STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT
AALBORG UNIVERSITET KØBENHAVN

BYGGETEKNIK OG PROCES

A.C. MEYERS VÆNGE 15
2450 KØBENHAVN SV
SBI.DK
CVR 29 10 23 84

+45 9940 2353
NIELS HALDOR BERTELSEN
NHB@SBI.AAU.DK

DATO 13.09.2018
JOURNAL NR: 843-00000

Emne9dagbog: Genbrug af gamle mursten og miljøvaredeklarering

På panelmøde 4 blev emnet fremlagt første gang, idet der var et ønske om en videndeling om de generelle principper for gamle mursten i nyt murværk, herunder hvordan en miljøvaredeklaration ses i sammenhæng med andre byggevareegenskaber, samt hvordan de spiller sammen med krav, beskrivelser, udførelse og vedligeholdelse af nyt murværk med gamle mursten. Udgangspunktet er EPD Danmarks miljøvaredeklaration af genbrugte mursten fra Gamle Mursten ApS i 2017, men videndelingen drejer sig ikke op den aktuelle deklarering af genbrugte mursten, men om de generelle principper.

Indholdsfortegnelser:

Emne8dagbog: Genbrug af gamle mursten og miljødeklarering 1
23/5 2018: Panelmøde 4 hos Bygherreforeningen – 2. Nye emner 1

23/5 2018: Panelmøde 4 hos Bygherreforeningen – 2. Nye emner

Emnet er foreslået af Niels Strange, Dansk Byggeri. Der ønskes en videndeling om de generelle principper om gamle mursten i nyt murværk, herunder hvordan en miljøvaredeklaration ses i sammenhæng med andre byggevareegenskaber, samt hvordan de spiller sammen med krav, beskrivelser, udførelse og vedligeholdelse af nyt murværk med gamle mursten. Udgangspunktet er EPD Danmarks miljøvaredeklaration af genbrugte mursten fra Gamle Mursten ApS i 2017, men videndelingen drejer sig ikke op den aktuelle deklarering af genbrugte mursten fra Gamle Mursten ApS, men om de generelle principper.

Indlæg er fremlagt af:
- Niels Strange, Byggeri, Regler og Teknik. Han har siden, han stillede forslaget fratrådt sin stilling i Dansk Byggeri.
- Henrik Fred Larsen, EPD Danmark, programoperatør, Teknologisk Institut.

EPD Danmark (EPD, Environmental Product Declaration) er en organisation etableret i 2014, som udgiver miljøvaredeklarationer for byggevarer i henhold til kravene i den europæiske standard EN 15804, og som arbejder for en europæisk harmonisering af verificerbar dokumentation af byggevarers miljøegenskaber. En styregruppe på 10 faste medlemmer sikre, at EPD Danmarks er relevant for markedet samt har troværdighed, konsistens og gennemsigtighed i de procedurer, der er dannet i organisationen. Operatør for EPD Danmarks er: Center for Bygninger og Miljø, Teknologisk Institut, Kongsvang Allé 29, DK-8000 Aarhus C, epd-dk@teknologisk.dk, 7220 2023 og www.epddanmark.dk

Genbrugte mursten blev i 2017 for første gang 3. parts miljøvaredeklareret af EPD Danmark i henhold til ISO 14025 og EN 15804 (Bæredygtighed inden for

byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer). Det er en vugge-til-port livscyklusvurdering (LCA), som gælder i 5 år for produktet: Genbrugte mursten (hele og halve), maskinrensede og håndsorterede. Ifølge deklarationen kan de benyttes i nybyggeri og renovering, og murstenene kan anvendes i murede vægge, søjler og skillevægge. I følge deklarationen er de genbrugte mursten ikke lovmæssigt omfattet af den harmoniserede standard DS/EN771-1: 2011 + A1:2015 'Teglbyggesten', men i henhold til leverandøren efterlever produktet standarden og gældende lovgivning og bygningsreglement, idet der henvises til produktbladet.

Indlæg ved Niels Strange, Byggeri, Regler og Teknik

NielsS fremlage sit indlæg med baggrund i vedhæftede præsentation.

NielsS stillede som indledning spørgsmålene:

- Hvem dokumenterer produktets egenskaber og dets egnethed til et givet formål?
- Hvad kan produktet klare af andre egenskaber end miljøegenskaber?
- Hvordan sikrer byggeparterne sig, hvem har ansvaret, og hvordan forholder byggeparterne sig til det som primært og sekundært byggemateriale?

Genbrugssten skal for samme formål opfylde samme krav som nye sten, dvs. at egenskaberne skal opfylde EN 771-1, Eurocode 1996 (EC6) og BR18, men genbrugssten kan ikke CE-mærkes efter EN 771-1. Egenskaberne må derfor deklareres og dokumenteres af leverandøren, og det kan fx dreje sig om: Formater, trykstyrke, densitet, minutsugning, frostfasthed, miljøfarlige stoffer og saltindhold.

Det er i den efterfølgende bygge- og driftsproces for bygningen, man skal undersøge og vurdere, om leverandørens dokumentation er relevant for det aktuelle byggeri, men hvem skal gøre det – er det bygherren, arkitekten eller håndværkerne? Det skal vi sikre os tidligt i byggeprocessen, idet det bliver vanskeligt at ændre senere i processen. Der er også en diskussion i praksis om forsyningssikkerhed, men dette problem vil jeg ikke drøfte nærmere her.

Dansk Byggeri er ikke imod genbrug og miljødeklarering - tværtimod, men vi vil gerne udfordre evt. problemstillinger på forkant, som der evt. kan være med anvendelsen af genbrugssten i nyt murværk. Der er et BYG-ERFA erfaringsblad på vej om genbrug af mursten. Spørgsmålet er her, om det er nok til, at vi kan få fat i 'den sidste mand' i kæden, så vi kan forebygge evt. problemer.

Deltagerdialog

- Hvordan ser miljøregnskabet ud?
- ETA vil mærke et genbrugsprodukt i princippet som andre produkter herunder, hvordan vi kan og bør bruge det.
- Jeg er fortaler for miljøberegninger, men jeg er samtidig usikker på, om det er egnet til genbrugte byggevarer.
- Man skal nok ikke bruge genbrugte mursten i murværk i høj sikkerhedsklasse. Ifølge CEN skal producenten teste produktets styrke som et gennemsnit.
- Vi har ikke set problemer, men denne dialog og videndeling ses som en forhåndsinformation.

- For murerne bliver der nok et større arbejde med frasortering og blanding af sten for at sikre den rigtige farvematch.
- I byggeprocessen skal vi være skarpe på, hvem der tager risikoen. Det er den der vælger produktet, som har problemet, men man skal have mulighed for at sammenligne egenskaberne også i forhold til ny produkter.
- Der henvises til Ole Bønnelyckes indlæg under emne 1 'CE-mærkning af byggevarer fx MgO-plader'.

Indlæg ved Henrik Fred Larsen, EPD Danmark, TI

Henrik fremlagde sit indlæg med baggrund i vedhæftede præsentation.

EPD er en byggevaredeklaration af miljøegenskaber som fx CO_2-udledning, energiforbrug, vandforbrug og affaldsgenerering, og som er udviklet iht. kravene i EN 15804. EPD kan fx bruges i miljøcertificering af bygninger og i materialekrav i udbudsmaterialet samt i leverandørens produktudvikling og markedsføring. EPD Danmark er medlem af EU's ECP platform, som skal sikre gensidig anerkendelse på tværs af EU's grænser. EPD har relation til EU's Byggevareforordning (CPR), som er en række grundlæggende krav, der omsættes til de 7 væsentlige egenskaber i produktstandarder, hvor bæredygtigheden er den 7. Se forklaring herom i planche 11 i Henriks vedhæftede præsentation.

EPD gennemføres som en livscyklusvurdering (LCA), som fx kan omfatte en vugge-til-port vurdering eller en vugge-til-grav vurdering. Se livscyklusprocessen i planche 3 i Henriks vedhæftede præsentation. Et eksempel på en EPD er EPD for Gamle Mursten, men vi vil ikke her drøfte den specifikke deklaration og LCA-metoden for dette produkt. I EPD Danmark har vi for tiden udarbejdet 30 sådanne EPD miljødeklareringer.