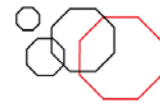




Miljøpåvirkninger og renere teknologi for beton



er Rediger Vis Foretrukne Funktioner Hjælp

erlinks » Adresse <http://212.112.189.183/ntc/page.asp?NodeID=112>

press Search: Web Dictionary Shopping Tr

Nordic Timber Council

Contact
Press
Cooperation Partners

Sustainability

A new generation, a new world is under way. Not only in Europe. Sustainability, environment and quality of life are some of the key words!

Many are fed up with artificial suburbs in concrete and steel and would rather live in another form of urban environment, socially and in a scale one can grasp. Wood is rapidly entering into that picture.

A multitude of very interesting buildings in wood have seen the dawn of light lately. And it is in a way a silent revolution. The reasons are many. New technology, new products and systems has been developed. Wood is not only a good and versatile building material. It has many other strong sides as well. It is beautiful, sustainable and people like it to mention a few.

Wood is one of the few truly sustainable resources on the globe. Provided that we take good care of the forests we can go on using wood forever. No other current building material, earth included, have the same possibility. Wood is created by the sun of water, minerals and carbon dioxide and acts also as a carbon sink. Wood is also part of a true natural life cycle, without harming the environment or depleting finite energy resources or other such natural resources.

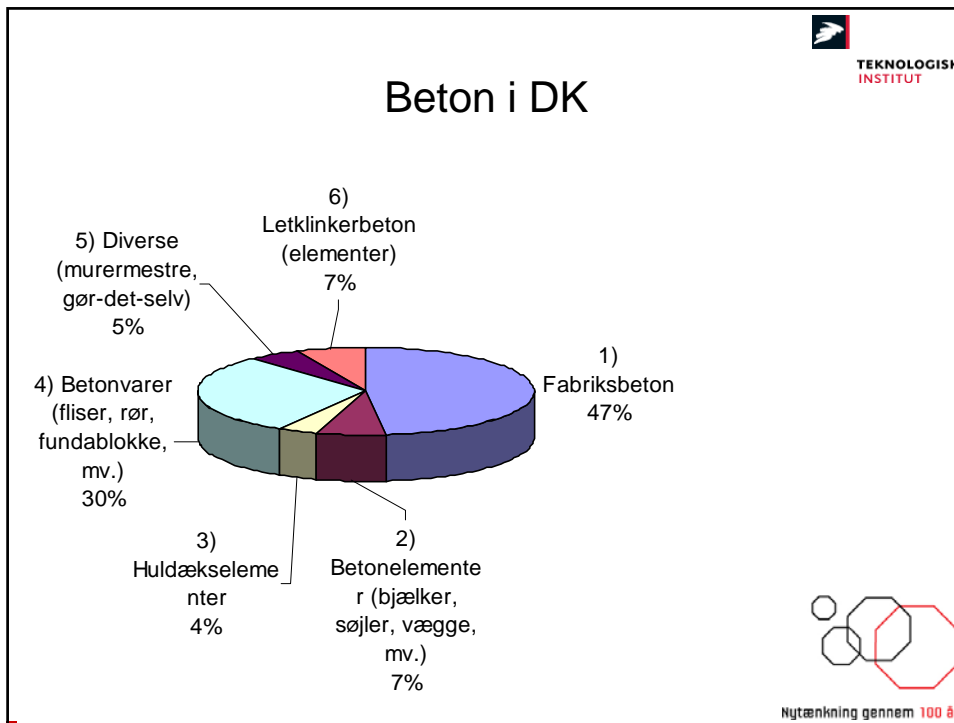
Updated 2003-06-05 by ntcadmin [PRINT]

Many are fed up with artificial suburbs in concrete and steel and would rather live in another form of urban environment.....

Wood is one of the few truly sustainable resources on the globe.....

Kilde: Nordic Timber Council home page

Internet

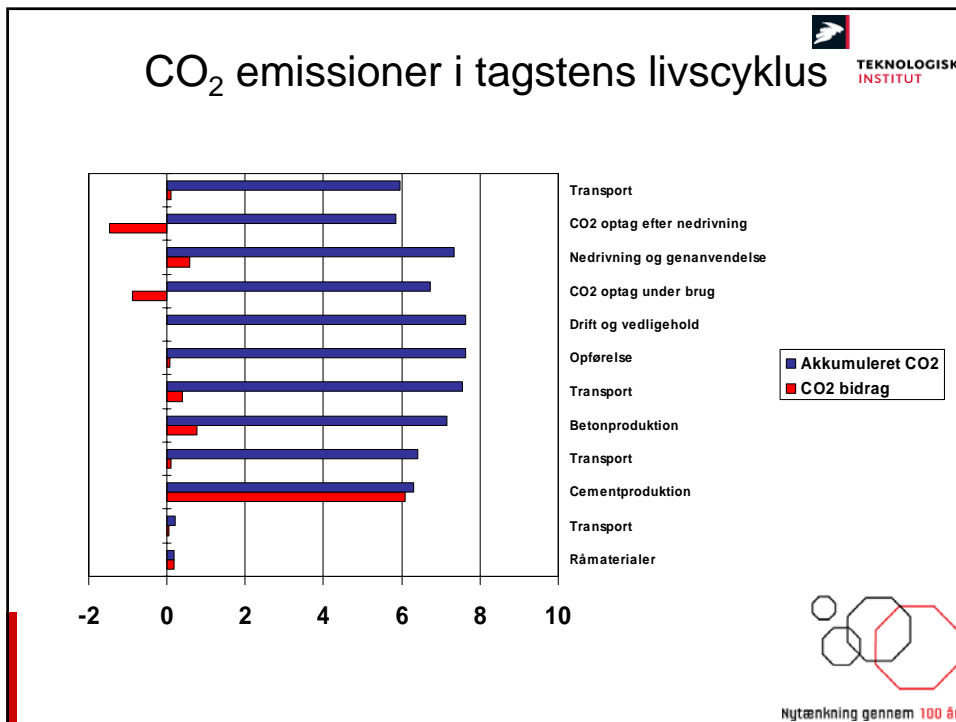
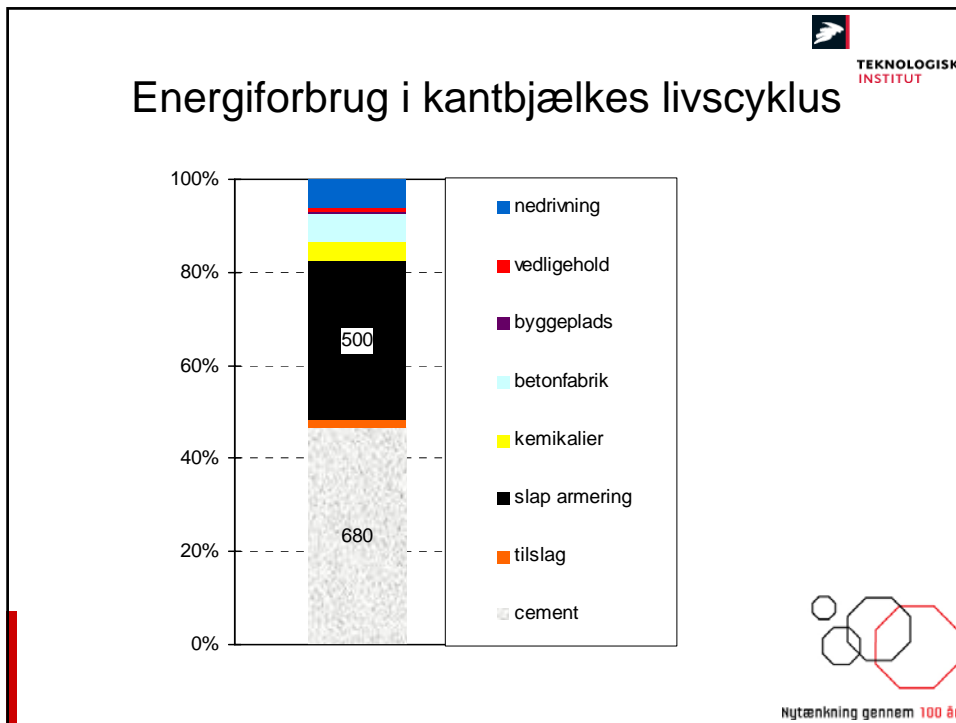


Bæredygtighed

- Råmaterialer
 - Nemt tilgængelig i rigelige mængder
 - Beton kan genanvendes
 - Rustfrit stål !
- Energi/drivhuseffekt
 - Cement klinker
 - Stål armering
 - Drift og vedligehold
 - Opvarmning og køling
- Miljøeffekter
 - Formolie (kulbrinte)
 - Restprodukter (udvaskning)
- Sundhed og sikkerhed
 - Arbejds miljø
 - Gode termiske egenskaber
 - Godt indeklima

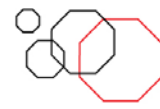
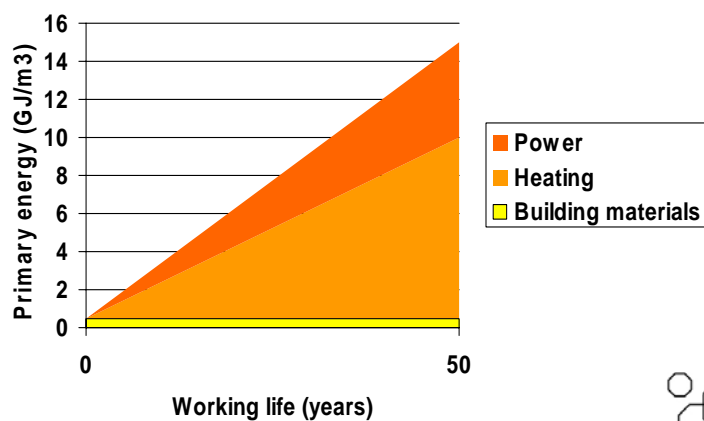
TEKNOLOGISK INSTITUT

Nytænkning gennem 100 år





Energiforbrug i kontorbyggnings drifttid



Renere teknologi

Materialer og produktion:

- ~~Reducere klinkerindhold i beton~~
 - Restprodukter
 - Blended cement
 - Optimere mix design
- Genanvendelse
 - Vand
 - Nedknust beton som tilslag
- SCC
- Formolie substitution

Design

- Ingen asfalt eller fugtisolering
- Nemt at udskifte dele af konstruktionen

Drift og reparationsstrategier:

- Rustfrit stål
- Øget dæklag
- Permanent forskalling

Driftperioden

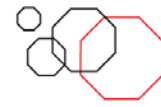
- Holdbarhed
- Beton til at minimere energiforbrug til opvarmning og køling





Brug af restprodukter

- Flyveaske (fra kul og samfyret biobrændsel)
- Mikrosilica
- Slagge
- Nedknust flaskeglas
- Stenmel
- Bioaske



Renere teknologi

Materialer og produktion:

- Reducere klinkerindhold i beton
 - Restprodukter
 - Blended cement
 - Optimere mix design
- Genanvendelse
 - Vand
 - Nedknust beton som tilslag
- SCC
- Formolie substitution

Design

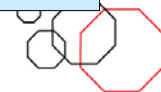
- Ingen asfalt eller fugtbelægning
- Nemt at udskifte dele af konstruktionen

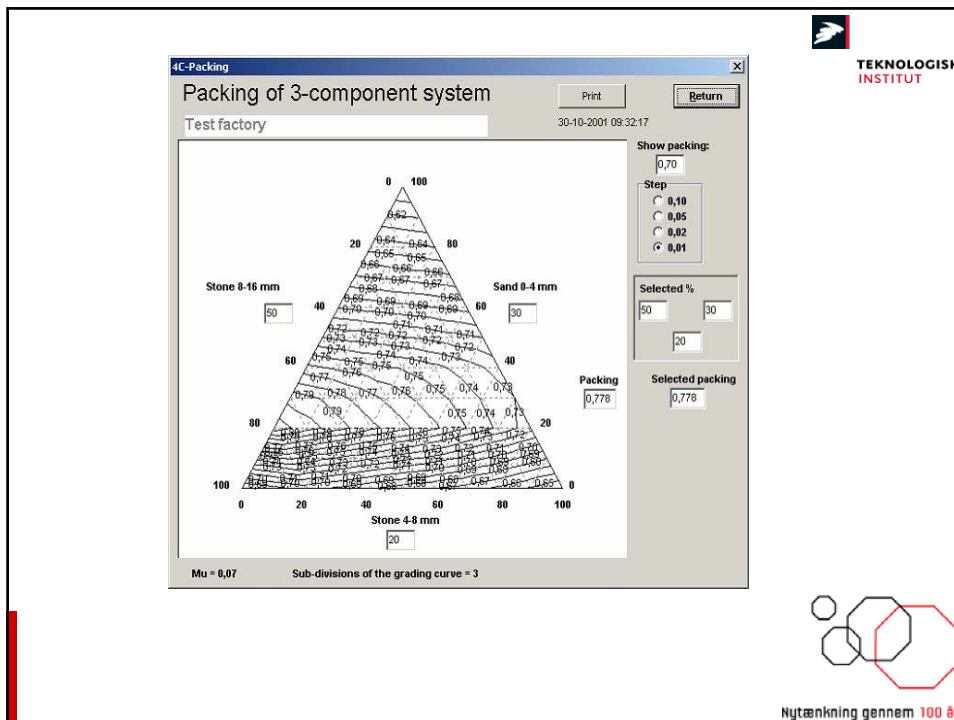
Drift og reparationsstrategier:

- Rustfrit stål
- Øget dæklag
- Permanent forskalling

Driftperioden

- Holdbarhed
- Beton til at minimere energiforbrug til opvarmning og køling





Renere teknologi

Materialer og produktion:

- Reducere klinkerindhold I beton
 - Restprodukter
 - Blended cement
 - Optimere mix design
- Genanvendelse
 - Vand
 - Nedknust beton som tilslag
- SCC
- Formolie substitution

Design

- Ingen asfalt eller fugtbelægning
- Nemt at udskifte dele af konstruktionen

Drift og reparationsstrategier:

- Rustfrit stål
- Øget dæklag
- Permanent forskalling

Driftperioden

- Holdbarhed
- Beton til at minimere energiforbrug til opvarmning og køling

TEKNOLOGISK INSTITUT
Nytænkning gennem 100 år

SCC



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Country	on per consistence class					
	Slump class					
	<15		S4-S5+		SCC	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Austria	2	5	50	50	n.a.	-
Belgium	0	6	30	35	n.a.	0,5
Czech Republic	25	25	6	11	n.a.	-
Denmark	10	13	25	10	n.a.	25,0
Finland	0	5	70	70	n.a.	0,0
France	0	0	-	-	n.a.	-
Germany	18	-	6	-	n.a.	0,0
Ireland	5	5	20	20	n.a.	0,0
Italy	5	1	5	5	n.a.	0,0
Netherlands	2	2	-	26	n.a.	1,0
Poland	25	25	70	70	n.a.	5,0
Portugal	0	0	15	10	n.a.	0,0
Slovakia	14	10	10	10	n.a.	0,5
Spain	3	0	4	-	n.a.	-
Sweden	0	0	47	52	n.a.	5,0
United Kingdom	16	15	-	3	n.a.	-
Average EU	9,6	3,0	15,2	12,1	n.a.	0,6
Israel	2	2	95	96	n.a.	0,0
Norway	0	0	99	99	n.a.	0,0
Switzerland	-	-	-	-	n.a.	-
Turkey	5	3	65	65	n.a.	0,5
Average ERMCO	8,7	3,3	26,3	26,4	n.a.	0,6
Russia	5	5	70	70	n.a.	2,0
USA	40	40	-	-	n.a.	-

S5: sætmål > 210 mm

Kilde: ERMCO 2004
Statistics

Nytænkning gennem 100 år

Renere teknologi



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Materialer og produktion:

- Reducere klinkerindhold i beton
 - Restprodukter
 - Blended cement
 - Optimere mix design
- Genanvendelse
 - Vand
 - Nedknust beton som tilslag
- SCC
- Formolie substitution

Design

- Ingen asfalt eller fugtbelægning
- Nemt at udskifte dele af konstruktionen

Drift og reparationsstrategier:

- Rustfrit stål
- Øget dæklag
- Permanent forskalling

Driftperioden

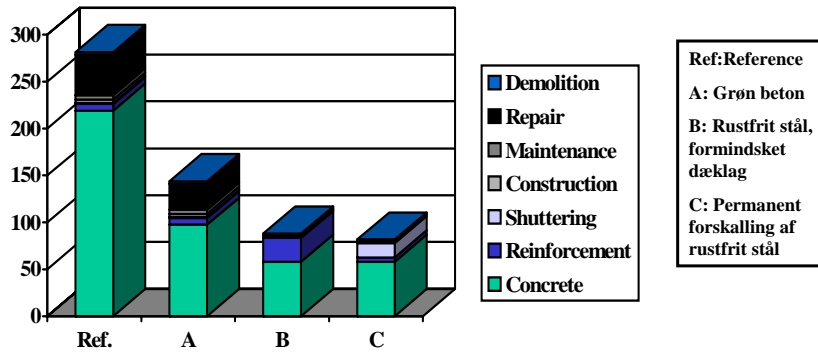
- Holdbarhed
- Beton til at minimere energiforbrug til opvarmning og køling

Nytænkning gennem 100 år



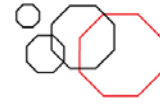
TEKNOLOGISK
INSTITUT

CO₂ emission for 4 brosjøle design (kg/year)



Ref: Reference
A: Grøn beton
B: Rustfrit stål,
formindsket
dæklag
C: Permanent
forskalling af
rustfrit stål

Kilde: Dansk Center for Grøn Beton

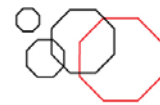
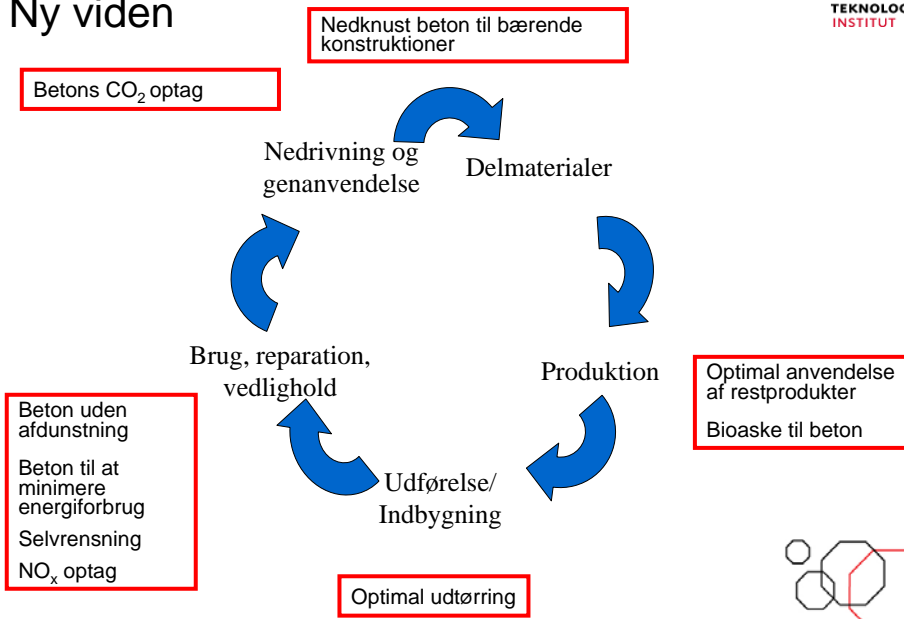


Nytænkning gennem 100 år

Ny viden



TEKNOLOGISK
INSTITUT



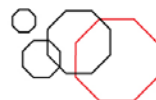
Nytænkning gennem 100 år

Rapporter og brochurer fra Produktområdeprojektet – uddelt i dag



TEKNOLOGISK
INSTITUT

- Produktområdeprojekt vedrørende betonprodukter – handlingsplan, Arbejdsrapport nr. 2, 2004, Miljøstyrelsen, www.mst.dk.
- Kulbrinte i betonslam, Arbejdsrapport nr. 17, 2006, Miljøstyrelsen, www.mst.dk.
- Afdampning fra beton, Arbejdsrapport nr. 18, 2006, Miljøstyrelsen, www.mst.dk.
- Beton – til gavn for miljø og samfund, brochure, udgivet oktober 2006 af TI, Betonindustriens Fællesråd og Aalborg Portland.
- Miljøvenlig betonproduktion, brochure, udgivet oktober 2006 af TI, Betonindustriens Fællesråd og Aalborg Portland.
- Formolier til betonproduktion, brochure, forventes udgivet 2006 af TI, Betonindustriens Fællesråd og Aalborg Portland



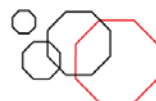
Nytænkning gennem 100 år

Rapporter fra Produktområdeprojektet afventer godkendelse i MST



TEKNOLOGISK
INSTITUT

- Fotokatalytisk omsætning af NO_x på beton, forventes udgivet af Miljøstyrelsen 2006.
- Miljøvurdering af nye betontyper, forventes udgivet af Miljøstyrelsen, 2006.
- Udtørring af beton, forventes udgivet af Miljøstyrelsen, 2006.
- Termiske egenskaber af beton, forventes udgivet af Miljøstyrelsen, 2006.



Nytænkning gennem 100 år

Udskældt: Problemet med beton er, at materialet er rørende billigt og kritikløst har blandet sig med kommunisme, liberalisme, heavy rock og dårlig arkitektur. Men sundhedsskadelig, det er beton ikke, fastslår Miljøstyrelsen i ny rapport.



Hjerter af beton har det bedre

TIG OLESEN

Hvor skal vi gå
hvis betonhertet går i stå?
eg lytter og hører
betonhertet slå

øde Mor, 1975

ee her i billedet er det samme som i et