

Om Svanenmärkta

Byggskivor

Version 5 av kriterierna

Bakgrund för miljömärkning, remissversion

3 augusti 2010



Nordisk Miljömärkning

Svanenmärkta Byggskivor - Bakgrund för miljömärkning

Remissversion 010/5.0, 3 augusti 2010

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Basfakta om kriterierna	1
2.1	Produkter som kan märkas	1
2.2	Motiv för Svanenmärkning	3
2.3	Den nordiska marknaden	4
2.4	Andra märkningar	5
3	Om revideringen	9
3.1	Mål med revideringen	9
3.2	Om denna revidering	10
4	Motivering av kraven	11
4.1	Generellt om kraven	12
4.2	Motivering av produktgruppsdefinitionen	12
4.3	Motivering för nya, ändrade och ej ändrade krav	14
	Krav på råvaror	14
	K2 Krav på träråvara, bambu och pil (ändrat)	14
	K3 Biocider (oändrat)	14
	K4 Krav på virke från certifierad skog (ändrat)	14
	K5-K7 Papper-Kartong (delvis ändrat)	15
	K8 Tungmetaller i mineraliska råvaror (ändrat)	16
	K9 Dammutsläpp (ändrat)	16
	K10 Radioaktiva ämnen (ej ändrat)	16
	Krav på kemiska produkter	17
	K11 Krav på klassificering av kemiska produkter (ändrat)	17
	K12 Rengöringskemikalier (ej ändrat)	17
	K13 Innehåll av oönskade ämnen i kemiska produkter – även ytbehandling (ändrat)	18
	K14 Krav på halten av fri formaldehyd (ändrat)	19
	K15 Miljöskadliga ämnen i byggskivan (ändrat)	20
	K16+K17 Miljöskadliga ämnen och VOC i ytbehandling (ändrat)	20
	Krav på energi och råvaruursprung	21
	K18 och K19 Energikrav (ändrat)	21
	K20 Utsläpp till luft (ändrat)	25
	K21 Krav på utsläpp till vatten (ej ändrat)	26
	K22 Krav på formaldehyd (ändrat)	26
	K23-33 Övriga krav på miljömärkta produkter (ändrat)	26
4.4	Motivering för krav som har tagits bort	27
4.5	Motivering till krav som är värderade	27
5	Ändringar jämfört med tidigare version	28
6	Referenser	30

1 Inledning

Kriterier för miljömärkning av byggskivor blev första gången antagna av Nordiska Miljömärkningsnämnden oktober 1992. Version 2.0 blev antagen den 16 juni 1995. Den reviderade versionen 3.0 blev antagen 10 december 1998. Version 4.0 blev antagen 19 mars 2003 och är giltigt till 31 december 2011.

De nya reviderade kriterierna för byggskivor, version 5, ska antas av den Nordiska Miljömärkningsnämnden i december 2010. Detta bakgrundsdokument beskriver kraven som är ställda i remissförslaget av kriterierna.

Kriterierna har reviderats parallellt med ”Miljömärkning av Möbler och inredningar” och ”Miljömärkning av utemöbler och lekredskap”. Kraven är harmoniserade i så stor utsträckning som möjligt och eventuella skillnader motiveras i respektive bakgrundsdokument.

2 Basfakta om kriterierna

2.1 Produkter som kan märkas

Definitionen av produktgruppen är:

- *Träbaserade skivor med minst 85 vikt-% träråvara med eller utan laminat som ytskikt,*
- *Gipsskivor,*
- *Mineralskivor för akustik,*
- *Ytbehandlad träpanel som sätts ihop till skivmaterial (t.ex. av konsumenten)*

Skivmaterial för inom- och utomhusbruk kan Svanenmärkas. Det kan vara skivor för invändig beklädnad av innertak, väggar och undergolv. Det kan också vara skivor för utvändig vindtätning av väggar och undertak, samt produktion av möbler och inredningar som bänkar, skåp etc.

Kriterierna omfattar inte metallskivor, fasadskivor eller skivor vilkas huvudsakliga funktion är att isolera mot värme-/köldförlust, oavsett vilket material de består av. Kriterierna omfattar inte heller rena HPL-skivor samt plastbaserade skivor exempelvis för användning i våtrum.

Träbaserade skivor med minst 85 vikt-% träråvara kan svanenmärkas. Med 85 vikt-% träråvara menas byggskivan exkluderat vattnets vikt. Resterande komponenter består vanligtvis av bindemedel, urea och vax i olika kompositioner.

Det finns många typer av träbaserade skivor, plywood, board, spånskivor och OSB (en relativt ny variant på den nordiska marknaden). Beskrivningen nedanför av de

olika träbaserade skivorna är hämtade från skogsindustriernas hemsida, rapporten om Träprodukter¹.

”Skivor av plywood är normalt uppbyggda av ett ojämnt antal sammanlimmade fanerlager, där lagren vanligtvis är limmade korsvis i rät vinkel mot varandra. Faneren i plywood kan vara av olika träslag, tjocklek och kvalitet. De viktigaste träslagen vid tillverkning av plywood i Sverige är furu och gran. Som ytfaner förekommer även andra träslag, till exempel björk, bok, ek samt tropiska träslag. Det tillverkas i olika kvaliteter anpassade till olika användningsområden.

Träfiberskivor – board – består av industriellt frilagda träfibrer som fillas ihop och binds samman genom att de naturliga fiberbindningarna i trä återbildas då skivan varmpressas. Genom att variera presstrycket erhålls olika typer av träfiberskivor. Träfiberskivor karakteriseras av att lim inte tillsätts vid tillverkningen av vanliga skivor. Sortimentet är stort och det finns skivor i ett stort antal tjocklekar, format och utföranden. På grundval av densiteten indelas träfiberskivor i härdade, hårda, medelhårda och porösa.

Spånskivor är uppbyggda av träspån och bindemedel. Vid tillverkningen pressas de limbelagda spånen samman till stora skivor. Bindemedlet i vanliga spånskivor är vanligtvis karbamidlim eller urealim. För fuktbeständiga spånskivor förstärks limmet med melamin. Det finns skivor anpassade för golv, väggar, innertak och underlagstak samt för möbler och inredningar. För miljöer med hög fuktbelastning tillverkas mer fuktresistenta spånskivor.

OSB, Oriented Strand Board, är en relativt ny produkt som kan sägas vara ett mellanting mellan spånskiva och plywood. Skivorna framställs genom sammanlimning av långa träspån under tryck och värme. Spånen nära ytan ligger i skivans längdriktning medan spånen i mittdelen ligger vinkelrätt mot längdriktningen. Spånen kan vara såväl av barrträ som av lövträ. Limmet kan vara PF, fenollim eller MUPF, melamin-urealim.

Akustikskivor är skivor som primärt har en ljudabsorberande funktion. Skivor som har en ljudabsorberande funktion i kombination med andra material, t.ex. perforerade gipsskivor som måste användas tillsammans med t.ex. mineralull, räknas i detta sammanhang inte som akustikskivor. Akustikskivor kan bestå av minerallull (glasull och stenull), träull, cementmaterial eller hålad gipsmaterial.

HPL (högtryckslaminat) är skivor som består av ett kompaktlaminat av många lager av sulfatpapper och fenolharts, samt en ytbehandling av dekorpapper. Dekorpappret är impregnerat med melaminharts. Kompaktlaminatet och ytbehandlingsskiktet sammanpressas sedan under högt tryck och hög temperatur. I den färdiga skivan utgör pappret ungefär 65 vikt-% av produkten. Nordisk Miljömärkning väljer att inte ställa krav på rena HPL-skivor. HPL-skivor kan ingå som ytskikt i en Svanenmärkt byggskiva.² Se mer under 4.2 motivering av produktgruppsdefinition.

¹ Att välja trä – trävaror och träprofiler till bygget, Skogsindustrierna (2004)
<http://www.tramarknaden.com/LitiumDokument20/GetDocument.asp?archive=3&directory=748&document=3328>

² Byggdetaljer 1-2007, Utvändig kledning med plane plater:

Träbaserade skivor kan vidare ytbehandlas med folie och direktlaminat. Folie tillverkas av papper och plast som exempelvis ABS. Detta limmas sedan på bärramaterialet. Direktlaminat består till skillnad mot högtrycklaminat inte av fenolimpregnerade kraftpapper. Direktlaminatet består av ett melaminförstärkt dekorpapper som sammanpressas under högt tryck och hög temperatur. Detta ger ett mycket tåligt material.³

Panel som är tänkt att sättas ihop till skivmaterial av konsumenten kan Svanenmärkas om den är ytbehandlad, det vill säga målad, oljad, lutad eller liknande. Vanlig hyvlad och ohyvlad träpanel som är obehandlad kan inte Svanenmärkas.

Nordisk Miljömärkning är öppen för att utvidga produktgruppsdefinitionen vid nästa revision med flera produkttyper om det kan redovisas vilka miljövinster som uppnås och om kvalitetsnivån kan säkerställas.

2.2 Motiv för Svanenmärkning

Produktgruppen skivmaterial representerar ett urval av produkter med liknande funktion, men som svarar för olika behov och applikationer. Olika skivmaterial är inte alltid utbytbara med varandra utan olika skivtyper används för olika ändamål. De olika skivmaterialen innehåller helt olika råvaror, och därmed används helt olika tekniker för förädling och skivtillverkning. De olika produktionsprocesserna påverkar således den yttre miljön på olika sätt när det gäller utsläpp till jord, vatten och luft. Kriterierna bygger på en värdering av miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv för varje produkttyp. Kriteriernas tonvikt läggs på de faktorer som skivproducenterna har möjlighet att påverka, såsom:

- Råvaror,
- Energianvändning,
- Utsläpp av SO₂, CO₂ och damm,
- Formaldehyd och innehåll av radioaktiva ämnen,
- Återvinning,
- Emballage, samt
- Kontroll av kemiska produkter och deras innehåll av oönskade ämnen.

<http://www.steni.com/download2.asp?DAFID=244&DAAID=42%29> (27.04.2010)

³ Direktlaminat:

http://www.direktlaminat.se/old_direktlaminat/produkter%20att%20bearbeta/ytmaterial/ytmatedow.htm (27.04.2010)

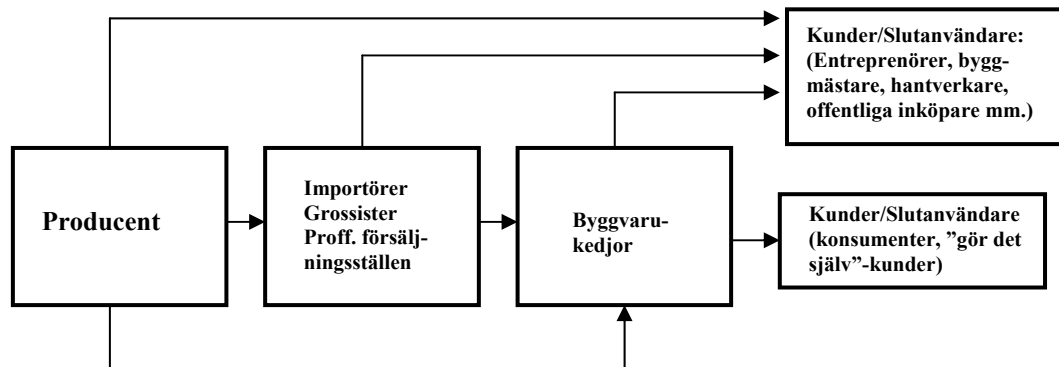
2.3 Den nordiska marknaden

De svenska producenterna av träbaserade skivor, akustiktak och gipsskivor framgår av tabell 1. Det finns en hel del import också och många andra namn och märken, men det är mest försäljare.

Tabell 1. Översikt över byggskivetillverkare

Företagsnamn	Byggskivetyyp
Byggelit	Spånskiva
Swedspan	Spånskiva
Vänerply	Plywood
UPM	Plywood
Karlit	Fiberboard
Masonite	Fiberboard
Ecophon	Akustiktak
Parafon	Akustiktak
Gyproc	Gips
Danogips	Gips
Norgips	Gips
Formica	Bänkskivor

Byggskivor i Sverige, Norge, Danmark säljs till möbelindustrin och kunder via byggvaruhus. Marknadsaktörerna består av alla involverade parter ifrån producenter till produkter i butikshyllan/på lager och köps av konsumenter/proffs, se figur 1. För många byggprojekt blir de byggtkniska lösningarna valda av arkitekter, byggingenjörer och liknande parter redan på ett tidigt stadium. Planering och vilken vikt som läggs på miljöfrågor avgör vilka byggprodukter den professionella kunden väljer.



Figur 1: Figuren visar varuflödets fördelning och olika marknadsaktörer som producerar, säljer samt köper och använder byggskivor.

2.4 Andra märkningar

Miljömärkningar

Miljömärkning, typ 1, är den märkning som gör det enklast för konsumenter att välja. Produkter blir godkända efter bestämda miljökrav, och en oberoende tredjepart kontrollerar att produkterna uppfyller kraven. Miljömärkning ställer fasta krav (gränsvärden) till produkter. Dessa krav är baserade på en vagga-till-grav-värdering, och är utvecklat efter standarden ISO 14 024. Ordningen utesluter produkter som inte uppfyller kraven. För Svanenmärkningen blir kriterierna uppdaterade i en öppen process med deltagande från bland annat myndigheter, konsumenter, industri, forskare, miljörelser och handeln och kraven formuleras för att främja de bästa produkterna. Andra officiella miljömärkningar som är medlemmar av GEN (Global Ecolabeling Network) och har krav till byggskivor är:

- Den blå ängeln, ett tyskt miljömärke som förvaltas av Federal Environmental Agency (FEA)⁴. De har kriterier för ”Low-emission Composite Wood Panels RAL-UZ 76” (11 licenser)
- EcoLogo⁵, ett kanadensiskt miljömärke som förvaltas av Environment Canada. De har kriterier för: ”Construction Framing Materials and Assemblies” (0 licenser, 02.01.2009), ”Gypsum Wallboard” (1 producent har licens med ca. 200 handelsnamn, 02.01.2009) och ”Fibreboard from Recycled Resources” (0 licenser, 02.01.2009).
- The Eco Mark⁶, Japansk miljömärke som förvaltas av Japan Environment Association (JEA). De har kriterier för: ”Boards Made of Wood or the Like, Building Products (Materials for Interior Work)” och ”Soundproof and Vibration-Proof Mats” (ca 100 licenser).
- Good Environmental Choice Label⁷, är ett australiensiskt miljömärke som administreras av Environment and Development Foundation. De har kriterier för: ”Wood Panels”, ”Recycled and Reclaimed Timber” och ”Environmentally Preferable Concrete and Concrete Products”.
- Korea Ecolabel⁸, ett koreansk miljömärke som administreras av Korea Environmental Labelling Association (KELA). De har kriterier för: ”Wall and Ceiling Finishing Materials”.
- Green Mark⁹ ett taiwanesisk miljömärke som administreras av Environmental Protection Administration Government of the Republic of China. De har kriterier för: ”Products made from recycled wood”, ”Building Material Made from Recovered wastes” och ”Recycled Construction Materials”.

⁴ Den blå ängeln, det officiella tyska miljömärket, Tillgänglig från: <http://www.blauer-engel.de/en/index.php> (02.01.2008)

⁵ EcoLogo, det officiella kanadensiska miljömärket, Tillgänglig från: <http://www.ecologo.org/en/> (02.01.2008)

⁶ The Eco Mark, japanskt miljömärke Tillgänglig från: <http://www.jeas.or.jp/english/> (02.01.2008)

⁷ Good Environmental Choice Label, australisk miljömerke Tillgänglig från: <http://www.geca.org.au/AELAhistory.htm>(02.01.2008)

⁸ Korea Ecolabel, koreanskt miljömärke. Tillgänglig från: http://www.koeco.or.kr/eng/business/business01_01.asp?search=1_1 (02.01.2008)

⁹ Green Mark, ett taiwanesiskt miljömärke. Tillgänglig från: <http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/green-life/english.aspx> (02.01.2008)

- Environmental Labelling Program in China¹⁰, ett kinesiskt miljömärke som administreras av State Environmental Protection Administration (SEPA). De har kriterier för: "Phosphorus Gypsum Building Materials" och "Lightweight Wall Boards".
- Environmental Choice¹¹ är ett miljömärke från New Zealand, som administreras av New Zealand Ecolabelling Trust. De har kriterier för "Gypsum Plasterboard".
- The eco-label of the Czech Republic¹², är ett officiellt miljömärke som administreras av The Czech Ministry of the Environment. De har kriterier för: "Wood-based agglomerated materials and products made of them".

EU Ecolabel som är EU:s miljömärke har inte krav för byggskivor, men har nyligen antagit kriterier för trä möbler¹³.

Speciellt i Tyskland och Österrike finns det stor uppmärksamhet kring byggmaterial kopplat till hälsa och miljö. Där finns flera livscykelbaserade produktionscertifieringsordningar, som är angelägna att främja byggmaterial som är ekologiska och naturmaterial, som till exempel det tyska "natureplus-Seal of Quality"¹⁴. Natureplus är en internationell organisation för framtidsinriktat byggande med mer än 100 deltagare runt i Europa. Kriterierna består av ett dokument med baskrav och produktspecifika krav för t.ex. "Timber and Wood Materials" och "Dry Wall Construction Boards".

Andra märkningar

Det finns en rad andra märken som används på byggskivor. Kriterierna varierar hos de olika ordningarna och det är inte alla som ställer krav på miljöparametrar. Somliga är godkänningsordningar eller kvalitetsmärken som t.ex. CE-märkning av byggprodukter¹⁵ och P-märket¹⁶. CE-märket öppnar upp för fri passage för produkter i hela EU/EES-området utan ytterligare godkännanden, anpassningar eller omprovningar. Märket är avsett som en signal till de nationella myndigheterna att tillverkaren garanterar att produkten överensstämmer med kraven på säkerhet, hälsa och miljö, och att föreskriven kontrollprocedur har följts. CE-märkningen är en självdeklaration utan kontroll för de flesta skivor. För skivor avsedda för konstruktion med krav på hållfasthet finns en 3-parts kontroll enbart av producentens eget kontrollsystem däremot inte en kontroll av produkten i sig.¹³ P-märket är SP-koncernens eget kvalitetsmärke.

¹⁰ Environmental Labelling Program in China, ett kinesiskt miljömärke. Tillgänglig från: [http://www.sepacec.com/cecen/\(02.01.2008\)](http://www.sepacec.com/cecen/(02.01.2008))

¹¹ Environmental Choice ett miljömärke från New Zealand. Tillgänglig från: [http://www.enviro-choice.org.nz/\(02.01.2008\)](http://www.enviro-choice.org.nz/(02.01.2008))

¹² Tillgänglig från: [http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/\\$pid/MZPMSFIV17VH\(02.01.2008\)](http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/$pid/MZPMSFIV17VH(02.01.2008))

¹³ The EU Ecolabel criteria for Wooden Furniture

Tillgängligt ifrån:

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/wooden_furniture_en.htm (15.10.2009)

¹⁴ Natureplus, organisation för hållbart byggande. Tillgänglig från: [http://www.natureplus.org/en\(02.01.2008\)](http://www.natureplus.org/en(02.01.2008))

¹⁵ Om det europeiska CE-märket. Tillgänglig från: <http://www.euroinfo.se/ny/hem/ce-markning/skrivyta/vad-ar-cemarkning.html> (02.01.2008)

¹⁶ P-märket från SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Tillgänglig från: http://www.sp.se/sv/units/certification/product/p_mark/sidor/default.aspx (02.01.2008)

Miljödeklarationer ger detaljerad miljöinformation utan att det ställs speciella krav på produkterna. Det finns alltså inga förhandsbestämda kravnivåer. Nyttan av deklara- tionerna är beroende av köparens kunskaper om miljöförhållanden kring den produkt som ska inhandlas. För att göra en miljövarudeklaration måste det skapas eller finnas produktkategoriregler, PCR. Exempel på miljödeklarationer är Kretsloppsrådets Byggvarudeklarationer¹⁷, Sverige och EPD, Environmental product declarations¹⁸, Sverige. ECOprodukt¹⁹ är ett norskt samarbetsprojekt mellan NAL (Norske Arkitekters Landsförbund), Byggforsk och Norsk byggtjeneste oda as. ECO produkt utgår från producentens miljöegenskap, eller liknande information och värderar produkternas egenskap då det gäller inneklimat, innehåll av hälso –och miljöskadliga ämnen, resursanvändning och växthuseffekt.

Miljöledningssystemen organiserar miljöarbetet och miljöförbättringar görs efter egna målsättningar.. Det är ett styrverktyg för företaget själv, där man kartlägger verksam- hetens miljöpåverkan och efter det skapar rutiner för inköp och miljöinformation. De viktigaste systemen är EMAS, som är utvecklat för EU och ISO 14001 som är en internationell standard. Utåt är dessa ordningar inte så synliga. Systemet stänger inte ute miljömässigt mindre önskade produkter. För byggskivor används också olika inomhusklimatmärkningar. Dansk Norsk inneklimamerke²⁰ är gemensamt för Norge och Danmark. 2005 övertog Dansk Indeklima Mærkning driften av sekretariatet för inomhusklimatmärkning i Norge. I det systemet deklarerar byggskivorna efter olika ämnens emissioner. Det finns även en finsk märkning som är etablerad den är utvecklad av ”Building Infomation Foundation, RTS och ”Finnish Society of Indoor Air Quality and Climate”²¹. Målsättningen med märkningen är att förbättra utveck- lingen och användningen av lågemitterande produkter. Emmissionsklassificeringen av byggmaterial har tre emmissionsklasser. M1 anger den bästa kvaliteten och M3 inkluderar material som är högemitterande. Nordiska astma och allergiorganisationer har sina egna märkningar för material där det tas hänsyn till materialens emissioner.

I tillägg finns det olika råvarumärkningar. Till exempel finns FSC²² (Forest Steward- ship Council) och PEFC²³ (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Dessa ordningar har skogsstandarder för skogsbruk och spårbarhetsord- ningar som visar att träråvaran kommer från bärkraftiga skogsbruk. Dessa ordningar tar bara hänsyn till träråvarans ursprung och ställer ekologiska och etiska krav till skogsbruket. För FSC finns det ackrediterade kontrollorgan som granskar att skogs- bruk förvaltas i enlighet med reglerna för de aktuella FSC-standarderna. Utöver detta

¹⁷ Byggvarudeklarationer – Kretsloppsrådets riktlinjer, BVD 3. Tillgänglig från: <http://www.kretsloppsradet.se/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45786> (02.01.2008)

¹⁸ The international EPD@system. Tillgänglig från: <http://www.environdec.com/pageId.asp> (02.01.2008)

¹⁹ ECOProdukt, Tillgänglig från: <http://www.arkitektur.no/?nid=122327> (02.01.2008)

²⁰ Dansk Indeklima Mærkning, Tillgänglig från: <http://www.teknologisk.dk/specialister/253> (05.02.2009)

²¹ Finnish Society of Indoor Air Quality and Climate. Tillgänglig från: http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english (05.02.2009)

²² FSC, Forest Stewardship Council. Tillgänglig från: <http://www.fsc.org/> (05.02.2009)

²³ PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes Tillgänglig från: <http://www.pefc.org/internet/html/> (05.02.2009)

finns en certifiering av spårbarhet som skall garantera att det går att spåra träråvaran hela vägen ifrån skogsbruk till färdig produkt. FSC-ordningen ställer inga krav på utsläpp, energiförbrukning eller annan miljöpåverkan under produktens livstid. FSC finns i tre huvudsakliga märkningstyper:

- FSC Pure – som betyder att 100 % av råvaran är ifrån FSC-certifierat skogsbruk
- FSC Recycled – som betyder att 100 % av råvaran är av återvunnet material
- FSC Mixed Sources – som betyder att minst 70 % av råvaran är från FSC-certifierat skogsbruk eller återvunnet material, medan resten av råvaran har ett annat kontrollerat ursprung.

3 Om revideringen

3.1 Mål med revideringen

Målet med revideringen har dels varit att tydliggöra miljövinster för de Svanenmärkta byggskivorna samt gå igenom, speciellt, följande punkter:

- förnybara råvaror, både med tanke på råvarans ursprung (nyfiber eller byggavfall) och kravnivå
- icke-förnybara råvaror, med tanke på utvinning av råvaror och kravet om användning av returmaterial
- papper och kartong, men tanke på att de har varit för omfattande
- radioaktivitet, för att tydliggöra kravet,
- formaldehyd med tanke på att förenkla kravet och värdera kravnivån utifrån miljörelevans och marknadsmässiga förhållanden,
- kemikalier, med tanke på bagatellgränser
- energinivå – om gränsvärdena kan förbättras

Energi och klimat är fokusområden. I revideringen har arbete särskilt lagts på energikraven och kopplingen till CO₂-emissioner. Energi och klimat är miljörelevanta fokusområden. I revisionsarbetet har projektgruppen värderat möjligheten att ställa krav som premierar de energimässigt bästa produkterna för varje produkttyp.

En marknadsundersökning för revisionen har legat till grund för genomgången av produktgruppsdefinitionen.

3.2 Om denna revidering

Till grund för denna revidering har följande undersökningar genomförts:

- Marknadsundersökningar
 - Intervjuprojekt
 - Konsultbeställd omvärldsbevakning
 - Utvärdering av gällande krav hos licensinnehavare
 - Analys av andra miljömärkningar, se 3.4
- LCA-rapport, se 4.3, K18/K19
- Forskningsrapporter^{33, 43}
- Information från
 - Myndigheter^{21, 31}
 - Branschorganisationer^{17, 28}

Revideringen har utförts i arbetsgrupper där en dialog har förts med producenter, myndigheter, forskningsenheter mm för att få en täckande kunskap om alla relevanta parametrar. Arbetsgruppen har bestått av följande:

Områdeskoordinator:	Elisabet Magnus
Projektledare	Jakob Waidtlöw
PGA Danmark	Heidi B Bugge
PGA Norge	Kristian Kruse
PGA Finland	Harri Houtulainen
PGA Sverige	Jacob Paulsen/Gun Nycander/Jimmy Yoler

4 Motivering av kraven

Inför revisionen beställde Nordisk Miljömärkning en LCA-rapport för att kartlägga för produktgruppen de väsentligaste områdena att ställa krav till (källa nr. 40).

Rapporten undersöker flera träbaserade skivor som fanérskivor och MDF-skivor. Den generella slutsatsen är att de största miljöbelastningarna kommer från själva produktionen av skivan (emissioner och energiförbrukning) samt från leverantörernas verksamhet såsom skogsbruk och sågverk. Slutsatsen för gipsskivor är att den största miljöbelastningen kommer från produktionen av gips, där energiförbrukningen vid produktionen är den mest miljöbelastande posten. Dessutom bidrar leverantörerna av papp och papper till miljöbelastningen med mellan 7 till 28 % beroende på vilken parameter man tittar på. En annan slutsats är att det inte ger en miljövinna att ställa krav på en viss andel återanvänd gips, då allt återanvänt gips idag redan används. Denna fraktion utgör idag ungefär 20 % av den samlade produktionen av gips.

Detta kapitel beskriver bakgrunden till kraven. Tabell 2 redovisar vilka krav som är desamma och vilka krav som är borttagna, respektive ändrade.

Tabell 2: Översikt över krav som är ändrade från version 4 till version 5

Krav i gamla kriteriedokumentet	Krav i nya kriteriedokumentet	Samma	Ändring*	Borttaget	Nytt
K1 Träråvara	K2		+		
K2 Biocider	K3	Samma			
K3 Certifierad virke	K4		+		
K4 Returmaterial				Borttaget	
K5 Tungmetaller	K8	Samma			
K6 Tungmetaller i returmaterial				Borttaget	
K7 Blekning papper	K5		+/-		
K8 Utsläpp COD	K6		+/-		
K9 Tensider	K7	Samma			
K10 Kemiska produkter	K11-K14		-		
K11 Kemiska ämnen	K13		+		
K12 Miljöskadliga äm.	K15+K16	Samma			
K13 Rengöringskem	K12	Samma			
K15 Kemkrav , ytbeh	K16+K17		+/-		
K14 Plastkrav , ytbeh				Borttaget	
K16 Kemkrav ,ytbeh	K17		+/-		
K17 Kemkrav ,ytbeh	K17		+/-		
K18 Energianvändning	K18-K19		+		
K19 Emis. CO ₂ , SO ₂	K20		+		
K20 COD vatten	K21	Samma			
K21 Dammutsläpp	K9		+		
K22 Formaldehyd	K22		+		

K23 Radioaktiva ämn.	K10	Samma			
K24 Produktionsavfall				Borttaget	
K25 Retursystem				Borttaget	
K26 Emballage, retur	K23	Samma			
K27 Emballage, plast	K24	Samma			
K28 Bruksanvisning	K25	Samma			
K29 Myndighetskrav	K26	Samma			
K30 Miljö och kvalitet	K27-K32	Samma			
K31 Marknadsföring	K33	Samma			

* Med symbolen “+” menas att ändringen är en skärpning, med “-“ menas mildring av kravet. ”+” betyder att vissa delar av kravet har skärpts medan andra delar har mildrats

15 av kraven är desamma som förr och fyra krav har strukits. Av dessa är det K4, K24 samt K25 som reellt är borttagna. K4 var ett krav på att andelen returmaterial eller returmaterial i produkter baserade på icke-förnybara råvaror skulle vara minst 30 %. Av-lägsnandet av krav 24 och 25 motiveras under kapitel 4.4. Kravet 4 har tagits bort för mineraliska material, men gäller fortsatt för plastmaterial. K6 om tungmetaller i icke-förnybara råvaror är medtaget i krav K8. K15 gav tidigare en valfrihet att uppfylla K16 eller K17 för ytbehandling av skivorna, och ingår nu i K16 och K17. I kapitel 6 finns en kort översikt över vad som är ändrats mellan version 4 och version 5.

4.1 Generellt om kraven

Kraven är delade in i krav till råvaror, kemiska produkter, energi och råvaruursprung, utsläpp ifrån produktionen, produktkrav, avfallshantering, emballage samt miljö- och kvalitetssäkring. Några av kraven gäller först när byggskivan innehåller mer än en viss andel av materialen. Detta gäller t.ex. för krav på papper och kartong och krav på mineraliska råvaror.

4.2 Motivering av produktgruppsdefinitionen

Nordisk Miljömärkning genomförde under 2008 en marknadsundersökning bland licensinnehavare och andra producenter. Slutsatsen var att producenter utan Svanenlicens inte märkte av en efterfrågan av Svanenmärkta produkter på marknaden och hade därför inga planer om att ansöka om en svanenmärkning. Med bakgrund av undersökningen har fokus av denna revidering lagts på de krav som är relaterade till de nuvarande Svanenmärkta produkterna och en uppdatering av dessa. En eventuell utvidgning av produktgruppsdefinitionen kommer troligtvis att bli värderad ihop med en utvärdering av de kommande kriterierna.

Nordisk Miljömärkning har därför valt att avgränsa produktgruppen till följande 4 produktgrupper inom byggskiveområdet:

- Träbaserade skivor med minst 85 vikt-% träråvara med eller utan laminat som ytskikt,
- Gipsskivor
- Mineralskivor för akustik
- Massivt trä (ytbehandlad) som sätts ihop till skivmaterial (t.ex. av konsumenten)

Gemensamt för dessa produkttyper är att de är enkla och välkända skivor med självklara användningsområden. För mer speciella skivtyper måste det ställas mer nyanserade kvalitetskrav för att säkerställa att inte miljömärkta produkter kan vara kvalitetsmässigt sämre än ej märkta produkter. Denna kunskap har inte NM i dagsläget. De utvalda skivtyperna är dessutom skivor där det idag finns omfattande miljödata och där det går att ställa relevanta krav för att urskilja de miljö- och kvalitetsmässigt bästa skivorna.

Kriterierna omfattar dock inte metallskivor eller fasadskivor och skivor vilkas huvudsakliga funktion är att isolera mot värme-/köldförlust, oavsett vilket material de består av. Energibesparing kopplat till isolerskivor är av yttersta vikt. Anledningen till varför Nordisk Miljömärkning inte har valt att inkludera specifikt isolerskivor är att förmågan att isolera inte bara beror på materialen av skivan som används, men också av andra faktorer såsom byggkonstruktionen, tätheten osv.

Kriterierna omfattar inte heller rena HPL-skivor samt plastbaserade skivor exempelvis för användning i våtrum. Rena HPL-skivor eller kompaktlaminat används t.ex. som beklädnad av våtutrymmen eller beklädnad av bänkskivor. Dessa produkter fungerar inte på samma sätt som andra skivor avsedda för konstruktions- eller byggmaterial. Kriterierna är inte heller utformade för att ställa relevanta krav på dessa typer av produkter. En bänkskiva med ett laminat som ytskikt kan däremot svanenmärkas; bänkskivan betraktas då vara ytbehandlad.

Sammanstatta paneler inkluderas i produktgruppsdefinitionen eftersom de uppfyller samma funktion som en byggskiva, dvs. invändig beklädnad av innertak, väggar eller undergolv.

4.3 Motivering för nya, ändrade och ej ändrade krav

Krav på råvaror

K2 Krav på träråvara, bambu och pil (ändrat)

Producenten ska ha kontroll över trävirke, bambu och pil som inte är certifierat genom att säkra att råvarorna inte är olovligt fällda eller att de härstammar ifrån skogsmiljöer med höga biologiska och/eller sociala skyddsvärden. Detta är ett krav som ska göra producenterna mer medvetna om vilka råvaror som används i de olika produkterna. Nordisk Miljömärkning kan vid misstanke om att det används trävirke, bambu eller pil som härstammar ifrån sådana områden, kräva dokumentation. Yttersta konsekvens kan vara att licensen dras tillbaka.

Kravet här ändrats så vi nu kräver att träproducenten ska redovisa att träråvaror inte härstammar från:

- Skyddade områden eller områden som behandlas i en policy med avsikt att bli omfattade av skydd
- Områden med oklart ägarskap eller bruksrättigheter
- Olovligt skördat trä och/eller fiberråvara
- Gammal, orörd skog och skog med högt skyddsvärde
- Genmodifierat trä eller plantor.

Tillverkaren ska också visa hur det säkerställs att man inte använder fel sorts träråvara, bambu och pil samt redovisa vilka trä-, bambu- samt pilslag som används och deras geografiska ursprung. Med denna skärpning av kravet blir det lättare att kontrollera att kravet klaras. Syftet med denna formuleringen är att det tydligt ska framgå att Svanenmärkta byggskivor efterlever kraven som ställs av offentliga inköpare. Om en produkt kommer från skogsbruk som är certifierat enligt en godkänd skogsstandard och har dokumenterats i K4 behöver inte detta krav dokumenteras.

K3 Biocider (oändrat)

Det ställs även krav på att trävirke (trästockar efter avverkning) inte får vara behandlat med bekämpningsmedel som är klassificerat av WHO som typ 1A och typ 1B²⁴. Dessa medel har en negativ inverkan på miljön.

K4 Krav på virke från certifierad skog (ändrat)

Skogsbruk medför en belastning på miljön. För att reducera den miljöbelastningen ställs det krav på att produkter som är baserade på råvara från rundvirke ska innehålla minst 70 % trävirke (furu, gran, björk och tropiskt trä) och 50 % (övriga träsorter) som är certifierade enligt en standard för bärkraftigt skogsbruk. Av de nordiska träslagen är det barrträ (softwood), furu och gran som är certifierade. Tillgången på trävirke från certifierad skog varierar i de nordiska länderna. 2008 fanns det ca 103 miljoner hektar FSC-certifierad²⁵ och ca 200 miljoner PEFC-certifierad²⁶ skog i

²⁴ WHO's hemsida, www.who.int/pcs

²⁵ Global FSC certificates: type and distribution April 2008. Tillgänglig från: <http://www.fsc.org> (02.01.2009)

världen. Tillgången på certifierade skogsområden förväntas öka de närmaste åren och Nordisk Miljömärkning kan bidra till att andelen trävirke från certifierade skogar ökar i Svanenmärkta byggskivor. Nordisk Miljömärkning godkänner skogsbruksstandarder (t.ex. nationella standarder) som uppfyller kraven i bilaga 2 (intyg 1, sida 2) i kriteriedokumentet.

I version 4 är kravet att det ska vara 30 % certifierat virke eller 50 % sågspån/kutterspån/rivningsvirke m.m., man kan även ha en kombination av dessa.

Kravet har skärpts från 30 % till 70 % för certifierat virke från furu, gran, björk och tropiskt trä samt 50 % för certifierat virke från övriga träsorter för att harmonisera med andra kriteriedokument inom Nordisk Miljömärkning för rena träråvaror där certifieringskravet ligger på 70%. Se vidare i bakgrundsdokumentet för Möbler och inredningar.

Träfiberskivor omfattas inte av krav på certifierat skogsbruk. Förut var sågspån m.m. en restprodukt, men idag är det en kommersiell råvara för biobränsleindustrin. Priserna har drivits upp på dessa råvaror. Idag måste producenterna som använder spån, fiber mm leta efter möjliga råvaror för sin byggskiveproduktion. Avfallsfraktioner från skogen används i allt större utsträckning som energiråvara. Detta är fraktioner som producenten själv flisar ner, men som det inte finns bra spårbarhet på med hänsyn till certifierad skog. Det finns därmed risk att man utesluter den råvara som fiberskiveproducenterna behöver om man håller fast vid att fraktionerna ska vara från certifierad skog eller en restprodukt från annan verksamhet.

Träfiberskivor omfattas inte av ett specifikt gränsvärde för andel certifierad råvara. Andel certifierad råvara kan med fördel användas i K18 och K19, krav på energi- och råvaruursprung. Andelen ska då styrkas genom dokumentationskravet för K3.

Byggskivor ska även uppfylla en beräkning baserad på förbrukning av energi och råvaror, se K17 och K18. I de kraven krävs det att en minimum mängd certifierad träråvara ska klara kravet samt en premiering av återvunnen råvara i byggskivan. Det innebär att det tidigare kravet, som uppfylldes med antingen 30 % trävirke från certifierat skogsbruk, 50 % sågspån/kutterflis/avfallsvirke/rivningsvirke/returfiber eller en kombination av dessa, nu är inkluderat i kravet för energi och råvaror.

Det ställs inte krav på att en viss andel bambu eller pil ska vara certifierad efter en skogsstandard eller att en viss andel bambu eller pil ska vara ekologiskt odlad. Anledningen till detta är att det under denna remissutgåvas framtagning endast fanns en låg tillgång på bambu ifrån certifierade områden. Kraven K3 säkrar att bambu och pil härstammar ifrån bärkraftiga skogsbruk/odlingar.

K5-K7 Papper-Kartong (delvis ändrat)

Kraven i K5-K7 omfattar produkter där papper och kartong ingår i produkten med mer än 5 vikt-%. Kravet till att blekning inte ska utföras med klorhaltiga föreningar är ändrat till att klorgas inte ska användas för blekning av fibrer. Kravet har ändrats för

²⁶Statistical figures on PEFC certification. Tilgjengelig fra: <http://register.pefc.cz/statistics.asp> (02.01.2009)

att harmonisera med övriga kriteriedokument inom Nordisk Miljömärkning där krav om blekning av papper förekommer.²⁷

Kravet på utsläpp av COD till vatten är inte ändrat. Kravet på tensider omfattar testmetoden OECD 301 A-F (lätt nedbrytbar) i tillägg till OECD 302 A-C (potentiellt nedbrytbar). För tensider som används i små mängder är ett krav på potentiell nedbrytbarhet tillräckligt eftersom det antas att mängden papper och kartong är så liten och att miljöeffekterna från sådan produktion är liten jämfört med resten av byggskivan.

K8 Tungmetaller i mineraliska råvaror (ändrat)

Enskilda råvaror kan innehålla förhöjda mängder tungmetaller i förhållande till bakgrunds nivåerna, t.ex. i jord. Detta gäller t.ex. gips från gruvor (naturgips), gips från rening av rökgas i kolkraftverk, glasull från insamlat glas och mineralull från sten. Det är viktigt att tungmetallinnehållet inte är så högt att det skapar problem för materialåtervinning av produkterna. Kravnivån är satt utifrån myndigheternas jordkvalitetsgränser dvs. de gränsvärden för produkter som ska hamna i jord t.ex. slam från reningsverk. På detta sätt kommer deponering av produkterna inte medföra ökade tungmetallnivåer i områdena runt deponin.

Krav K8 är en sammanslagning av tidigare K5 och K6, se vidare under 5.4. Gränsvärdet sätts på trevärt krom eftersom sexvärt krom förbjuds under kriteriedokumentets krav 13. Även i bakgrundsdokumentet för Möbler och inredningar rekommenderas trevärt krom framför sexvärt i metallers beläggning.

K9 Dammutsläpp (ändrat)

Bakgrunden till kravet är att utsläpp av damm och sot till atmosfären i stora delar av branschen är det viktigaste lokala miljöproblemet för produktionsverksamheten. Problemet är störst för de företag som använder icke-förnybara råvaror.

Kravet på dammutsläpp har ändrats och gäller enbart för damm från mineraliska råvaror. Kravnivån på maximalt 10 mg torrt damm/m³ luft har rekommenderats av danska miljöstyrelsen och länsstyrelsen i Sverige. För vått damm bör värdet vara kvar på 25 mg/m³ eftersom det är mycket svårare att filtrera.

Diskussion med tillverkare bekräftar att gränsvärdet för utsläpp av vått damm från mineralisk produktion är relevant. Dagens BAT förespråkar också en utsläppsnivå på 20-50 mg/m³ för samlat partikelutsläpp²⁸.

K10 Radioaktiva ämnen (ej ändrat)

Kravet är inte ändrat. Bakgrunden för kravet är att radioaktiva ämnen kan förorsaka hälsoproblem vid produktion och vid bruk av produkterna. Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten i Sverige var kravet fortfarande aktuellt 2008.

²⁷ Pappersprodukter — Basmodul, Version 1.0, 9 oktober 2003

²⁸ Integated Pollution Prevention and Control (2001), Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry, European Commission

Krav på kemiska produkter

K11 Krav på klassificering av kemiska produkter (ändrat)

Kraven på kemiska produkter gäller produkten så som den levereras från producenten. K11 är i stort sett samma som kravet i version 4, men nu redovisat i tabellform. En skärpning har genomförts genom att lägga till förbud om kemiska produkter som är klassificerade enligt R39 (risk för mycket allvarliga bestående hälsoskador) och R43 (kan ge allergi vid hudkontakt).

Det föreslagna kravet på klassificering av kemiska produkter baseras på kriterier för svanenmärkning av kemiska byggprodukter, men är mindre omfattande. Kraven som ställs på produkter som ska miljömärkas enligt kriterierna för kemiska byggprodukter utesluter nästan alla produkter som har en hälso- eller miljöfarlighetsklassificering. Ur en byggskivas livscykelerspektiv väger råvaruanvändning och energiåtgång tyngre, varför kraven läggs på en mindre sträng nivå. Produkterna används dessutom av industrin där det ställs krav på arbetsmiljö, till skillnad från Svansenmärkta kemiska produkter som kan användas av vanliga konsumenter. Nordisk Miljömärkning bedömer att det föreslagna klassificeringskravet utesluter de mest problematiska kemiska produkterna som används vid byggskivetillverkning.

Undantag från krav på tillsatta kemiska produkter gäller för kemiska produkter som används i högtryckslaminat. Högtryckslaminat (HPL) produceras av plastimpregnerat kraftpapper (fenolbaserat) med plastimpregnerade dekorpapper på ytan (melaminbaserat). Outhärdad fenol är ett starkt nervgift.²⁹ Därför har det införts ett krav om att producenterna ska visa att hälsoskadliga kemikalier är slutreagerade i den färdiga produkten. När det gäller arbetsmiljöskyddet hänvisas det till lagkrav.

Krav på kemiska produkter ställs på de kemiska produkter som används vid produktionen av träbaserade skivor. Dessa är vanligtvis bindemedel, urea och vax i olika kompositioner. För gipsskivor används t.ex. dispergeringsmedel, skummedel, lim, vax samt hydrofoberingsmedel.

Det finns fortfarande ett undantag för fri formaldehyd i kemiska produkter och detta har vid denna revision fått ett eget kravnummer, K14.

K12 Rengöringskemikalier (ej ändrat)

Användningen av alkylfenoletoksylater som tensid i rengöringsmedel är kraftigt begränsat av myndigheterna i Europa, men har ännu inte helt upphört. Användningen av lösningsmedel med aromatinnehåll > 1 % är fortfarande utbrett för speciellt svåra rengöringsuppgifter. Begränsning av sådana ämnen i rengöring av produktionsutrustning är problemfritt eftersom det idag finns mindre miljöbelastande alternativ.

Rengöringskemikalier regleras endast under K12.

²⁹ Byggemiljøs materialvurderingsliste. Byggenæringens miljøsekretariat i Norge. Tillgängligt från: <http://www.byggemiljo.no/getfile.php/Files/Publikasjoner/Materialvurderingsliste%20revidert%203%20juli%202008.pdf> (07.01.2009)

K13 Innehåll av oönskade ämnen i kemiska produkter – även ytbehandling (ändrat)
Kravet har ändrats från version 4. Tre ämnen har lagts till, det är:

Bisfenol A, perfluoroktansyra (PFOA), och deras salter, estrar och föreningar och perfluoroktylsulfonat (PFOS). Dessa ämnen har inkluderats i kriterierna eftersom detta är problemämnen som Nordisk Miljömärkning vill minimera. Statens Forurensningstilsyn i Norge har föreslagit en betydande reglering av bland annat dessa ämnen, som är beskrivna i ”Konsekvensutredningar av förslag til regulering av visse miljøgifter i forbrugerprodukter. Vedlegg 4”³⁰.

Bisfenol A

Från konsekvensutredningen är bland annat följande beskrivet: ”Bisfenol A, cas.nr. 80-05-7, används bland annat på följande relevanta områden och produkter: Olika plast och epoxyblandningar, olika byggnadskonstruktioner, målarfärg, lack, lim, (bindmedel, härdare) och polyol till produktion av polyuretan. Bisfenol A kan frigöras till miljön från produktionsprocessen, och ämnet har visat endokrina effekter både hos fisk och snigel. Huvudkälla till markbunden exponering är spridning av slam från reningsverk. Det finns behov av riskreduktion med hänsyn till miljön för flera användningsområden. Med hänsyn til användaren är det ingen direkt exponering, men polykarbonater och epoxiharts som innehåller bisfenol A ingår i många konsumentprodukter. En norsk undersökning visar stora variationer av fritt tillgängligt bisfenol A i olika produkter på marknaden, varierande från 10 mg/kg fri mängd monomer till ca. 2500 mg/kg. Potentiell användarexponering kan ske om restmonomerer blir tillgängligt eller om polymeren skadas eller bryts ned, till exempel i epoxihartsbaserad målarfärg, träfyllning och lim. Utsläpp till miljön från produkter under deras levnadstid eller som avfall, kan förorsaka indirekt exponering av människor.”

Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFAS)

Perfluoralkylämnena, även betecknat som perfluoralkylsurfaktanter eller perfluoralkylsyror (PFAS), är en beteckning av en grupp kemiska forbindelser som innehåller en fullständig fluorerad alkylkedja och en grupp som gör att förbindelserna har en viss löslighet i vatten. Den här gruppen av förbindelser skiljer sig fundamentalt från de flesta andra kemikalier eftersom den varken är lipofil («fettälskande») eller hydrofil («vattenälskande») men binder sig gärna till partikelytor. Förbindelserna används primärt på grund av deras goda ytegenskaper och deras vatten- och fettavvisande egenskap. De används i olika industri- och konsumentprodukter, där bl.a. låg ytenergi, hög kemisk och termisk stabilitet, låg ljusbrytningsindex, hög elektrisk isoleringsförmåga och god beständighet mot korrosion och yttre påverkan är viktigt. Viktiga produkttyper är till exempel golvvax och polish, målarfärg och lack, avfettnings- och rengöringsmedel, impregneringsmedel till textil och läder samt brandsläckningsmedel.

Perfluoralkylämnena är väldigt persistenta (stabila) och bryts ned väldigt sakt. Förbindelserna är som tidigare nämnt inte särskilt vatten- och fettlösliga och ackumulering sker genom att de är bundna till ytor av partiklar eller vävnad. De binds till proteiner och återfinns i höga halter i topp-predatorer. I en nordisk screeningsundersökning från

³⁰ Konsekvensutredningar av förslag til regulering av visse miljøgifter i forbrugerprodukter. Vedlegg 4. http://www.sft.no/artikkel_42872.aspx. Statens Forurensningstilsyn (SFT). Norge, 2008.

2004 påvisades PFAS-förbindelser i alla undersökta provtyper och den högsta nivån fann man i marina däggdjur. Rapporten avslutar med att PFAS finns i betydande koncentrationer i den nordiska miljön³¹.

Den mest fokuserande PFAS-förbindelsen, perfluoroktylsulfonat (PFOS), är giftig för vattenlevande organismer, fåglar och bin.³²

Klorerade paraffiner

Klorparaffiner är en relativt stor ämnesgrupp som delas i grupper efter kedjelängd och klorinnehåll:

- * kortkedjade (SCCP) C10-13,
- * mellankedjade (MCCP) C14-17
- * långkedjade (LCCP) >C17,

Klorparaffiner är kemisk stabila och bryts ned långsamt. De tas lätt upp genom födo-intag och har stor potential för bioackumulering. Detta gäller särskilt de kortkedjade klorparaffinerna. Det har påträffats klorparaffiner i luft, ytvatten och marina områden, vattenlevande organismer, matvaror och modersmjölk³³. Klorparaffiner används som brandhämmare i kablar, samt som mjukgörare i målarfärg, plast och fogmassor.

Alkylsulfater och alkyletersulfater anses inte vara bioackumulerande, men enkla alkoholetoxylater (långkedjade med få etoxylatenheter) är potentiellt bioackumulera. Även om substitutionstensider är giftiga eller mycket giftiga för vattenlevande organismer, så är det en miljömässig vinst att substituera då det i gengäld ger en snabbare nedbrytning. Vidare undgår man genom substitution av APEO nedbrytningsprodukten nonylfenol som kan ha hormonstörande effekter.

K14 Krav på halten av fri formaldehyd (ändrat)

Formaldehyd ingår i ureabaserade limmer som används till byggskivor av olika typer. Något alternativ finns egentligen inte idag. Formaldehyd är en av de viktigaste ingredienserna. Största delen av formaldehyden är kemiskt bundet. Limmet måste innehålla en liten mängd fritt (oreagerad) formaldehyd för att kunna härda vid användning. Denna formaldehyd frigörs (avdunstar) vid härningen av limmet. Avdunstning av formaldehyd är i första hand ett hälsoproblem. Industrin har arbetat mycket för att minska avdunstningen av formaldehyd och det finns limtyper med mycket låga emissioner, med innehåll av fritt formaldehyd ner till ca 0,2 vikt-%. Det finns dock fortfarande produkter på marknaden som innehåller ca 1 vikt-% fritt formaldehyd.

³² Kallenborn, R., Berger, U., og Järnberg, U., 2004. Perfluorinated alkylated substances (PFAS) in the nordic environment.

³² Kartlegging av utvalgte nye organiske miljøgifter 2004. Bromerte flammehemmere, perfluoralkylstoffer, irgarol, diuron, BHT og dicofol” SFT: 927/2005. Tillgänglig från: http://www.sft.no/miljoreferanse___37630.aspx (besökt 5. august 2009)

³³ Miljøstatus i Norge, en norsk webbsida med information om miljöns tillstånd och utveckling. Webbsidan är utvecklad av miljødirektoratene på uppdrag av Miljøverndepartementet. Tillgänglig från: <http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Klorerte-paraffiner/> (besökt 29.09.2009)

Formaldehyd klarar inte kraven i K11, varför ett undantag behövs för limmer som används till byggskivor, för att man överhuvudtaget ska kunna tillverka en Svanenmärkt byggskiva.

Förslag på kravformulering i K14, som är ett undantag från K11:

”Halten av fri formaldehyd i bindemedel som tillsätts den Svanenmärkta byggskivan får ändå vara upp till 0,3 vikt-% och halten av fri formaldehyd i bindemedel för stenull får vara upp till 0,5 vikt-%.”

Det föreslagna kravet är samma som befintligt krav i version 4, dock har kemiska produkter för kryssfanér och limträplattor avlägsnats samt kemiska produkter för stenull tillkommit över produkter som får innehålla upp till 0,5 vikt-% fritt formaldehyd. Kemiska produkter som t.ex. bindemedel ämnat för stenull kan idag inte produceras med halter under 0,4 vikt-% fritt formaldehyd.

Byggskivor kan produceras med kemiska produkter fria från formaldehyd. T.ex. kan metylen difenyl diisocyanat (MDI) användas som bindemedel. Monomererna polymeriseras sedan till polyuretan vilket ger fogen. Det finns även bindemedel som i sin konstruktion består av förnybara råvaror och är fria från tillsatt formaldehyd utvecklade för isolerskivor av mineralull.

K15 Miljöskadliga ämnen i byggskivan (ändrat)

Kravnivån är satt utifrån kunskap om en rad kemiska produkter. Kravet är relaterat till mängd per kg skiva (0,5 g/kg skiva) på så sätt att det i större grad reflekterar den potentiella miljöbelastningen. Dessutom ger detta krav producenten större flexibilitet för att välja kemikalier som i slutändan ger den minsta miljöbelastningen.

Ammoniak eller ammoniakvatten används som en delkomponent i bindemedelsrecept i vissa byggskivor. Ändringen i kravet är att det har lagts till undantag om ammoniak som är klassad R50 pga sitt höga pH-värde så att koncentrationer på eller över 25% blir klassade R50. Vid 24% eller mindre försvinner klassningen. Detta ämne är därmed inte relevant i beräkningen av potentiella miljöfarliga ämnen i den färdiga skivan.

K16+K17 Miljöskadliga ämnen och VOC i ytbehandling (ändrat)

Kravet är fortfarande formulerat på så sätt att det är flexibelt genom att det föreligger en valmöjlighet. Producenten kan välja att dokumentera användning av produkter med lågt innehåll av lösningsmedel och miljöskadliga ämnen eller att dokumentera respektive utsläpp av lösningsmedel eller innehåll av miljöskadliga kemikalier per funktionell enhet. Därmed blir inte kravet styrande med hänsyn till val av teknologi som är fallet med de gällande kriterierna. Den funktionella enheten är ytan, angiven som m².

Kravet är delat så att man i K16 redovisar miljöfarliga ämnen och i krav K17 redovisar VOC. I båda kraven kan man antingen redovisa halten i den kemiska produkten eller mängden av ämnen i en färdigbehandlad m² skiva. Halten av tillåten mängd VOC i produkten har satts till 5 vikt-%.

Både Australiens Ecolabel Program kriteriedokument för panelskivor samt Nya Zeelands Ecolabelling Trust kriteriedokument för gipsskivor har som krav att ytbehandlingsmedels innehåll av VOC inte ska överstiga 5 vikt%.^{34, 35} Det Europeiska miljömärket EU Ecolabels kriteriedokument för trä möbler pekar också på en maximal innehåll av 5 vikt-% VOC i ytbehandlingsmedel.³⁶

I processindustrin kan lösningsmedelsbaserade ytbehandlingsmedel fortfarande användas oftast tillsammans med effektiva återvinningssystem. I Norden har utvecklingen kommit längre tack vare fackföreningar och branschorganisationer som har drivit frågan och successivt fasat ut lösningsmedelsbaserade ytbehandlingsmedel. Vattenbaserade ytbehandlingsmedel har ett innehåll av VOC på mellan 0-10 %. Genom att gränsen på VOC i ytbehandlingsprodukter sätts till 5 vikt-% styr Nordisk Miljömärkning på så sätt mot de bättre ytbehandlingsprodukterna ur ett miljö- och arbetsmiljöperspektiv.

Nordisk Miljömärkning har valt att strama åt påföringsmängden VOC till att uppgå till maximalt 10 g/m² yta. Detta görs för att harmonisera med de krav som är satta i remissdokumentet för svanenmärkning av möbler och inredningar. Detta krav är baserat på europeiska BAT-värden (Best Available Technology), se vidare bakgrundsdokumentet för remissdokumentet för Svanenmärkning av möbler och inredningar, version 4.0.

Krav på energi och råvaruursprung

K18 och K19 Energikrav (ändrat)

En Dansk LCA³⁷ har utförts på byggskivor som pekar på att energianvändningen i produktionsfasen är betydande i livscykeln. Här får man dock påpeka att denna LCA inte ser på hälsoeffekter från emissioner (formaldehyd mm), ekotoxiska effekter eller arbetsmiljö från användning av kemiska produkter vilket anses vara nyckelparametrar i andra länders miljömärkningskriterier för byggskivor. Orsaken är att dessa parametrar är väldigt svåra att hantera i en LCA, och att man behöver modellera olika scenarier för vad som händer med produkten. Att hantera energidata är enklare och kan knytas direkt till produktens produktion utan att göra komplicerade end-scenarier .

Undersöker man miljömärkning internationellt (GEN) ser man att det är två skivtyper som det finns kriterier för och som dominerar; gipsskivor och träbaserade skivor.³⁸

Anmärkningsvärt är att ingen av dessa miljömärkningar (Tyskland, Japan, Australien, New Zealand, USA) som har krav på byggskivor har energikrav eller krav på emissioner av CO₂ eller svavel. Fokus ligger på råvaruanvändning (återvunnet material), kemiska ämnen som tillsätts skivan och hälsoskadliga emissioner (formaldehyd, VOC mm). Energiförbrukning är en parameter som inte är lätt att kommunicera för

³⁴ Panel Boards (2007), The Australian Ecolabel Program, Good Environmental Choice Australian Standard

³⁵ Gypsum Plasterboard Products, The New Zealand Ecolabelling Trust

³⁶ Wooden Furniture, Draft (2003), EU Ecolabel, European Commission

³⁷ Notat om miljøforhold for møbler og bygningsplader, 1. Februar 2008, Gennemført for Miljømærkning Danmark af Marianne Wesnæs, 2.-0 LCA consultants og Kim Christiansen, Dansk Standard

³⁸ Global Ecolabelling Network, Product category Building Materials

miljömärkta byggskivor eftersom det av konsumenten inte uppfattas som en viktig fråga för denna produkttyp.

Nordisk Miljömärkning har idag kunskap om energianvändning från arbetet med licensiering av träbaserade skivor, gipsskivor och akustiktak. Skillnaderna inom respektive skivtyp är inte särskilt stor. Utifrån den kunskapen kan konstateras att energikravet inte kan bli det mest urskiljande kravet inom varje skivtyp, utan ska snarare betraktas som ett krav som säkerställer att vi inte får in svanenmärkta skivor på marknaden som har sämre energidata än de vi idag känner som de bästa.

Träskivorna: kan delas in i 3 grupper:

Panel	Väldigt lite energiförbrukning, minimal produktionsprocess
Spån	Medel energiförbrukning,
Plywood, laminat, MDF	Större energiförbrukning (ca 50% mer än spånskivor)

Det mesta använda bränslet är biobränsle.

Akustikskivor: kan delas in i 2 grupper:

Mineralull	För glasull krävs mer energi per kg än stenull. Men eftersom glasull har lägre densitet än stenull så blir energi-behovet ungefär detsamma.
Cement/träull	50-150 % högre energianvändning än mineralull p.g.a. cementförbrukningen, CO ₂ -utsläpp höga p.g.a. kemisk reaktion och energianvändning. Men troligen har denna skivtyp en längre livslängd, inga farliga kemikalier tillsatta, tål fuktighet inomhus (används i simhallar t.ex.). Energianvändningen för att göra vit cement är 2-3 gånger högre än för grå cement.

Allt använt bränsle är fossilt.

Det finns 4 stora producenter av **gipsskivor**. Det dataunderlag vi har indikerar att det inte skiljer sig mycket åt mellan dessa mht energiförbrukning. Den stora skillnaden är att en av producenterna använder returgips, vilket är en kommersiell produkt. Returgipsen produceras i samband med rökgasrening från kolkraftverk så där det finns kolkraft finns det normalt tillgång till returgips. Vi har data från tre fabriker enligt byggvarudeklarationer. Det finns ingen uppdelning mellan el och bränsle men troligen ligger bränsle-delen på 90 %. Troligen är allt bränsle fossilt.

I version 4 ställs krav på energiförbrukning i form av en formel där den förbrukade mängden bränslen divideras med en kvot och mängden förbrukad el divideras med en kvot. Det ställs även krav på utsläpp av CO₂-emissioner och svavelinnehåll i bränslen för att begränsa användningen av fossila bränslen. Nedan är formlerna för el- och bränsleförbrukning, formel 1 är för alla skivor utom ljudabsorberande och formel 2 är för ljudabsorberande skivor.

$$E = \frac{\text{Inköpt el}}{0,7 \text{ kWh/kg}} + \frac{\text{Bränslen}}{1,9 \text{ kWh/kg}} \quad (1)$$

$$E = \frac{\text{Inköpt el}}{80 \text{ kWh/m}^3} + \frac{\text{Bränslen}}{310 \text{ kWh/m}^3} \quad (2)$$

Krav i form av en matris eller formel medger flexibilitet för skivproducenten. Har man sämre förutsättningar att minska elförbrukningen i produktionen kan bränsleförbrukningen minskas.

Energikravet har utvecklats i detta remissförslag. Ovanstående matris/formel har kompletterats med fler parametrar och kraven har differentierats för olika skivtyper, enligt den reviderade produktgruppsdefinitionen. Avsikten med att differentiera kraven är att de olika skivtyperna har olika förutsättningar för energiförbrukning och användningen av olika råvaror gör att det inte är relevant att ha samma krav för de olika skivtyperna.

Differentieringen möjliggör miljömärkning av miljömässigt bra byggskivor inom de olika skivtyperna. I tillägg till de tidigare miljöparametrarna förbrukning av el och bränsle premieras användning av förnybara bränslen, träråvara från certifierat hållbara skogar och användning av återvunnen råvara. I formlerna är en elfaktor på 2,5 inräknad vid omräkning till primärenergi, som är den faktor som nu tillämpas i nya, reviderade kriterier inom Nordisk Miljömärkning.

De nya matriskraven har en formel för de olika skivtyperna enligt nedan. För varje miljöparameter kan poäng erhållas i intervallet 0-4. Ju bättre produktion desto högre poäng erhålls. Summan kan inte bli högre än 12.

Kraven premierar låg energiförbrukning och användning av förnybara bränslen. Förnybara bränslen definieras som bränslen som inte är fossila (torv definieras som fossilt bränsle). Energiförbrukning räknas som ett årsgenomsnitt.

Energiförbrukningen beräknad som kWh/kg skiva ska omfatta den primära skivtillverkningen och tillverkningen av aktuella ingående huvudråvaror. Som huvudråvaror räknas råvaror som utgör mer än 5 vikt-% av den färdiga skivan. Energiförbrukningen för uttag av råvaror ska inte räknas in.

För skivtillverkningen ska energiberäkningen grundas på data från och med råvaruhanteringen (ingående transportband i produktionslinjen) till och med färdig produkt före eventuell ytbehandling. Energiförbrukningen vid ytbehandlingen eller produktionen av laminatet som används för ytbehandling ingår inte. För tillverkning av kemiska produkter som till exempel lim ska energibokföringen grunda sig på data från tillverkningen. Energiinnehållet i råvaran ska inte inräknas. I undantagsfall kan ett schablonvärde på 15 MJ/kg (brukslösning) för lim användas, fördelat på 12 MJ/kg för bränsle och 3 MJ/kg för inköpt el (4:1) Nordisk Miljömärkning har för energi valt enheten kWh per kg eller m³, men det går att räkna om till MJ (1kWh=3,6MJ).

Elförbrukning är el som köps in av extern leverantör. Har producenten överskott på energi och säljer denna i form av el, ånga eller värme dras den sålda mängden av från bränsleförbrukningen. Endast bränslet som faktiskt förbrukas till byggskiveproduktionen ska tas med i beräkningen.

Träbaserade byggskivor samt gipsskivor:

$$P = \frac{A}{25} + \frac{B}{25} + \frac{C}{25} + \left(4 - \frac{D}{0,25}\right) + \left(4 - \frac{E}{0,85}\right)$$

Krav: **P ska vara minst 9,5 för spånskivor och panel**
 P ska vara minst 8,0 träfiber, plywood och laminerade träskivor
 P ska vara minst 6,0 för gipsskivor

Tabell 3 Miljöparametrar för poängberäkning av träbaserade byggskivor samt gipsskivor.

Miljöparameter	Krav
A = Träråvara från certifierat hållbar skog ¹ (%)	se K3
B = Andel återvunnen råvara ² (%)	-
C = Andel förnybart bränsle ³ (%)	-
D = Elförbrukning (kWh/m ²)	Max 1,0 kWh/kg
E = Bränsleförbrukning (kWh/m ²)	Max 3,4 kWh/kg

¹På årsbasis andel träråvara från certifierat skogsbruk; krav virke ifrån certifierad skogsbruk är beskrivet i K3

²Återvunnen råvara = Restprodukt från annan industri, återvunnet postkonsument material

³Definition förnybart bränsle = Energiråvaran är inte av fossil råvara eller torv.

Akustikskivor

$$P = \frac{A}{15} + \frac{B}{25} + \frac{C}{25} + \left(4 - \frac{D}{50}\right) + \left(4 - \frac{E}{100}\right)$$

Krav: P ska vara minst 5,0

Tabell 4 Miljöparametrar för poängberäkning av akustikskivor.

Miljöparameter	Krav
A = Träråvara från certifierat hållbar skog ¹ (%)	Se K3
B = Andel återvunnen råvara ² (%)	-
C = Andel förnybart bränsle ³ (%)	-
D = Elförbrukning (kWh/m ³)	Max 200 kWh/m ³
E = Bränsleförbrukning (kWh/m ³)	Max 400 kWh/m ³

¹På årsbasis andel träråvara från certifierat skogsbruk; krav virke ifrån certifierad skogsbruk är beskrivet i K3

²Återvunnen råvara = Restprodukt från annan industri, återvunnet postkonsument material

³Definition förnybart bränsle = Energiråvaran är inte av fossil råvara eller torv.

Andel certifierad råvara och andel återvunnen råvara beräknas som andel av total mängd ingående råvaror. I detta värde ska mängden lim inkluderas, men ytbehandling och beläggning (som t.ex. laminat eller papper/kartong) räknas inte med. Samma råvara kan inte räknas både som återvunnen och från certifierat skogsbruk Nedan följer ett beräkningsexempel på hur kravet kan tillämpas för en byggskiva.

Beräkningsexempel för en byggskiva:

Träråvara från certifierad hållbart skogsbruk: 0%.

Återvunnen träråvara: 50%. (sågspån)

Andel förnybart bränsle: 80%.

Förbrukad elektricitet: 0,5 kWh/kg.

Förbrukade bränslen: 1,3 kWh/kg.

$$P = \frac{0}{25} + \frac{50}{25} + \frac{80}{25} + \left(4 - \frac{0,5}{0,25}\right) + \left(4 - \frac{1,3}{0,85}\right) = 9,7 \text{ byggskivan uppfyller kravet}$$

K20 Utsläpp till luft (ändrat)

Avsikten med kravet är att stimulera till övergång från icke-förnybara till förnybara energikällor. Utsläppen ska beräknas för användningen av fossila bränslen som kol, olja eller gas i egen produktion och för produktion av huvudmaterial som ingår med mer än 5 %. I dokumentationen till Nordisk Miljömärkning ska beräkningarna visas.

Kravnivån för CO₂ är satt så att verksamheten inte enbart kan basera användningen av energi från andra källor på energikällor som ger högre CO₂-utsläpp än naturgas.

Kravnivån för SO₂ är satt så att verksamheten inte enbart kan basera användningen av energi från andra källor på energikällor som i snitt innehåller mer än 0,1 vikt-% S.

Kraven har nu skärpts för alla skivtyper. En inventering av emissioner från olika skivtyper visar att de bättre skivorna kan produceras med lägre utsläpp av CO₂ och SO₂.

I beräkningarna ska inte organiska kemiska produkter omfattas. Det betyder att cement omfattas av kravet. Det har också förtydligats att det är emissioner förorsakade av energianvändning som kravet avser. Cementproduktion är ett exempel på processer där en viss del av CO₂-emissionerna förorsakas av kemiska reaktioner. Detta sker vid kalcinering under förbränning av kalksten eller någon annan form av kalciumkarbonat där koldioxid drivs bort och det bildas kalciumoxid (ofta kallad bränd kalk eller bara kalk). Dessa kemiska utsläpp av CO₂ ska inte inräknas in i utsläppet. Nordisk Miljömärkning vill på detta sätt gärna vara med att stimulera att cementproducenter går mot ökade andelar biobränsle. Den kemiska reaktionen är reversibel och efter många år kommer den frisläppta CO₂ åter fångas in i karbonatiseringsreaktionen.

K21 Krav på utsläpp till vatten (ej ändrat)

Bakgrunden för kravet är att producenterna ska begränsa utsläppet av syreförbrukande organiskt material.

K22 Krav på formaldehyd (ändrat)

Bakgrunden till kravet är att formaldehyd är begränsat eftersom det är ett hälsofarligt ämne som kan förorsaka hälsoproblem vid produktionen och vid användning av produkterna. Ren formaldehyd är klassad som R23/R24/R25, R34, R40 samt R43.³⁹

Under kriterieutvecklingen av träbaserade möbler för EU Ecolabel visade det sig att tyska producenter av träbaserade möbler kunde tillverka skivor som bara emitterade formaldehyd i koncentrationer som svarade för 50 % av E1 (E1 är kravnivån idag).

Mot ovanstående information har nu formaldehydkravet ändrats i remissförslaget från E1 (8 mg formaldehyd/100 g torrsbstans alt. 0,13 mg formaldehyd/m³ luft) till halva värdet av E1 för alla skivor förutom MDF-skivor där det tillåts en halt på 5 mg formaldehyd/100 g torrsbstans. Orsaken är att utvecklingen inom träskivabranschen har gjort det möjligt att nå ned till dessa nivåer. Det är framförallt lagstiftningen i Kalifornien som drivit på utvecklingen eftersom stora nordiska möbelproducenter har USA som sin marknad. Därmed har det utformats nya krav inom byggsktivsektorn med värden på formaldehyd som ligger nära halva tidigare värdet, dock med en differentiering mellan olika skivtyper.

EU Ecolabels kriterier för trä möbler ställer E1 som gränsvärde för träbaserade skivor innan ytbehandling samt krav på fri formaldehyd i kemiska produkter.³⁵

Nordisk Miljömärknings resonemang om formaldehydemission finns djupare beskrivet i bakgrundsdokumentet för Möbler och Inredningar, version 4.0.

K23-33 Övriga krav på miljömärkta produkter (ändrat)

Dessa krav är generella och inte närmare motiverade i detta bakgrundsdokument. Ändringarna består i en anpassning till ny kriteriedokumentsmall.

³⁹ Kemikalieinspektionens föreskrifter EG-harmoniserad bindande klassificering och märkning, KIFS 2005:5, sid 192

4.4 Motivering för krav som har tagits bort

Gamla K4 Andel returmaterial

Återvinningskravet har ett bra signalvärde och är menat att driva mot användning av restprodukter (avfall) som resurser i nya produkter för att spara på jordens resurser. Kravet på andelen returmaterial tas dock bort för oorganiska råvaror. Orsaken är att detta krav inte får någon styrande effekt. Industrigips och krossade flaskor används i alla fall eftersom det är ekonomiskt lönsamt. Dessa råvaror är inte längre avfall utan just råvaror. Mineraliska material som stenull och cement går inte att producera på återvunna material. Idag finns det byggskivor baserade på dessa råvaror som i många avseende är bra produkter ur miljösynpunkt. Det är inte önskvärd att utesluta dessa produkttyper enbart pga ett inte-styrande råvarukrav. Användning av återvunnet material är premierat i K17 och K18, kraven på energi och råvarans ursprung.

Gamla K6 tungmetaller i returmaterial

De har vid tidigare revision gjorts ett konsultuppdrag där det satts en kravnivå ut från myndigheternas jordkvalitetsgränser. Kravet på returmaterial skiljer sig på kravet från jungfruligt material enbart mht halten av krom där det tillåtas 800/mg i returmaterial jämfört med 500 mg/kg i jungfruligt material. Argumentet tidigare var att kromhalten i återvunnet glas var högt (över 500 mg/kg). Datainsamling på värden för krom i råvaror från återvunna flaskor idag visar att dessa värden ligger långt under gränsvärdet på 800 så det finns ingen anledning att ha två olika krav här. Kravet till tungmetaller i returmaterial och jungfruligt material har nu slagits samman, se K7, tungmetaller i mineraliska råvaror.

Gamla K14

Ingår numera i K13

Gamla K15 val mellan krav 16 eller 17 mht ytbehandling

K15 var tidigare ett krav om att man kunde välja mellan två andra krav (K16 och K17). Med den nya formuleringen finns valmöjligheten i nya kraven K15 och K16.

Gamla K24 Krav på produktionsavfall

Befintligt krav motsvarar lagstiftningen i Norden och bedömningen är därför att kravet kan strykas ur kriteriedokumentet.

Gamla K25 på retursystem för produkter

Kravet har tagits bort därför att det i dagsläget inte finns ett tillräckligt etablerat system för materialåtervinning av exempelvis träbaserade byggskivor samt att internt spill i regel återanvänds. Eftersom kravet i praktiken inte har någon verkan stryks det ur kriteriedokumentet.

4.5 Motivering till krav som är värderade

K9 Dammutsläpp

Trädamm representerar många gånger en betydande energiresurs som det är ekonomiskt gynnsamt för verksamheten att använda. I flera länder ställer myndigheterna

krav på att utsläpp av damm till atmosfären ska vara mindre än en given mängd. I andra länder finns inte motsvarande myndighetskrav.

Även krav på trädamn har diskuterats eftersom det ställs hårda krav på detta enligt den danska luftvejledning. Dock har det visat sig att alla undersökta fabriker i Norden (Spånskiveproducenter) ligger långt över detta gränsvärde. I Norden är det upp till den lokala myndigheten att bestämma gränsvärdet för trädamn utifrån en bedömning av miljömässig relevans och ekonomiska möjligheter. Att utifrån detta hitta ett rimligt gränsvärde med styrande effekt anses ej möjligt. Danska luftvägledningen har ett gemensamt krav för alla typer av trädamn medan studier har visat att det är damm från hårda träslag som kan förknippas med cancerrisk och inte furu och gran som används för träskiveproduktion i Norden. Resultat från 2008 vid Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) i Danmark visar att separeringen mellan hårda och mjuka träslag inte är den mest optimala när det gäller hälsoeffekter⁴⁰. Detta motiverar att trädamn ifrån hårda träslag inte är mer inflammatoriska eller genotoxiska i förhållande till damm ifrån mjuka träslag.

5 Ändringar jämfört med tidigare version

En mera specifik indelning av råvaror har gjorts. Kemiska produkter och andra ingående produkter och råvaror skiljs åt. I kriterieversion 4 är det svårt att värdera hur långt man ska gå tillbaka för de olika typerna av delprodukter som t.ex laminat och stenull.

Råvaror

Råvarukrav har gjorts för följande:

- Träbaserade råvaror K2-K4
- Papper och kartong K5-K7
- Mineraliska råvaror K8-K10

Kemiska krav

Kraven har delats upp i två delkapitel, ett som gäller krav på de kemiska produkter och ett som gäller krav på kemiska ämnen i byggskivan.

Ändrade krav (kravnumrering enl gamla kriterier)

K1 Träråvaror

Dokumentationskravet har ökat. Namn på träslag och rutiner för inköp krävs.

K3 Virke från certifierad skog

Krav på andel sågspån, avfallsvirke mm har tagits bort och kravet gäller enbart massivt virke

K10 Klassificering av kemiska produkter

Kravet har delats upp i två krav och mht klassning är kravet samma som förut. Mht halten av fritt formaldehyd i lim för stenull tilläts en halt på 0,5%

⁴⁰ Lange, J. B. (2008). EFFECTS OF WOOD DUST: Inflammation, Genotoxicity and Cancer. Ph.d. thesis. Faculty of Health. Science at the University of Copenhagen, Denmark

K12 Innehåll och tillsatser i kemiska produkter

Kravet är samma men byggskiveproducenten ska även dokumentera med eget intyg i tillägg till intyg av producenter av kemiska produkter.

K15-17 Krav på ytbehandling

Kravet är samma men har formulerats annorlunda. Krav på miljöfarliga ämnen ställs under ett krav och krav på VOC ställs under ett annat krav.

K18 Energiförbrukning

Kravet har blivit till ett matrix-krav som gör en samlad värdering av el, förnybart bränsle, fossila bränslen, andel återvunnen råvara samt andel virke från certifierad skog. Kraven på poäng är olika för ljudabsorberande skivor, spånskivor och träfiber/laminerade/faner skivor.

K21 Dammutsläpp

Kravet har differentierats så det skiljs på torrt och vått damm. Kravet på vått damm är samma som tidigare men har skärpts till 10 mg damm/m³ luft för torrt damm.

K22 Formaldehyd

Kravet har ändrats från E1 till ½E1 dvs från 0,13 mg formaldehyd/m³ luft till 0,065 (med undantag för MDF som får ha 25% högre gränsvärd än ½E1)

K25 Krav på retursystem

Formuleringen har ändrats lite. Det krävs inte längre att restprodukter ska kunna utnyttjas som råvara till likvärdiga produkter.

Nya krav (Kravnumrering enl nya kriterier)

Borttagna krav (Kravnumrering enl gamla kriterier)

K4 på andel returmaterial har tagits bort

K6 på tungmetaller för returmaterial har förts in under kravet på tungmetaller generellt. Det betyder att man sänkt gränsvärdet på krom för 800 till 500 mg/kg. Alla andra gränsvärden på tungmetaller är samma för båda jungfruliga och returprodukter.

K14 har förflyttats till K13.

K15 hänvisade till två alternativ, K16 och K17. Med den nya formuleringen finns valmöjligheten i nya kraven K15 och K16.

Träråvaran (sammandrag)

Vid nästa revision av kriterierna kommer följande områden bli utvärderade:

- En harmonisering av utsläppskraven med de krav som ställs i kriterierna till Dansk/Norsk Inneklimat märkning och vidare utredning om eventuellt krav till inneklimat.
- Energikrav för produktionen av plattor.

6 Referenser

- ¹ Att välja trä – trävaror och träprofiler till bygget, Skogsindustrierna (2004)
<http://www.tramarknaden.com/LitiumDokument20/GetDocument.asp?archive=3&directory=748&document=3328>
- ² Byggdetaljer 1-2007, Utvärdig kledning med plane plater:
<http://www.steni.com/download2.asp?DAFID=244&DAAID=42%29> (27.04.2010)
- ³ Direktlaminat:
http://www.direktlaminat.se/old_direktlaminat/produkter%20att%20bearbeta/ytmaterial/ytmadow.htm
(27.04.2010)
- ⁴ Den blå engel, det officiella tyske miljømerket, Tilgjengelig fra: <http://www.blauer-engel.de/en/index.php> (02.01.2008)
- ⁵ EcoLogo, det officielle kanadisk miljømerke, Tilgjengelig fra: <http://www.ecologo.org/en/>
(02.01.2008)
- ⁶ The Eco Mark, japansk miljømerke Tilgjengelig fra: <http://www.jeas.or.jp/english/> (02.01.2008)
- ⁷ Good Environmental Choice Labell, australsk miljømerke Tilgjengelig fra:
<http://www.geca.org.au/AELAHistory.htm> (02.01.2008)
- ⁸ Korea Ecolabel, koreansk miljømerke. Tilgjengelig fra:
http://www.koeco.or.kr/eng/business/business01_01.asp?search=1_1 (02.01.2008)
- ⁹ Green Mark, et taiwansk miljømerke. Tilgjengelig fra: <http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/green-life/english.aspx> (02.01.2008)
- ¹⁰ Environmental Labelling Program in China, et kinesisk miljømerke. Tilgjengelig fra:
<http://www.sepacec.com/cecen/> (02.01.2008)
- ¹¹ Environmental Choic et miljømerke fra New Zealand
Tilgjengelig fra: <http://www.enviro-choice.org.nz/> (02.01.2008) Tilgjengelig fra:
[http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/\\$pid/MZPMSFIV17VH](http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/$pid/MZPMSFIV17VH) (02.01.2008)
- ¹² The Eco-label of the Czech Republic
Tilgjengelig fra: [http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/\\$pid/MZPMSFIV17VH](http://www.ekoznacka.cz/_C12572570032F2DB.nsf/$pid/MZPMSFIV17VH)
(02.01.2008)
- ¹³ Ecolabel criteria for wooden furniture
Tilgjengelig ifrån:
http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/categories/wooden_furniture_en.htm
(15.10.2009)
- ¹⁴ Natureplus, organisasjon for bærekraftig bygninger. Tilgjengelig fra: <http://www.natureplus.org/en>
(02.01.2008)
- ¹⁵ Om det europeiske CE-mærket. Tilgjengelig fra: <http://www.euroinfo.se/ny/hem/ce-markning/skrivyta/vad-ar-cemarkning.html> (02.01.2008)
- ¹⁶ P-mærket fra SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Tilgjengelig fra:
http://www.sp.se/sv/units/certification/product/p_mark/sidor/default.aspx (02.01.2008)
- ¹⁷ Byggvarudeklarationer – Kretsloppsradets riktlinjer, BVD 3. Tilgjengelig fra:
<http://www.kretsloppsradet.se/home/page.asp?sid=5287&mid=2&PageId=45786> (02.01.2008)

- ¹⁸ The international EPD®system. Tilgjengelig fra: <http://www.environdec.com/pageId.asp> (02.01.2008)
- ¹⁹ ECOProdukt, Tilgjengelig fra: <http://www.arkitektur.no/?nid=122327> (02.01.2008)
- ²⁰ Dansk Indeklima Mærkning, Tilgjengelig fra: <http://www.teknologisk.dk/specialister/253> (05.02.2009)
- ²¹ Finnish Society of Indoor Air Quality and Climate. Tilgjengelig fra: http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english (05.02.2009)
- ²² FSC, Forest Stewardship Council. Tilgjengelig fra: <http://www.fsc.org/> (05.02.2009)
- ²³ PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes Tilgjengelig fra: <http://www.pefc.org/internet/html/> (05.02.2009)
- ²⁴ WHO's hjemmeside, www.who.int/pcs
- ²⁵ Global FSC certificates: type and distribution April 2008. Tilgjengelig fra: <http://www.fsc.org> (02.01.2009)
- ²⁵ Statistical figures on PEFC certification. Tilgjengelig fra: <http://register.pefc.cz/statistics.asp> (02.01.2009)
- ²⁷ **Pappersprodukter – Basmodul, Version 1.0 □ 9 oktober 2003**
- ²⁸ Integated Pollution Prevention and Control (2001), Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry, European Commission
- ³⁰ Byggemiljø materialvurderingsliste. Byggenæringens miljøsekretariat i Norge. Tilgjengelig fra: <http://www.byggemiljo.no/getfile.php/Files/Publikasjoner/Materialvurderingsliste%20revidert%203%20juli%202008.pdf> (07.01.2009)
- ³¹ Konsekvensutredninger av forslag til regulering av visse miljøgifter i forbrukerprodukter. Vedlegg 4. http://www.sft.no/artikkel___42872.aspx. Statens Forurensningstilsyn (SFT). Norge, 2008.
- ³² Kallenborn, R., Berger, U., og Järnberg, U., 2004. Perfluorinated alkylated substances (PFAS) in the nordic environment
- ³³ Kartlegging av utvalgte nye organiske miljøgifter 2004. Bromerte flammehemmere, perfluoralkylstoffer, irgarol, diuron, BHT og dicofol” SFT: 927/2005. Tilgjengelig fra: http://www.sft.no/miljoreferanse___37630.aspx (besøkt 5. august 2009)
- ³⁵ Miljøstatus i Norge, en norsk nettside med informasjonen om miljøets tilstand og utvikling. Nettsiden er utviklet av miljødirektoratene på oppdrag av Miljøverndepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Klorerte-parafiner/> (besøkt 29.09.2009)
- ³⁷ Panel Boards (2007), The Australian Ecolabel Program, Good Environmental Choice Australian Standard
- ³⁸ Gypsum Plasterboard Products, The New Zealand Ecolabelling Trust
- ³⁹ Wooden Furniture, Draft (2003), EU Ecolabel, European Commission
- ⁴⁰ Notat om miljøforhold for møbler og bygningsplader, 1. Februar 2008, Gennemført for Miljømærkning Danmark af Marianne Wesnæs, 2.-0 LCA consultants og Kim Christiansen, Dansk Standard

⁴¹ Global Ecolabelling Network, Product category Building Materials
<http://www.globalecolabelling.net/cgi-bin/gen.pl?type=no&val=1500>

⁴² Kemikalieinspektionens föreskrifter EG-harmoniserad bindande klassificering och märkning, KIFS 2005:5, sid 192

⁴³ Lange, J. B. (2008). EFFECTS OF WOOD DUST: Inflammation, Genotoxicity and Cancer. Ph.d. thesis. Faculty of Health. Science at the University of Copenhagen, Denmark