



 byggutengrenser.no  
MUR- OG BETONGBRANSJEN I NORGE

# Klimagassregnskap for mur og betong

Workshop 4. juni



# Plan for formiddagen

**0900-1000:**      ***Velkommen v/Per Brevik, styreformann  
byggutengrensener  
4 forberedte innlegg***

**1015-1100:**      ***Gruppearbeid***

**1115-1200:**      ***Presentasjon av konklusjoner  
Diskusjon rundt videre planer  
(Innlagt arbeidslunsj)***



# Innleggene

- ***Miljøhandlingsplan for mur- og betongsbransjen. En første introduksjon***
  - Jan Eldegard, byggutengrenser.no og Kristin Holthe, Multiconsult
- ***Klimagassregnskap.no. Kort presentasjon av verktøyet, erfaring fra bruk og innspill til hva bransjen kan bidra til i forbedringer***
  - Eivind Selvig, Civitas
- ***Epd-verktøy for betong - En kort presentasjon av mulighetene***
  - Anne Rønning, Østfoldforskning
- ***Miljødata for mur- og betongprodukter – eksempler fra klimagassberegninger***
  - Jan Olav Hjermann, Weber Saint-Gobain



Betongelementforeningen



**NB** norsk  
betongforening



 byggutengrenser.no

MUR- OG BETONGBRANSJEN I NORGE



# Miljøhandlingsplan for mur- og betongbransjen 2012-2013

- Utnyttelse av termisk masse
- Fokus på bærekraft i BREEAM NOR
- Redusere karbonavtrykk for betongkonstruksjoner
- Planer for gjenbruk
- Passivhusdetaljer
- Effekt av karbonatisering av betong
- Redusere karbonavtrykk for hvit- og lys betong og mørtel



# Miljøhandlingsplan for mur- og betongbransjen - 3 prioriterte oppgaver i 2012

- Utnyttelse av termisk masse for reduksjon av energibruk i bygg
- Fokus på bærekraft i BREEAM NOR og sikre korrekt miljødokumentasjon for bygningsdeler i betong
  - herunder i verktøy som klimagassregnskap.no
- Planer for gjenbruk



# Etablering av prosjekter under miljøhandlingsplanen

- Utnytte eksisterende kunnskap, erfaring og prosjekteresultater
- Ta videre de initiativ og prosjekter som pågår i bransjen
- Etablere nye prosjekter
  - Sammenstille eksisterende kunnskap
  - Få frem ny
  - Implementere





# Forventninger til arbeidet

(om 2 år har mur- og betongbransjen bidratt til at...)

- Livssyklusperspektiv legges til grunn i energi- og miljøvurderinger for bygg, slik at:
  - Klimagassutslipp gjennom hele levetiden for mur- og betongprodukter vurderes, inkl. effekt av **karbonatisering**
  - Utnyttelse av **termisk masse** hensyntas (reduert energiforbruk)
  - Effekter av **levetid og vedlikeholdsintervaller** fremkommer
  - Riktige miljødata for **importerte varer** (produksjon og transport) eksisterer
- Korrekte og representative tall for mur- og betongbransjens produkter i finnes de databaser, verktøy og systemer som blir brukt:
  - Generelle data
  - Miljødeklarasjoner (EPD)
  - Åpne, kvalitetssikrede, tilgjengelige





# Forventninger til arbeidet

(om 2 år har arbeidet med miljøhandlingsplanen bidratt til at...)

Bedriftene i mur- og betongbransjen har en høy bevissthet rundt miljøegenskapene til sine produkter og ved produksjonen av disse





## De 3 prioriterte områdene. Noen ønskede aktiviteter

<b>Utnyttelse av termisk masse</b>	<b>BREEAM-NOR og miljødokumentasjon</b>	<b>Planer for gjenbruk</b>
Hvordan og hvor godt ivaretar eksisterende energiberegningsverktøy (SIMIEN) termisk masse?	Livssyklus / LCA <ul style="list-style-type: none"><li>• Bidra til Konsensus om metodikk</li><li>• Gjennomgå PCR for betong</li></ul>	Veileder for knuste/-rivingsmasser, for hvordan gjenbruke i bygg
Etablere forenklede modeller og verktøy for utnyttelse av termisk masse (bl.a. fra erfaringer fra pilotprosjekter)	Få frem representativ og korrekt miljødokumentasjon <ul style="list-style-type: none"><li>• Generiske/spesifikke data</li><li>• Åpne, kvalitetssikret</li><li>• Nasjonal database</li></ul>	Gode løsninger for håndtering av restmaterialer ved betongfabrikker
	Karbonatisering - er det funnet fornuftige måter å beregne på?	
	Vedlikehold / levetidsegenskaper	
	Bidra i utviklingen av klimagassregnskap.no og BREEAM-NOR	
	Betongfabrikker og minusstandard på miljø	



Eksempel:



# Lavkarbonbetong – et bevisst valg for lavere utslipp

CO<sub>2</sub>-utslipp i kg/m<sup>3</sup> betong

	B25 M60	B35 M(F)45	B45 M(F)40
Lavkarbon A	200	210	230
Lavkarbon B	220	250	270
Bransjereferanse <sup>1</sup>	336	391	451

1) Bransjereferansenivåene i tabellen er fra klimagassregnskap.no og er beregnet ut fra europeiske verdier for betong. Omregning fra kubikkmeter til tonn er gjort med densitet på 2400 kg/m<sup>3</sup>.



# Gruppeinndeling

## Gruppe 1

- Jan Eldegard
- Knut Bryne
- Zdena Cervenka
- Anne Rønning
- Tommy Cielicki

## Gruppe 2

- Jan Olav Hjermann
- Olle Rudén
- Sverre Fossdal
- Kjersti Folvik
- Bård H. Johansen
- Tove Narvestad
- Mie Vold
- Øyvind Skarholt

## Gruppe 3

- John-Erik Reiersen
- Eivind Selvig
- Hallvard Magerøy
- Liven Bjerger
- Kjersti Kvalheim  
Dunham
- Sverre Richard Carslon
- Kirsti Skogseth



## Gruppeoppgaver

- Hva er de viktigste utfordringene i miljø- og klimagassvurderinger i dag?
- Hvordan kan vi realisere prosjekter og tiltak som adresserer disse utfordringene?
- Hvilke aktører bør involveres?