

En uppdaterad byggvarudeklaration

Anna Jarnehammar, Johanna Freden, Lena Dahlgren, Linus Bergfors och Anders Sidvall och Anders Björk

Författare: Anna Jarnehammar, Johanna Fredén, Lena Dahlgren, Linus Bergfors och Anders Sidvall, Anders Björk, IVL Svenska Miljöinstitutet

Medel från: SBUF, Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond och SIVL, Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning och Byggmaterialindustrierna.

Rapportnummer: B 2252

Upplaga: Finns endast som PDF-fil för egen utskrift

© IVL Svenska Miljöinstitutet 2016

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm

Tel: 010-788 65 00 Fax: 010-788 65 90

www.ivl.se

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

Förord

Rapporten redovisar arbetet från tre olika projekt, ett samfinansierat projekt mellan SBUF och SIVL som handlar om vilken lagstiftning och vilka marknadskrav som ska ligga till grund för en uppdaterade byggvarudeklaration. Ett projekt finansierat av BVD-föreningen och SBUF har tagit fram det nya standardiserade formatet för den elektroniska byggvarudeklarationen och som förvaltas av BVD-föreningen. Och ett tredje projektet, samfinansierat av SIVL och Bygghandelsindustrierna har utvecklat den applikation och databas som ska göra den nya Byggvarudeklarationen tillgänglig digitalt. Syftet har varit att utveckla en uppdaterad byggvarudeklaration som kan användas för att kommunicera byggvarors miljöinformation genom hela kedjan, från materialproducenter till fastighetsförvaltaren, i digitalt format. Projekten har genomförts i samverkan med Föreningen för Byggvarudeklarationer som förvaltar det standardiserade formatet för Byggvarudeklarationer och två olika arbetsgrupper med deltagande från olika aktörer i samhällsbyggnadssektorn, samt för utveckling av den digitala applikationen och databasen, medverkan från ett antal företag inom byggmaterialindustrin och Bygghandelsindustrierna. Deltagare i arbetsgrupperna redovisas i Bilaga 1. Huvudförfattare till rapporten är Anna Jarnehammar, Johanna Fredén, Lena Dahlgren, Linus Bergfors, Anders Sidvall samt Anders Björk alla från IVL Svenska Miljöinstitutet. Projektledare har varit Anna Jarnehammar. Vi vill rikta ett särskilt tack till alla deltagare i arbetsgrupperna liksom till BVD-föreningen, SBUF, SIVL och Bygghandelsindustrierna.

Stockholm januari 2016

Innehållsförteckning

Förord.....	3
Sammanfattning	6
Summary	7
1 Varför krävs det att miljöinformation om byggnadsmaterial effektiviseras?	8
2 Vilken miljöinformation bör följa med byggprodukten?.....	9
2.1 Lagkrav	9
2.1.1 Byggproduktförordningen och prestandadeklarationer	9
2.1.2 REACH	11
2.1.3 Regelsystem för klassificering och märkning av kemiska ämnen, CLP- förordningen och KIFS	12
2.1.4 RoHS-direktivet	12
2.1.5 Producentansvar	12
2.1.6 Direktiv om offentlig upphandling.....	13
2.2 Marknadskrav	13
2.2.1 BREEAM International och BREEAM-SE.....	13
2.2.2 LEED	14
2.2.3 Miljöbyggnad.....	14
2.3 Spårbarhet av en byggvara i tid och rum	14
2.4 Ansvarsfullt företagande.....	15
3 Sammanfattning av de viktigaste förändringarna i den nya byggvarudeklarationen	16
4 Digitalt format	18
5 Innehållet i den nya byggvarudeklaration.....	20
5.1 Grunddata	21
5.2 Hållbarhetsarbete	21
5.3 Innehållsdeklaration	22
5.3.1 Vara/komponenter	23
5.3.2 Kraven på redovisning av innehåll i de olika certifieringssystemen.....	27
5.4 Råvaror	30
5.4.1 Krav rörande råvaror, återvunnet material och ursprungsmärkning enligt de olika certifieringssystemen:.....	31
5.5 Miljöpåverkan under varans livscykel	34
5.6 Distribution av färdig vara.....	37
5.7 Byggskede.....	37
5.8 Bruksskedet	37

5.9	Rivning	38
5.10	Avfallshantering	38
5.11	Innemiljö	38
5.11.1	Emissioner.....	39
	Referenser	42
	Bilaga 1. deltagare i arbetsgrupperna	44
	Bilaga 2. Deltagare i referensgrupp	45
	Bilaga 3. Byggvarudeklarationens olika inmatningsfält	47
	Bilaga 4. XML-Schema för den digitala deklARATIONEN	58

Sammanfattning

Systemet för Byggvarudeklarationen har idag en omfattande användning och är i jämförelse med andra länder ett unikt system för miljöinformation. Systemet har i dagsläget fler än 10 000 deklarerade byggvaror. Det är accepterat av både leverantörer och användare av byggvaror som ett överenskommet format för att lämna miljöinformation. Informationen används för att dokumentera och göra miljöanpassade materialval vid nyproduktion, drift och ändring av byggnader. Innehållet i deklARATIONERNA garanteras av den enskilde byggvaruleverantören.

I föreliggande projekt har Byggvarudeklarationen uppdaterats i enlighet med förändrad lagstiftning, nya marknadskrav samt anpassats för att informationen ska kunna hanteras digitalt genom förädlingskedjan inom samhällsbyggnadssektorn. Lagstiftning som har legat till grund för uppdateringen är:

- Byggproduktförordningen och kraven på prestandadeklaration
- REACH, CLP och RoHS
- Direktivet om offentlig upphandling

När det gäller marknadskraven är det främst de olika miljöcertifieringssystem (Miljöbyggnad, BREEAM, LEED) för byggnader som idag tillämpas i Sverige som har varit utgångspunkten för förändringarna. Det digitala formatet har utvecklats med fokus på att göra Byggvarudeklarationerna spårbara genom unika dokumentidentiteter dvs att enskilda artiklar har en koppling till en unik byggvarudeklaration. XML-schema även utvecklats utifrån det överenskomna innehållet så att all miljöinformation kan överföras digitalt. Vidare har en applikation och en databas utvecklats som ska användas av den som vill upprätta en digital byggvarudeklaration. Den nya byggvarudeklarationen innehåller följande 11 avsnitt:

1. Grunddata
2. Hållbarhetsarbete
3. Innehållsdeklaration
4. Råvaror
5. Miljöpåverkan
6. Distribution
7. Byggskede
8. Bruksskede
9. Rivning
10. Avfallshantering
11. Innemiljö

Summary

The System for Building Product Declarations is widely used in Sweden and is in comparison with other countries a unique environmental information system. The system has more than 10,000 declared building products and is accepted by both suppliers and users of products as an agreed format for the disclosure of environmental information. The information is used to document and choose building products from an environmental point of view during construction, operation and when refurbishing buildings. Today the declarations are ensured by the individual building product supplier as self-declarations.

In the project, the building product declaration is updated with regard to changes in legislation, new market requirements and the requirement of more efficient handling of environmental data through the value chain in the construction sector by digitalisation of the information. Legislation that has been the basis for the update is as follow:

- Construction Products Regulation and the requirements of the declaration of performance
- REACH, CLP and RoHS
- The Directive on public procurement

With regard to market requirements, it is primarily the different environmental certification systems for buildings that currently are in use in Sweden: Miljöbyggnad, BREEAM and LEED, that has been the starting point for the update. The development of the digital format has focused on traceability of the declarations so that individual articles of a product are linked to unique declarations. A XML-Scheme to communicate the agreed content digitally has been developed for digital transmission of all environmental information. The new building product declaration includes the following 11 sections:

1. Basic information
2. Sustainability
3. Content declaration
4. Rawmaterial
5. Environmental impact
6. Distribution
7. Construction stage
8. Operation stage
9. Demolition
10. Disposal
11. Indoor environment

1 Varför krävs det att miljöinformation om byggnadsmaterial effektiviseras?

I dagsläget finns systemet för byggvarudeklarationer, BVD, som ägs, förvaltas och utvecklas av Föreningen för Byggvarudeklarationer (BVD-föreningen). BVD-föreningen är stiftat av Byggherrarna, Byggmaterialindustrierna, Fastighetsägarna Sverige, HSB Riksförbund, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag (SABO), Svenska Teknik & Designföretagen och Sveriges Byggindustrier. Föreningen har övertagit ansvaret för byggvarudeklarationen från Kretsloppsrådet. Byggvarudeklaration fortsätter dock att vara ett, inom hela samhällsbyggnadssektorn, frivilligt överenskommet system för att lämna miljöinformation om byggvaror. Byggvarudeklarationen har idag en omfattande användning och är i jämförelse med andra länder ett unikt system för miljöinformation. Systemet har fler än 10 000 deklarerade byggvaror. Det är accepterat av både byggvaruleverantörer och de som använder byggvaror som ett överenskommet format för att lämna miljöinformation. Informationen används för att dokumentera och göra miljöanpassade materialval vid nyproduktion, drift och ändring av byggnader. Innehållet i deklARATIONERNA garanteras av den enskilde byggvaruleverantören.

De senaste åren har kraven på miljöinformation förändrats, särskilt med tanke på EU-medlemskapet och den fria rörligheten av varor inom EU och kopplingen till byggproduktförordningen. Det är också en trend med ökande marknadskrav vad gäller miljö- och hållbarhetsinformation kopplat framför allt till de frivilliga certifieringssystemen för byggnader. Materialvalet har dessutom visat sig mer viktigt än vad man tidigare har trott. I en studie genomförd av KTH och IVL (Liljenström et al. 2015), utgör materialvalet mellan 12-85% av den totala miljöbelastningen sett under en byggnads 50åriga driftstid beroende på dels energisystem, dels materialvalet. Fokus på att välja rätt materialmed rätt funktion och på rätt plats kommer därför att vara ett viktigt led i framtidens hållbara byggprojekt. Byggvarudeklarationen utgör ett sådant underlag för att kunna göra detta miljöanpassat materialval. En förstudie till detta projekt visade också genom en enkätundersökning att byggvarudeklarationerna används i stor utsträckning i bygg- och anläggningsprocessen. Detta drivs på av krav från framförallt byggherrar och fastighetsägare. Enkätundersökningen visade också att de flesta önskar att informationen ska kunna överföras digitalt (Björk et al. 2014).

Målsättningen för detta projekt har därför varit att utveckla den befintliga byggvarudeklarationen (BVD3) med ett uppdaterat innehåll utifrån lagstiftning och marknadskrav samt att ta fram ett digitalt format som kan hantera nuvarande och kommande krav på miljöinformation för byggvaror.

Den nya byggvarudeklarationen som projektet gett upphov till förväntas höja kunskapen om viktiga lagkrav för byggvaror, förbättra möjligheten att kunna göra materialval utifrån hållbarhetsaspekter samt effektivisera informationshanteringen av miljöinformation om byggvaror kopplat till bygg- och anläggningsprocessen. Projektet bidrar därmed väsentligt till branschens förståelse för vilka miljökrav som gäller idag samtidigt som man förbereder branschen på kommande krav. Idag är arbetet med att samla in och bearbeta byggvarudeklarationerna kostsamt och hanteras till stor del manuellt om och om igen för varje projekt. Genom att ta fram en modern byggvarudeklaration i ett digitalt format som är anpassat till de standarder som diskuteras inom branschen möjliggörs att informationen kan hanteras mer kostnadseffektivt.

2 Vilken miljöinformation bör följa med byggprodukten?

2.1 Lagkrav

De senaste åren har kraven på miljöinformation förändrats, särskilt med tanke på EU-medlemskapet och den fria rörligheten av varor inom EU. I dagsläget finns det olika lagstiftning och föreskrifter som berör miljöfrågor kopplat till byggprodukter. Tanken är att dessa lagtexter ska komplettera varandra. I denna rapport presenteras några av de lagkrav som bedöms vara mest relevanta när det gäller miljöinformation för byggprodukter, rapporten ska dock inte ses som en heltäckande beskrivning av alla lagar som berör byggprodukter. De lagar som beskrivs i följande avsnitt är Byggproduktförordningen CPR (OJ 2011a), REACH (OJ 2006), CLP-förordningen (OJ 2008), WEEE-direktivet (OJ 2002) och RoHS-direktivet (OJ 2011b). EU har också antagit ett nytt upphandlingsdirektiv om offentlig upphandling där det finns tydliggörande kring hur hållbarhetskrav kan ställas (OJ 2014).

2.1.1 Byggproduktförordningen och prestandadeklarationer

Syftet med Byggproduktförordningen, som ersätter det tidigare byggproduktdirektivet, är att underlätta för handel inom EU (Boverket, 2013). Enligt Byggproduktförordningen ska alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning (ETA) vara CE-märkta och ha en prestandadeklaration för att få säljas inom EU. De harmoniserade standarderna tas fram av det europeiska standardiseringsorganet CEN. I dagsläget finns det 421 harmoniserade standarder. ETA tas fram av och på förfrågan av tillverkare när harmoniserade standarder saknas.

De harmoniserade standarderna och ETA ska tas fram för att säkerställa att de grundläggande kraven för byggnadsverk är uppfyllda. Dessa grundläggande krav redovisas nedan där framförallt två av de sju grundläggande kraven för byggnadsverk är relevanta för miljöinformation, d.v.s. grundläggande krav 3. hygien, hälsa och säkerhet och grundläggande krav 7. hållbar användning av naturresurser.

Tabell 1. Grundläggande krav för byggnadsverk enligt EU-förordning nr 305/2011

- 1) Bärförmåga, stadga och beständighet
- 2) Säkerhet vid brand
- 3) Hygien, hälsa och miljö: Byggnadsverk ska utformas och byggas så att de under hela sin livslängd inte kommer att utgöra ett hot vare sig mot byggnadsarbetarnas, brukarnas eller grannarnas hygien eller hälsa och säkerhet eller i orimligt hög grad, under hela sin livslängd, påverka miljökvaliteten eller klimatet under uppförande, användning och rivning, i synnerhet som en följd av något av följande:
 - a) Avgivande av giftig gas.
 - b) Utsläpp av farliga ämnen, flyktiga organiska föreningar (VOC), växthusgaser eller farliga partiklar i inomhus- eller utomhusluften.
 - c) Emission av farlig strålning.
 - d) Utsläpp av farliga ämnen till grundvatten, havsvatten, ytvatten eller mark.
 - e) Utsläpp av farliga ämnen till dricksvatten eller av ämnen som på annat sätt kan ha en negativ inverkan på dricksvatten.
 - f) Bristfälligt omhändertagande av avloppsvatten, rökgasutsläpp eller bristfälligt bortskaffande av fast eller flytande avfall.
 - g) Fukt i byggnadsverkens delar eller på ytor inom byggnadsverken.
- 4) Säkerhet och tillgänglighet vid användning
- 5) Bullerskydd: Byggnadsverk ska utformas och byggas så att det buller som uppfattas av dem som befinner sig i dem eller av människor i närheten hålls på en nivå som inte kommer att hota deras hälsa och som möjliggör sömn, vila och arbete under tillfredsställande förhållanden.
- 6) Energihushållning och värmeisolering: Byggnadsverk och deras uppvärmnings-, kyl-, belysnings- och ventilationsanläggningar ska utformas och byggas så att den mängd energi som krävs för användningen ska vara liten när hänsyn tas till dem som befinner sig i byggnadsverket och platsens klimatförhållanden. Byggnadsverk ska också vara energieffektiva, dvs. utnyttja så litet energi som möjligt vid uppförande och rivning.
- 7) Hållbar användning av naturresurser: Byggnadsverken ska utformas, byggas och rivs så att användningen av naturresurser är hållbar och i synnerhet säkerställer
 - a) möjlighet till återanvändning eller återvinning av byggnadsverken, deras material och delar efter rivning,
 - b) byggnadsverkens beständighet,
 - c) användning av miljövänliga råmaterial och återvunnet material i byggnadsverken.

Prestandadeklarationer och CE-märkning

Byggproduktförordningen ställer krav på hur byggprodukter ska bedömas och hur deras egenskaper ska beskrivas – dock innehåller den inte krav på produkter eller byggnadsverk, detta regleras i nationella regelverk (Elfving, 2012). Varje land får definiera vilka av de grundläggande kraven som är relevanta för dess land. Harmoniserade standarder tas fram av standardiseringsorganet CEN på mandat av EU-kommissionen och beskriver metoder för att redovisa produktens egenskaper utifrån medlemsländernas behov.

Prestandadeklarationer krävs för produkter som omfattas av en harmoniserad standard eller ETA (Elfving, 2012). EU-kommissionen publicerar alla harmoniserade standarder i den Europeiska unionens officiella tidning (EUT), och i databasen Nando¹. I den harmoniserade standarden beskrivs hur man bedömer och redogör för produktens väsentliga egenskaper, vilka egenskaper som kan deklarerats, vem som ska göra vad avseende deklARATIONEN och ger exempel på CE-märkning. Prestandadeklarationer är en egendeklaration och upprättas av tillverkaren själv. Mallen för prestandadeklarationer finns i bilaga III till Byggproduktförordningen. Prestandadeklarationen ska ges till kunden elektroniskt och vara på svenska när produkterna säljs i Sverige.

Prestandadeklarationen i Sverige beskriver i dagsläget relevanta tekniska egenskaper för produkten – Sverige har ännu inte lagstiftning som kräver redovisning av miljöprestanda för byggprodukter, d.v.s. grundläggande krav 3: hygien, hälsa och säkerhet och grundläggande krav 7: hållbar användning av naturresurser.

När det gäller kemiskt innehåll hänvisar Byggproduktförordningen till REACH och artikel 33, d.v.s. att information om SVHC-ämnen i byggprodukten ska lämnas till kunden separat. Om denna information inkluderas i en Byggvarudeklaration kan denna användas som ett komplement till prestandadeklarationen för att uppfylla Byggproduktförordningen samt för att uppfylla produktkrav enligt REACH.

En uppdaterad Byggvarudeklaration kan ytterligare komplettera de prestandadeklarationer som ska tas fram enligt Byggproduktförordningen genom att de innehåller information om bland annat hållbar användning av naturresurser, avfallshantering och inomhusmiljö. Dessa tre områden omfattas inte av lagkrav idag men kan komma att inkluderas i framtida prestandadeklarationer i Sverige. Om Europeiska standarder används för redovisning av miljöprestanda i en uppdaterad Byggvarudeklaration kommer en övergång till att lämna information till kommande prestandadeklarationer att underlättas (exempelvis om EPD och inomhusmiljö kommer att ingå).

2.1.2 REACH

REACH-förordningen, (EG-förordning nr 1907/2006), trädde i kraft år 2007 och ersatte då mycket annan lagstiftning inom kemikalieområdet (KemI, 2013). REACH står för Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals och omfattar alla kemikalier som importeras och används inom EU. Syftet med REACH är att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljö mot risker med kemiska ämnen samt att säkerställa fri rörlighet för kemiska ämnen på den europeiska marknaden. Grundprincipen i REACH är att det är tillverkare, importörer och nedströmsanvändare som är ansvariga för att de kemiska ämnen som de tillverkar, släpper ut på marknaden eller använder inte orsakar skador för människors hälsa eller för miljön. Den Europeiska Kemikaliemyndigheten ECHA stödjer företag och nationella myndigheter

¹

<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>

i arbetet med REACH. I REACH så skiljer man på olika sorters produkter; d.v.s. ämnen, blandningar och varor. REACH innehåller regler för hur information ska lämnas i distributionskedjan både för kemiska produkter och för varor (KemI, 2015a, OJ 2006). I den uppdaterade deklARATIONEN har framförallt redovisningskraven av kemiskt innehåll anpassats till de nya kraven inom REACH, bland annat har även förtydligande kring att redovisa innehållet enligt artikel 33 i REACH gjorts.

2.1.3 Regelsystem för klassificering och märkning av kemiska ämnen, CLP-förordningen och KIFS

CLP-förordningen (CLP= Classification, Labelling and Packaging) gäller klassificering, märkning och förpackning av kemiska ämnen och blandningar. Lagstiftningen, som trädde i kraft i januari 2009, gäller hela EU och är baserad på FN:s globalt harmoniserade system (GHS) (KemI, 2015b). Enligt CLP ska industrin fastställa farorna med kemiska ämnen och blandningar innan de släpps ut på marknaden och sedan klassificera dem i enlighet med de faror som har identifierats. Ämnen eller blandningar som är farliga ska märkas så att kunder känner till farorna och kan hantera dem på ett bra sätt.

Enligt REACH ska information om kemiska ämnen och beredningar tillhandahållas i form av säkerhetsdatablad som innehåller information om ett ämnes farliga egenskaper, riskhanteringsåtgärder med mera. I säkerhetsdatabladet ska bland annat klassificering och märkning av den kemiska produkten framgå (KemI, 2014a). Fram till juni 2015 har två regelsystem gällt parallellt för klassificering av ämnen och blandningar; Kemikalieinspektionens föreskrifter, KIFS 2005:7 och CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008. Den 1 juni 2015 ersatte CLP-förordningen KIFS 2005:7 fullt ut, men under en övergångsperiod ska klassificeringar anges enligt båda regelsystemen i säkerhetsdatabladet. Den nya byggvarudeklARATIONEN hänvisar framförallt till CLP när det gäller deklARATIONEN av klassificering av ingående ämnen.

2.1.4 RoHS-direktivet

Elektrisk och elektronisk utrustning omfattas av RoHS-direktivet (RoHS=Restricted use of Hazardous Substances), (2011/65/EU) (KemI, 2015c, OJ 2011b). Den senaste versionen av RoHS-direktivet trädde i kraft år 2013 och har införlivats i svensk lagstiftning genom Förordning (2012:861) om farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning samt Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2008:2) om kemiska produkter och biotekniska organismer.

Syftet med RoHS-direktivet är att minska riskerna för människors hälsa och för miljön genom att ersätta kvicksilver, kadmium, bly, sexvärt krom och flamskyddsmedlen PBB och PBDE i elektrisk och elektronisk utrustning med mindre farliga alternativ eller alternativ teknik (KemI, 2015c). Genom RoHS-direktivet begränsas innehållet av dessa ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning. RoHS-direktivet förbättrar även möjligheten till lönsam och hållbar materialåtervinning från avfall från elektrisk och elektronisk utrustning. I den nya deklARATIONEN kan leverantören ange om produkten lyder under RoHS-direktivet.

2.1.5 Producentansvar

Elektriska och elektroniska produkter omfattas av producentansvar då de innehåller ämnen som är skadliga för människor och för miljön (Naturvårdsverket, 2015). Den som tillverkar eller importerar elektronik har ett ansvar för att insamling av elavfall fungerar. WEEE-direktivet (WEEE= Waste Electrical & Electronic Equipment)(2002/96/EG), har som syfte att se till att alla europeiska länder har regler om

producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Direktivet har införlivats i svensk lagstiftning genom förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.

Genom att elavfall samlas in å kan man undvika att farliga ämnen hamnar på fel ställe (Naturvårdsverket, 2015). Enligt producentansvaret för el-produkter har de som tillverkar eller importerar el-produkter till Sverige ansvar för insamling och omhändertagande. Tillverkare och importörer ska se till att det finns insamling i alla kommuner för de el-produkter som vanligtvis används i hushåll samt stå för kostnaden för återvinning och behandling. De som producerar el-produkter ska tillverka mer miljövänliga produkter genom att ta bort eller byta ut de farliga ämnena eller sälja produkter som är enklare att återvinna och återanvända. Det ansågs relevant att ange om byggvaran lyder under WEE-direktivet och därför har denna uppgift lagts till i den nya byggvarudeklarationen.

2.1.6 Direktiv om offentlig upphandling

Offentlig upphandling är ett viktigt marknadsinstrument för att realisera Europa 2020 strategin för smart och hållbar tillväxt (Kommissionen 2010). Det nya upphandlingsdirektivet tydliggör att krav på kvalitet, miljö, sociala aspekter samt innovationer är viktiga vid upphandling. Fortsatt är det förstås viktigt att det mest kostnadseffektiva valet görs med beaktande av övriga krav som ställs. Det är heller inget tvång att inkludera hållbarhetskrav men direktivet underlättar om offentliga aktörer vill inkludera dessa i sina krav. Det kommer också finnas möjlighet att ställa krav som relaterar till en märkning men då måste märkningen vara kopplad till produkten/tjänsten ifråga, det går inte att ställa allmänna krav på att ett företag ska ha en policy eller riktlinjer för sociala krav t.ex. utan det ska vara direkt relaterat till objektet som ska upphandlas. Livscykelkostnader nämns också och där är även externa kostnader för t.ex. miljöutsläpp möjliga att inkluderas. Onormalt låga anbud kan komma ifrågasättas och förklaring av hur miljö, kvalitet och sociala aspekter kan uppnås med ett lågt pris.

De sociala aspekter som särskilt nämns i EU-kommissionens handbok och i direktivet är till exempel villkor syftandes till att främja yrkesutbildning på arbetsplatsen och anställning av personer som har särskilda svårigheter att komma in på arbetsmarknaden och bekämpa arbetslöshet (Kommissionen 2011). Dessa nya krav har bidragit till att det nu kommer att ingå ett avsnitt i deklARATIONEN som rör sociala aspekter kopplat till byggvaran.

2.2 Marknadskrav

Utöver lagkrav finns marknadskrav enligt olika frivilliga certifieringssystem, så som BREEAM, LEED och Miljöbyggnad vilka beskrivs sammanfattningsvis i kapitlet nedan. Mer utförliga krav som har lyfts in i de olika avsnitten i byggvarudeklarationen beskrivs under respektive avsnitt i deklARATIONEN. Alla för byggvaror relevanta krav som redovisas nedan har lagts till i frivilliga avsnitt i den nya Byggvarudeklarationen.

2.2.1 BREEAM International och BREEAM-SE

BREEAM (BRE Environmental Assessment Method), är ett brittiskt miljöcertifieringssystem som funnits sedan 1990. Systemet utvecklades av den branschägda organisationen BRE som också ansvarar för det internationella systemet BREEAM International. SGBC (Sweden Green Building Council) har anpassat systemet till svenska förhållanden vilket kallas BREEAM-SE men BREEAM International används fortfarande i vissa projekt i Sverige. Bedömningen av byggnaden görs inom ett antal olika områden, bland annat projektledning, energianvändning, inomhusklimat, vattenhushållning och avfallshantering. För varje

område delas poäng ut som räknas om till en slutpoäng och sedan ett slutbetyg; Pass, Good, Very Good, Excellent och Outstanding (Sweden Green Building Council, 2014a).

Specifika avsnitt i BREEAM International och BREEAM-SE behandlar byggprodukter. Detta görs med avseende på produkternas kemiska innehåll, emissioner, livscykelinformation, miljöpolicy för val av material och produkter m.m.

2.2.2 LEED

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) kom ut 1999 och är ett amerikanskt miljöcertifieringssystem som har utvecklats och administreras av U.S. Green Building Council. LEED har ökat de senaste åren och i december 2014 var 116 projekt i Sverige LEED-certifierade och ungefär 90 % av de svenska projekten når upp till de högsta betygen. Miljöprestandan hos byggnaden bedöms utifrån närmiljö, vattenanvändning, energianvändning, material och inomhusklimat. Betygen Certifierad, Silver, Guld eller Platinum kan uppnås. Bonuspoäng kan även erhållas om det finns regionala hänsynstaganden och innovation i projektet (Sweden Green Building Council, 2014b).

LEED 2009 och LEED version 4 passar bäst för svenska och europeiska förhållanden. I avsnitt 2.3-2.13 sammanfattas syfte samt bedömningskriterier för de avsnitt som behandlar material och byggprodukter i LEED 2009 samt LEED version 4.

2.2.3 Miljöbyggnad

Miljöbyggnad har utvecklats för svenska förhållanden och baseras på de bygg- och myndighetsregler som gäller i Sverige. Bedömningen görs inom områdena energi, innemiljö och byggmaterial. Inom systemet kan man uppnå betygen brons, silver eller guld (Sweden Green Building Council, 2014c).

Nedan i kapitel 5 redovisas för respektive avsnitt om det är relevant de bedömningskriterier som är aktuella för byggprodukter enligt Miljöbyggnad (för nyproducerade byggnader v. 2.2). Det pågår ett arbete att uppdatera Miljöbyggnad till version 3.0 under 2015 och 2016. De krav som ställs i Miljöbyggnad i dagsläget är fullständigt kompatibla med det som finns i den nu uppdaterade digitala Byggvarudeklarationen.

2.3 Spårbarhet av en byggvara i tid och rum

För en fastighetsägare är det värdefullt att kunna spåra en byggvara i tid och rum. Det är viktigt att veta vilka produkter som är installerade var i byggnaden och vad dessa innehåller. Miljöinformation för byggvaror bör innehålla information om artikelnummer/ID-begrepp samt varugrupsindelning. Om en prestandadeklaration finns framtagen för byggprodukten i enlighet med Byggproduktförordningen bör detta samt prestandadeklarationsnummer anges. För produkter som inte omfattas av harmoniserade standarder är det relevant att ange om typgodkännande finns för byggprodukten.

Idag är arbetet med att samla in och bearbeta miljöinformation kostsamt och hanteras till stor del manuellt om och om igen för varje projekt. Genom att ställa krav på att byggvarudeklarationen ska hanteras i ett digitalt format som är anpassat till de standarder som diskuteras inom branschen möjliggörs att informationen kan hanteras digitalt vilket är huvudanledningen till att Byggvarudeklarationen nu görs digitalt.

2.4 Ansvarsfullt företagande

Fler företag i samhällsbyggnadssektorn börjar visa intresse för att ställa krav rörande socialt ansvarstagande. Ansvarsfullt företagande eller Corporate Social Responsibility (CSR) som det också kallas, är ett samlingsnamn där företagets aktiviteter frivilligt analyseras med avseende på samhälle, miljö och ekonomi. Att arbeta med CSR i ett företag innebär att arbeta med hela leverantörskedjan (leverantörer och underleverantörer). Detta görs i olika steg, först genom att kartlägga hela leverantörskedjan, från det egna företaget ner till eventuella underleverantörer för produktionen av varorna. Nästa steg är att genom en riskanalys identifiera vilka risker som finns för företaget. Risker kan var lagbrott men även sådant som kan skada förtroendet hos företaget eller varumärket. Några exempel är korruption, barnarbete, brott mot arbetsrätt, arbetsmiljörisker, utsläpp av giftiga ämnen till närområden etc. Slutligen ska en åtgärdsplan utarbetas, för hur dessa risker bör hanteras, implementera eventuell uppförandekod (Code of conduct) samt följa upp denna i revisioner (Goodpoint 2012).

En uppförandekod (Code of Conduct) är riktlinjer för hur ett företag/organisation ska bedriva sin verksamhet på ett sätt som är etiskt, socialt eller miljömässigt riktigt. Koden kan tas fram av företaget själv eller av en branschorganisation. Innehållet i en uppförandekod bör bland annat utgå från internationellt överenskomna regler som t.ex. konventionen om barns rättigheter, mänskliga rättigheter och konventioner som utformats av ILO (Internationella Arbetsorganisationen). Nedan listas några vanliga verktyg som är vanligt att utgå ifrån i en organisations uppförandekod (Goodpoint 2012).

- FNs Global Compact
- ILO-Konventionerna
- OECD:s principer för multinationella företag
- FNs allmänna förklaring om de mänskliga rättigheterna med tillhörande konventioner, bl.a. barnkonventionen
- FNs konvention mot korruption
- ISO 26000

3 Sammanfattning av de viktigaste förändringarna i den nya byggvarudeklarationen

Den nya byggvarudeklarationen innehåller några förändringar i förhållande till tidigare deklaration utifrån den ovan beskrivna förändringen i lagstiftning och marknadskrav. I tabellen nedan följer en kort sammanfattning av de viktigaste förändringarna avsnitt för avsnitt. Störst förändringar har skett i de frivilliga avsnitten där fler olika delar har tillkommit för att tillfredsställa de krav som ställs inom ramen för de olika miljöcertifieringssystemen för byggnader.

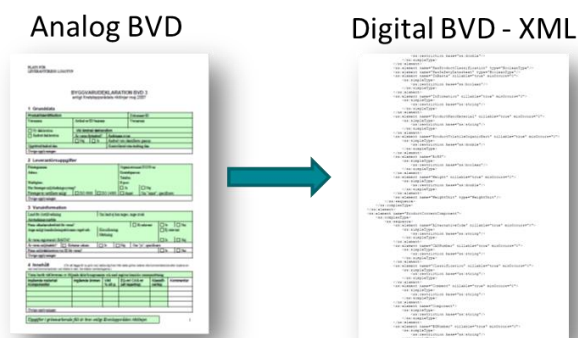
Avsnitt i eBVD-2015	eBVD-2015 i jämförelse med BVD3
Grunddata: Avsnittet samlar all information om leverantören, kontaktpersoner, varuidentitet, mm.	Tidigare fanns det tre olika avsnitt som innehåll grunddata, leverantörsuppgifter samt varuinformation. Alla dessa är nu samlade under grunddata. Viss information som fanns under varuinformation om kvalitets- och miljöarbete, land för tillverkning samt kemisk klassificering har flyttats till mer relevanta avsnitt.
Hållbarhetsarbete: Här har ett nytt avsnitt tillkommit där all information om företagets hållbarhetsarbete har samlats.	Det som har tillkommit rörande företagets hållbarhetsarbete är om företaget arbetar enligt något system för SCR-frågor (Social Corporate Responsibility).
Innehåll: Här har all information om vad varan innehåller samlats inklusive alla uppgifter kring kemiskt innehåll i varan.	Det som har tillkommit rörande innehåll jämfört med tidigare är om det finns en prestandadeklaration så ska detta anges, om det finns ämnen på kandidatförteckningen enligt REACH om varan omfattas av RoHS-direktivet och om varan innehåller nanomaterial. Redovisningskraven följer nu de nya reglerna inom REACH samt CLP-förordningen. Förtydligande kring redovisning på komponentnivå har också gjorts då lagstiftning kräver detta enligt artikel 33 i REACH. Specifika krav för miljöcertifieringssystemen rör redovisning av VOC-halt i tätningsmedel, färg, lack och lim som också har tillkommit.
Råvaror: Detta är ett nytt avsnitt som innehåller information om var råvarorna kommer ifrån om det finns återvunnet material i varan, andel förnybart material liksom krav på ansvarsfullt framställda råvaror.	Detta avsnitt är nytt men innehåller delvis information som krävdes i den tidigare deklarationen. Det gäller framförallt varifrån råvarorna kommer och transportsätt. Detta avsnitt har flera delar tillkommit föra att uppfylla de krav som miljöcertifieringssystemen ställer på råvaror, förnybarhet, återvunna material samt att råvarorna har framställts på ett ansvarsfullt sätt.
Miljöpåverkan: Detta avsnitt är delvis nytt. Här hänvisas framförallt till om det har tagits fram en miljövarudeklaration för varan med hjälp av en tredjepartscertifierad	Detta avsnitt ersätter det tidigare avsnittet Produktionsskedet där tidigare kvantitativa data skulle anges för de olika livscykelkedena. Ändringen beror framförallt på att informationen som lämnats här

<p>miljövarudeklaration (EPD) och att resultaten från EPD:n kan anges i byggvarudeklarationen. Om det inte finns en certifierad miljövarudeklaration kan livscykelperspektivet beskrivas i kvalitativa termer.</p>	<p>tidigare har varit av varierande kvalitet.</p>
<p>Distribution: Detta avsnitt innehåller uppgifter kring vilka retursystem för byggpallar som tillämpas, om flergångsemballage tillhandahålles och om leverantören är ansluten till ett producentansvar för förpackningar.</p>	<p>Detta avsnitt är i stort sett samma som tidigare. Ändring har framförallt gjorts när det gäller hänvisningar då REPA inte är aktuellt längre liksom att byggbranschen vill promota användandet av Retursystem Byggpall.</p>
<p>Byggskedet: innehåller information om krav på lagring och omgivande varor.</p>	<p>Detta avsnitt är identiskt med tidigare avsnitt.</p>
<p>Bruksskedet: Här lämnas information om insatsvaror och underhåll, energitillförsel för drift, teknisk livslängd och om det finns en energimärkning för varan.</p>	<p>Detta avsnitt är identiskt med tidigare avsnitt.</p>
<p>Rivning: Innehåller uppgifter om demontering och om det krävs särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö i rivningsskedet.</p>	<p>Detta avsnitt är identiskt med tidigare avsnitt.</p>
<p>Avfallshantering: Innehåller uppgifter kring om varan omfattas av producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Här anges om produkten kan återanvändas, återvinnas som material eller energiåtervinnas alternativt ska deponeras. De avfallskoder som är överenskomna inom branschen ingår i redovisningen och hur avfallet klassificeras enligt dessa.</p>	<p>Detta avsnitt innehåller samma typ av information däremot har kopplingen till de avfallsklasser som branschen har fastställt gjorts tydligare i den elektroniska deklARATIONEN.</p>
<p>Innemiljö: Här anges i vilken miljö varan är tänkt att användas om den avger emissioner och om det finns ett kritiskt fuktillstånd för varan. Om det finns emissioner så ska värdena anges för emissionsmätningarna som är genomförda. Uppgifter kring buller, elektriska och magnetiska fält anges här. En uppgift kring motståndskraft för svamp- och alger ska också anges.</p>	<p>Uppgifter kring motståndskraft mot svamp och alger vid användning i våtrum har tillkommit, utgående ifrån krav enligt miljöcertifieringssystemen. Emissionsmätningarna har förtydligats så att olika mätpunkter kan anges då det beror på vilket material och vilken standard som har använts vid emissionsmätningarna. Uppgiften kring kritiskt fuktillstånd har också tillkommit då fuktfrågorna är relevanta just för inomhusmiljön och där byggreglerna har förtydligats under senare år.</p>

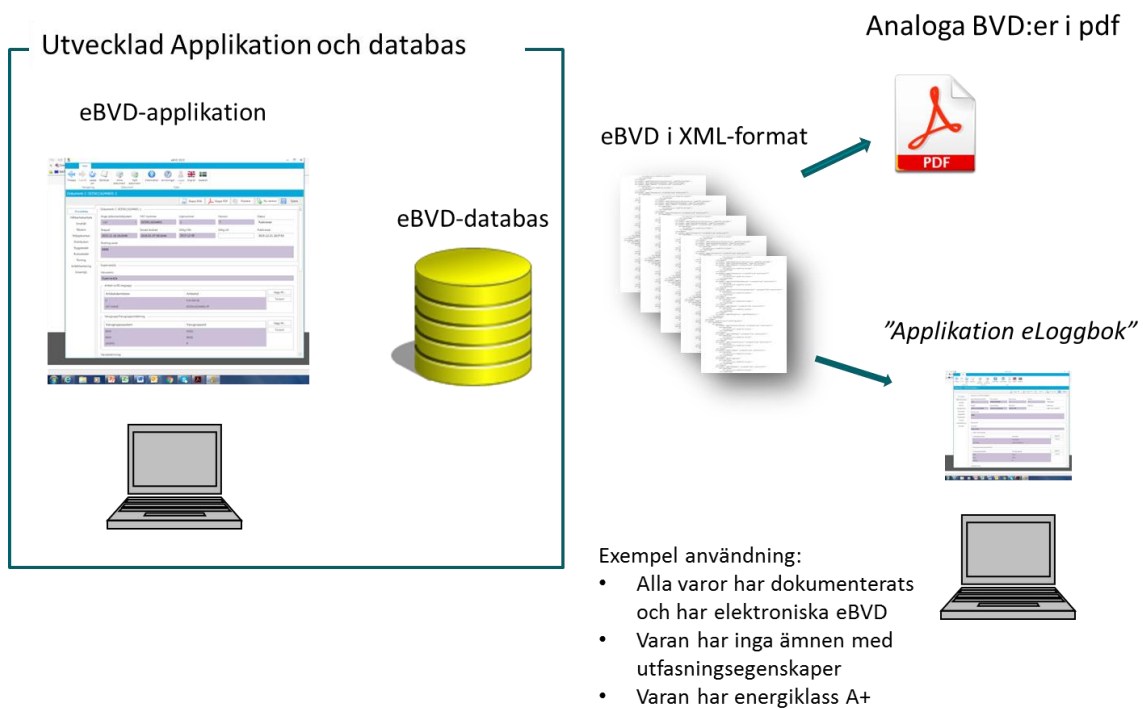
4 Digitalt format

Ett syfte med projektet har varit att effektivisera användningen av informationen i den uppdaterade Byggvarudeklarationen genom att göra den digital. BVD-föreningen har därför sett till att ta fram ett digitalt schema för Byggvarudeklarationen, med utgångspunkt från de innehållsförändringar som har föreslagits i denna rapport, genom att ett XML-schema har upprättats och som numera utgör den överenskomna standarden inom branschen, se figur 1 samt bilaga 4. XML står för Extensible Markup Language och kan användas för att överföra information mellan olika system, i detta fall från materialproducentens deklarerade byggvara till ett byggprojekt som köper in den deklarerade varan och som vill dokumentera informationen digitalt.

Dessutom har en applikation och en databas byggts upp inom ramen för ett samarbete med Byggmaterialindustrierna och IVL inom ramen för ett av de samfinansierade projekten, för att informationen som genereras ska kunna lagras och göras tillgänglig under en byggnads olika faser. Applikationen kommer att kunna användas av materialproducenten för att mata in sin information som sedan lagras i en databas över tid. Användaren av informationen kan sedan hämta informationen i form av XML-filer som sedan kan överföras till en exempelvis digital loggbok som behöver upprättas för byggprojektet. Schematiskt ser det ut på följande sätt att den digitala deklarationens olika fält har översatts till XML-scheman, se bild 1. Sedan har en applikation utvecklats som kan registrera miljödata för respektive Byggvarudeklaration digitalt i en databas som sedan kan exportera data digitalt genom en XML-fil, se bild 2 nedan. I bilaga 4 redovisas det fullständiga XML-schemat som har utvecklats för den digitala Byggvarudeklarationen eBVD2015.



Figur 1. Överföring av den analoga Byggvarudeklarationen till ett digitalt standard format genom XML-schema. XML-schemat utgör Samhällsbyggnadssektorns gemensamma format för digitala Byggvarudeklarationer och förvaltas av Föreningen för Byggvarudeklarationer.



Figur 2. Utvecklad applikation för att kunna lagra information om olika byggvaror över tid och som sedan kan föras över digitalt genom XML-filer till användarna. Applikationen har utvecklats gemensamt av IVL och Byggmaterialindustrierna genom ett gemensamt projekt.

När sedan användaren fyller i sin information i applikationen för den digitala Byggvarudeklarationen skapas sedan en digital sträng med information sorterat enligt det standardiserade XML-formatet. Denna sträng ser ut på följande sätt, se bilden nedan för exemplet på den digitala xml-strängen som innehåller den digitala informationen för avsnittet Distribution, här med ett exempel från Moelven.

```

- <ProductDistribution>
  <HasPackagingSystem>Yes</HasPackagingSystem>
  <PackagingSystem>Moelven Modus är ansluten till FTI (FÖRPACKNINGS- OCH TIDNINGSINSAMLINGEN)</PackagingSystem>
  <ReclaimPackaging>No</ReclaimPackaging>
  <ReturnSystem>Yes</ReturnSystem>
  <ReusablePackaging>Yes</ReusablePackaging>
</ProductDistribution>

```

Figur 3. XML-sträng med information avseende distributionskedet med exempel från Moelven.

5 Innehållet i den nya byggvarudeklaration

Innehållet i byggvarudeklarationen är framtaget utifrån lagkrav eller kommande lagkrav där branschen vill gå före, dels marknadskrav för att kunna arbeta förebyggande med miljöfrågor kopplat till varor och dels krav som kopplar till de certifieringssystem för byggnader som finns på den svenska marknaden. Bakgrunden i tidigare avsnitt utgör grunden för den nya byggvarudeklarationen tillsammans med ett antal genomförda workshops med branschföreträdare.

En byggvarudeklaration (BVD) utgör en samlad och överenskommen grund för att informera om en varas miljöaspekter i olika skeden av dess livscykel. Informationen är till för att prioritera val av varor ur miljösynpunkt liksom att underlätta för att kunna dokumentera inbyggda varor till efterföljande drift och förvaltning. Nedan beskrivs de olika avsnitten i den nya byggvarudeklarationen. Särskilda anvisningar har tagits fram för att underlätta för de som ska upprätta en byggvarudeklaration och publiceras separat på BVD-föreningens hemsida.

Vem ska egentligen ta fram en byggvarudeklaration? I princip är det beställaren som avgör om varan är en bygg- eller anläggningsvara och om det ska finnas en byggvarudeklaration. I BVD används varubegreppet förutom när vi specifikt diskuterar en kemisk produkt. Dessa två begrepp har en tydlig definition i lagstiftningen. Materialbegreppet har däremot ingen lagstiftningsmässig bakgrund men används också i BVD. Definitionerna som används är följande:

- Kemisk produkt är ett kemiskt ämne eller en beredning av kemiska ämnen som inte är en vara (definition enligt 14 kapitlet, 2 §.miljöbalken (1998:808)).
- En vara är ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion (definition enligt REACH, kapitel 2, artikel 33).
- Material finns inte definierat i lagstiftning. Här används ordet material i betydelsen att varor kan bestå av olika material till exempel trä, stål och plast.

Deklarationen har tre olika typer av information, obligatorisk, frivillig och underlag för miljöcertifieringssystem. I vissa fall överlappar dessa då de kan vara både obligatoriska och underlag för certifiering av byggnader eller frivilliga och underlag för certifiering av byggnader. Fälten som utgör underlag för certifieringssystemen ger en vägledning för leverantören om vilka krav som ställs på byggvaror i de olika systemen som används i Sverige. Byggvarudeklarationen har 11 olika avsnitt som ska fyllas i, se rutan nedan. Dessa beskrivs mer i detalj i kommande avsnitt. De olika inmatningsfälten i den digitala byggvarudeklarationen finns också i Bilaga 3.

Byggvarudeklarationens (BVD) olika avsnitt som ska fyllas i är följande:

1. Grunddata
2. Hållbarhetsarbete
3. Innehållsdeklaration
4. Råvaror
5. Miljöpåverkan
6. Distribution
7. Byggskede
8. Bruksskede
9. Rivning
10. Avfallshantering
11. Innemiljö

5.1 Grunddata

Grunddata innehåller basinformation om leverantören med syftet att skapa spårbarhet, historik och identitet för dokumentet som utgör BVD, vara och varans aktuella artiklar.

5.2 Hållbarhetsarbete

Här lämnas information om leverantörens övergripande miljö, kvalitet och sociala ansvarstagande (CSR). Denna typ av krav är frivilliga. Underlaget är relevant för att bedöma hur företaget organiserar sitt övergripande hållbarhetsarbete. Här anges om företaget är certifierat enligt något miljö- eller kvalitetsystem såsom ISO 9001, ISO 14001, eller ett annat system. När det gäller socialt ansvarstagande ska företaget ange om det har en uppförandekod, policy eller riktlinjer för att hantera CSR-frågor. Nedanstående är de vanligaste förekommande riktlinjerna för CSR-arbete.

- FNs vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter
- ILOs åtta kärnkonventioner
- OECDs riktlinjer för multinationella företag och mänskliga rättigheter
- FNs Global Compact
- ISO 26000
- Annat

Räckvidden av arbetet med sociala aspekter bör sträcka sig minst ett steg tillbaka i leverantörskedjan och innefatta krav på närmaste underleverantör vad gäller någon eller flera av nedanstående frågor för att man ska kunna ange att det finns ett CSR-arbete.

- Barnarbete och minimiålder
- Tvångs- och straffarbete

- Kroppslig bestraffning eller kränkande behandling
- Diskriminering pga. etnisk tillhörighet, kön, ålder, graviditet, religion, socialt ursprung, funktionshinder eller sexuell orientering
- Föreningsfrihet och skydd för organisationsrätten
- Rätten att organisera sig och förhandla kollektivt
- Skriftligt anställningskontrakt
- Lön betalas direkt till den anställde, i tid och till fullo. Arbetstagaren ska inte betala några depositioner
- Rättvis och tillfredställande lön som tillförsäkrar individen och dennes familj en människovärdig tillvaro.
- God och hälsosam arbetsmiljö
- Korruption och mutor.

Exempel på hur företag kan arbeta:

- Ha uppförandekod/policy/riktlinjer som innefattar en eller flera av ovanstående punkter.
- Genomfört kartläggning av en eller flera av ovanstående punkter.
- Genomfört riskbedömningar gällande en eller flera av ovan punkter.
- Har tagit fram en åtgärdsplan utifrån riskbedömningen
- Har en plan för uppföljning.
- Rutiner i leverantörskedjan för att säkerställa kraven i uppförandekod/policy/riktlinjer gällande en eller flera av ovan punkter.
- I leverantörskedjan genomfört eller genomgått tredjepartsrevision gällande en eller flera av ovan punkter.
- Att företaget gör en årlig hållbarhetsrapportering enligt någon riktlinje.

För LEED v.4 certifiering: Se krav i MR Credit: Building Product Disclosure and Optimization – Sourcing of Raw Materials under kapitlet ”Råvaror” där alternativ 1 medför att en hållbarhetsrapportering enligt ovan ska göras.

5.3 Innehållsdeklaration

Avsnittet om innehåll är den del av byggvarudeklarationen som har prioriterats högst av de olika aktörerna i samhällsbyggnadssektorn, särskilt med avseende på det kemiska innehållet. När det gäller grunden för att redovisa kemiskt innehåll finns både lagkrav och marknadskrav. Informationen används för att dokumentera en varus kemiska innehåll i en färdig byggnad. Den används också för att prioritera varor vid inköp, som inte innehåller särskilt farliga ämnen. Det är därför av vikt att informationen är korrekt ifylld och att eventuella brister i lämnad information anges i kommentarsfält eller liknande. Nedan förklaras hur de olika fälten ska fyllas i den nya byggvarudeklarationen. Detta avsnitt är till stora delar obligatoriskt att fylla i den nya BVDn.

Finns det ett säkerhetsdatablad för varan: Detta fylls i om det gäller en kemisk produkt. En kemisk produkt kan bestå av ett rent kemiskt ämne eller en beredning av flera kemiska ämnen. Varor och material kan innehålla eller vara behandlade med farliga kemiska ämnen och därför omfattas av kemikalieregler och kräva ett säkerhetsdatablad. Reglerna om säkerhetsdatablad finns i REACH-förordningens avdelning IV (rådets förordning (EG) nr 1907/2006).

Finns det en klassificering eller märkning av varan: Klassificering och märkning av ett ämne eller en blandning återspeglar farans allvarsgrad och typen av faror med ämnet eller blandningen, det vill säga dess potential att skada människor eller miljö. CLP-förordningen (rådets förordning (EG) nr 1272/2008), tillhandahåller kriterier för att bedöma huruvida klassificeringen av ett ämne eller en blandning är lämplig. Märkningen visar vilken typ av fara det finns med ett visst ämne eller blandning

Kandidatförteckningen: Om din vara innehåller ämnen som är upptagna på kandidatförteckningen, se ECHAs hemsida <http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>, ska du ange vilket aktuellt datum för uppdatering av listan som du har utgått ifrån.

Sammansatta varor: För sammansatta varor bygger tillämpningen av gränsvärdet med avseende på sammansatta varor på principen om ”en gång vara, alltid vara”. Detta innebär att halten SVHC-ämnen (Substances of Very High Concern) i sammansatta produkter ska beräknas på komponentnivå. Under denna punkt anger du om innehållet är baserat på komponentnivå eller på hela varans vikt. Se vidare vägledningen nedan för klassificering.

Det är även relevant att lämna information till kunden om huruvida varan omfattas av RoHS-direktivet (2011/65/EU), där reglering av vissa farliga ämnen finns som tar hänsyn till tekniska funktioner, möjlig teknik och kostnader.

Ange varans vikt: Ange vilken vikt varan har i t.ex. kg, kg/m³ eller kg/m² om möjligt annars kryssas rutan ”Kan ej anges” i.

Ange hur stor andel av innehållet som är deklarerat: Anges i %.

I vissa varor kan **nanomaterial** ingå, detta ska då anges. Nanomaterial är enligt EUs definition ett material som är mellan 1 och 100 nanometer i minst en dimension (KEMI 2014). Man ska endast kryssa i ja-rutan om nanomaterial är medvetet tillsatt i produkten i syfte att uppfylla en viss funktion. Detta eftersom det i vissa produkter även naturligt kan förekommer så små partiklar att de klassas som nanomaterial.

Ange även om varan är registrerad i **BASTA-systemet**. Om varan är registrerad i BASTA innebär det att varan klarar utfasningskriterierna enligt kraven i Miljöbyggnad.

Ange andelen flyktiga organiska ämnen: Anges i g/liter.

Övriga upplysningar: Här kan information lämnas som är relevant när det gäller informationen om det kemiska innehållet i byggvaran.

5.3.1 Vara/komponenter

Här anges vilken kemisk sammansättning varan har. Om varans kemiska sammansättning är annan efter inbyggnad än vid leverans ska innehållet i den färdiga inbyggda varan också anges. Följande information ska lämnas:

Fas: Här anger du för vilken fas varan/delkomponenten deklarerar. Du ska ange sammansättningen av varan vid både vid leverans och efter inbyggnad om det gäller en produkt vars kemiska sammansättning ändras vid inbyggnad. Det kan tex gälla för hårdplaster som ändrar kemisk sammansättning efter det att de har härdat på plats i byggnaden. Deklarationen kommer därmed att innehålla sammansättningen vid leverans- liksom vid eventuell inbyggnadsfas.

Vara/Delkomponent i varan: Om det är en sammansatt vara ska varans olika delkomponenter redovisas. Om detta inte är möjligt eller om varan består av en enda komponent anges varans namn i sin helhet.

Ingående material i varan eller i delkomponenten: Här anges vilka ingående material som varan består av eller vilka material varje delkomponent består av.

Ingående ämnen i materialet: Här anges vilka ingående kemiska ämnen som finns i alla angivna material.

Vikt - % i varan/delkomponenten: Här anges respektive ämnes viktsandel beräknat på respektive delkomponent i varan alternativt om detta inte är relevant på hela varans vikt. Observera att särskilt farliga ämnen ska enligt lagstiftning anges och beräknas på komponentnivå utifrån principen en gång en vara alltid en vara enligt artikel 33 i REACH-förordningen. Här kan du ange antingen värdet i ett koncentrationsintervall, se vidare instruktioner nedan, eller så kan du ange det som ett absolut värde.

Koncentrationsintervall: Om man gör en deklARATION som omfattar ett produktsortiment där produktinnehållet varierar ska man utgå ifrån en produkt ur sortimentet. För de halter som varierar anges intervallet inom vilket värdet kan variera. Intervallet ska omfatta den högsta halten i produktgruppen av det ämne som redovisas.

Om koncentrationsintervall används vid redovisning av kemiskt innehåll föreslås intervallerna nedan. Tänk på att välja intervallen så att ett ämnes klassificering inte missas, se exemplet nedan.

<= 1 vikt - %

1- 2,5 vikt - %

2,5-10 vikt - %

10-25 vikt - %

20-50 vikt - %

50-75 vikt - %

75-100 vikt - %

Exempel:

Ämne A har en koncentrationsgräns på 15 %. En viss egenskap för ämnen uppträder i halter över 12,5 % och en annan egenskap vid haltgränser över 20 %. Ett bra intervall att ange är då 13-19%.

EG-nr/CAS-nr (alt legering): EG-nummer används för kemiska ämnen på marknaden inom EU. Ett CAS-nummer (Chemical Abstracts Service number) är ett registreringsnummer för kemikalier. Det fungerar som ett internationellt identifieringsnummer för kemiska ämnen. I första hand ska EG-numret användas. Om det gäller en legering och CAS-nummer saknas ange istället vilken typ, exempelvis för rostfritt stål ange vilken typ av kvalitet genom att ange aktuell standard för legeringen (EN/UNS/AISI).

Klassificering: Klassificering innebär upplysning om ett ämnes alla kända hälso- och miljöfarliga egenskaper. I byggvarudeklarationen ska det kemiska innehållet vara bedömt utifrån bästa tänkbara underlag det innebär dels att harmoniserad klassificering av ett visst ämne, som alltid är bindande i kemikalielagstiftningen, ska användas men om detta inte finns att tillgå ska även egenklassificering tillämpas. Det innebär att annan tillgänglig information genom exempelvis överenskomna OECD-metoder eller andra likvärdiga data från tester användas för att bedöma ämnets hälso- och miljöfarlighet. Det innebär att det inte räcker att bara kontrollera om ämnet är klassificerat eller finns på någon lista eller i någon databas. Det är viktigt att det görs en bedömning av varje ämnes egenskaper rörande kända hälso- och miljöfarliga egenskaper.

För klassificering av ämnen ska alla varor (både kemiska produkter och varor) följa de redovisningskrav som gäller för säkerhetsdatablad och som anges i REACH-förordningen Artikel 31 samt bilaga II i REACH (förordning (EG) nr 1907/2006) och med de ändringar som anges i Artikel 59 i CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008.

- För kemiska produkter som klassificeras som farliga i enlighet med förordningen (EG) nr 1272/2008 så gäller att ämnen redovisas när de ingår i halter som är lika med eller högre än de halter som gör att blandningen klassificeras som farlig”. Vidare vägledning avseende haltgränser finns i förordningstexten EG 1272/2008 samt i dess vägledningsdokument (Guidance on the Application of the CLP Criteria)”
- För blandningar som inte uppfyller kriterierna för att klassificeras som farliga enligt avdelningarna I och II i förordning (EG) nr 1272/2008 så gäller att ämnen redovisas när de ingår i halter som är lika med eller överstigande de halter som gäller för när säkerhetsdatablad ska tillhandahållas på begäran i enlighet med CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008, Artikel 59, punkt 2b (som ersätter punkt 3 i Artikel 31 i REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006).
- För varor gäller samma redovisningskrav som för blandningar som inte klassificeras som farliga, med undantag av de fall då ämnets förekomst i en halt som är lägre än redovisningskravets hade gjort att en blandning hade blivit klassificerad som farlig. I dessa fall är det den halten som hade gjort att en blandning blivit klassificerad som farlig som utgör haltgränsen.
- Icke klassificerade ämnen som inte omfattas av kraven för säkerhetsdatablad ska redovisas när de ingår i halter som är 2 % eller högre.

Ämnen på kandidatlistan: För varor så ska information lämnas om särskilt farliga ämnen, som finns med på kandidatförteckningen enligt REACH artikel 33. Kandidatförteckningen innehåller ämnen med särskilt farliga egenskaper, ”Substances of Very High Concern” (SVHC-ämnen).

Leverantörer av varor är enligt REACH-förordningen skyldiga att tillhandahålla information till sina kunder om en vara innehåller ett ämne som finns på kandidatförteckningen i en koncentration som överstiger 0,1 viktprocent. Detta gäller så fort ett ämne har lagts till på kandidatförteckningen samt i de fall ett ämne har bedömts ha dessa egenskaper av leverantören själv.

Informationen ska lämnas till dem som yrkesmässigt hanterar varor och på förfrågan även till konsumenter. Leverantörer av byggvaror ska även lämna denna typ av information tillsammans med prestandadeklarationen enligt kraven kopplat till byggproduktförordningen.

För att identifieras som SVHC ska ett ämne uppfylla ett eller flera av följande kriterier enligt artikel 57 i REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006:

- ämnen som uppfyller kriterierna för att klassificeras som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR) i kategori 1A och 1B.
- långlivade, bioackumulerbara och toxiska ämnen (PBT)
- mycket långlivade och mycket bioackumulerbara ämnen (vPvB)
- ämnen för vilka det finns belägg för motsvarande betänkligheter

För enkla varor är tillämpningen av ovanstående regel tydlig, vikten av SVHC-ämnet delas med varans total vikt och en halt i viktsprocent räknas ut. För sammansatta varor bygger tillämpningen av gränsvärdet med avseende på sammansatta varor på principen om ”en gång vara, alltid vara”. Detta innebär att halten SVHC-ämnen i sammansatta produkter ska beräknas på komponentnivå. Kemikalieinspektionen (KemI, 2014b) skriver i sin vägledning:

”efter att ett objekt under produktionsprocessen har blivit en egen vara, kommer det att förbli en vara till dess att det slutligen blir avfall efter färdig användning.”

Det betyder att om två varor sammanfogas för att bilda en sammansatt vara, behåller båda sin status som varor. Alltså gäller 0,1-procentsgränsen varje föremål i en sammansatt vara som omfattas av definitionen av en vara i Reach och som därför var en vara redan före sammanfogningen.

Ämnen med utfasningsegenskaper: I Byggvarudeklarationen ska du även undersöka genom att använda all tillgänglig information om ämnens egenskaper (se avsnittet ovan om klassificering) om din produkt har ämnen med utfasningsegenskaper som relaterar till det svenska miljö kvalitetsmålet - Giftfri miljö. Dels ingår kriterierna utifrån REACH om särskilt farliga ämnen men tillkommer gör även särskilt farliga metaller, hormonstörande och ozonnedbrytande ämnen, se nedan. För mer information om dessa se vidare på www.kemi.se och PRIO-databasen.

- Utfasningsegenskaper som ska beaktas vid bedömning av varans olika ämnesinnehåll. CMR (Cancerogen, mutagen eller reproduktionsstörande), kategori 1 och 2
- PBT/vPvB (Persistenta, bioackumulerande och toxiska/mycket persistenta och mycket bioackumulerande)
- Särskilt farliga metaller (kvicksilver, kadmium, bly och deras föreningar)
- Hormonstörande
- Ozonnedbrytande

Exemplet akrylamid och vad som ska redovisas i BVD i klassificeringsfältet: I fältet anges ämnesegenskaper och faroangivelse genom dess H-fraser, förklaringen inom parentes behöver inte anges.

- Akut toxisk kategori 3; H301 (är giftigt vid förtäring)
- Akut toxisk kategori 4; H312 (skadligt vid hudkontakt) och H332 (skadligt vid inandning)
- Irritabelt för hud kategori 2; H315 (irriterar huden)
- Allergipåverkande för hud kategori 1; H317 (kan orsaka allergisk hudreaktion)
- Irritabelt för ögon kategori 2; H319 (orsakar allvarlig ögonirritation)
- Mutagen kategori 1B; H340 (kan orsaka genetiska defekter)
- Cancerframkallande kategori 1B; H350 (kan orsaka cancer)
- Reproduktionstoxiskt kategori 2; H361f (misstänks kunna skada fertiliteten eller det ofödda barnet)
- Specifikt organtoxiskt vid upprepad exponering STOT RE kategori 1; H372 (orsakar organskador genom lång och upprepad exponering)

Eftersom Akrylamid även är ett ämne som är upptaget på Kandidatlistan samt att det har utfasningsegenskaper så ska följande anges:

- Ämne på kandidatlistan
- Ämne med utfasningsegenskaper

5.3.2 Kraven på redovisning av innehåll i de olika certifieringssystemen

Kraven för de olika certifieringssystemen för byggnader anges nedan. Hänvisningar ges också till aktuella avsnitt för respektive manual. Dessa bör alltid läsas samtidigt när informationen lämnas då inte alla underlag finns med i denna rapport.

För BREEAM-SE certifiering krävs

Mat 8 – Utfasning av farliga ämnen: För att erhålla poäng ska det vara fastställt att varan är fri från ämnen med utfasningsegenskaper. Detta ska ha skett med ett accepterat system för bedömning av byggvaror, till dessa räknas BASTA, Byggvarubedömningen och SundaHus. Detta gäller följande byggnadsdelar: platsgjuten betong, murverk (tegel), konstruktioner av prefabricerade delar, sektionskonstruktioner, skikt av termiskt isoleringsmaterial, skikt av byggnadspapper, tätningsmassa, asfalt, folie, plastfolie, täckpapper, gips, målning, skyddande beläggningar, impregnering, laminat, komponentprodukter samt konstruktion av olika massor.

Kravet kan kontrolleras genom att innehållsdeklarationen inte redovisar några särskilt farliga ämnen. Observera här att ämnen som leverantören bedömer har SVHC-egenskaper också ska redovisas i innehållsdeklarationen.

Hea 9 – Flyktiga organiska föreningar VOC: För att erhålla poäng ska färger och lacker har testats mot EN ISO 118890-2:2006. Och ska uppfylla fas II gränsvärden för VOC-innehåll i Annex II i direktivet 2004/42/CE samt att alla inomhusfärger i våtrum ska vara resistenta mot svamp och alger. Tolkning av detta krav är att det går bra att beräkna VOC-innehållet i produkterna och inte utgå ifrån att mäta VOC-innehållet. I BVD så ska halten VOC anges i g/liter enligt direktiv 2004/42/EG.

För BREEAM International certifiering krävs

Hea 02 Indoor air quality: För att erhålla poäng får ingen asbest finnas i byggnadsmaterialen samt följande ska vara uppfyllt:

- Färg och lacker, (VOC innehåll) enligt EN 13300:2001 eller EU direktiv 2004/42/CE21, vilket ska vara testat enligt standard ISO 11890-2:2006 – Paints and varnishes – Determination of VOC content, part 2 – Gas Chromatographic method. Alternativt till dessa testmetoder, får beräkningsmetod användas om tillverkaren bekräftar att beräkningsmetoden överensstämmer med CLP (European Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures) samt att tillverkningsprocessen är i linje med ISO 9001 eller motsvarande.
- Bindemedel för golv får inte innehålla några cancerogena eller känsliga ämnen enligt GHS (Globally Harmonised System) för klassificering och märkning av kemikalier.
- Samt att kraven beskrivna i Hea 02 under kapitlet Innemiljö ska vara uppfyllt.

För LEED v4 certifiering krävs

EQ Credit: Low-Emitting Materials: För att erhålla poäng måste inomhusfärger, lacker, lim och tätningsmedel (inkl. för golv) följa EU direktivet (2004/42/EC) vad gäller innehåll av VOC. Mängden VOC anges i fältet för VOC med g/l.

EA Prerequisite: Fundamental Refrigerant Management: För att erhålla poäng så får inga klorfluorkarboner (CFC) förekomma i de köldmedier som används. Detta krav kan då bedömas utifrån att kontrollera att det inte finns några CFC-ämnen angivna i den kemiska innehållsdeklarationen.

MR Credit: Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients: För att erhålla poäng ska produkter och material möta REACH kriterier för farliga ämnen, detta kan visas genom att inga SVHC-ämnen finns med i en fullständig innehållsdeklaration för byggprodukten enligt den innehållsdeklaration som fylls i BVD. I detta fall så är det leverantörens egenbedömning av respektive ämnes egenskaper så att dessa inte klassificeras som särskilt farligt. Det räcker därmed inte att bara utgå ifrån kandidatlistan utan även den samlade egenbedömningen gäller för att kunna säkerställa att varan inte innehåller SVHC.

För LEED 2009 certifiering:

IEQ Credit 4.1: Low-Emitting Materials – Adhesives and Sealants: För att erhålla poäng ska gränsvärdena som finns i LEED manualen (se tabell i avsnitt IEQ Credit 4.1) för olika lim och tätningsmedel vara uppfyllta vad gäller innehåll av VOC, dessa gränsvärden härrör från South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), regel 1168. Alla aerosollim måste vara i enlighet med Green Seal Standard for Commercial Adhesives GS-36, 19:e oktober 2000. Se tabell i avsnitt IEQ Credit 4.1 för mer information.

Eller så kan man i certifieringsprojektet tillämpa alternativ 2 - Budget Calculation Method i LEED v.4 EQ Credit: Low-Emitting Materials användas. Det innebär att varuleverantören kan använda testmetoder enligt LEED v.4 vilka inkluderar testkrav som är mer använda i Europa.

IEQ Credit 4.2: Low-Emitting Materials – Paints and Coatings: För att erhålla poäng ska följande vara uppfyllt:

- VOC innehållet för inomhusfärger och lacker får inte överstiga gränsen som är satt i Green Seal Standard GS-11 Paints, 1st edition, May 20, 1993.
- VOC innehållet för antikorrosivafärger och antirostfärger får inte överskrida gränsvärde 250 g/l, vilket är fastställt Green Seal Standard GC-03, Anti-Corrosive Paints, 2nd edition, January 7, 1997.
- VOC innehållet i klara träfärger, golvbestrykning, bets, grundfärger, tätningsmedel och schellack får inte överskrida gränsvärde fastställt i South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), regel 1113, Architectural Coatings, 1:a januari 2004.

Eller så kan man i certifieringsprojektet tillämpa alternativ 2 - Budget Calculation Method i LEED v.4 EQ Credit: Low-Emitting Materials användas. Det innebär att varuleverantören kan använda testmetoder enligt LEED v.4 vilka inkluderar testkrav som är mer använda i Europa.

IEQ Credit 4.3: Low-Emitting Materials – Flooring Systems: För att erhålla poäng ska följande vara uppfyllt:

- Lim för mattor ska möta kravet i IEQ Credit 4.1, vilket inkluderar en VOC gräns av 50 g/l. Testning får ske med ASTM D2369, ASTM D6886, EPA method 24 eller ISO 11890, del 1 och del 2.
- Ytbehandlingar som t.ex. lack och bets för golv i betong, trä, bambu eller kork måste uppfylla kravet i South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), regel 1113, Architectural Coatings, 1:a januari 2004. Testning får ske med ASTM D2369, ASTM D6886, EPA method 24 eller ISO 11890, del 1 och del 2.
- Lim för kakel och klinker ska uppfylla kravet för VOC i South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), regel 1168. Testning får ske med ASTM D2369 eller ISO 11890, del 2.

samt uppfylla alternativet beskrivet under IEQ Credit 4.3 i avsnitt o InnemiljöInnemiljö.

Eller så kan man i certifieringsprojektet tillämpa alternativ 2 - Budget Calculation Method i LEED v.4 EQ Credit: Low-Emitting Materials användas. Det innebär att varuleverantören kan använda testmetoder enligt LEED v.4 vilka inkluderar testkrav som är mer använda i Europa.

IEQ Credit 4.4: Low-Emitting Materials – Composite Wood and Agrifiber Products: För att erhålla poäng får träkompositer och produkter med naturfiber inte innehålla någon tillsats av urea-formaldehyd.

För certifiering i Miljöbyggnad:

Indikator 15 Utfasning av farliga ämnen: För att erhålla betyg ska byggvaran bedömas utifrån innehåll och halt av utfasningsämnen enligt KEMIs kriterier. Alternativt kan en produktdatabas som BASTA, Byggvarubedömningen eller SundaHus användas. De byggvaror som granskas ingår i kategorierna E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, Z enligt BSAB 96.

5.4 Råvaror

Tillverkningsprocessen för byggprodukter kräver insatser i form av råvaror och energi. Certifieringssystemen efterfrågar i många fall information om vilken sorts råvaror som har använts och varifrån de kommer, syftet är att främja användningen av lokala material. Kraven som visas i detta avsnitt efterfrågas framförallt för de olika certifieringssystemen för byggnader och är därmed frivilliga. Avsnittet som rör var de olika råvarorna kommer ifrån ingår dock i grundutförandet för byggvarudeklarationen enligt överenskommelse i branschen men är fortsatt frivilligt. Nedan förklaras den information som ska lämnas i deklARATIONEN.

Information om var olika komponenter och råvaror kommer ifrån ska anges för att uppfylla kraven i de olika certifieringssystemen och är också en del av grundutförandet av deklARATIONEN. Ibland kan det vara svårt att ange denna typ av information, och ibland kan en mängd olika länder behöva anges. Detta kan beskrivas/förtydligas i kommentarfält i deklARATIONEN. I vissa fall kan inte land och ort för råvaruutvinning eller tillverkning anges på grund av till exempel sekretess, detta kan då förklaras. Även land för sluttillverkning ska anges om det är relevant. Om återvunnet material används kan detta också redovisas.

Ingår återvunnet material i varan?: Ange om det ingår återvunnet material i varan. Om återvunnet material ingår i varan ska detta specificeras genom att ange vilken typ av material för varje material som är återvunnet. Andel i vikt-% eller gram av varans totala vikt av det återvunna materialet anges liksom hur stor andel av det återvunna materialet som inte har passerat konsumentledet. Detta kallas för "preconsumer waste". Exempel på detta är spill från industrier som industrigips från kolkraftverk eller spill från byggarbetsplatser. Spill från egen tillverkning får inte räknas som preconsumer. Ange även andel "postconsumer waste" som är återvunnet material vilket har passerat konsumentledet, detta kan t.ex. vara insamlade glasflaskor eller gipsspill från en rivning.

Ange andel förnybart material i varan (kort cykel, >10 år): Detta krav gäller för certifieringssystemen, se vidare information nedan.

Ange andel förnybart material i varan (lång cykel, >10 år): Detta gäller också certifieringssystemen.

Är ingående biobaserad råvara testad enligt ASTM test metod: Se vidare information rörande certifieringssystemen nedan.

Finns det för råvarorna underlag för tredjepartscertifierat system för kontroll av ursprung?: Se vidare certifieringssystemen nedan.

Ingår träråvara: I certifieringssystemen ska ursprunget rörande träråvara anges särskilt, detta kan även vara relevant för byggnader som inte certifieras. Här ska även anges om träråvaran är certifierad, hur stor andel som är certifierad, vilket certifieringssystem som har använts inklusive referensnummer för certifieringen. Om träråvaran inte är certifierad ska avverkningsland anges samt om träslaget finns upptaget i CITES appendix för hotade arter. Du ska även ange om trävirket har avverkats på ett lagligt sätt.

5.4.1 Krav rörande råvaror, återvunnet material och ursprungsmärkning enligt de olika certifieringssystemen:

Nedan följer en kort förklaring kring de system som inkluderar socialt ansvarstagande och som lyfts fram i BREEAM-SE och LEED. Därefter följer en genomgång av de specifika krav som rör byggvaror för de olika systemen.

BES 6001:2008

BES 6001:2008 (Framework Standard for Responsible Sourcing of Construction Products) är en standard med efterföljande tredjepartsbedömning och certifiering från BRE Global. Den är till för att visa att byggprodukter har köpts in på ett ansvarsfullt sätt, där både miljömässiga och sociala aspekter adresseras (Bsi, 2015 och BREEAM-SE).

FSC (Forestry Steward Council)

FSC är en oberoende internationell medlemsorganisation som genom sitt certifieringssystem verkar för ett skogsbruk som är miljöanpassat, socialt ansvarstagande och ekonomiskt livskraftigt. I FSC hänsynsregler ingår bland annat att skydda hotade djur och växter, ha säkra och sunda arbetsvillkor för de som arbetar i skogen och värna om urfolks rättigheter (FSC, 2015).

SFI (Sustainable Forestry Initiative)

SFI är ett certifieringsprogram för ett hållbart skogsbruk. SFI med spårbarhetscertifikat är en frivilligtredje-parts certifiering (SFI, 2015).

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification)

PEFC är en certifierings system av miljövänligt och resurshållande skogsbruk genom att värna om biologisk mångfald, kulturmiljö samt sociala och estetiska värden. I Sverige tillhandahåller PEFC skogscertifiering, entreprenörcertifiering och spårbarhetscertifiering (PEFC 2015).

CSA (Canadian Standards Association)

CSA tillhandahåller tredjeparts certifiering av skog i Canada, för ett hållbart skogsbruk med avseende på miljö, biologi och sociala aspekter (CSA, 2015).

MTCC (Malaysian Timber Certification Council)

Frivilligt certifieringsprogram som försäkrar att Malaysias naturskog brukas på ett hållbart sätt (MTCC 2015).

SGS

Certifiering som försäkrar köparen att timmer kommer från en skog som har hanterats på ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart sätt, i linje med de krav som ställs med en FSC certifiering (SGS, 2015).

TFT (The Forest Trust)

Är en organization som hjälper företag att arbeta med ansvarsfulla leverantörskedjor, balnd annat inom skogsbruk (TFT, 2015).

För BREEAM-SE certifiering:

Mat 5 – Materialval utifrån ansvarsfull tillverkning och utvinning: För att erhålla poäng ska byggnadselement såsom byggnadsstomme, grund, mellanbjälklag, yttertak, ytterväggar, innerväggar, fundament/grundkonstruktion, trapphus, fönster, utvändiga och invändiga dörrar, golvlister, panel, inventarier och lister bestående av följande material vara anskaffade på ett ansvarsfullt sätt:

- Mursten (inkl. tegel, klinker och andra keramiska)
- Hartsbaserade material och metallkeramiska kompositer, inkl. glasfiberförstärkt plast och polymerputs.
- Betong (inkl. platsbyggnad och prefabricerad, betongblock, keramik, murbruk, cementbaserad puts osv.)
- Glas
- Plast och gummi (inkl. takmembran av EPDM, TPO, PVC och VET inkl. polymerputs)
- Metaller (stål, aluminium etc.)
- Natursten, byggnadssten och skiffer
- Trävirke, träkomposit och träpaneler (inkl. limträ, plywood, OSB, MDF, spånskivor och cementbundna spånskivor)
- Gipsskivor och gips
- Bitminösa material, såsom taktäckningsmembran och asfalt
- Andra mineralbaserade material, inkl. fibercement och kalciumsilikat
- Produkter med återvunnet material

Bedömningen sker utifrån den certifieringsnivå och omfattning som har uppnåtts. Detta gäller hela leverantörskedjan. Se tabell 21 och 22 i BREEAM-SE. Om trävirke används vilket inte är certifierat får inga av träslagen ingå i CITES-listan (appendix I, II, eller III). Det ska dessutom finnas bekräftelse på att trävirket är lagligt avverkat. Kriterierna är att ha tredjepartscertifiering med spårbarhetscertifikat (Chain of Custody; CoC) och/eller EMS-certifikat (EMAS/ISO 14001) och/eller BES6001. Exempel på system som uppfyller kraven är FSC, CSA, SFI med CoC, PEFC, BES6001:2008. Se även teknisk checklista A5 i BREEAM-SE. Om nytt system används, se tabell 39 i BREEAM-SE för utvärderingskriterier.

Mat 6 – Isolering: För att erhålla poäng ska minst 80 % av den termiska isoleringen i följande byggnadselement: ytterväggar, grundkonstruktion, yttertak och installationssystem vara ansvarsfullt anskaffat. Det ska således vara certifierat enligt nivå 1, 2 eller 3 i tabell 21 i Mat 5, se även EMS-kriterier för isoleringsprodukter i tabell 24 i Mat 6.

Man 3 – Byggarbetsplatsens påverkan: För att erhålla poäng ska huvudentreprenören arbeta enligt ett miljöledningssystem samt ha en miljöpolicy. Vad gäller val av material ska miljöpolicyn främja följande (enligt teknisk checklista A3):

- Om möjligt; använda sig av material som är lokala, ansvarsfullt anskaffade, återvunna, giftfria (köldmedier med låg uppvärmningspotential), låg miljöpåverkan under livscykeln, hållbara samt återanvända material. Se teknisk checklista A3 för fullständiga bedömningskriterier.
- Trävirke ska vara ansvarsfullt inköpt och lagligt avverkat, vilket ska styrkas med certifieringsdokument eller spårbarhetscertifikat (CoC). Om trävirke används vilket inte är certifierat,

ska det kunna bekräftas att det kommer från godkänd källa och att inga av träslagen ingår i CITES-listan (appendix I, II, eller III).

För BREEAM International certifiering:

Mat 03 Responsible sourcing of materials: För att erhålla poäng ska de material och byggnadselement som finns beskrivna i BREEAM-SE Mat 5 – Materialval utifrån ansvarsfull tillverkning och utvinning vara bedömda enligt de nivåer som finns beskrivna i Mat 03 i BREEAM International. Bedömningen sker utifrån den certifiering som leverantören/tillverkaren visar för materialet/varan. Detta gäller hela leverantörskedjan. Se tabell 42 i Mat 03 för olika certifieringar samt deras nivåer. Dessutom måste allt virke vara lagligt avverkat enligt de relevanta definitioner som finns beskrivna under ”Additional information” i Mat 03.

Mat 04 Insulation: För att erhålla poäng ska minst 80 % av den termiska isoleringen i byggnadselementen ytterväggar, grundkonstruktion, yttertak och installationssystem vara ansvarsfullt anskaffat, dvs. varje isoleringsprodukt ska vara certifierad enligt nivåerna i Mat 03 – Responsible sourcing of materials. Se även tabell 44 i Mat 04 för nyckelprocesser för isoleringsprodukter.

För LEED v4 certifiering:

Om produkten utvinns, skördas och tillverkas inom 160 km från byggplatsen får denna en positiv viktning under poängberäkningen. Detta omfattar alla typer av produkter.

MR Credit: Building Product Disclosure and Optimization – Sourcing of Raw Materials: För att erhålla poäng ska produkten möta minst ett av följande kriterier under alternativ 1 eller 2 nedan (gäller alla typer av produkter):

Alternativ 1:

- Användning av produkter där tillverkaren har självdeklarerande rapporter från deras råmaterialleverantörer vad gäller ekologiskt ansvarstagande vid utvinning av råvaror.

Tredjepartsverifierad hållbarhetsrapport (CSR). Godkända CSR program är:

- Global reporting Initiative (GRI) Sustainability Report
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Guidelines for Multinational Enterprises
- U.N. Global Compact: Communication of Progress.
- ISO 26000: 2010 Guidance on Social Responsibility
- Annat USGBC godkänt program som uppfyller CSR kriterier.

Alternativ 2:

- Tillverkare är ansvarig för utökat producent ansvar eller deltar i program om utökat producent ansvar.
- Biobaserade produkter möter Sustainable Agriculture Network's Sustainable Agricultural Standard och råmaterialet är testat enligt ASTM Test Method D6866 samt legalt anskaffat.
- Träprodukter är certifierade enligt FSC (Forest Stewardship Council's) eller liknande USGBC godkänt program.

- Material återanvändning. Återanvändning inkluderar sparade, renoverade eller återanvända produkter.
- Återvunnet innehåll: Återvunnet innehåll menas summan av "post-consumer" återvunnet innehåll plus en halv del av "pre-consumer" återvunnet innehåll.
- Annan USGBC godkänt program som möter kriterier för utvinning.

För LEED 2009 certifiering:

MR Credit 3: Materials Reuse: Poäng kan erhållas om material används som är återanvänt.

MR Credit 4 Recycled content: Poäng kan erhållas om andel återvunnet material utgör viss andel av den totala materialkostnaden i projektet. Mängden beräknas på vikt och inkluderar återvunnet material som uppstår både under tillverkning och efter användningsfasen. Gäller alla byggnadselement förutom VVS och elektriska komponenter.

MR Credit 5: Regional Materials: Poäng kan erhållas om permanent installerade byggnadsmaterial eller produkter har extraherats, skördats eller tillverkats inom 500 miles (800 km) från byggarbetsplatsen och gäller alla byggnadselement som är permanent installerade i byggnaden förutom VVS och elektriska komponenter.

Ange även hur stor andel av produkten/materialet som detta gäller, detta kan göras i kommentarsfältet. Enligt ACP dokumentet kan man under beräkningen även ta hänsyn till vilket transportmedel som använts, därför kan man, om möjligt även ange vilket transportsätt som använts från råvaruutvinning/extraktion till tillverkning av varan.

MR Credit 6: Rapidly Renewable Materials: Poäng kan erhållas för användning av material som har korta kretslopp. Med detta menas att kretsloppet inte ska vara mer än 10 år. Relevanta material är bambu, ull, bomullsisolering, naturfiber, linoleum, kork samt skivmaterial gjorda av t.ex. vete eller strå.

MR Credit 7: Certified Wood: Poäng kan erhållas om träbaserade produkter är certifierade enligt FSC (Forest Stewardship Council). Viktigt att underlag som styrker detta tillhandahålls av leverantören.

5.5 Miljöpåverkan under varans livscykel

Tillverkningen av en vara har alltid en viss påverkan på miljön som kan uppstå under de olika faserna av varans livscykel, t.ex. under extraktion av råmaterial och/eller under produktionsfasen. För att kvantifiera och beräkna den totala miljöpåverkan från en vara måste således hela dess livscykel beaktas. Att utföra en livscykelanalys (LCA) är ett sätt att kvantifiera, beräkna och utvärdera miljöpåverkan hos en vara.

En miljödeklaration (Environmental Product Declaration; EPD) är en tredjepartcertifierad deklaration vilken sammanfattar miljöpåverkan (miljöprofilen) hos en vara eller tjänst, som är baserad på livscykeldata (LCA) i enlighet med EN 15804 alternativt ISO 14025. Varje EPD har ett unikt registreringsnummer samt följer produktspecifika regler (PCR). Om EPD finns framtagen för varan kan detta anges, samt registreringsnummer och vilken PCR som använts. Denna information är frivillig och ingår i grundutförandet av Byggvarudeklarationen.

Då inte alla företag och organisationer har möjlighet att ta fram EPD för sina varor, så kan de ändå jobba utifrån ett livscykelperspektiv, det arbetet kan beskrivas kvalitativt i BVD, däremot har man inte möjlighet att fylla i kvantifierade siffror som inte är certifierade av en tredje part, detta för att undvika att jämförelser mellan olika produkter görs med olika underlag.

För BREEAM-SE certifiering krävs:

Mat 1 - Materialval utifrån livscykelperspektiv: För att erhålla poäng ska följande uppfyllt:

Alternativ 1 – Green Guide:

Specifikationer för följande byggnadselement: ytterväggar, fönster, yttertak, bjälklag, innerväggar, golvytskikt, ska bedömas i Green Guide och matas in i BREEAM assessorns Mat 1 - verktyg. Green Guides betyg för varje byggnadselement finns på www.thegreenguide.org.uk.

För leverantörer som levererar byggnadselement enligt ovan, ange här om beräkning har gjorts i Green Guide och vilket betyg som i så fall beräkningen har gett. Informationen används integrerat av BREEAM assessorn men värdet kan användas som en indikator för assessorn för att bedöma om byggnadselementet kan ge poäng vid certifieringen.

Alternativ 2 – Andra verktyg för materialbedömning:

Projekteringsgruppen använder ett accepterat nationellt LCA-verktyg med funktioner som ovan, för bedömning av material i byggnaden OCH det kan visas att resultatet har påverkat val av utformning av alla byggnadselement. Även här behöver LCA-arbetet göras integrerat med byggprojektet varför ingen information redovisas i Byggvarudeklarationen. Resultaten från EPDn kan användas som indata i LCA-arbetet.

Mat 2 - Hårdgjorda ytor och gränsskydd utomhus: För att erhålla poäng ska följande vara uppfyllt:

Alternativ 1 – Green Guide:

1. Minst 80 % av alla hårdgjorda ytor och gränsskydd utomhus (area) uppnår betyget A eller A+ i Green Guide. Green Guide finns på: www.thegreenguide.org.uk och används för betyg på byggnadselement.

Alternativ 2 – Andra verktyg:

- Ett accepterat nationellt verktyg för Life Cycle Analysis (LCA) används för värdering och analys av materialalternativ för hårdgjorda ytor och gränsskydd utomhus.
- Projekteringsgruppen ska visa hur analysen påverkat utformningen positivt.
- Det nationellt accepterade LCA-verktyget som används har minst följande funktioner:
 - a) Minst tre miljöindikatorer inklusive klimatförändring (indikatorerna kan viktas för totalpoäng)
 - b) Hela byggnadens livscykel bedöms, inklusive livslängd och avfallshantering
 - c) Den baseras på LCA-principer enligt följande internationella standarder

- ISO 14040 2006 Miljöledning - Livscykelanalys - Principer och struktur
- ISO 14044:2006 Miljöledning - Livscykelanalys - Krav och vägledning
- ISO 14025:2010 Miljömärkning och miljödeklarationer - Typ III miljödeklarationer – Principer och rutiner
- ISO 21930 2006 Byggnadskonstruktion

Även för detta krav så ska beräkningarna anpassas för det aktuella byggprojektet. Dock kan resultaten som redovisas i BVD rörande livscykeldata enligt EN 15804 alternativt ISO 14025 användas som underlag och input till LCA-beräkningarna för att visa på att hållbart materialval har gjorts för hårdgjorda ytor och gränsskydd utomhus.

För BREEAM International certifiering:

Mat 01 Life cycle impacts:

För att erhålla poäng ska följande göras:

Miljöpåverkan av byggnadselementen ska vara bedömda utifrån ett livscykelperspektiv, vilket ska göras med ett LCA verktyg.

Även för detta krav så ska beräkningarna anpassas för det aktuella byggprojektet. Dock kan resultaten som redovisas i BVD rörande livscykeldata enligt EN 15804 alternativt ISO 14025 användas som underlag och input till LCA-beräkningarna för att visa på att hållbart materialval har gjorts för hårdgjorda ytor och gränsskydd utomhus.

För LEED v4 certifiering krävs:

MR Credit: Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations: Omfattar alla typer av produkter. För att erhålla poäng ska minst ett av följande vara uppfyllt:

- Använda permanent installerade produkter som uppfyller ett av följande kriterier:
 - a) Publik och granskad LCA enligt ISO 14044 (minst vagga till grind) finns framtagen.
 - b) Produkten har en miljödeklaration (Environmental Product Declaration; EPD) som gjorts enligt ISO 14025, 14040, 14044 och EN 15804 eller ISO 21930.
 - c) Produkten uppfyller annat USGBC godkänt miljödeklarationsprogram.

eller produkten uppfyller ett av följande kriterier:

- a) Produkten visar att miljöpåverkan är under industrimedel för minst tre utav följande miljöpåverkanskategorier: GWP, ODP, AP, EP, POCP, ADP (MJ).
- b) Produkten uppfyller annat USGBC godkänt ramverk.

För detta krav utgör resultaten från EPD ett underlag för att uppfylla kravet.

5.6 Distribution av färdig vara

I Sverige finns förordningen om producentansvar för förpackningar där syftet är att förpackningarnas volym och vikt ska begränsas och att återvinningsmålen ska nås (Förordning 2014:1073). I detta avsnitt specificeras på vilket sätt leverantören förhåller sig till olika system för förpackningsåtervinning.

Ange om Retursystem Byggpall tillämpas. Retursystem Byggpall är en för branschen anpassad och gemensam returpallslösning för att standardisera lastpallshanteringen för att minska kostnader, förenkla hanteringen samt minska den miljömässiga belastningen. Retursystem Byggpall är branschägt och drivs av byggbranschen via branschorganisationerna.

Ange även om man har system med flergångsemballage för varan samt om leverantören återtar emballage för varan och om denne är ansluten till ett system för producentansvar för förpackningar.

5.7 Byggskede

För att säkerställa en god hantering av byggprodukten på arbetsplatsen så bör information lämnas om varan ställer särskilda krav vid lagring samt om den ställer krav på omgivande varor.

Exempel på detta är t.ex. att gipsskivor inte får utsättas för fukt under byggprocessen då detta kan orsaka problem med mögelpåväxt och senare problem med inomhusmiljön.

Det kan också vara om det ställs särskilda krav på omgivande byggvaror, exempelvis så får inte mattor limmas på våta betonggolv, betongen måste ha nått en viss fukthalt innan limning kan ske. Denna typ av information kan anges under detta avsnitt.

5.8 Bruksskedet

Här ska särskilda uppgifter som rör den aktuella varan då den används eller underhålls anges. För bruksskedet så bör information lämnas om varan ställer krav på insatsvaror för drift och underhåll samt om den ställer krav på energitillförsel.

Uppskattad teknisk livslängd ska anges för varan: Referenslivslängd för byggprodukten bör anges. Om referenslängd inte kan uppges kan förklaring ges i kommentarsfältet. Begreppet referenslivslängd används i ISO-standarden 15686-1 därför att hållbarheten alltid beror på omgivning, användning m.m. För att en viss livslängd ska kunna förstås måste den kopplas till några referens-förhållanden. Dessa kan t ex vara att livslängden gäller för en viss ort, i en viss tillämpning eller under vissa förhållanden som va-ran testats för. Begreppet livslängd ska här ses som en indikativ uppgift. Alternativt baserad på praktisk erfarenhet, mätningar, etc. Förhållanden som förkortar livslängden kan beskrivas. Om det finns branschstandard för hur angiven livslängd ska uppnås, redovisa då denna. Referenslivslängden kan anges dels i ett absolut tal eller med ett intervall.

Ange även om det finns energimärkning enligt energimärkningsdirektivet. Energimärkningsdirektivet synliggör produktens energianvändning och underlättar för konsumenter som vill göra energismarta val. Det finns gradering inom detta som är G, till A samt A+, A++, A+++.

5.9 Rivning

Återanvändning, materialåtervinning och annan återvinning av icke farligt bygg- och rivningsavfall ska enligt EUs avfallsdirekt öka till minst 70 viktsprocent före år 2020. Vid rivning är det därför viktigt att veta hur olika material ska hanteras för att underlätta för återanvändning och återvinning. När det gäller information om byggprodukten i rivningsskedet så bör leverantören ange om varan är förberedd för demontering. Kräver produkten särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering ska detta anges här.

5.10 Avfallshantering

När det gäller byggprodukter finns det i stort sett bara frivilliga överenskommelser vad gäller producentansvar för avfallsskedet då varan är uttjänt. Det är i dagsläget endast elektriska och elektroniska produkter som lyder under ett lagstiftat producentansvar. Därför behöver de olika leden i byggprocessen få information om olika varors möjlighet till återanvändning och materialåtervinning samt hur restavfallet ska hanteras.

Producentansvar finns idag lagstiftat för åtta olika produktgrupper, för byggprodukter är endast gruppen ”lektriska och elektroniska produkter” relevant. Därför anger man i om produkten omfattas av förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Om svaret är ja, så regleras alla frågor kring avfallshanteringen utifrån detta och man behöver därför inte svara på efterkommande frågor. Om nej, bör leverantören tillhandahålla information om vad som gäller för produkten vid avfallshanteringen.

Är det möjligt att återanvända, materialåtervinna eller energiåtervinna produkten?: Om så är fallet, ange även vilken/vilka komponenter som detta gäller samt andel som är återanvändningsbart/återvinningsbart. Denna information ges i fältet ”Om ja, specificera.” Ange även om leverantören har rekommendationer eller restriktioner när det gäller denna hantering. Det bör dessutom anges vilken avfallskod som den levererade varan har samt om den levererade varan är klassad som farligt avfall enligt avfallsförordningen (2011:927).

Återanvändning innebär att en produkt eller komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för.

Återvinning innebär att avfallet kommer till nytta som ersättning för annat material eller förbereds för att komma till sådan nytta eller en avfallshantering som innebär förberedelse för återanvändning,

5.11 Innemiljö

När det gäller emissioner pågår ett standardiseringsarbete kopplat till Byggproduktförordningen. Arbetet sker inom ramen för CEN/TC 351 Construction products- assessment of release of dangerous substances, dock finns ingen harmoniserad standard framtagen. När en harmoniserad standard är klar bör information om byggprodukters emissioner lämnas i enlighet med denna.

Följande information ska lämnas i de olika fälten:

- Ange om varan ej är avsedd för inomhusbruk
- Varan avger inga emissioner

- Varans emission ej uppmätt
- Om varan har ett kritiskt fuktillstånd så ska detta också anges. Fukttillstånden kan anges som relativ fuktighet (RF %) eller fuktkvot (u kg/kg eller %). Man bör ange den enhet som är enklast att använda vid kontrollmätning på byggarbetsplatsen. Det kritiska fuktillståndet definieras som ”Fuktillstånd vid vilket ett materials avsedda egenskaper och funktion inte uppfylls. För mikrobiell påverkan är fuktillståndet kritiskt då tillväxt sker” (Boverkets byggregler BBR 216:511 definitioner).
- Det är även relevant att lämna information om varan kan ge upphov till eget buller, elektriska eller magnetiska fält, vilket då anges i inmatningsfälten.
- Om användning i våtrum, är vara motståndskraftig mot svamp och alger: Information som är relevant för certifieringssystemen, se nedan.

5.11.1 Emissioner

Emissioner bör anges för byggprodukten om sådana finns uppmätta. Flera typer av emissioner kan deklarerar om det är relevant för varan. Typ av emission, resultat (för mätpunkt 1 och 2 (mätpunkten anger vid vilken tidpunkt som mätningen har gjorts), samt enhet och mätmetod/standard för respektive mätpunkt bör anges. Tidpunkter för emissionsmätningen ser olika ut för olika produkter och således finns det olika ”mätpunkter” för olika produkter, vilka inte är jämförbara sinsemellan. VOC-emissioner samt emissioner av formaldehyd bör framgå om sådana finns uppmätta för byggprodukten. Formaldehydemissioner kan anges i ppm när det är relevant.

För BREEAM-SE certifiering:

För färger och lacker ska man enligt BREEAM-SE svara på om varan är resistent (motståndskraftig) mot svamp och alger om den ska användas i våtrum. Exempel på detta är att varan är behandlad med konserveringsmedel för att motstå svamp och alger.

Hea 9 – Flyktiga organiska föreningar VOC: Vad gäller emissioner av VOC så ska minst fem av de nedanstående sex produktkategorierna ha testats enligt testkrav (1) eller (2) och uppfyller relevanta standarder:

- Testkrav (1): EN 717-1:2004: Formaldehyd E1
- Testkrav (2): EN 12149:1997 Vinylklorid monomer (VCM)
- Träpaneler (spånskiva, träfiberskiva inkl. MDF, OSB, cement-bundna spånskivor, plywood, massiv träpanel och akustiska paneler): EN 13986:2002 (1)
- Träkonstruktioner (limträ): EN 14080:2005 (1)
- Trägol (tex. parkettgolv): EN 14342:2005 (1)
- Halvhårda, textil och laminerade golvbeläggningar (vinyl/linoleum, kork och gummi, matta, laminerat trägolv): SS-EN 14041:2005 (1)
- Innetakplattor: EN 13964:2004 (1)
- Väggbeklädnader (färdig tapet, väggbeklädnad i vinyl och plast, tapet för dekoration, kraftiga tapisserier, textil väggbeklädnad): SS-EN 233:1999, SS-EN 234:1989, EN 259:2001, EN 266:1992 (1) och (2)

För BREEAM International certifiering:

Hea 02 Indoor air quality: För att erhålla poäng ska produktkategorierna nedan ha testats och uppfylla följande krav (andra nationella eller lokala standarder får föreslås):

- Formaldehyd testat enligt EN 717-1:2004 eller formaldehydnivå av 0.1 mg/m³ testat enligt antingen ISO16000-9 eller California Specification 01350 (California Department for Public Health CDPH), tillverkaren ska också visa att inga reglerade träadditiv förekommer. Kravet gäller för:
- Träpaneler (spånskiva, träfiberskiva inkl. MDF, OSB, cement-bundna spånskivor, plywood, massiv träpanel och akustiska paneler)
- Träkonstruktioner (limträ)
- Trägolvs (tex. parkettgolv)
- Halvhårda, textil och laminerade golvbeläggningar (vinyl/linoleum, kork och gummi, matta, laminerat trägolv)
- Innetaksplattor

För vissa golvbeläggningar samt träbaserade paneler kan inte kravet för formaldehyd appliceras då inga material innehållande formaldehyd har tillsats under tillverkningen. Då måste tillverkaren styrka att de gjort en deklARATION av formaldehyd klass E1 utan testning.

- Bindemedel för golv ska antingen uppfylla kravet i Hea 02 under kemisk innehåll eller klassificering och märkning av kemikalier enligt C1, C2 och C3 i Annex A i EN 13999-1:2007 testat enligt EN 13999:2007 Adhesives, del 2, 3 och 4.
- Väggbeklädnader ska uppfylla standarderna nedan med avseende på vinylklorid monomer (VCM), formaldehyd, migrering av tungmetaller:
- EN 233:1999, sektion 5.7 - Finished wall papers och EN 233:1999, sektion 5.7 - Wall vinyls and plastic wall covering.
- EN 234:1997, sektion 9.0 wall papers for subsequent decoration
- EN 259-1:2001, sektion 4.5 - 4.7 - Heavy duty wall coverings
- EN12149:1998 - Wall coverings in roll form, test A, B, C.

För LEED v4 certifiering:

EQ Credit: Low-Emitting Materials: För att erhålla poäng ska relevant standard/kriterium för nedanstående emissioner uppnås:

- VOC emissioner (gäller för inomhusfärger, lacker, lim och tätningsmedel, golv, tak, väggar samt termisk och akustisk isolering):
- California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v 1.1-2010.
- German AgBB Testing and Evaluation Scheme (2010).
- ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11: 2006
- DIBt testing method (2010).

- Formaldehyd emission (gäller för träkompositer): California Air Resources Board ATCM.

För LEED 2009 certifiering:

IEQ Credit 4.3: Low-Emitting Materials – Flooring Systems: För att erhålla poäng måste alla golvmaterial uppfylla följande vad gäller emissioner av VOC:

- Maximal VOC koncentration för heltäckningsmattor är mindre eller lika de som finns specificerade i California Department of Health Services Standard Practice for the Testing of Volatile Organic Emissions from Various Sources Using Small Scale Environmental Chambers, including 2004 Addenda. Testning kan utföras med den Europeiska testmetoden AgBB/DIBt eller testmetoder baserade på föregående så som GUT, EMICODE, Blue Angel. Testresultatet ska vara från mät punkt 3, 7 eller 14 dagar. Även andra testmetoder finns beskrivna i ACP Global, men här har bara de som är anpassade för Europa valts.
- Mattvadding ska uppfylla krav enligt enligt Carpet and Rug Institute Green Label Program
- Alla hårda golv måste uppfylla samma som är beskrivet för heltäckningsmattor ovan.

Eller så ska golvprodukterna uppfylla test- och produktkrav enligt California Department of Health Services Standard Practices for Volatile Organic Emissions from Various Sources Using Small-Scale Environmental Chambers, inklusive 2004 års tillägg. Undantag finns för tex. betonggolv, stengolv och obehandlade trägolv, se sid. 69-70 i IEQ Credit 4.3.

Eller så kan man i certifieringsprojektet tillämpa alternativ 2 - Budget Calculation Method i LEED v.4 EQ Credit: Low-Emitting Materials användas. Det innebär att varuleverantören kan använda testmetoder enligt LEED v.4 vilka inkluderar testkrav som är mer använda i Europa.

Referenser

- Björk et. al. (2014). Framtidens Byggvarudeklaration i digitalt format, SBUF-rapport ID: 12775
- BRE (2014). BREEAM International New construction Technical Manual, Issue date: 09-04-2014
- Boverket, (2013),. Byggproduktdirektivet och Byggproduktförordningen <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/CE-markning-och-marknadskontroll/Byggproduktdirektivet/>
- Boverket, (2015). Personlig kommunikation med Sara Elfving, Boverket, 26 februari 2015.
- Bsi, (2015). , <http://www.bsigroup.com/en-GB/bes-6001-responsible-sourcing-of-construction-products/>
- Retursystem Byggpall (2015),. Retursystem Byggpall, <http://www.byggpall.se/>
- Canadian Standards Association (2015). Canadian Standards Association, <http://www.csasfmforests.ca/>
- Elfving (2012). , Presentation SIS CPR-seminarium Byggproduktförordningen <http://www.byggmaterialindustrierna.se/wp-content/uploads/2013/12/131209-CPR-seminarium-Sara-Elfving-Bvoerket.pdf>
- European Chemical Agency, (2015),. Candidate list <http://echa.europa.eu/sv/web/guest/candidate-list-table>.
- Europeiska Unionen (2011) .Socialt ansvarsfull upphandling – En handledning till sociala hänsyn i offentlig upphandling. Europeiska Publikationsbyrån ISBN 978-92-79-18404-8 i Luxemburg.
- Forest Stewardship Council, (2015),. Forestry Steward CouncilFSC, <http://se.fsc.org/index.htm>
- Goodpoint (2012). CSR-risker, http://upphandling24.idg.se/polopoly_fs/1.459778.1344523054!csr-risker_i_leverantorskedjan.pdf
- Kemikalieinspektionen (2013). REACH-förordningen <http://www.kemi.se/reach>
- Kemikalieinspektionen (2014a,). ISäkerhetsdatablad, informationsblad 2014 om säkerhetsdatablad.
- Kemikalieinspektionen (2014b),. Vägledning för leverantörer av varor http://www.kemi.se/Documents/Forfattningar/Reach/Vagledning_for_leverantorer_av_varor_SV.pdf?epslanguage=sv
- Kemikalieinspektionen (2015a). REACH Information i distributionskedjan, <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Lagar-och-andra-regler/Reach/Information-i-distributionskedjan/>
- Kemikalieinspektionen (2015b), Kort om CLP <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Lagar-och-andra-regler/Dags-att-klassificera-och-marka-om-kemiska-produkter/Kort-om-CLP/>
- Kemikalieinspektionen (2015c). RoHS-direktivet <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Elektrisk-och-elektronisk-utrustning---RoHS-direktivet/>
- Kemikalieinspektionen (2015d). VOC-direktivet <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-i-fokus/Flyktiga-organiska-foreningar---VOC-direktivet/>
- Liljenström et. al. (2015). Byggandets klimatpåverkan - En granskning om hur mycket klimatpåverkan som går åt vid byggandet av passivhus, kontra driften av huset. IVL Svenska Miljöinstitutet B:rapport B 2217.
- Malaysian Timber Certification (2015). Malaysian Timber Certification Council, <http://www.mtcc.com.my/>

- Naturvårdsverket (2015). Producentansvar, elektronik <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Producentansvar/Elektronik/>
- OJ (2002). Europaparlamentet och rådets direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE).
- OJ (2006). Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).
- OJ (2008). CLP-förordningen (EG/1272/2008)
- OJ (2011a). Byggproduktförordningen CPR (EU-förordning nr 305/2011)
- OJ (2011b). RoHS-direktivet (2011/65/EU).
- OJ (2014). EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling och om upphävande av direktiv 2004/18/EG.
- PEFC, (2015). Programme for the Endorsement of Forest Certification, <http://pefc.se/om-svenska-pefc/>
- SGS, (2015),. Forest Management Certification, <http://www.sgs.com/en/Agriculture-Food/Forestry/Forest-Management-Certification.aspx>
- Sustainable Forestry Initiative, (2015). , Sustainable Forestry Initiative, <http://www.sfi-program.org/about-us/basics-of-sfi/>
- Sweden Green Building Council (2013). BREEAM-SE Svensk manual för nybyggnad och ombyggnad, version 1.0 utgåva 130501
- Sweden Green Building Council, (2014a),. BREEAM, <http://www.sgbc.se/certifieringssystem/breeam>
- Sweden Green Building Council, (2014b). , LEED, <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/leed>
- Sweden Green Building Council, (2014c). , Miljöbyggnad, <http://www.sgbc.se/certifieringssystem/miljobyggnad>
- The Forest Trust, (2015). , The Forest Trust, <http://www.tft-forests.org/>
- US Green Building Council (2009). LEED 2009 ACP, with alternative compliance paths for Europe.
- US Green Building Council (2009). LEED 2009 for new construction and major renovations, updated October 2010.
- US Green Building Council (2014). LEED v4 for building design and construction, updated October 1, 2014

Bilaga 1. deltagare i arbetsgrupperna

Organisation	Namn
Akademiska Hus AB	Jerker Nyblom
Belysningsbranschen	Mats Holme
Belysningsbranschen	Josefina Johansson
Belysningsbranschen	Magnus Frantzell
Belysningsbranschen	Gunnar Eliasson
Betongindustri AB	Cathrin Svensson
Byggmaterialindustrierna	Monica Björk
Byggvarubedömningen Service AB	Jonny Hellman
Byggvarubedömningen Service AB	Hans von Stedingk
Cementa	Bodil Hökfors
Färg och limbranscherna	Henrik jansson
Golvbranschen	Jenny Arnoldsson
Golvbranschen	Sara Salomonsson
NCC Construction AB	Maria Eriksson
PEAB Sverige AB	Göran Westerfors
Saint-Gobain Byggprodukter AB	Helene Wallgren
Skogsindustrierna/Svenskt Trä	Kjell Eriksson
SundaHus i Linköping AB	Jane Wigren
Swedisol	Sanna Lindholm
Trä- och möbelföretagen / Arbio AB	Robin Ljungar
Trä- och möbelföretagen / Arbio AB	Lars-Göran Johansson
Trä- och möbelföretagen / Arbio AB	Niklas Johansson
Veidekke Entreprenad AB	Johan Alte
VVS-Fabrikanternas Råd	Daniel Hedlund
VVS-Fabrikanternas Råd	Anders Mårtensson
Svensk Betong	Kajsa Byfors
HSB Riksförbund	Magnus Ulaner
Svensk dagligvaruhandel	Per Baumann
Svensk dagligvaruhandel	Anna Lundkvist
BASTA	Sussi Wetterlin
Bim Alliance	Jan-Anders Jönsson
VVS-Information	Ulf Timmerdahl
VVS-Information	Lisa Barthon

Bilaga 2. Deltagare i referensgrupp

Organisation

Ahlsell
Akademiska Hus AB
Astma- och allergiförbundet
Belysningsbranschen
Belysningsbranschen
Boverket
Bygg och Järnhandlarna
Bygg och Järnhandlarna
Byggmaterialindustrierna
Foam King AB
Färg och limföreningarna
Gyproc
Hilti Svenska
Icopal
Infranord
JM AB
Kemikalieinspektionen
LK Systems
Naturvårdsverket
NCC Construction AB
NCC Purchasing Group
ORAS International OY
Pipelife
Pipelife
Pipelife
Ruukki Sverige AB
SABO
Sacpro
Sacpro
Saint-Gobain Isover
Siemens
Skanska Sverige
SundaHus i Linköping AB
Swegon
Svensk Planglasförening
Trafikverket
Tyréns
Walraven

Namn

Jonny Kohlström, Gunilla Sandström
Jerker Nyblom
Marie-Louise Luther
Mats Holme
Mervi Rokka
Sara Elfving
Per Baumann
Gunnar Eliasson
Monica Björk
Peter Nilsson
Henrik jansson
Lars Lundberg
André Rydberg
Hans Månsson
Henriksson Pernilla
Jörgen Ågren
Erik Gravenfors
Henrik Mattsson
Yvonne Augustsson
Larissa Strömberg
Kea Nordenfalk
Patrick Holmberg
Pär Näslund
Ingemar Freiholtz
Yvette Lennartsson
Asta Soininen
Patrizia Finessi
Jockum Brodén
Fredrik Sterner
Sanna Lindholm
Anna stenströmer
Carl Enqvist
Jane Wigren
Ann-Katrin Espelin
Anders Meurling
Malin Kotake
Jon Mellqvist
Emelie Borg

Organisation

Wavin

Villeroy & Boch Gustavsberg AB

WSP Environmental, Byggnadsfysik Stockholm

VVS-Fabrikanternas Råd

VVS-Företagen

Würth Svenska AB

Namn

Håkan Sjöholm

Matti Weineland

Håkan Nilsson

Daniel Hedlund

Magnus Everitt

Peter Nyström

Bilaga 3. Byggvarudeklarationens olika inmatningsfält

1. Grunddata				
Ange dokument-id-system	GLN/VAT/DUNS	Löpnummer	Version	Status
Skapad	Senast ändrad	Giltig från	Giltig till	Publicerad
Ändring avser				
Varans namn				
Varunamn				
Artikel-nr /ID-begrepp				
Artikelidentiteter	Artikel-id		Lägg till...	
			Ta bort	
Varugrupp/Varugrupsindelning				
Varugruppsystem	Varugrups-id		Lägg till...	
			Ta bort	
Varubeskrivning				
Prestandadeklaration				
<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ej relevant				
Prestandadeklarationsnummer				
Övriga upplysningar				
Företagsnamn				
Företagsnamn	Organisationsnummer			
Adress	Kontaktperson	Telefon	E-post	Webbplats
Momsnummer	GLN	DUNS	Logotyp	
Miljöcertifieringssystem				
<input type="checkbox"/> BREEAM <input type="checkbox"/> BREEAM-SE <input type="checkbox"/> LEED 2009 <input type="checkbox"/> LEED version 4				
Hänvisningar				
Hänvisning			Lägg till...	
			Ändra...	
			Ta bort	
Bilagor				
Bilaga			Lägg till...	
			Ändra...	
			Ta bort	

2. Hållbarhetsarbete

Företagets certifiering

ISO 9001 ISO 14001

Annat

Policy och riktlinjer

- Företaget har uppförandekod/policy/riktlinjer för att hantera socialt ansvarstagande i leverantörskedjan, inklusive rutiner för att säkerställa kraven
- Denna är tredjepartsreviderad

Om ja, vilka av följande riktlinjer har ni anslutit er till eller ledningssystem som ni har implementerat

- FNs vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter
- ILO's åtta kärnkonventioner
- OECDs riktlinjer för multinationella företag
- FN's Global Compact
- ISO 26000

Andra policies/riktlinjer

Ledningssystem

Om du har ett ledningssystem för socialt ansvarstagande, vad av nedanstående ingår i arbetet?

- Kartläggning
- Riskanalys
- Åtgärdsplan
- Uppföljning

Hållbarhetsrapportering riktlinjer

3. Innehåll

För hela produkten ange kemiskt innehåll. I Sverige ska koncentrationen beräknas på komponentnivå enligt principen en gång vara alltid vara.

Finns säkerhetsdatablad för varan?

Ja Nej Ej relevant

Ange vilken utgåva av kandidatförteckningen som har använts (År, månad, dag):

För sammansatta varor har koncentrationen av ingående ämnen beräknats på

komponentnivå hela byggvaran

Varan omfattas av RoHS-direktivet OBS ta bort beteckningen inom parenteser

Ja Nej

Ange varans vikt:

Ange hur stor del av materialet som är deklarerat (%):

Om varan innehåller nanomaterial som är medvetet tillsatta för att uppnå en viss funktion, ange dessa nedan:

Är varan registrerad i Basta?

Ja Nej

Ange andelen flyktiga organisak ämnen (g/liter), gäller endast tätningsmedel, färg, lack och lim.

Övriga upplysningar

Vara eller delkomponenter

Nedan ska du ange vilka komponenter, material och ämnen som varan består av. Det är sammansättningen vid leverans som ska anges. Om den kemiska sammansättningen ändras efter inbyggnad ska sammansättningen anges för båda fallen genom att ange vilken fas som avses.

Fas	Komponent	Material	Ämne	Koncentrationsintervall	Cas-nummer	EG-nummer	Alternativ beteckning	Klassificering	H-fraser	Kandidatlistan	Utfasningsämne	Lägg till...
												Andra...
												Ta bort

4. Råvaror

Lägg till de ingående råvarorna i varan nedan:

Komponent	Material	Råvarustad	Råvaruland	Transport	Tillverkningsstad	Tillverkningsland	Kommentar

Totalt återvunnet material i varan

Ingår återvunnet material i varan? Om ja, fyll i nedanstående tabell

Om återvunnet material ingår i varan, var god specificera typer, andel som utgörs av den totala varans vikt, varav andel som är återvunnet från tillverkningsfasen respektive återvunnits efter användning från tidigare funktion.

Material	Andel efter konsumentledet	Andel före konsumentledet	Vikt/Viktprocent	Kommentar

Förnybart material

Ange andel förnybart material i varan (kort cykel, mindre än 10 år)

Ange andel förnybart material i varan (lång cykel, mindre än 10 år)

Ingående biobaserad råvara är testad enligt ASTM testmethod D6866

Finns det för råvarorna underlag för tredjepartscertifierat system för kontroll av ursprung, råvaruutvinnings- eller återvinningsprocesser eller liknande? (exempelvis, BES 6001:2008, EMS-Certifikat, USGBC program)? Om ja ange system/systemen

Träråvaror

Träråvara ingår

Ingående träråvara är certifierad

Hur stor andel är certifierad (%)

Vilket certifieringssystem har använts (exempelvis FSC, CSA, SFI med CoC, PEFC)

Referensnummer

Ange awerkningsland för träråvara, samt att nedanstående kriterier har uppfyllts. Land för awerkning

Innehåller ej träslag eller ursprung i CITES appendix för hotade arter

Trävirket har awerkats på ett lagligt sätt och intyg finns för detta

5. Miljöpåverkan									
Miljöpåverkan under varans livscykel, produktionsskedet modul A1-A3 enligt EN 15804									
<input type="checkbox"/> Finns en miljövarudeklaration framtagen enligt EN 158004 eller ISO 14025 framtagen för varan?									
Vilka produktspecifika regler har använts s-k- PCR:					Registreringsnummer / ID-nummer för EPD:				
<input type="text"/>					<input type="text"/>				
Klimatpåverkan (GWP 100) (kg CO2-ekv)					Ozonnedbrytning (ODP) (kg CFC 11-ekv)				
<input type="text"/>					<input type="text"/>				
Försurning (AP) (kg SO2-ekv)					Marknära ozon (POCP) (kg eten-ekv)				
<input type="text"/>					<input type="text"/>				
Övergödning (EP) (kg (PO4)-3-ekv)					Förnybar energi (MJ)				
<input type="text"/>					<input type="text"/>				
Icke förnybar energi (MJ)									
<input type="text"/>									
Om miljövarudeklaration eller annan livscykelanalys saknas, beskriv hur miljöpåverkan av varan beaktas ur ett livscykelperspektiv.									
<input type="text"/>									

7. Byggskedet									
Ställer varan särskilda krav vid lagring?									
<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ej relevant									
Om ja, specificera:									
Ställer varan särskilda krav på omgivande byggvaror?									
<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Ej relevant									
Om ja, specificera:									
Övriga upplysningar:									

8. Bruksskedet

Ställer varan krav på insatsvaror för drift och underhåll?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, specificera:

Ställer varan krav på energitillförsel för drift?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, specificera:

Uppskatta teknisk livslängd för varan anges enligt alternativ a) eller b) nedan:

a) referenslivslängden uppskattas vara cirka

5 år 10 år 15 år 25 år >50 år

b) referenslivslängden uppskattas vara i intervallet (år)

_ år

Kommentar

Finns en energimärkning enligt energimärkningsdirektivet (2010/30/EU) för varan?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, ange märkning (G till A+++):

A+++ A++ A+ A B C D E F G

Övriga upplysningar:

10. Avfallshantering

Levererad vara

Omfattas den levererade varan av förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter när den blir avfall?

Ja Nej

Är återanvändning möjlig för hela eller delar av varan när den blir avfall?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, specificera:

Är materialåtervinning möjlig för hela eller delar av varan när den blir avfall?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, specificera:

Har leverantören restriktioner och rekommendation för återanvändning, material- eller energiåtervinning eller deponering?

Ja Nej Ej relevant

Om ja, specificera:

Ange avfallskod för den levererade varan när den blir avfall:

När den levererade vran blir avfall, klassas den då som farligt avfall?

Ja Nej

Inbyggd vara

Om varans kemiska sammansättning är annan efter inbyggnad än vid leverans, och den färdiga inbyggda varan därmed får en annan avfallskod anges den här. Om den är oförändrad utelämnas nedanstående uppgifter.

Klassas den inbyggda varan som farligt avfall?

Ja Nej

Ange avfallskod för den inbyggda varan

Övriga upplysningar:

11. Innemiljö								
<i>Innemiljö, grunddata</i>								
<input type="checkbox"/> Varan är ej avsedd för inomhusbruk <input type="checkbox"/> Varan avger inga emissioner <input type="checkbox"/> Varans emissioner ej uppmätt								
Har varan ett kritiskt fuktillstånd?								
<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej								
Om ja ange vilket:								
Buller								
<i>Kan vara ge upphov till eget buller?</i>		<i>Kan vara ge upphov till elektriska fält?</i>			<i>Kan vara ge upphov till magnetiska fält?</i>			
<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	<input type="radio"/> Ej relevant	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	<input type="radio"/> Ej relevant	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nej	<input type="radio"/> Ej relevant
Värde		Värde			Värde			
<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>			
Enhet		Enhet			Enhet			
<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>			
Mätmetod		Mätmetod			Mätmetod			
<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>			
<i>Färger och lacker</i>								
<input type="checkbox"/> Varan är motståndskraftig mot svamp och alger vid användning i våtrum								
<i>Emissioner</i>								
Emissionstyp	Mätmetod	Resultat 1	Mätpunkt 1	Mätmetod	Resultat 2	Mätpunkt 2	Lägg till...	
							Ändra...	
							Ta bort	
Övriga upplysningar:								

Bilaga 4. XML-Schema för den digitala deklARATIONEN

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema version="2.0" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:simpleType name="BooleanType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="None"/>
      <xs:enumeration value="Yes"/>
      <xs:enumeration value="No"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CompanySystem">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="DUNS"/>
      <xs:enumeration value="GLN"/>
      <xs:enumeration value="ORGNO"/>
      <xs:enumeration value="VATNO"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProductGroupSystem">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="BK04"/>
      <xs:enumeration value="BSAB96"/>
      <xs:enumeration value="ETIM"/>
      <xs:enumeration value="KN"/>
      <xs:enumeration value="SNI"/>
      <xs:enumeration value="UNSPSC"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProductSystem">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="E"/>
      <xs:enumeration value="GTIN"/>
      <xs:enumeration value="RSK"/>
      <xs:enumeration value="VAT-ID"/>
      <xs:enumeration value="VAT-NAME"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProductPhase">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Delivery"/>
      <xs:enumeration value="DeliveryAndMounted"/>
      <xs:enumeration value="Mounted"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="WeightComparisonOperator">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Equal"/>
      <xs:enumeration value="GreaterOrEqualThen"/>
      <xs:enumeration value="GreaterOrEqualThenMinLessOrEqualThenMax"/>
      <xs:enumeration value="GreaterOrEqualThenMinLessThenMax"/>
      <xs:enumeration value="GreaterThen"/>
      <xs:enumeration value="GreaterThenMinLessOrEqualThenMax"/>
      <xs:enumeration value="GreaterThenMinLessThenMax"/>
      <xs:enumeration value="LessOrEqualThen"/>
      <xs:enumeration value="LessThen"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="EmissionComparisonOperator">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Equal"/>
      <xs:enumeration value="LessThen"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="WeightUnit">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="kg"/>
      <xs:enumeration value="kg_m2"/>
      <xs:enumeration value="kg_m3"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="TimeIntervalUnit">

```

```

    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="day"/>
      <xs:enumeration value="week"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="EnvironmentalCertificationSystem">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="BREEAM"/>
    <xs:enumeration value="BREEAM-SE"/>
    <xs:enumeration value="LEED2009"/>
    <xs:enumeration value="LEED4"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="GreenGuideGrade">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="A+"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="EnergyLabel">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="A+"/>
    <xs:enumeration value="A++"/>
    <xs:enumeration value="A+++"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
    <xs:enumeration value="F"/>
    <xs:enumeration value="G"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:element name="CompanyQuality">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="FN" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="FNGlobalCompact" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="HasSocialPolicy" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ILO" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ISO14001" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ISO26000" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ISO9001" nillable="true" minOccurs="0">

```

```

        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    <xs:element name="OECD" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="OtherCertificates" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="OtherSocialSystems" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialPolicyIsAudited" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialSustainabilityReporting" nillable="true"
minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialSystemActionPlan" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialSystemFollowUpPlan" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialSystemMapping" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="SocialSystemRiskAnalyses" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Document">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ChangeDescription">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="DocumentCreatedTime">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:dateTime"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="DocumentId">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="DocumentUpdatedTime">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:dateTime"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentVersion">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element ref="CompanyQuality" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="DocumentAttachment" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="DocumentCompany" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="DocumentCompanySystem" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="DocumentEnvironmentalCertificationSystem" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="DocumentProductGroupSystem" minOccurs="1"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="DocumentProductSystem" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="DocumentReference" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="Product" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductConstruction" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductContent" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductContentComponent" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="ProductDisassembly" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductDistribution" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductEmission" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="ProductEnvironmentalImpact" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductIndoorEnvironment" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductRawMaterial" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductRawMaterialComponent" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="ProductRecycledMaterial" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="ProductUsage" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
<xs:element ref="ProductWasteManagement" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentAttachment">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Attachment">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentCompany">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Address">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Email">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="HomePage">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="LogoUrl">
        <xs:simpleType>

```

```

        <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Name">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Phone">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Reference">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentCompanySystem">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="CompanySystemId" type="CompanySystem"/>
            <xs:element name="ExternalId">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string"/>
                </xs:simpleType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentEnvironmentalCertificationSystem">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="EnvironmentalCertificationSystemId"
                type="EnvironmentalCertificationSystem"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentProductGroupSystem">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="ProductGroupId">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string"/>
                </xs:simpleType>
            </xs:element>
            <xs:element name="ProductGroupSystemId" type="ProductGroupSystem"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentProductSystem">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="ProductId">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string"/>
                </xs:simpleType>
            </xs:element>
            <xs:element name="ProductSystemId" type="ProductSystem"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DocumentReference">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Reference">
                <xs:simpleType>
                    <xs:restriction base="xs:string"/>
                </xs:simpleType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Product">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="DeclarationOfPerformance" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="DeclarationOfPerformanceNumber">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Description">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Information">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Name">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductConstruction">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="HasRequirementsOnSurroundingBuildingProducts"
        type="BooleanType"/>
      <xs:element name="HasStorageRequirements" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="RequirementsOnSurroundingBuildingProducts">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="StorageRequirements">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductContent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="CandidateListEdition">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ConcentrationBasedOnComponent">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="DeclaredWeightPercentage">
        <xs:simpleType>

```

```

        <xs:restriction base="xs:double"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="HasProductClassification" type="BooleanType"/>
    <xs:element name="HasSafetyDatasheet" type="BooleanType"/>
    <xs:element name="InBasta" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Information" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="ProductNanoMaterial" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="ProductVolatileOrganicPart" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="RoHS">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Weight" nillable="true" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="WeightUnit" type="WeightUnit"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductContentComponent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="AlternativeCode" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="CASNumber" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Classification" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Component">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="EGNumber" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```



```

</xs:element>
<xs:element name="HazardPhrases" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Material">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="MaxWeightPercentage" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="MinWeightPercentage" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductPhase" type="ProductPhase"/>
<xs:element name="Substance">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="SubstanceHasPhasingOutProperties">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="SubstanceIsOnCandidateList">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="WeightComparisonOperator" type="WeightComparisonOperator"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductDisassembly">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Prepared" nillable="true" minOccurs="0" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="PreparedComment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Safety" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="SafetyComment">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductDistribution">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

</xs:element>
<xs:element name="HasPackagingSystem" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
<xs:element name="PackagingSystem" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ReclaimPackaging" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
<xs:element name="ReturnSystem" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
<xs:element name="ReusablePackaging" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductEmission">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="EmissionType">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="MeasurementTimeIntervall">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:integer"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="MeasurementTimeIntervallUnit" type="TimeIntervalUnit"/>
      <xs:element name="MeasurementTimeIntervall2">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:integer"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="MeasurementTimeIntervall2Unit" type="TimeIntervalUnit"/>
      <xs:element name="Method1">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Method2">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Result1">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:double"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Result1ComparisonOperator"
type="EmissionComparisonOperator"/>
      <xs:element name="Result2">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:double"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Result2ComparisonOperator"
type="EmissionComparisonOperator"/>
      <xs:element name="Unit1">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Unit2">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="ProductEnvironmentalImpact">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="AP" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="EN15804" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:boolean"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="EP" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="EPD" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="GreenGuideGrade" nillable="true" minOccurs="0"
            type="GreenGuideGrade"/>
          <xs:element name="GWP100" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="LifecyclePerspective" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="NotRenewableEnergy" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="ODP" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="PCR" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="POCP" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
          <xs:element name="RenewableEnergy" nillable="true" minOccurs="0">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:double"/>
            </xs:simpleType>
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="ProductIndoorEnvironment">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="CanInduceElectricFields" nillable="true" minOccurs="0"
            type="BooleanType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="CanProduceMagneticFields" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
<xs:element name="CanProduceNoise" nillable="true" minOccurs="0"
type="BooleanType"/>
<xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="CriticalMoistureCondition">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ElectricFieldsMethod" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ElectricFieldsUnit" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="ElectricFieldsValue" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="EmissionsNotMeasured">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="MagneticFieldsMethod" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="MagneticFieldsUnit" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="MagneticFieldsValue" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="NoEmissions">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="NoIndoorUsage">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="NoiseMethod" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="NoiseUnit" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="NoiseValue" nillable="true" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>

```

```

        <xs:restriction base="xs:double"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="ProductResistantToFungusAndAlgae" nillable="true"
minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:boolean"/>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductRawMaterial">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ContainsWood" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="D6866" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="HasRecycledMaterial" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="LoggingCountry" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="LoggingLegal" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="NotWoodCITESAppendix" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="PurchaseSystem" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="RenewableMaterialLongPart" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:double"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="RenewableMaterialShortPart" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:double"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="WoodCertified" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="WoodCertifiedPart" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:double"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductRawMaterialComponent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Component">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Material">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="PrimaryProductionCity">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="PrimaryProductionCountry">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ProductionCity">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="ProductionCountry">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="TransportType">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductRecycledMaterial">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Material">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="PostconsumerPart">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="PreconsumerPart">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="WeightIsPercentage">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="WeightOrWeightPercentage">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:double"/>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductUsage">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="EnergyHasLabel" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="EnergyLabel" nillable="true" minOccurs="0"
        type="EnergyLabel"/>
      <xs:element name="EnergyRequirements">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="HasEnergyRequirements" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="HasMaintenanceRequirements" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="LongevityComment">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="LongevityMax" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:integer"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="LongevityMin" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:integer"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
      <xs:element name="MaintenanceRequirements">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ProductWasteManagement">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="CanRecycle" type="BooleanType"/>
      <xs:element name="CanRecycleComment">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Comment" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="CoveredByRegulation2014_1075">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="EnergyRecovery" type="BooleanType"/>
    <xs:element name="EnergyRecoveryComment">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="HazardousWasteDelivered">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="HazardousWasteMounted" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:boolean"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="RestrictionsAndRecommendations" type="BooleanType"/>
    <xs:element name="RestrictionsAndRecommendationsComment">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Reusable" type="BooleanType"/>
    <xs:element name="ReusableComment">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="WasteCodeDelivered">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="WasteCodeMounted" nillable="true" minOccurs="0">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string"/>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```




FÖRENINGEN FÖR
BYGGVARUDEKLARATIONER

SBUF 



IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm
Tel: 010-788 65 00 Fax: 010-788 65 90
www.ivl.se