



**Kjetil Myhre,**  
Daglig leder for  
Norsk Stålforbund

**Sverre Fossdal,**  
dr. ing.  
SINTEF Byggeforsk

Miljødeklarasjoner for stålprodukter har vært lite utbredt i Norge, men er nå blitt tilgjengelig gjennom det prosjektet som Norsk Stålforbund har gjennomført.

# Miljødeklarasjoner av konstruksjonsstål

XXXXXXXXXXXX

Krav fra myndighetene om å dokumentere miljøegenskaper for materialer i byggebransjen er økende. Norsk Stålforbund har derfor laget ett sett med Miljødeklarasjoner Type III (EPDer, Environmental Product Declaration) som dekker de fleste konstruksjonsstål som benyttes i byggebransjen. Med dette ønsker Norsk Stålforbund å synliggjøre stålets gode miljøegenskaper og vise at bransjen tar miljøet på alvor. Blant de vanligste byggematerialene er stål i dag det eneste materialet som gjenvinnes med nær 100 prosent og hvor det resirkulerte produktet har minst like god kvalitet. Sett i et livsløpsperspektiv er stål et meget bestandig og miljøvennlig materiale. Det har lang levetid og er enkelt å vedlikeholde, demontere og resirkulere.

## Målsetninger

Norsk Stålforbund hadde to målsetninger med prosjektet:

- å øke antall tilgjengelige Miljødeklarasjoner Type III for stålprodukter i byggebransjen
- å tilrettelegge for et kostnadseffektivt kjøp av miljødeklarasjoner for den enkelte bedrift

En kartlegging viste at det fantes svært lite miljødokumentasjon av konstruksjonsstål på det norske markedet. For hver enkelt bedrift kan det være kostbart å få utarbeidet og verifisert miljødeklarasjoner for sine egne produkter. Stålforbundet ønsket gjennom prosjektet å gi grunnlag for samarbeid om felles dokumentasjon og underlag.

## Prosjektet

Prosjektet startet i oktober 2004. Ett år senere var finansieringen på plass. Økonomisk støtte ble gitt av Norsk Stål, Ruukki Norge, Leif Hübner Stål og Smith Stål. Oppdraget gikk til SINTEF Byggeforsk som har lang erfaring og ekspertise med deklarerings

av bygningskomponenter. Deklarasjonene ble ferdigstilte i april 2007.

## Offentlig innkjøp og krav til miljødokumentasjon

Veilederen "Miljø og regelverket for offentlig anskaffelser" vektlegger livssyklus-kostnader og miljømessige konsekvenser ved anskaffelser og utforming av produkter.

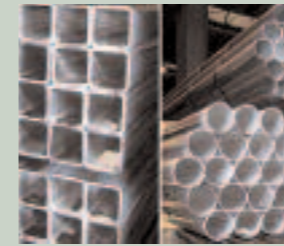
Miljødeklarasjoner Type III, vil i forbindelse med innkjøp legge grunnlaget for å tilfredsstille miljøkravene i Forskrift om Lov om Offentlige Anskaffelser. Forskriften sier at oppdragsgiver SKAL stille «konkrete miljøkrav til produktets ytelse og funksjon». I beskrivelsen av ytelsen står oppdragsgiver i utgangspunktet fritt, og så langt det er mulig skal det stilles konkrete miljøkrav til ytelsen. Beskrivelsen av ytelsen kan ikke skje gjennom en direkte henvisning til et bestemt merke (handels-hindringer).

## Følgende grupper av stålprodukter er miljødeklarte fra "vugge til port"

Deklarert enhet for disse produktene er per kg stål



Varmvalsede stålprofiler av I, H, U, L, T og bredflattstål til bruk i bærende konstruksjoner, produsert av europeiske stålverk. Dimensjoner: IPE 80-600, HEA/B/M 100-600, UNP/UPE 80-400, L 40-200, L 65 x 50 – 200 x 150, T 30-140 og bredflattstål: 160-500, t = 5-40. Profilene tilfredsstiller kravene i EN 10025. Standard stål kvalitet er S355. Tetthet: 7 850 kg/m<sup>3</sup>.



Kaldformede sveiste hulprofiler (CFSHS): Sirkulære, firkantete og rektangulære profiler til bruk i bærende konstruksjoner, produsert fra varmvalsede stålplater ved kaldvalse og sveising ved europeiske stålverk. Dimensjoner: Firkantete HS: 25 x 2 – 300 x 12,5. Rektangulære HS: 50 x 25 x 2 – 400 x 200 x 12,5 og sirkulære HS: 21,3 x 2 – 711 x 60. Profilene tilfredsstiller kravene i EN 10219. Standard stål kvalitet er S355. Tetthet: 7 850 kg/m<sup>3</sup>.



Varmformede hulprofiler (HFSHS): Sirkulære, firkantete og rektangulære profiler til bruk i bærende konstruksjoner, produsert av europeiske stålverk. Dimensjoner: Firkantete HS: 40 x 3 – 400 x 20. Rektangulære HS: 50 x 30 x 3,2 – 500 x 300 x 20 og sirkulære HS: 21,3 x 2 – 711 x 60. Profilene tilfredsstiller kravene i EN 10210. Standard stål kvalitet er S355. Tetthet: 7 850 kg/m<sup>3</sup>.



Varmvalsede stålplater til bruk i bærende konstruksjoner, produsert ved europeiske stålverk. Dimensjoner: t = 5-60. Profilene tilfredsstiller kravene i EN 10219. Standard stål kvalitet er S355. Tetthet: 7 850 kg/m<sup>3</sup>.

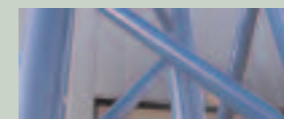
## Disse miljødeklarasjonene er brukt som input til fire deklarasjoner på stålkonstruksjoner tilvirket av Contiga AS



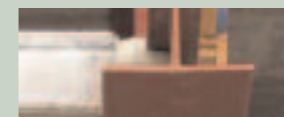
Bærende stålkonstruksjoner av varmvalsede stålprofiler I, H, U, L, T og bredflattstål, produsert ved europeiske stålverk. Prefabrikkert og montert på byggeplass av norsk stålentreprenør.



Bærende stålkonstruksjoner av kaldformede hulprofiler (CFSHS) av sirkulære, firkantete og rektangulære profiler, produsert ved europeiske stålverk. Prefabrikkert og montert på byggeplass av norsk stålentreprenør.



Bærende stålkonstruksjoner av varmformede hulprofiler (HFSHS) av sirkulære, firkantete og rektangulære profiler, produsert ved europeiske stålverk. Prefabrikkert og montert på byggeplass av norsk stålentreprenør.



Bærende stålkonstruksjoner av HSQ, ISQ og HSK profiler, laget fra varmvalsede stålplater. Platene er produsert ved europeiske stålverk. Profilene er prefabrikkert og montert på byggeplass av norsk stålentreprenør.

Den funksjonelle enheten er per kg stålkonstruksjon med levetid 60 år.

Byggets antatte levetid er satt til 60 år, mens brukstiden for stålkonstruksjonen uten utskiftinger vil være 100 år.

## Miljøinformasjonsloven

Den dokumentasjon som fremkommer gjennom Miljødeklarasjon Type III kan benyttes til å tilfredsstille kravene i Miljøinformasjonsloven som pålegger alle virksomheter og offentlige organer å gi allmennheten tilgang på miljøinformasjon. Miljødeklarasjoner kan også benyttes til å gjøre riktige produktvalg i henhold til substitusjonsplikten som er nedfelt i Produktkontrollloven.

Ved å kreve miljødeklarasjoner i henhold til ISO 14025 eller ISO 21930 (se avsnittet nedenfor) for produkter som inngår i offentlige innkjøp, er man sikret at alle leverandører baserer sin dokumentasjon på samme prinsipp og bruker et enhetlig presentasjonsformat.

## Underliggende standarder

En Miljødeklarasjon Type III, EPD, er et dokument som oppsummerer miljøprofilen til et ferdig produkt. Kravene til hvordan en EPD skal lages er spesifisert i ISO 14025 "Environmental Labels and Declarations, Type III" og ISO 21930 "Environmental declaration of building products". ISO 14025 er generell og gjelder for alle typer produkter, mens ISO 21930 er en standard som bygger på ISO 14025, men er spesifikk for byggematerialer.

## Produktkategoriregler

Inndelingen i produktkategoriregler (PCR) er et obligatorisk forarbeid før en utarbeider en miljødeklarasjon for et produkt. PCR-dokumentet utarbeides i samarbeid mellom produsenter, kunder og andre interessenter. Dokumentet godkjenner av Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner, EPD-norge. Hvis det eksisterer en PCR for produktgruppen, skal denne benyttes. Reglene i en PCR skal følges ved innhenting av underlagsmateriale og ved presentasjon av resultatene i miljødeklarasjonen. PCR-dokumentet har med basis i en livsløpsanalyse fastlagt hvilke ressurser og utslipp analysen skal omfatte for å sikre at produsenter må oppgi produktens innhold av stoffer med vesentlige miljøpåvirkning. Ordningen med PCR er internasjonal. Innen den europeiske standardiseringen (CEN TC 350) pågår det et omfattende arbeid for å finne fram til en generell PCR for byggematerialer.

En Miljødeklarasjon Type III, EPD, kan utarbeides for alle faser i hele produktets livsløp i form av informasjonsmoduler. Ved å følge ISO 21930 vil miljøinformasjonen innen samme produktkategori la seg sammenlikne fra produkt til produkt. Alle miljødata som brukes i en miljødeklarasjon, skal tilfredsstille kravene for livs-

