- K-stender
- Sponplater
- Maling (Grunning og toppstrøk)
- Lim
- Isolert stender



# Krav i byggeprosjekter i dag

## Miljødokumentasjon

- Miljøprogram/-krav i byggeprosjekter i ulike faser
- Dokumentasjon av miljøegenskaper for materialer inngår ofte i kontraktsdokumenter

eks.

- krav til miljødeklarasjoner for mest brukte materialer (EPD)
- dokumentere materialers inneklimegenskaper
- krav til substitusjon av enkelte helse- og miljøfarlig stoffer
- fremtiden: krav til maks CO2 utslipp for bygg ?



# Miljødeklarasjoner (EPD)– grunnlag for miljøriktig valg

- Miljødeklarasjoner inkluderer miljøbelastningen over hele livsløpet- fra vugge til grav
- Sammenligne løsning med samme funksjonelle enhet

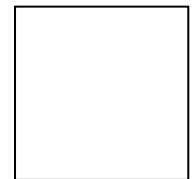


eks. funksjonell enhet: m<sup>2</sup> installert bygningsplate over 60 år.



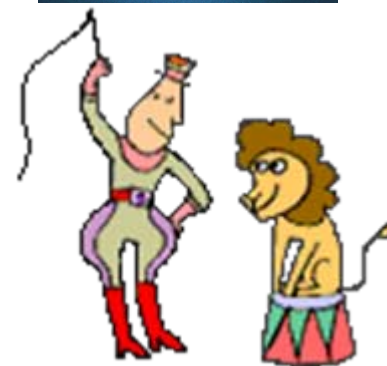
# ECOpredict- verktøy for miljøriktig materialvalg

- Informasjon fra miljødeklarasjoner (EPD) ligger til grunn, metode utviklet ved SINTEF Byggforsk
- Resultat innenfor fire hovedområder
  - inneklima
  - helse- og miljøfarlige stoff,
  - klimagass
  - ressursbruk
- Resultat grønn (godt), hvit (akseptabelt) eller rød trekant (dårlig)
- Verktøyet finnes på Norsk byggtjeneste, [www.byggtjeneste.no](http://www.byggtjeneste.no)



# Hvorfor miljødeklarasjon for byggevarer?

- Standardisert livsløpsbasert dokumentasjon
- Grunnlag for miljøriktig valg
- Input i miljøvurdering av bygg
- Kjenne hvor skoen trykker, være i forkant av påbud/lovverk.
- Grunnlag for miljøstyrt produktutvikling



**Miljø + økonomisk lønnsomhet**

# Takk for meg !



## Veileder for utarbeidelse av miljødeklarasjoner

[www.sintef.no/mikado](http://www.sintef.no/mikado)

**MIKADO**

Kartlegging og dokumentasjon av miljøegenskaper  
for tre- og trebaserte produkter