Om Svanenmärkta

Kemiska byggprodukter

Version 2.0

Bakgrund för miljömärkning
14 oktober 2013
Remissversion

Innehåll

2	**Sammanfattning**	**3**
3	**Basfakta om kriterierna**	**3**
4	**Om kriterieutvecklingen/revideringen**	**7**
5	**Motivering av kraven**	**8**
5.2	Kapitel 1 - Generalla miljökrav	13
5.3	Flyktiga organiska och aromatiska föreningar (VOC, VAH och TVOC)	36
5.4	Kvalitetskrav	44
5.5	Krav på emballage, märkning, konsumentupplysning och retursystem	51
5.6	Kvalitetsstyrning, myndighetskrav och marknadsföring	53
6	**Ändringar jämfört med tidigare version**	**56**
9	**Nya kriterier**	**58**
Ordförklaringar och definitioner		**63**

Bilaga 1 Andra märkningar
Bilaga 2 RPS, MEKA-tabell samt kravdistribution

097 Kemiska byggprodukter, remissversion 2.0, 14 oktober 2013

Adresser

Nordiska Ministerrådet beslutade 1989 att införa en frivillig officiell miljömärkning, Svanen.
Nedanstående organisationer/företag driver Svanenmärkningen på uppdrag av respektive lands regering.
För mer information se webbplatserna:

Danmark
Miljömärkning Danmark
Fonden Dansk Standard
Kollegievej 6
DK-2920 Charlottenlund
Tel: +45 72 300 450
Fax: + 45 72 300 451
info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

Finland
Miljömärkning Finland
Box 489
FI-00101 Helsingfors
Tel: +358 424 2811
Fax: +358 424 281 299
joutsen@motiva.fi
www.ecolabel.fi

Island
Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavik
Tel: +354 591 20 00
Fax: +354 591 20 20
svanurinn@ust.is
www.svanurinn.is

Norge
Miljømerking
Henrik Ibsens gate 20
NO-0255 Oslo
Tel: +47 24 14 46 00
Fax: +47 24 14 46 01
info@svanemerket.no
www.svanemerket.no

Sverige
Miljömärkning Sverige AB
SE-118 80 Stockholm
Tel: +46 8 55 55 24 00
Fax: +46 8 55 55 24 01
svanen@svanen.se
www.svanen.se

Detta dokument får kopieras endast i sin helhet och utan någon form av ändring. Citat får göras om upphovsmannen Nordisk Miljömärkning omnämns.

1 Sammanfattning

I produktgruppen kemiska byggprodukter ingår många olika sorters produkter. Produkterna används i stora volymer[1] (ca 562 000 ton/ år i Norden för de produkter som kriterierna omfattar samt 325 000 ton/ år för industriell färg och lack)[2] vilket gör det mycket relevant att påverka produkternas kemiska innehåll.

En kartläggning av kemiska byggprodukter har visat att många av produkterna[3],[4] och deras ingående råvaror är klassificerade som miljö och/eller hälsofarliga[5]. Nordisk Miljömärkning har därför valt att fokusera på krav där innehållet regleras genom begränsningar av olika ämnen baserat på deras inneboende egenskaper samt begränsning av emissioner såsom exempelvis VOC.

I denna revision har största fokus varit att utvidga produktgruppen med industrifärg och lack, skärpa VOC-kraven för utomhusfärg, skärpa VOC-kravet för samtliga grupper genom krav till testrapport, skärpa kravet för miljöfarliga ämnen, införa ett uppdaterat nanokrav, utvärdera hur begränsningar av konserveringsmedel kan skärpas samt att införa en tydlig RPS.

Nordisk Miljömärkning har kommit fram till att de mest relevanta parametrarna för kemiska byggprodukter är att de:

- Innehåller låga halter av miljö- och hälsoskadliga ämnen
- Har låga utsläpp (emissioner) till luft och vatten
- Är effektiva och klarar tuffa funktionskrav

Idag finns ungefär 100 miljömärkta kemiska byggprodukter, vilket innebär att Nordisk Miljömärkning har genererat en miljövinst genom att begränsa användningen av oönskade kemikalier i samhället inom denna stora produktgrupp.

Det är svårt att mäta miljövinster med miljömärkning. Nordisk Miljömärkning är dock medveten om att licensinnehavarna i denna produktgrupp i stor utsträckning har varit tvungna att ändra i sina recept för att klara kraven i Kemiska byggprodukter. Detta faktum, tillsammans med de ovan nämnda relativt stora volymera av kemiska byggprodukter, utgör en stark indikation på att en betydande miljövinst har genererats.

2 Basfakta om kriterierna

Produkter som kan märkas

Produktgruppsdefinitionen nedan är uppdaterad gentemot version 1. Färg och lack till industriell applicering är tillagd som en ny underkategori. Till denna kategori räknas t.ex. färg (våta färger och pulverfärger) som appliceras genom sprutning, ridålackering och doppning.

[1] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[2] Utvärdering av Svanenmärkta_Kemiska Byggprodukter, 14- september 2012; sid 7-8.
[3] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[4] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).
[5] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).

Lim för industriellt bruk har inte inkluderats i denna version av kriterierna utan finns med som en punkt till kommande versioner. Fokus har istället legat på att formulera bra krav till industriell färg och lack.

Kemiska byggprodukter omfattar flytande eller ohärdade produkter för användning vid byggarbete både inomhus och utomhus samt för olika underlag. Produktgruppen omfattar tills vidare följande produkter för manuell och maskinell applicering:

- Lim*
- Fogmassa
- Spackel
- Utomhusfärg och -lack**
- Inomhusfärg färg och lack endast för industriell applicering***

**Med lim menas här till exempel trälim, sättlim och tapetklister. Lim avsedda för industriell användning, såsom lim till möbelindustri och byggskivor, ingår inte i produktgruppen.*

***Med utomhusfärg och lack avses både produkter som påförs manuellt och genom industriell applicering.*

****För Inomhus färg och lack för manuell applicering/ målning finns ett eget kriteriedokument och de kan därmed inte miljömärkas enligt dessa kriterier. Industriell inomhusfärg och lack avser här färg som används och tillverkas för industriellt bruk exempelvis för lackering av möbler/ skivor.*

Fasta byggprodukter, såsom isoleringsmaterial, plastprodukter, ren betong o.s.v., kan inte Svanenmärkas enligt dessa kriterier. För fasta byggprodukter finns kriterier för Svanenmärkning av t.ex. hus, fönster och ytterdörrar, golv, möbler och inventarier (som inkluderar inomhusdörrar och -trappor), byggskivor och hållbart trä.

Motiv för Svanenmärkning

Bakgrunden till initieringen av produktgruppen var de erfarenheter Nordisk Miljömärkning hade från miljömärkning av hus vilket ledde till att en bedömning av Relevansen, Potentialen och Styrbarheten genomfördes för Kemiska byggprodukter under 2004.

För att uppnå miljövinst ska varje enskilt krav vara relevant utifrån miljömärkningens miljömål[6]. Det ska också finnas en visad potential för att differentiera mellan de miljömässigt bättre produkterna i förhållande till andra (det ska alltså finnas en skillnad och den ska vara så stor att det kan ”betala” sig att ställa kravet). Det måste också finnas en möjlighet att styra det aktuella miljöproblemet med miljömärkningskrav. Dessa tre parametrar ska ses tillsammans och betraktningen kallas Relevans-Potential-Styrbarhet, RPS. Genom att välja de krav som tillsammans har störst relevans, potential och styrbarhet med avseende på produktens livscykel uppnås den största miljövinsten.

Erfarenheter från licensieringsarbetet i kombination med en light-RPS och en så kallad MEKA-analys (d.v.s. sammanställningar av påverkan från material, energi, kemikalier och annat såsom avfall, transport o.s.v.) gjordes i samband med utvärderingen av produkt-gruppen 2012. Resultatet var att det fortfarande är en mycket relevant produktgrupp för att ställa miljömärkningskrav.

[6] Nordisk Miljömärkningsmiljömål: http://www.nordic-ecolabel.org/about/the-mission/

Vid MEKA-analysen framkom att de viktigaste parametrarna för kemiska byggprodukter är de ingående råvarornas egenskaper. Se även avsnitt 4 för mer om MEKA-analysen.

Relevans (R)

Det finns ett antal kemiska byggprodukter däribland spackel, fogmassa, lim, utomhusfärg och -lack och industrifärg och -lack. Dessa produktkategorier kan i sin tur innehålla ett antal olika underkategorier för olika funktioner och användningsområden. Gemensamt för de fyra produkttyperna (spackel, fogmassa, lim och färg & lack) är att de innehåller kemikalier som kan vara miljö och eller hälsofarliga så som; bindemedel, lösningsmedel, katalysatorer, härdare, monomerer, flamskyddsmedel, och konserveringsmedel/biocider. Samma typ av råvaror ingår dessutom ofta i olika kemiska byggprodukter.

En konsult har kartlagt klassificering av kemiska byggprodukter baserade på information i säkerhetsdatablad, och kartläggningen visade på att många ingående råvaror i dessa produkter är klassade som miljö- och/eller hälsofarliga[7]. Dessutom har det visat sig att även en stor del av färdigtillverkade kemiska byggprodukterna kan vara klassade som miljö- och/eller hälsofarliga[8],[9]. Kemiska byggprodukter används i stora volymer[10] (ca 562 000 ton/ år i Norden för de produkter som kriterierna omfattar och ca 325 000 ton/ år för industriell färg och lack)[11], vilket medför att relevansen att påverka produkternas kemiska innehåll är hög.

Potential (P)

Producenterna har ofta möjlighet att genom aktiva val av råvaror eller formulering/ omformulering av recept minska produkternas miljö-/hälsoskadliga belastning (det finns dock kritiska faktorer kring valet av råvaror som beskrivs i Kap. 4 ”Kritiska faktorer”).

Redan mindre justeringar i produktrecepten (ex. byte av en råvara till en som inte är lika miljö och/eller hälsofarlig, eller en med mindre VOC) kan generera en reell miljövinst, efter som det rör sig om stora volymer som säljs.

Dessutom spelar även produkternas livslängd en stor roll på så sätt att en ökad livslängd av dessa produkter direkt resulterar i en råvaru- och produktionsbesparing. Därför är kvalitetskraven i den här produktgruppen också direkt kopplade till miljövinsten.

Styrbarhet (S)

Det finns många stora tillverkare av spackel, fogmassa, lim och färg & lack och dessutom många råvaruleverantörer för dem att använda sig av. Detta möjliggör den konkurrenssituation som gör att miljömärkning kan fungera bra och stimulera utvecklingen av miljövänligare produkter.

Rapporter finns från såväl myndigheter som branschen själv, och visar på att miljömärkning kan vara ett verktyg för att styra utvecklingen mot mer miljöanpassade produkter. Byggbranschen i allmänhet är mycket konkurrenskraftig och priset kan ofta vara en viktigare faktor än miljön vid upphandlingar. Dock efterfrågas mer och mer hållbart byggande, vilket innebär att mer miljö- och hälsoanpassade produkter får större efterfrågan på marknaden och då även större genomslagskraft.

---

[7] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).
[8] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[9] Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).
[10] Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Meddelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.
[11] Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14- september 2012; sid 7-8.

Kriteriernas version och giltighet

Den första versionen av kriteriedokument fastställdes av Nordiska Miljömärkningsnämnden den 29 maj 2008 med en giltighetstid till och med den 30 juni 2011.

Ändringar har gjorts vid tre tillfällen under kriteriernas giltighetstid. Vid det första tillfället (2009) ändrades Krav 4 och 5, samt en komplettering i bilaga 1 och 2. 2011 gjordes först en ändring i K7 och K11 och senare samma år gjordes ändringar i K2, K4 och K22.

Kriteriernas giltighetstid har också förlängts, den nu gällande versionen är giltig till 31 oktober 2014.

Den nordiska marknaden

Företagen som tillverkar Kemiska byggprodukter finns av alla storlekar från enmansföretag till multinationella bolag och koncerner. Det existerar flera parallella försäljningsled samtidigt inom branschen. Nya produkter utvecklas kontinuerligt inom kemiska byggprodukter.

Det sker inte så mycket reella förändringar av strukturen i den här branschen. Det som kan sägas generellt är att de stora koncernerna (ex. Saint Gobain och Tikkurila) ofta köper upp mindre bolag med god utvecklingspotential. Det finns även stora multinationella företag i den här branschen såsom Jotun, AkzoNobel, Henkel och Sika Group.

Svanenlicenser

Under de fyra år som kriterierna för Kemiska byggprodukter har funnits, så har 14 licenser beviljats (observera att en del av dessa innefattar produkter ur flera kategorier), vilka innehåller cirka 100 - 150 stycken produkter. Licenserna är fördelade enligt tabell 2.1 nedan.

Tabell 2.1. Sammanställning av licenser inom respektive produktkategori (februari 2013)

	Utomhusfärg och lack		Lim		Spackel	
	Licenser	**Reg**	**Licenser**	**Reg**	**Licenser**	**Reg**
Danmark	2	3	1	2	1	2
Finland	1	2	0	2	0	1
Island	0	0	0	1	0	0
Norge	1	2	1	1	2	2
Sverige	3	1	1	1	4	2

Andra märkningar

Det finns många olika märkningar och styrmedel för kemiska byggprodukter, som fokuserar på olika parametrar så som hälsa, miljö och kvalitet.

Då antalet märkningar i sig utgör ett problem väljer vi att bara presentera de viktigaste (största) systemen nedan, se vidare i bilaga 1.

EPD (Miljövarudeklarationer)[12], M1 (den finska inomhusklimatmärkningen)[13], danska Indoor Climate, hobbymaterialers A, B, C eller D mærkning[14], CE mærkning[15], ECO-Product[16 17], P-märkning[18] (Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut och SITAC Märke), VTT[19] (Statens Tekniska Forskningsinstitut Central), MAL koder[20] (Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov) och EU Ecolabel (kriterier för utomhusfärg[21]).

3 Om kriterieutvecklingen/revideringen

Mål med kriterieutvecklingen/revideringen

Att lägga fram en reviderad version (version 2.0) av kriterierna för kemiska byggprodukter utvidgade med industrifärg och lack.

Om denna kriterieutveckling/revidering

Projektet planerades och genomfördes som ett nordiskt projekt. I januari 2013 gick projektet över i den nya projektorganisationen vilket innebar nya roller o.s.v. Revideringen pågick under hösten 2012 och vidare under 2013.

Projektet deltagare:

	2012	**2013/2014**
Projektledare	Svante Sterner (Sverige)	Terhi Uusitalo (Finland) / Susanna Vesterlund (Sverige)
Nordisk Produktrådgivare/ Nordisk övergångsperson	Randi Rødseth (Norge)	Svante Sterner (Sverige)
Nordisk Områdeskoordinator/ Nordisk Produktutvecklingschef	Karen Dahl Jensen (Danmark)	Karen Dahl Jensen (Danmark)

Extern förankring med licensinnehavare, tillverkare och liknande har skett löpande under projektet. Dokumenten går också ut på extern remiss under perioden oktober-december 2013.

De största förändringarna som gjorts i denna version är:

- Produktgruppsdefinitionen har utvidgats med industrifärg och lack
- Nya klassificeringar (CLP) införda
- Ny beräkning av miljöfarliga ämnen

[12] Om EPD systemet, Miljöstyrningsrådet, Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/sv/epd/ (besökt 2012-04-26)
[13] FiSIAQ, Finland. Tillgänglig från: http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english/ (besökt 2012-04-27)
[14] Survey of Chemical Substances in Consumer Products, No. 93 2008.
[15] CE-märkning, Europeiska kommissionen. Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/index_sv.htm (besökt 2012-04-27)
[16] Integrated product policy and eco-product development; Martin Charter, et.al; The Centre for Sustainable Design, UK. Greenleaf Publishing Ltd (2001).
[17] Ibid
[18] P-märkning (SP), Tillgänglig från: http://www.sp.se/sv/index/services/p_mark/sidor/default.aspx (besökt 2012-04-27)
[19] Statens Tekniska Forskningsinstitut Central (VTT). Tillgänglig från: http://www.vtt.fi/?lang=sv (besökt 2012-04-27)
[20] MAL koder. Tillgänglig från:
http://www.mst.dk/Borger/Temaer/Gor_det_selv/Faktaark/Fakta_om_malkoder.htm (besökt 2012-04-27)
[21] EU Ecolabe: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009D0543:EN:NOT

- Nytt nanokrav
- Nya VOC-gränser för utomhusfärg och krav om testrapporter
- Nya kvalitetskrav för industrifärger och lacker
- Uppdaterade konsumentupplysningar
- Ett nytt krav om källsortering är infört

4 Motivering av kraven

Nordisk Miljömärkning arbetar utifrån tre parametrar då kraven sätts i kriterierna.

Dessa tre parametrar ska ses tillsammans och betraktningen kallas Relevans-Potential-Styrbarhet, RPS. Genom att välja de krav som tillsammans har störst relevans, potential och styrbarhet med avseende på produktens livscykel uppnås den största miljövinsten.

Relevans bedöms utifrån vilka miljöproblem som produktgruppen orsakar och hur omfattande problemen är.

Potentialen bedöms utifrån den möjliga miljövinsten inom den specifika produkt-gruppen och för varje område i kriterierna där det ställs krav.

Styrbarheten värderas utifrån möjligheten för att ställa krav på de relevanta miljöparametrarna med potential för förbättring.

Vi har också använt oss av en metod för livscykelbedömning som finns beskriven i ”Håndbog i miljøvurdering af produkter”[22]. Vi har med stöd av den metoden utfört en kvalitativ, så kallad MEKA-analys (d.v.s. sammanställningar av påverkan från material, energi, kemikalier och annat såsom avfall, transport o.s.v.) för Kemiska byggprodukter. Den togs fram i samband med utvärderingen av kriterierna under 2012 för att kunna uppdatera produktgruppens RPS (Relevans Potential och Styrbarhet)-analys. MEKA-schemat finns i bilaga 2.

MEKA-analysen används för att identifiera vilka områden där det finns störst miljö- och hälsomässiga utmaningar för kemiska byggprodukter och därmed var det är mest relevant att ställa krav. Kemikaliedelen i MEKA:n är mycket viktig för produktgruppen Kemiska byggprodukter. Det går att förbättra MEKA analysen med energital, men det är svårt att sätta energital på kemiska ämnen och deras miljömässiga påverkan, så vi har valt att inte göra det. Producenterna har svårt att byta från en sorts råvara (t.ex. paraffin) till en helt annan typ av råvara (t.ex. metanol) för att minska sin energiförbrukning. Råvaror av samma slag antas ha liknande framställningsprocesser och energiåtgång.

Det finns många kemiska byggprodukter och ingående råvaror som är miljö- och/eller hälsoskadliga. I MEKAn framgår det att det framförallt är utsläpp och emissioner från olika råvaror under produktion och användande som är de parametrar som är viktigast. Likaså kommer arbetsmiljö i produktion och vid användandet av slutprodukten upp som punkter där det finns RPS.

Här följer en mer specifik/detaljerad RPS för själva produktgruppen med hänsyn till råvarufasen, produktionsfasen, bruksfasen, avfall och transport.

[22] Miljöstyrelsen www.mst.dk

4.1.1 Relevans

Kartläggning av hälso- och miljöfarliga ämnen i kemiska byggprodukter– TI (Teknologisk Institutt)

I samband med förstudien av kemiska byggprodukter, innan kriterieutvecklingen startades, genomförde Teknologisk Institutt[23] (på uppdrag av Nordisk Miljömärkning) en kartläggning av kemiska byggprodukter. Studien var klar i februari 2008. Den omfattade produkter på den norska marknaden, men antogs vara representativa för hela Norden då produkterna i de olika länderna är av ungefär samma typ.

Rapportens slutsats var att det bör läggas vikt på följande generella värderingar när kriterier för Svanenmärkning av kemiska byggprodukter fastställs:

- Prioritering av de polymerer som emitterar minst
- Undvik miljömärkning av de farligaste produkterna (T, Xn, C, Xi och N).
- Fokusera på miljöskadliga tillsatsmedel
- Minska innehållet av flyktiga organiska föreningar (VOC)
- Se på produktens funktion
- Säkerställ god information till slutanvändaren.

Råvarufasen:

Det är relevant att ställa krav på de ingående råvarorna då det ofta finns olika varianter av råvarorna, vilka har olika miljö- och hälsomässig påverkan. Producenterna av produkterna har i stor utsträckning möjlighet att påverka vilka råvaror som väljs till respektive produkt.

Minerogen råvara bryts och processas innan den används i kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: fyllmedel, bindemedel, pigment, m.m.).

Fossil råvara bryts och processas innan den används i Kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: lösningsmedel, bindemedel, fyllmedel, pigment, konserveringsmedel).

Generellt sett ingår mer än 300 råvaror i tillverkningen av målarfärger. Av dem är cirka 70 % baserade på petroleum, men förnybara oljor kan/skulle kunna användas i stället för petroleum. I råvarufasen, där råvaror till de kemiska byggprodukterna framställs finns flera uppenbara och relevanta miljöproblem (kopplade till: gruvdrift, dagbrott, oljeborrning, oljepalmsodling, o.s.v.).

Växtråvara skördas/utvinns och processas innan den används i Kemiska byggprodukter (funktion i produkterna: reologi, filler, pigment, polymer m.m.).

Bindemedel är huvudbeståndsdel/avgörande beståndsdel i alla undergrupper, och styr även produkternas användningsområde.

Fyllmedel ger en viktig funktion för produkternas mekaniska egenskaper. Vanliga fyllmedel är krita, kalciumkarbonat och talk.

[23] Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007

Viskositetsreglerande medel används för att produkterna ska kunna appliceras smidigt på en yta utan att rinna/droppa och ger produkten rätt konsistens. Vanliga ämnen som används är vegetabiliska- oljor, hartser, stärkelser och polyamidvax.

Lösningsmedel organiska lösningsmedel används i relativt små mängder och då främst för att underlätta appliceringen..

Mjukgörare är tillsatta till vissa produkter för att ge den ”torkade/uthärdade” slutprodukten rätt elasticitet. Ftalatsyraestrar och bensoesyraestrar har tidigare varit vanliga, men det sker en snabb utveckling på området och andra ämnen är också vanliga.

Pigment används för att ge produkten önskad kulör och kan ingå med 0-30 % i dessa produkter. Vanligaste pigmenten är kanske titandioxid (TiO_2) och carbon black. Pigment är i sig en omfattande och heterogen ämnesgrupp som består av oorganiska ämnen (vanligen metalloxider), organiska ämnen samt blandningar av organiska och oorganiska ämnen i samma pigmentmolekyl.

Konserveringsmedel och fungicider används eftersom de kemiska byggprodukternas innehåll i stort sett är mat för mikroorganismer och dessutom används även råvaror som redan är behäftade med mikroorganismer. Därför är konserverande ämnen mycket nödvändiga här och vanligen är de ingående råvarorna redan konserverade. Det finns stora hälsomässiga skillnader mellan olika konserveringsmedel.

Tillsatser som härdare och acceleratorer, används också i olika stor grad.

Produktionsfasen:

I produktion av kemiska byggprodukter blandas råvaror ihop till färdiga kemiska byggprodukter, som sedan förpackas innan de lämnar fabriken. Exponeringsrisken för hälsoskadliga ämnen är främst via luftvägarna. Denna risk begränsas i fabriker där den största delen av produktionen sker i slutna system, men eftersom det inte alltid är möjligt att hela produktionen sker i slutna system så är det fortsatt relevant att begränsa de hälsoskadliga råvarorna som används i produkterna.

Energiförbrukningen vid tillverkningen bedöms som relativt låg i energiförbrukning/liter produkt utan vatten, då det främst handlar om att råvaror mixas och sedan förpackas den färdiga produkten i förpackningar av plast, metall eller papper. Relevansen att ställa krav på energiåtgången i processen är därför inte så hög.

Under ”Annat” i MEKA-schemat hamnar också arbetsmiljö och i den kategorin finns bland annat dammande råvaror. Det är relevant att ställa krav på dessa, då dammande råvaror utgör en hälsorisk.

Bruksfasen:

Produkterna appliceras manuellt eller med maskinella hjälpmedel och utsätter då användaren och miljön för exponering och/eller exponeringsrisk av hälso- och miljöfarliga ämnen i produkterna samt emissioner av olika VOC (flyktiga organiska föreningar) och allergener. Under härdning/torkning av produkterna kan ”nya” emissionsämnen skapas som en reaktionsprodukt från härdningsprocessen t.ex. metanol och formaldehyd (cancerframkallande ämnen). Därför är det relevant att ställa krav på råvarornas och slutprodukternas hälso- och miljömässiga påverkan.

Kemiska byggprodukter har i användningsfasen en viktig sekundär funktion i det att de ska vara verksamma/ge effekt under många år, kanske 10 - 30 år beroende på undergrupp. Detta gör det relevant att ställa krav på kvalitet och funktion.

Avfallsfasen:

Både återvinning och återanvändning av byggmaterial är vanligt. Det styrs dock av byggmaterialet i sig och inte av ytbehandlingen med färg, lack, lim, fogmassa eller spackel. Byggmaterialet kan bestå av en mängd olika material. Det går därför knappast att räkna med att den kemiska byggprodukten återvinns eller återanvänds, då det är byggmaterialet i sig som styr hela återvinningsprocessen. Därför blir denna fas mycket svårbedömd i MEKA-analysen och därmed är relevansen av att ställa direkta krav på avfallsfasen låg.

Det är också relevant att se på de rester som finns kvar i burkar/förpackningar av använda kemiska byggprodukter. Dessa kan variera i mängd och innehåll beroende på hur de används.

Transporter:

Transport i råvaruproduktionsfasen från brytning fram till produktionen av den färdiga kemiska byggprodukten är ofta omfattande. Råvarutransporten sker med järnvägs- och lastbilstransport inom Europa men även med fartyg från andra kontinenter.

Inom produktionen av kemiska byggprodukter sker nästan ingen transport med fordon utan främst via rör och transportband.

Transporter från fabrikerna går vanligen till försäljarled (butiker/bygghandel) men kan även gå direkt till en aktuell byggplats och sker oftast med lastbil.

Transport i användningsfas sker: från butiker/bygghandel till ”byggplats” och transport av tömda förpackningar från ”byggplatsen” till återvinnings station med lastbil eller bil.

I avfallsfasen fraktas rivningsmaterial bort med lastbil från ”större” rivningsprojekt och med personbil vid ”mindre” (”Gör-det-själv”) projekt.

Det är inte relevant att ställa krav på de transporter som tillverkaren av kemiska byggprodukter inte kan påverka, d.v.s. råvarutransport och transport till kund.

4.1.2 Potential och Styrbarhet

Potentialen och styrbarheten gås här igenom uppdelade i en MEKA-struktur. Där miljöpåverkan från livscykelns olika faser delas upp i undergrupperna Material, Energi, Kemikalier och Annat (MEKA).

I texten nedan presenteras de olika ingående ”delarna” i den utförda MEKA-analysen, för respektive ”fas” enligt MEKA-modellen.

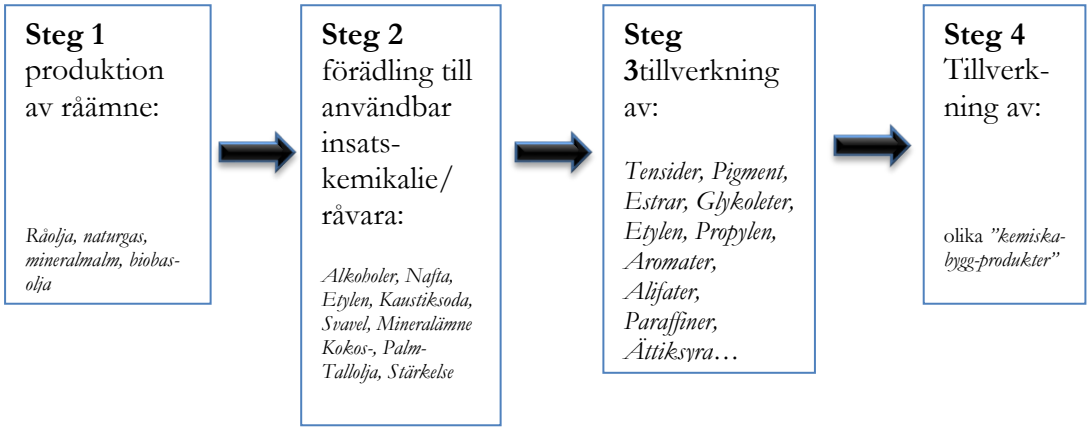
Mer om hur RPS har bedömts för respektive del i livscykeln, strukturerade enligt MEKA modellen, framtagen till Utvärderingsrapporten från 14 september 2012 finns i Bilaga 2.

Råvarufasen:

När det gäller maskinpark och fasta fabriker i sig ser Nordisk Miljömärkning ingen direkt potential. Det finns skillnader i hur råvarumaterialen har brutits/framställs och i hur stor miljöbelastning/ekosystem påverkan som råvaruproduktionen ger upphov till. En del råvaror är växtråvaror, t.ex råvaror som används till reologi, fyllmedel och polymerer, vid utvinning av sådana i stor skala så påverkar de biodiversiteten. Nordisk Miljömärkning bedömer dock inte att det för kemiska bygg produkter sker i så stor omfattning att det ska införas separata krav till växtråvaror. Potential finns också när det gäller utsläpp från fabriker, samt val av energislag som används.

Dessa skillnader utgör i sig potential att ställa miljömärkningskrav. Ett problem är att detta ofta ligger långt från licensinnehavarens kontroll, kanske tre, fyra steg tillbaka i produktionskedjan (se Figur 1). Det gör att det i nuläget är svårt att se hur det skulle vara styrbart/ kontrollerbart att ställa krav på tillverkning och brytning av råvaror. Figur 1: Exempel på vanliga led i produktionskedjan24.

För tillverkning av TiO_2 har vi i nuläget krav på utsläpp kopplade till produktionen av råvaran. Framställning av TiO_2 är en extremt miljöbelastande process som har varit i färgbranschens fokus länge. Men p.g.a. en oligopol situation i produktionen av TiO_2 är



det tveksamt att avgöra hur stor styrbarheten är.

När det gäller polymerproduktion är det extremt svårbedömt om en polymer som är tillverkad i en energisnålare process går att använda istället för en polymer tillverkad i en mer energikrävande process (då saknas både potential och styrbarhet). Det kan dock vara så att "samma sorts" polymer har tillverkats energieffektivare i en fabrik än en annan (då är det bara styrbarheten som är svår).

Produktionsfasen:

I produktionsfasen blandas råvaror ihop till färdiga kemiska byggprodukter. De fabriker och maskinparker som redan finns har lång livslängd och processtekniken för att tillverka färger, lacker, lim, spackel och fogmassa är inte särskilt energikrävande. Processen innebär i stort sett lagring och intern transport av råvaror som sedan satsas och mixas till färdiga produkter. Produkterna förpackas och transporteras internt till ett fabrikslager innan de går till försäljning. Därför hittar vi inte heller någon potential eller styrbarhet för Material och Energi i produktionsfasen.

Under "Annat" i MEKA-schemat hamnar arbetsmiljö och där finns potential och styrbarhet att ställa krav. Det är möjligt för producenterna att påverka vilka råvaror som används (de kan välja miljö- och hälsomässigt bättre råvaror). De kan också påverka hur råvaror tillsätts till produkterna (d.v.s. som lösningar, i slutna system osv) och kan säkra

[24] Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14- september 2012

skyddsutrustning där det behövs (t.ex. dammande råvaror). Det vill säga, det är styrbart genom att ställa krav på råvaror så kan arbetsmiljön i produktionen förbättras.

Bruksfasen:

I bruksfasen används de färdiga kemiska byggprodukterna, av hantverkare och privatpersoner. Styrbarheten vad gäller material och energi som används i den här fasen är obefintlig.

Kemikalierna som används i den här fasen är direkt kopplade till vad som ingår i de kemiska byggprodukterna och där fins det potential att byta ut miljö- och hälsofarliga råvaror till mindre farliga eller oklassificerade råvaror. Även emissioner från de använda kemiska byggprodukterna kan utgöra en miljö- eller hälsorisk. Det går att påverka detta med krav till själva produkten.

I bruksfasen är det även viktigt att produkterna används på korrekt sätt och med korrekt skyddsutrustning där sådan krävs. Krav på användar- och skyddsinstruktioner till slutanvändaren har därför både potential och styrbarhet, då korrekt användning av produkt och skyddsåtgärder minskar riskerna vid användandet samt förbättrar kvalitéten på det som målas/spacklas/limmas o.s.v.

Avfallsfasen:

I avfallsfasen kasseras de uttjänta kemiska byggprodukterna. Styrbarheten för vad som händer i avfallsfasen är obefintlig för allt utom för effekter kopplade till produkternas kemikalieinnehåll, där finns potential och styrbarhet. Kemiska byggprodukter styr inte återvinningen/återanvändningen av uttjänat byggmaterial och därför finner vi inte någon potential eller styrbarhet.

Hur förpackningar och eventuella rester av produkterna i sig ska hanteras och kasseras eller återvinnas är dock styrbart och har potential att göra skillnad. Nordisk Miljömärkning ställer krav på att information angående hantering av rester samt tomma emballage ska finnas tillgänglig för användaren av produkten.

Det finns också potential i att minska mängden rester av produkterna i emballage som slängs genom att tömma/skrapa ur förpackningarna ordentligt. Men styrbarheten är då väldigt liten för hur detta ska kunna kontrolleras och dokumenteras.

Transporter:

Det sker mycket transporter i kemiska byggprodukters livscykel vilket innebär att det finns potential i att spara på transporter. Men de allra flesta transporterna sker utanför producenternas kontroll. Styrbarheten är därför nästan obefintlig för alla transporter förutom för de transporter som sker i produktionen av kemiska byggprodukter, d.v.s. inom fabriken (t.ex. från råvarumottagning till lager). De transporter som sker inom fabrikerna är dock försumbara sett till helheten och potentialen och relevansen blir därför inte stora.

4.2 Kapitel 1 - Generalla miljökrav

Kraven i kapitel 1 ”Generella miljökrav” gäller samtliga ingående ämnen om inte annat anges.

Ingående ämnen/föroreningar

Som ingående ämnen räknas alla ingående ämnen i produkten, inklusive tillsatta additiv (t.ex. konserveringsmedel eller stabilisatorer) i råvarorna, men inte föroreningar från råvaruproduktionen. Som föroreningar räknas rester från råvaruproduktionen som ingår i den färdiga produkten i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 viktprocent, 100 mg/kg), men inte ämnen som har tillsatts en råvara eller produkten medvetet och med syfte, oavsett mängd.

Föroreningar på råvarunivå i koncentrationer över 1,0 % räknas dock som ingående ämnen. Kända avspaltningsprodukter från ingående ämnen räknas också som ingående ämnen.

Gränsen på 1,0 % föroreningar i råvaran är satt för att uppmuntra tillverkarna att välja varor med hög kvalitet, som innehåller mycket små mängder spårämnen från råvaruproduktionen. Nivån är vald med hänsyn till arbetsmiljö och klassificering av råvaran.

O1 Information om produkten

Produkten ska beskrivas så att det kan säkerställas att produkten omfattas av produktgruppsdefinitionen och att det därmed är relevant att styrka de övriga kraven i kriteriedokumentet. Det är också viktigt att Nordisk Miljömärkning har en god kännedom om de Svanenmärkta kemiska byggprodukterna. Utan denna kunskap är det inte möjligt att avgöra vilka kriterier som är relevanta och vilka krav som i framtiden bör ställas på produkten. Därför vill Nordisk Miljömärkning ha information om produktens formulering och avsedd appliceringsmetod. I de fall då produkter är en del av en flerkomponent produkt med bas och härdare, som t.ex. Araldite lim, där komponenterna blandas innan applicering är det viktigt att hela flerkomponentprodukten både kontrolleras och miljömärks. Detta för att tydligt kunna kommunisera ut vad som är miljömärkt och vad som inte är det. Kravet gäller med andra ord en enskild produkt och inte produkter av samma serie med olika funktioner.

Kravformulering:

Ansökaren ska ge detaljerade upplysningar om den kemiska byggprodukt som ansökan avser. Följande ska uppges:

- Beskriv produkten och dess appliceringsmetod och hur den överensstämmer med definitionen av vad som kan Svanenmärkas.
- Om produkten är en del i en flerkomponentprodukt som tillsammans säkerställer funktionen ska hela produkten Svanenmärkas och inte bara delar av den (exempelvis tvåkomponentlack bestående av bas och härdare). Kravet gäller alltså den enskilda produkten och inte produkter i samma serie med annan funktion (exempelvis system för fasadmålning bestående av grundolja, grundfärg och färg).
- Formulering inklusive fullständigt recept med uppgift om alla ingående ämnen (se definition av ingående ämnen först i kapitel 1). Beskrivningen ska innehålla:
    - Ingående ämnens kemiska namn, handelsnamn samt CAS-nr
    - Funktion för varje ingående ämne
    - Kokpunkt (för ingående organiska ämnen där det är relevant)

✉ Beskrivning av produkten enligt definitionen av vad som kan Svanenmärkas.

- ☒ Beskrivning av hur produkten ska användas för att uppnå funktionalitet (som enkomponent eller del i flerkomponents system) samt vilken appliceringsmetod den är avsedd för.
- ☒ Formulering inklusive fullständigt recept med uppgift om alla ingående ämnen, enligt Bilaga 3.

O2 Klassificering av produkten

Nordisk Miljömärkning strävar efter att hälso-och miljöpåverkan av produkterna ska vara så låga som möjligt. Därför ställs krav till att produkter som klassificeras som farliga, mycket giftiga, giftiga, hälsoskadliga, frätande, sensibiliserande, cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska, explosiva, oxiderande och/eller extremt brandfarliga inte kan miljömärkas.

Klassificeringen anges enligt den gällande CLP - förordningen EC (No): 1272/2008 och enligt preparatdirektivet 1999/45/EEC 2008.

I detta krav utesluts produkter som har klassificerats som sensibiliserande med följande klassificering*:

- kategori 1 med H334
- kategori 1 med H317
  och/eller
- produkter som innehåller ämnen i mängder som resulterar i märkningen ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan framkalla en allergisk reaktion”

Det sista är nytt gentemot förra versionen av kriterierna.

***Undantag**

I kriteriedokumentet ges undantag för isotiazolinoner och IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, se nedan) som ger upphov till klassificering med H317eller varningsfrasen ”Innehåller xxx, kan ge upphov till allergisk reaktion", då dessa bedöms som nödvändiga konserveringsmedel för den här typen av produkter.

IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, CAS 55406-53-6)

IPBC är en fungicid som huvudsakligen ingår i färgprodukter som enda fungicid (ensam eller i kombination med andra fungicider) för att ge ett ökat och mer långvarigt skydd mot beväxning. Ämnet används ofta för yt-skydd i halter under 1 %. IPBC används framför allt i träfärger, våtrumslim och till viss del i spackel. Varningsfrasen "Innehåller IPBC, kan ge upphov till allergisk reaktion" kan bli aktuell för dessa färger (om IPBC ingår med 0,1-1 %) eller klassificering som H317 (om IPBC ingår med > 1 %). För lim och spackel blir aldrig riskfrasen H317 aktuell. Ett undantag för IPBC som förorsakar klassificering med H317eller riskfrasen ”Innehåller IPBC, kan ge upphov till allergisk reaktion" i utomhusfärg har därför införts i kravet. Detta fanns även med i tidigare version av kriterierna. Se vidare krav om IPBC under O5.

I samband med utvecklingsarbetet i REACH:s och EU:s biociddirektiv (98/8/EG) har IPBC utvärderats. De flesta leverantörer har kommit fram till att ämnet ska klassificeras

med faroangivelserna H302, H318, H331 och H400. Även H317 föreslås som klassificering av IPBC. Ämnet är fortfarande ett självklassificeringsämne, dvs. det har inte varit listat i bilaga VII av CLP, men ett initiativ till harmoniserad klassificering har gjorts.

Isotiazolinon

Isotiazolinoner används som konserveringsmedel i många produkter då de fungerar som fungicider, baktericider och algdödare. De är dock toxiska för akvatiska organismer och de har olika grad av sensibiliserande effekter, se vidare krav under O5.

Eftersom en del isotiazolinoner, såsom DCOIT (4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one; CAS# 64359-81-5), används t.ex. i färger som alternativ till IPBC eftersom de har liknande tekniska egenskaper, så undantas isotiazolinoner på samma grunder som IPBC här ovan.

Kravformulering:

Produkten ska vara klassificerad enligt gällande lagstiftning (CLP-förordning 1272/2008 eller EUs preparatdirektiv 1999/45/EEC 2008, eller senare) och får inte klassificeras/märkas enligt tabell 1 nedan.

Tabell 1 Klassificering av produkten

Klassificering	**Farokategori och faroangivelse/Farosymboler och R-fraser**	
Faroklass	**CLP-förordning 1272/2008**	**EUs preparatdirektiv 1999/45/EEC 2008**
Farlig för vattenmiljön	Kategori akut 1 H400, Kategori: kronisk 1 H410, Kategori: kronisk 2 H411, Kategori: kronisk 3 H412, Kategori: kronisk 4 H413	N med R50, R50/53, R51/53. R52, R53, R52/53 utan N
Farligt för ozonskiktet	H 420	R 59
Akut toxicitet	Kategori 1 – 4; H300, H310, H330, H301, H311, H331, H302, H312, H332, H370, H372	Tx (T+ i Norge) med R26, R27, R28, R39, T med R23, R24, R25, R39, R48, Xn med R20, R21, R22
Specifik organtoxicitet (STOT) med enstaka och upprepad exponering	STOT SE kategori 1 med H370, kategori 2 med H371, STOT RE kategori 1 med H372, kategori 2 med H373	Tx (T+ i Norge) med R39 T med R39,R48, Xn med R68
Fara vid aspiration	Kategori 1 med H304	Xn med R65
Luftvägs- eller hudsensibilisering	Kategori 1 med H334, Kategori 1 med H317, och produkten får inte innehålla ingående ämnen i mängder som resulterar i märkningen ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan framkalla en allergisk reaktion”*	Xn med R42, Xi med R43, och produkten får inte innehålla ingående ämnen i mängder som resulterar i märkningen ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan framkalla en allergisk reaktion”*
Frätande eller irriterande på huden	Skin Corr. 1A/1B/C med H314	C med R34, R35.
Cancerframkallande	Carc 1A/1B/2 med H350, H350i eller H351	T med R45 och/eller R49 (Carc 1 eller Carc 2) eller Xn med R40 (Carc 3)
Mutagen	Mut 1A/B/2 med H340, H341	T med R46 (Mut 1 eller Mut 2), Xn med R68 (Mut 3)
Reproduktionstoxicitet	Repr 1A/1B/2 med H360,	T med R60, R61, R64, R33 (Repr1

	H361, H362	eller Repr2), Xn med R62, R63, R64, R33 (Repr3)
Explosivt	Kategori 1.1-1.6 med H200, H201, H202, H203, H204 eller H205	E med R2 eller R3
Oxiderande	H 240, H241, H242, H270, H271, H272	O med R7, R8 och/eller R9
Extremt brandfarligt	H220, H221, H224, H242	Fx (F+ i Norge) med R12

** Utomhusfärg och -lack undantas från detta vid klassificeringen H317 (Xi med R43)eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet). Kan framkalla en allergisk reaktion" om det beror på användning av isotiazolinoner eller Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) – se ytterligare specifikation av detta undantag i O5.*

Observera att det är producenten som är ansvarig för korrekt klassificering.

☒ Säkerhetsdatablad/produktblad enligt REACH – kemikalieförordning (1907/2006) bilaga II för varje produkt i ansökan.

O3 Klassificering av ingående kemiska ämnen

Av samma skäl som beskrivs under krav O2, finns det ett krav att ingen av de ingående ämnena ska vara klassificerade som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska. Undantagna från detta krav är formaldehyd, där särskilda krav finns och anges i krav O6 - orsaken till undantaget beskrivs under "formaldehyd".

Nordisk Miljömärkning vill begränsa den hälsomässiga påverkan av kemiska byggprodukter och utesluter därför ingående ämnen som är klassificerade som akut toxiska, luftvägssensibiliserande och/eller har specifik organtoxicitet. Klassificeringen anges enligt den gällande CLP - förordningen (EC (No): 1272/2008 eller preparatsdirektivet 1999/45/EC (med senare ändringar och anpassningar).

Nafta[25]

Nafta är raffinerade produkter som är raffinerade från råolja, stenkolstjära eller andra primära källor[26]. Nafta kan inte definieras med unika CAS-nummer, eftersom det finns många varianter som omfattas under samma CAS nr. Nordisk Miljömärkning har inte ett separat krav där nafta utesluts, då de flesta naftor utesluts av detta krav på grund av att de är klassificerade som mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga /klassificerade som Acute Tox. Cat. 1-4. Nafta kan också vara cancerframkallande och kan innehålla olika föroreningar som är miljöskadliga och/eller hälsoskadliga. . Det är råvaruproducenten, respektive producenten av den kemiska byggprodukten som utifrån råvaruproducentens uppgifter, ska intyga att det inte ingår nafta klassificerad Acute Tox. Cat. 1-4i produkten. Nafta används i kemiska byggprodukter såsom färger och lacker.

Naftor är till största delen utestängda från krav på ingående ämnens klassificering och begränsade av VOC-krav (kokpunkten ligger mellan 20º C och 75º C).

Bisfenol-A

Nordisk Miljömärkning har valt att inte ställa ett separat krav till att Bisfenol-A (CAS-nr. 80-05-7) inte får ingå i råvaror eller produkter, eftersom Bisfenol-A utesluts i detta krav på grund av sin klassificering som reproduktionstoxisk med H361f (R62). Bisfenol-A är

[25] Wikipedia.org - http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha
[26] http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha

även klassificerad med H335 (Xi R37), H318 (Xi R41), H317(R43) och finns med i ”effektlisten" från Miljøstyrelsen från 2009[27], en lista över oönskade ämnen, och på EU: s lista över hormonstörande ämnen och tillåts därför inte ingå i miljömärkta kemiska byggprodukter. Bisfenol-A i kombination med epiklorhydrin* (CAS-nr 106-89-8) kan finnas i vissa fogmassor tillsammans med epoxihartser, såsom bisfenol-A-(epiklorhydrin)-epoxiharts CAS-nr. 25068-38-6 klassificerat H319 (Xi R36), H315 (Xi R38), H317 (R43), H411 (R51/53). Epoxihartser är inte direkt uteslutna av kraven för ingående ämnen eller andra unika krav för ingående ämnen, men har ett startämne som omfattas av dessa krav och alltså utesluts.

** Epiklorhydrin/1-klor-2 ,3-epoxipropan (CAS-nr. 106-89-8) är klassificerad med H226, H350, H331, H311, H301, H314, H317.*

Toluen

Nordisk Miljömärkning har valt att inte ställa ett separat krav till att toluen inte får ingå i råvaror eller produkter, eftersom toluen utesluts i detta krav på grund av sin klassificering. Toluen är klassificerad med H225 (R10), H361d (R63), H304 (R65), H373 (R33, R48), H315 (Xi R38) och H336 (R67). Toluen får alltså inte tillsättas till kemiska byggprodukter.

Konserveringsmedel

Konserveringsmedel används i produkterna för att undvika att mikroorganismer växer till i produkten och även sen för att skydda den färdiga ytan. Att skydda produkter och ytor från att få tillväxt av mikroorganismer är ett sätt att säkra att produkterna har en lång livstid både på hyllan och sedan när t.ex. färgen hamnat på en husvägg.

Konserveringsmedel undantas från detta krav när de används för konservering av produkten, och inte har någon av riskfraserna H373, H334, H370, H341(R33, R42, R39, R68) eller kombinationer av dessa. Undantaget för konserveringsmedel behövs då det är Nordisk Miljömärknings erfarenhet att konserveringsmedel för t.ex. färger vanligen har dessa riskfraser och att det inte är möjligt att ersätta dem. Ett exempel på ett konserveringsmedel som används i färgindustrin är IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) vilken är klassificerad med bland annat H302 (se ECHAs hemsida för detaljerad information), se även begränsningar av konserveringsmedel under O5 där IPBC, isotiazolinon samt CMIT/MIT begränsas.

Formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0)

Formaldehyd är ett giftigt och allergiframkallande ämne (H317/Xi med R43) som har cancerframkallande effekter (H351/R40) och därför bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt. Formaldehyd är undantaget från kravet när det gäller formaldehyd i form av förorening i nyproducerad polymer. Anledningen till detta är Nordisk Miljömärknings erfarenhet att nyproducerade polymerer kan innehålla orenheter i form av formaldehyd. Produkter får däremot inte aktivt tillsättas formaldehyd eller formaldehydavspaltande ämnen, se vidare under O6.

Metanol

[27] http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Stoflister+og+databaser/effektlisten/ (Besökt 2013-01-14)

Metanol (CAS 67-56-1) är en alkohol som klassificeras som akut toxisk med H301, H311, H331 och H370 (R23, R25, R39). I vissa typer av fogmassor finns ett behov av metanol i de ingående råvarorna och/eller som avspaltningsprodukt. Ett lågt innehåll av metanol i de ingående råvarorna eller i form av avspaltningsprodukt i fogmassa anses som ett bättre alternativ än att tillåta exempelvis tennorganiska föreningar, Bisfenol A, isocyanater, o.s.v. vilket andra fogmassor utan metanol tenderar att innehålla. Nordisk Miljömärkning har därför i denna version gjort ett undantag för metanol för fogmassa för att möjliggöra för fogmassor att uppfylla detta krav. Fogmassor utgör en liten mängd av materialet i ett rum, d.v.s. mängderna blir också begränsade av det. Ett spackel som t.ex. används på en hel vägg skulle innebära betydligt större yta för avspaltning och därför begränsas detta undantag till endast fogmassa. Se vidare under O5 för justeringar som gjorts för fogmassa gällande konserveringsmedel.

Metanolinnehåll och mängd metanol som bildas vid härdning (som en avspaltningsprodukt) begränsas till att fogmassan får innehålla upp till 0,10 % metanol. Gränsen på 0,10 % är satt utifrån diskussioner med branschen om hur mycket metanol som kan finnas i produkterna och som spaltas av vid härdningen.

Kravformulering:

Produkten får inte innehålla kemiska ämnen som är eller som kan avge ämnen som är klassificerade som cancerframkallande (Carc), mutagena (Mut) eller reproduktionstoxiska (Rep), enligt CLP förordningen 1272/2008 eller EUs ämnesdirektiv 67/548/EEC med senare ändringar och anpassningar, se tabell 2.

Tabell 2 Klassificering av ingående ämnen

Faroklass	**Tillhörande farosymbol och riskfraser**	
	CLP-förordning 1272/2008	**EUs preparatdirektiv 1999/45/EEC 2008**
Cancerframkallande	Carc 1A/1B/2 med H350, H350i eller H351	T med R45 eller R49. Eller Xn med R40
Mutagen	Mut 1A/B/2 med H340, H341	T med R46 eller Xn med R68
Reproduktionstoxisk	Repr 1A/1B/2 med H360, H361, H362	T med R60 eller R61. Eller Xn med R62 och/eller R63.
Luftvägssensibiliserande	H334	Xn med R42
Akut toxicitet	Acute Tox 1-4: H300, H301, H302, H310, H311, H330, H331,H370, H372	Tx (T+ i Norge) med R26, R27, R28 och/eller R39 T med R23, R24, R25, R39 och/eller R48
Specifik organtoxicitet vid upprepad exponering	STOT RE 1 H372 STOT RE 2 H373	Xn med R48, R68 R33 (kan ansamlas i kroppen)

Undantag:

- Konserveringsmedel som används för konservering av produkten och som inte har tilldelats någon av faroangivelser H373, H334, H370, H341 (R33, R42, R39, R68) eller kombinationer av dem (ytterligare krav på konserveringsmedel anges i O5).
- Formaldehyd som orenhet i nyproducerad polymer, se separat krav O6.
- Metanol i fogmassa får maximalt ingå med 0,10 %.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

☒ Säkerhetsdatablad för alla ingående råvaror enligt Bilaga II i Reach (förordning 1907/2006/EG).

O4 Miljöfarliga ämnen

I många kemiska byggprodukter ingår ämnen som är klassificerade som akvatiskt miljöfarliga med H410, H411 och/eller H412, vilket även framkom i Teknologisk Institutts undersökning[28]. Sådana ämnen begränsas till att endast få ingå i små mängder i miljömärkta produkter. Syftet med att begränsa miljöfarliga ämnen är att minska att sådana ämnen leds ut i vatten vid t.ex. tvätt av penslar och redskap.

Utvärderingen som gjordes under 2012 visade att gränsen för de miljöfarliga ämnena kunde skärpas till version 2 eftersom licensdata visade sig vara betydligt lägre än den tidigare gränsen på 0,7 (version 1). Under revisionen har projektgruppen valt att göra en skärpning av gränsvärdet eftersom nivåerna på de råvaror som tidigare har handlagts visar på möjligheten till en skärpning av detta krav. Det nya kravet relaterar i första hand till CLP (ny klassificering i EU) vilket gör att formeln också ser annorlunda ut än i version 1. Bakgrunden till att skärpningen inte görs mer är att akvatisk toxicitet inte är lika relevant för kemiska byggprodukter som för många andra kemtekniska produkter (såsom tvätt- och rengöringsmedel) som alltid hamnar i vattenmiljö efter användning. Kemiska byggprodukter hamnar i vattenmiljö då penslar, verktyg och dylikt tvättas i vatten och då produkter i utomhusmiljöer långsamt lakas ur/avdunstar, men en stor del av resterna av de kemiska byggprodukterna hamnar i avfall och förbränns. Den nya kravnivån speglar dock mer hur låga halter miljöfarliga ämnen som idag ingår i de redan miljömärkta produkterna.

Formeln för beräkning av miljöfarliga ämnen är gjord utifrån klassificeringsreglerna för miljöfarliga ämnen[29] men med ett hårdare gränsvärde. Formeln är följande:

M*100*H410 + 10*H411 + H412 ≤ 11 %

Eller

M*100*(R50/53) + 10*(R51/53) + (R52/53) ≤ 11 %

Då klassificering även fortsatt finns med R-fraser så finns en variant med R-fraser med i kravet i denna version.

M är multiplikationsfaktorn[30] för H410 kopplad till ämnets LC50- eller EC50-värde, enligt tabell 4.2.1 nedan. D.v.s. om ett ämne är klassificerat med H401 och har LC50= 0,05 så är M=10.

Tabell 4.2.1. Koncentrationsgränser samt multiplikationsfaktorer för ämnen klassificerade med H410

L(E)C50-värde	Koncentrationsgräns	Multiplikationsfaktor
0,1 < L(E)C50 ≤ 1	0,25 %	1
0,01 < L(E)C50 ≤ 0,1	0,025 %	10
0,001 < L(E)C50 ≤ 0,01	0,0025 %	100
0,0001 < L(E)C50 ≤ 0,001	0,00025 %	1000
0,00001 < L(E)C50 ≤ 0,0001	0,000025 %	10000

[28] Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007
[29] Klassificeringsförordning (tabell 4.1.2): http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf
[30] Tabell 4.1.3 i CLPs klassificeringsförordning, http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf

(härefter fortsätter tabellen med faktor 10-intervaller)	…	…

Enligt klassificeringsregler så motsvarar 25 % som resultat av formeln att ämnet klassificeras som miljöfarligt med H410. Nordisk Miljömärkningsgräns på 11 % motsvarar 44 % av klassificeringsgränsen. I version 1 var motsvarande gräns 70 % av klassificeringsgränsen. Kravet skärpts drygt 35% gentemot version 1.

För att tydliggöra hur denna formel fungerar se följande exempel:

En råvara innehåller ämnen klassificerade som miljöfarliga enligt följande:

0,01 % H410, där LC50=0,05

0,05 % H411

0,1 % H412

För H410 får man då ur tabellen i kravet utläsa att klassificeringsgränsen vid LC50 mellan 0,01 och 0,1 är 0,025 %, d.v.s. M (multiplikationsfaktorn)=10. Beräkning enligt formeln blir då:

*((10*100*0,01)+(10*0,05)+0,1) = 10,6%*

Råvaran uppfyller kravet

I version 1 fanns förutom en viktningsformel även en gräns för hur mycket av respektive miljöfaroklassat ämne som fick ingå samt summan av ämnena. Men då viktningsformeln och det andra kravet överlappar varandra har Nordisk Miljömärkning i denna version valt att endast sätta kravet enligt viktningsformeln, då den med den nya gränsen begränsar halterna som kan ingå i produkterna mer än tidigare.

Kravformulering:

> Ingående kemiska ämnen som klassificeras som miljöfarliga med H410, H411, H412 (N R50/53, N R51/53 och R52/53) enligt CLP förordningen 1272/2008 eller EUs ämnesdirektiv 67/548/EEC med senare ändringar och anpassningar begränsas i produkten enligt följande formel (beräkningsmodell finns i gällande klassificeringsregler, fast här med ett hårdare gränsvärde):
>
> **M*100*H410 + 10*H411 + H412 ≤ 11 %**
>
> Eller
>
> **M*100*(R50/53) + 10*(R51/53) + (R52/53) ≤ 11 %**
>
> *M är multiplikationsfaktorn för H410 kopplad till ämnets LC50- eller EC50-värde, enligt tabell 3 nedan.*
>
> **Tabell 3 Koncentrationsgränser samt multiplikationsfaktorer för ämnen klassificerade med H410 (och på samma sätt för R50/53)**

L(E)C50-värde	Koncentrationsgräns	Multiplikationsfaktor
0,1 < L(E)C50 ≤ 1	0,25 %	1
0,01 < L(E)C50 ≤ 0,1	0,025 %	10
0,001 < L(E)C50 ≤ 0,01	0,0025 %	100
0,0001 < L(E)C50 ≤ 0,001	0,00025 %	1000

0,00001 < L(E)C50 ≤ 0,0001	0,000025 %	10000
(härefter fortsätter tabellen med faktor 10-intervaller)	…	…

Om upplysningar om ämnets miljöfara inte finns (i form av data angående toxicitet och nedbrytbarhet eller toxicitet och bioackumulerbarhet) tillgängliga räknas ämnet som worst case, d.v.s. som miljöfarlig med H410.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

☒ Säkerhetsdatablad för alla ingående råvaror enligt Bilaga II i Reach (förordning 1907/2006/EG).

☒ Beräkning som tydligt visar att kravet uppfylls.

O5 Konserveringsmedel

Konserveringsmedel tillsätts i flytande produkter för att förhindra bakterietillväxt i produkterna. Produkternas sammansättning kan också påverka behovet av konservering.

Halten av konserveringsmedel, såsom MIT (Metyl-isotiazolinon) och andra isotiazolinoner, styrs till stor del av den konservering som de unika råvarorna i produkten behöver. I denna produktgrupp har konservering av bindemedel visat sig ha en avgörande effekt på koncentration konserveringsmedel i slutprodukten. Mängderna konserveringsmedel beror på vilken typ av bindemedel som behövs för den specifika produkten.

Bioackumulerbarhet

Konserveringsmedel är i allmänhet giftiga för vattenlevande organismer och kan framkalla överkänslighet och allergi. Konserveringsmedel kan användas i produkterna samt i de ingående råvarorna endast om de inte är bioackumulerbara.

Bioackumulerbara föreningar ansamlas i fettvävnad hos levande organismer och kan förorsaka långtidsverkande skador i miljön.

Om inte annat är påvisat så bedöms ämnen vara bioackumulerbara om:

- logKow ≥ 4,0, enligt OECDs guidelines 107 eller 117 eller motsvarande.
- ämnets biologiska koncentrationsfaktor (BCF) är ≥ 500 vid test enligt OECD 305 A-E anses ämnet vara bioackumulerbart, och om BCF < 500 anses ämnet vara icke bioackumulerbart.

Om det finns ett uppmätt BCF-värde är det alltid högst uppmätta BCF som är avgörande vid värderingen av ett ämnes bioackumulerbarhetspotential.

Gränsvärdena för logKow respektive BCF är justerade i enlighet med GHS.

Isotiazolinonföreningar

Isotiazolinoner används som konserveringsmedel i många produkter då de fungerar som fungicider, baktericider och algdödare. De är dock toxiska för akvatiska organismer och de har även olika grad av sensibiliserande effekter. Nordisk Miljömärkning vill begränsa användningen av isotiazolinoner på grund av deras miljö- och hälsomässiga egenskaper. Generellt sett har det varit vanligt att konservera ”kemiska byggprodukter” med

formaldehyd och/eller formaldehydavgivande ämnen. Ur det perspektivet är MIT och andra isotiazolinoner mer en del av en lösning än ett problem då riskerna med isotiazolinoner som är sensibiliserande är betydligt mindre än vad riskerna med att använda cancerframkallande formaldehyd och formaldehydavgivare är.

Isotiazolinoner, såsom MIT, är självklassificeringsämnen. MIT klassificeras dock av de flesta som Skin sen 1 med H317. Produktklassificering träder dock i kraft först den 1 juni 2015, med övergångsperiod fram till den 1 juni 2017. Produkter som finns på marknaden innan den 1 juni 2015 kan alltså klassificeras enligt preparatdirektiver fram till 2017, om producenten så vill. Gränsen 100 ppm till att få märkningen ”innehåller isotiazolinon, kan förorsaka allergiskreaktion” gäller bara produkter klassificerade enligt CLP (och inte enligt preparatdirektivet).

Isotiazolinoner används ofta i blandningar, d.v.s. flera olika varianter ingår i samma produkter. Kravet styr därför den totala mängden isotiazolinoner och inte enskilda isotiazolinonföreningar (t.ex. MIT). Kravgränserna i version 1 uppfattas (av producenter) generellt sett som hårda och flera tillverkare har haft svårigheter att klara konserveringsmedelskravet.

5-kloro-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (3:1)

Isotiazolinonblandningen av 5-kloro-2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 26172-55-4) och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 2682-20 -4) (3:1) har begränsats extra eftersom det är en blandning som är mycket allergen (H314 och H317) och miljöfarlig (H400 och H410). Gränsen är 15 ppm (0,0015 viktprocent, 15 mg/kg) i Svanenmärkta kemiska byggprodukter för alla kategorier. Gränserna är hämtade från EU Ecolabels krav på utomhusfärg och inomhusfärg samt att det är vid 15 ppm det blir märkningspliktigt. Det har varit en diskussion om att gränsen för klassificering kan komma att justeras till 1,5 ppm, men då detta ännu inte är beslutat så håller Nordisk Miljömärkning fast vid att 15 ppm av denna blandning kan ingå i produkterna.

Lim och fogmassa

Det finns i nuläget inga Svanenmärkta fogmassor och orsakerna till det verkar vara ett alltför strikt krav på isotiazolinoner och hänvisning till en dålig TVOC mätningsmetod. Eftersom bindemedel (vilka är de råvaror som innehåller mest isotiazolinoner) som används i fogmassor ofta är desamma som de i lim så är det mest logiskt att ställa likadana krav på lim och fogmassa angående konserveringsmedel. Gränsen på 100 ppm[31] betyder att förpackningar av fogmassa (och lim) inte märks med ”innehåller isotiazolinon, kan förorsaka allergiskreaktion” nu eller efter att CLP för produkter träder i kraft i juni 2015. Under krav till klassificering av produkt förbjuds också märkning ”innehåller xx, kan förorsaka allergiskreaktion”, se O2.

Fogmassor används dessutom främst i sprutor/påläggningsutrustning som minskar hudkontakten och det är därför rimligt att gränsen ligger på samma nivå som för t.ex. lim, så lättnaden av kravet påverkar inte slutanvändaren i större grad än vid påföring av lim. Många fogmassor har dock en rekommendation om att man kan avsluta med att jämna till med fingret. Detta kan dock även göras med hjälp av en fogpinne, våt svamp eller trasa. Se krav O31 om konsumentupplysningar och rekommendationer.

[31] Gränsen för ämnen klassificerade med Skin Sens 1 eller 1b är 1000ppm (0,1 %) medan för Skin sens 1a är gränsen 100 ppm (0,010 %) för att varningstexten ”innehåller isotiazolinon, kan förorsaka allergiskreaktion” ska stå på etiketten.

Spackel

Spackel har mycket gemensamt med inomhusfärger när det gäller polymerer och att det ingår naturmaterial som aktivt för med sig mikroorganismer till produkten. Haltgränsen på 500 ppm isotiazolinonföreningar är densamma som i kraven för inomhusfärg.

Utomhusfärg- och lack industrifärg (manuell och industriell applicering)

För produkter i kategorin utomhusfärger och lacker får innehållet av isotiazolinonföreningar i produkten vara upp till 1500 ppm, vilket beror på att det finns behov av att konservera såväl produkten som den torra filmen. Detta kan innebära att produkten ska klassificeras H317 eller att det krävs att följande text skrivs ut på förpackningen "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan framkalla en allergisk reaktion". Om produkten klassificeras med H317 eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka allergisk reaktion" och bygger på användning av isotiazolinonen så måste tillverkaren visa att produkten och den torra filmen klarar påväxttester enligt O23. Halten isotiazolinoner som tillåts i utomhusfärg är högre också på grund av att risken för allergier är mindre vid applicering och senare än i inomhusmiljö. Med konserveringsmedel menas här både ”in can” (d.v.s. konservering av färgen i burken) och film-konserveringsmedel.

IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate, CAS 55406-53-6), ingår i färgprodukter antingen som enda fungicid eller i kombination med andra för ett ökat och mer långvarigt skydd mot beväxning. Ämnet används för ytskydd i halter < 1 %, framför allt i träfärger, våtrumslim och till viss del i spackel. IPBC används ofta istället för isotiazolinonen DCOIT (4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one; CAS# 64359-81-5) eller istället för formaldehydavspaltande konserveringsmedel, vilka har liknande tekniska egenskaper. I samband med REACH:s och EU:s utvecklingsarbete med biociddirektivet (98/8/EG) har fungiciden IPBC utvärderats. De flesta leverantörer har i och med den utvärderingen kommit fram till att ämnets ska klassificeras med H302, H318, H331 och H400. Ämnet är ett självklassificeringsämne, dvs. det har inte varit listat i bilaga VII av CLP, men ett initiativ till harmoniserad klassificering har gjorts. Undantag för konserveringsmedel är gjort i O3.

Gränsen baseras på att det krävs större mängd IPBC än isotiazolinon för att få samma konserverande effekt, men å andra sidan så är IPBC mindre allergen än isotiazolin. Gränsen för IPBC är därför högre än för isotiazolinon. Gränsen på 4500 ppm är oförändrad sen version 1.

Som ett tillägg finns en gräns på 5000 ppm för den totala mängden isotiazolinon och IPBC för utomhusfärg. Den gränsen fanns också med i version 1 av kriterierna och innebär att det inte går att märka en produkt som har maximal halt isotiazolinon och IPBC.

Inomhusfärg och lack till industriellt bruk

Produkter inom kategorin industriell färg & lack (inomhus) kan innehålla konserveringsmedel i form av isotiazolinoner. Halten är begränsad till 500 ppm, vilket är samma gräns som i spackel och EU Ecolabel-inomhusfärg. Mängden konserveringsmedel som krävs i inomhusfärg är lägre än för utomhusfärg då det generellt krävs mindre konserveringsmedel för att förhindra växt i den färdiga filmen inomhus.

Kravformulering:

- Inga konserveringsmedel som tillsatts en produkt eller råvara får vara bioackumulerbara.

Ett ämnes bioackumulerbarhet kan testas på fisk enligt OECD testmetod 305 A-E. Om biokoncentrationsfaktorn (BCF) är ≥ 500, anses ämnet vara bioackumulerbart. Om BCF värde saknas så bedöms ämnen var bioackumulerande om logKow ≥ 4 enligt OECD riktlinjer 107 eller 117, eller motsvarande.

Observera att om det både finns ett uppmätt BCF-värde och ett logKow värde, så det högsta uppmätta värdet för BCF alltid används, i stället för logKow värdet.

- De totala halterna av isotiazolinonföreningar, Iodopropynyl butylcarbamae (IPBC) och blandningen 3:1 av 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on får inte överstiga gränsvärden i tabell 4 nedan:

Tabell 4. Begränsning av konserveringsmedel

	Den totala halten av isotiazolinon-föreningar får inte överstiga:	**Den totala halten Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) får inte överstiga:**	**Den totala halten IPBC+ isotiazolinon får inte överstiga**	**Den totala halten av blandningen CMIT+MIT (3:1)* får inte överstiga:**
Lim	100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg)	-	-	15 ppm (0,0015 vikt viktprocent, 15 mg/kg).
Fogmassa	100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg)	-	-	15 ppm (0,0015 vikt viktprocent, 15 mg/kg).
Spackel	500 ppm (0,05 viktprocent, 500 mg/kg)	-	-	15 ppm (0,0015 vikt viktprocent, 15 mg/kg).
Utomhusfärg- och lack	1500 ppm (0,15 viktprocent, 1 500 mg/kg) Om användningen av isotiazolinon-föreningar resulterar i klassificeringen H317 eller ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan framkalla en allergisk reaktion”, ska kraven i väderbeständighets provningen för beväxning i O23 uppfyllas.	4500 ppm (0,4500 viktprocent, 4 500 mg/kg) Om användningen av Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) resulterar i klassificeringen Xi R43 eller texten ”Innehåller Iodopropynyl butylcarbamate (IPBC) kan framkalla en allergisk reaktion”, ska kraven i väderbeständighetspr ovningen för beväxning i O23 uppfyllas.	5000 ppm (0,5000 viktprocent, 5000 mg/kg)	15 ppm (0,0015 vikt viktprocent, 15 mg/kg).
Industriell färg	500 ppm (0,050 viktprocent, 500 mg/kg)	-	-	15 ppm (0,0015 vikt viktprocent, 15 mg/kg).

**5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CAS 26172-55-4) och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on (CASnr 2682-20-4) i blandning 3:1*

Med konserveringsmedel avses både konserveringsmedel för burkförpackade produkter och konserveringsmedel för ytbeläggning.

✉ Dokumentation som visar att inget av de tillsatta konserveringsmedlen är bioackumulerbara, jfr OECD testmetod nr 305 A-E eller 107, 117.

✉ Intyg enligt bilaga 2 från leverantören av varje råvara.

☒ Beräkning som tydligt visar att kravet på konserveringsmedel uppfylls.

O6 Formaldehyd

Formaldehyd är ett giftig och allergiframkallande ämne som har cancerframkallande effekter och därför bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt.

Formaldehyd är tillåtet som en förorening i den nyproducerade polymeren, då det är Nordisk Miljömärkning erfarenhet att nyproducerade polymerer kan innehålla rester monomerer i form av formaldehyd. Produkter får däremot inte aktivt tillsättas formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0) eller formaldehydavspaltande ämnen.

För färg och spackel tillåts en orenhet på högst 200 ppm (0,02 viktprocent, 200 mg/kg) formaldehyd, under förutsättning att innehållet av fri formaldehyd i den slutliga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg). I lim och fogmassa är det tillåtet med en orenhet på högst 250 ppm (0,025 vikt procent, 250 mg/kg) under förutsättning att innehållet av fri formaldehyd i den slutliga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 vikt procent, 10 mg/kg). Gränsvärdena är relaterade till den licensdata som Nordisk Miljömärkning har på de olika undergrupperna.

Merckoquant-metodens detektionsgräns är 10 ppm, medan VdL-RL 03-metodens ("Koncentrationen av fri formaldehyd bestäms av acetyl-aceton metoden") detektionsgräns är 100 ppm. Det är därför angivet att användningen av VdL-metod ska visa på att det finns mindre än 100 ppm i produkten.

Kravformulering:

Produkter får inte aktivt tillsättas formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0) eller formaldehydavgivande ämnen.

Halten fri formaldehyd (från ej avsiktligt tillsatt formaldehyd eller från formaldehydavgivande ämnen) får i den färdiga produkten inte överstiga 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg)* I spackel och färgprodukter är formaldehyd tillåtet som orenhet i nyproducerad polymer med en koncentration på högst 200 ppm (0,02 viktprocent, 200 mg/kg)**, förutsatt att halten av fri formaldehyd i den färdiga produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg)*.

I lim och fogmassa är formaldehyd tillåtet som orenhet i nyproducerad polymer med en koncentration på högst 250 ppm (0,025 viktprocent, 250 mg/kg)**, förutsatt att halten fri formaldehyd i den uthärdade produkten inte överstiger 10 ppm (0,001 viktprocent, 10 mg/kg)*.

** Mätt med Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102) eller annan likvärdig metod.*

*** Mätt med VdL-RL 03-metoden "In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method" eller Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102) alternativt annan likvärdig metod.*

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

☒ Uppgift om hur stora mängder som (eventuellt) finns i produkten mätt med Merckoquant-metoden (se bilaga 2 till RAL-UZ 102), VdL-RL 03-metoden (VdL Guideline 03) "In-can concentration of formaldehyde determined by the acetyl-acetone method" alternativ annan likvärdig testmetod.

O7 Restmonomer i polymerer

Restmonomerer i polymeren kan orsaka negativa hälsoeffekter, till exempel på grund av monomernas sensibiliserande och cancerframkallande egenskaper. Denna risk anses vara så stor att det är nödvändigt att ställa ett separat krav för att begränsa den totala halten av restmonomerer i polymeren. Kravet är ställt så att nyproducerade polymerer som mest får innehålla 100 ppm restmonomer om dessa har egenskaper som mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga, och är klassificerade med Acute Tox. Cat. 1-4. Monomer minskar vanligen med tiden eftersom många monomerer är flyktiga föreningar. Kravet avser den nyproducerade polymeren, eftersom det är viktigt att minska belastningen vid källan och när det är mest praktiskt, d.v.s. att det är polymer tillverkaren som utför analysen.

Gränsen är satt till 100 ppm baserat på licensdata. Gränsen är oförändrad sen version 1.

Kravformulering:

Totalinnehållet av restmonomerer i polymerer får vara högst 100 ppm när de är mycket giftiga, giftiga eller hälsoskadliga, klassificerade Acute Tox. Cat. 1-4.

Mängden restmonomerer ska anges för nyproducerad polymer.

Klassificeringen enligt den gällande CLP - förordningen (EC (No): 1272/2008 eller preparatsdirektivet 1999/45/EC (med senare ändringar och anpassningar)

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

O8 Tungmetaller

Nordisk Miljömärkning begränsar tungmetaller, (med ”tungmetaller” avses här, tunga och särskilt miljöfarliga metaller vilka är specificerade i texten) eftersom de är toxiska för människor och andra organismer, både i mark- och vattenmiljön. I skogsmark kan metaller bl.a. hämma mikroorganismerna på ett sådant sätt att nedbrytningen av dött organiskt material, och därmed frigörelsen av näringsämnen, börjar gå långsammare[32].

I jordbruksmark kan metaller störa de marklevande organismerna, eller ha en direkt toxisk verkan på växterna. Metaller i jordbruksmark kan varierande grad tas upp av grödan och därmed leda till exponering för människor[33].

Kvicksilver, kadmium, arsenik, och bly är giftiga bland annat för människans nerv- och njursystem och metallerna kan ackumulera i levande organismer[34].

Krom^{VI} är klassificerad som: Mycket giftigt, CMR och miljöfarligt ämne

Tungmetaller och deras föreningar: kadmium, bly, krom^{VI}, kvicksilver, arsenik, barium (med undantag av bariumsulfat, och andra lika svårlösliga bariumföreningar), selen och antimon får därför inte ingå i produkten eller i de ingående råvarorna. Det accepteras dock att ingående råvaror kan innehålla spår av dessa ämnen tillföljd av föroreningar. Spårmängden för varje tungmetall får inte överstiga 100 ppm (0,1 mg/kg, 0,01 viktprocent) vilket specificeras i definitionen av ingående ämnen.

[32] SOU 2000:53
[33] SOU 2000:53
[34] Ahlstedt, 1999

Bariumsulfat (och andra svårlösliga bariumföreningar) används som fyllmedel i färg och undantas detta krav eftersom det inte finns så många andra alternativ att tillgå med samma funktion.

Notera att selen inte är metall, men det interagerar med många metaller och beter sig på samma vis i miljön, och därför ingår den i kravet. Arsenik är halvmetall och ingår därför i kravet.

Kravformulering:

Följande tungmetaller eller tungmetallföreningar får inte ingå i produkten eller i de ingående kemiska ämnena:

- Kadmium
- Bly
- Krom^{VI}
- Kvicksilver
- Arsenik
- Barium (med undantag av bariumsulfat, och andra lika svårlösliga bariumföreningar)
- Selen
- Antimon*.

** Undantag görs för antimon som finns inreagerat i TiO_2 rutila gitter, på följande villkor: testresultat som styrker att den molekylära strukturen är inert och att miljö- och hälsomässiga effekter av pigmentet är på samma nivå som, eller bättre än, resultaten för C.I Pigment Brown 24 CAS-nr: 68186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr: 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).*

✉ Intyg enligt bilaga 2 från leverantören av varje råvara.

✉ För pigment som innehåller antimon integrerad i TiO_2 rutila gitter, ska dokumentation inlämnas om att den molekylära strukturen är inert och att miljö-och hälsomässiga effekter av pigmentet är på samma nivå som, eller bättre än, resultaten för C.I Pigment Brown 24 CAS-nr: 68186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr: 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile (www.inchem.org).

O9 Titandioxid

Kemiska byggprodukter som innehåller mer än 3,0 viktprocent titandioxid kan bidra väsentligt till förorening, eftersom produktionen av titandioxid har stark påverkan på växthuseffekten räknat per kg TiO_2[35] och är dessutom förknippad med framförallt utsläpp av sulfat, SO_2 och klorid. Därför har vi krav på utsläpp från produktion av titandioxid.

Nordisk Miljömärkning har valt att fokusera på utsläpp, eftersom det är viktigt att kravet har potential relevans och är styrbart. I detta sammanhang bör det klargöras att kravet gäller titandioxidprocessen och inte titandioxid pigment processen.

Kravnivån har räknats om från de 38 g TiO_2/m^2 med 98-procentig opacitet på en standard referensyta (samma som för inomhusfärg) som har används i EU-Ecolabels

[35] IVL Rapport B 1338-A

kriterier för utomhusfärg[36]. Det här har gjorts för att Nordisk Miljömärkning inte anser att den funktionella enheten m^2 är relevant för utomhus färger då substraten har så stora variationer och därmed påverkar färgåtgången så att TiO_2/m^2 inte blir en rättvisande faktor.

Kravformulering:

Om produkten innehåller mer än 3,0 viktprocent titandioxid får utsläpp från produktionen av titandioxid inte överstiga de värden som anges nedan under sulfatprocessen respektive kloridprocessen.

Sulfatprocessen:

SOx uttryckt som SO_2: 7,0 kg/ton TiO_2

Sulfatavfall: 500 kg/ton TiO_2

Kloridprocessen:

Vid användning av naturlig malm: 103 kg kloridavfall/ton TiO_2

Vid användning av syntetisk malm: 179 kg kloridavfall/ton TiO_2

Vid användning av titanmalm: 329 kg kloridavfall/ton TiO_2

Används fler än en typ av malm gäller värdena i förhållande till mängden använda malmtyper.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

✉ Innehåller produkten titandioxid ska en beskrivning och beräkning från titandioxid-producenten som tydligt visar att kravet uppfylls lämnas in.

O10 Ingående pulverformiga råvaror

Det ställs krav att pulverformiga ämnen ska tillsättas i slutna system, i slamform, eller med en metod, exempelvis skyddsutrustning, som säkerställer en "lågdammande" arbetsmiljö. Skyddsutrustningen/metoden ska avsevärt minska eller helt ta bort dammet som från råvarorna. Målet med kravet är att säkra att arbetsmiljön är så dammfri som möjligt för de som tillverkar de kemiska byggprodukterna.

Kravformulering:

Pulverformiga ämnen ska tillsättas i slutna system, i suspenderad form eller med en metod som främjar en "lågdammande" arbetsmiljö exempelvis med hjälp av skyddsutrustning som avsevärt minskar eller helt tar bort dammet från råvarorna.

✉ Beskrivning av hur pulverformiga ämnen hanteras under produktionsprocessen.

O11 Nanopartiklar

Det råder fortsatt stor osäkerhet om hur nanopartiklar påverkar hälsan och miljön[37]. Baserat på försiktighetsprincipen så vill Nordisk Miljömärkning ha en restriktiv hållning till användandet av nanopartiklar i Svanenmärkta produkter. I kemiska byggprodukter

[36] 2009/543/EC: Commission Decision of 13 August 2008 establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label to outdoor paints and varnishes.
[37] European Council, Recommendation 2017 (2013), Provisional version, Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment Tilgjengelig på siden: http://assembly.coe.int/ASP/Doc/XrefViewPDF.asp?FileID=19730&Language=EN (21/5-13)

ingår många råvaror som kan innehålla komponenter i nanostorlek enligt EU kommissionens definition av nanopartiklar[38]. Nanodefinitionen är följande: ”Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm. ”

I kemiska byggprodukter kan man skilja mellan traditionella och nya nanomaterial. De traditionella nanomaterialen används i stor utsträckning i kemiska byggprodukter och till denna grupp hör t.ex. carbon black (kimrök, lampsvart) och amorf silika (SiO_2). Till de nyare nanomaterialen hör nano-titandioxid, nano-zinkoxid, fullerener och nanosilver. De nyare nanomaterialen används för att ge produkterna nya egenskaper beroende av partikelstorleken, vilket finns beskrivet i ”Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav” (2010) från Teknologisk Institut i Danmark[39].

Exponering av nanopartiklar i kemiska byggprodukter

Det finns en del studier om nanopartiklar i byggprodukter och deras påverkan på olika sätt. I ett flerårigt danskt forskningsprojekt ”Nanopartikler i farve- og lakindustrien” genomfördes en studie på slipdamm från färg med och utan nanopartiklar. I studien användes TiO_2 (nano och pigment), aluminiumsilikat, nanosilicasol och axilat. Studien visade att slipdamm från färg påverkar humana celler mindre än vad fria nanopartiklar gör.

I en annan studie om nano-TiO_2 som beläggning på fönster har det visat sig att den fotokatalytiska effekten reduceras och att TiO_2 frigörs från ytan till miljön när den utsätts för åldringstester (vatten, salt, UV-ljus)[40]. Det framgår dock inte helt tydligt om det är nano-TiO_2 som frigörs eller större TiO_2-partiklar. Forskningen visar också att den fotokatalytiska effekten reduceras vid åldring, utan att det sammanfattas i någon orsak till det. I EU kommissionens rapport från 2012 framgår det att det pågår diskussioner om urlakning från utomhusfärg och/eller avfallsfasen kan leda till en betydande mängd nanopartiklar.

Pigment

Med färgpigment menas här pigment som produceras som ett mer eller mindre finfördelat pulver och där pulverpartiklarna består av enstaka kristaller upp till aggregat av flera kristaller[41]. Vid användning i färg är det generellt sett mer effektivt att använda pigment med mindre partikelstorlek än större för att uppnå samma kulör.

Exempel på oorganiska pigment som används inom färgindustrin vilka kan förekomma i nanostorlek är carbon black, järnoxider och titandioxid[42]. Carbon black som används till färg är mycket finkornigt och har en partikelstorlek på cirka 10-30 nm[43]. Järnoxidpigment kan bestå av enbart partiklar i nanostorlek eller där endast en fraktion av partiklarna är nano.

[38] COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial (2011/696/EU)
[39] H. V. Kristensen et al, Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav, Teknologisk Institut, 2010
[40] J. Olabarrieta et al, Aging of photocatalytic coatings under a water flow: Long run performance and TiO2 nanoparticles release, Applied Catalysis B: Environmental, Volumes 123–124, 23 July 2012
[41] Coatings Handbook; Thomas Brock, Michael Groteklaes, Peter Mischke; 2000
[42] Industrial Organic Pigments; W. Herbst, K. Hunger; Third edition 2004; sid 120-124
[43] Coatings Handbook; Thomas Brock, Michael Groteklaes, Peter Mischke; 2000; sid 128

I en diskussion med Kronos International[44], en producent av titiandioxid (TiO_2), så framkom att ingen av deras ”regular grade”-TiO_2 räknas som nanomaterial enligt EUs definition av nanomaterial (där minst 50% av partiklarna ska vara av nanostorlek för att man ska bedöma det som ett nanomaterial). Enligt Kronos är cirka 25 % av antalet partiklar i deras ”regular grades” under 100 nm.

Nano-titandioxid räknas inte som ett pigment utan som ett nyare nanomaterial som tillsätts för att ge produkten nya egenskaper, såsom en självrenande effekt i färger. Dessa undantas inte från kravet och får alltså inte ingå i Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

Det finns också många organiska pigment som kan bestå av eller innehålla fraktioner av nanopartiklar. Exempel på sådana pigment är: pigment yellow 1,13 och 83, pigment orange 5 och 34 samt pigment red 3[45].

Pigment är undantagna från kravet om nanopartiklar, då de är nödvändiga i kemiska byggprodukter och fyller en funktion som inte kan ersättas av något annat.

Amorf silika (SiO_2)

Som nämnts tidigare betraktas syntetisk amorf silika som en traditionell ingrediens i kemiska byggprodukter. Eftersom amorf silika är ett nanomaterial, enligt EU kommissionens definition, så ges syntetisk amorf silika (endast i bulk) undantag från kravet om nanomaterial.

Ytbehandlade nanosilikapartiklar kan dock inte ingå i Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

Konsekvenser av kravet

Kravet innebär att nyare nanomaterial som är framställda med en avsikt att innehålla nanopartiklar inte kan ingå. Exempel på sådana nanopartiklar är fullerener, kolnanorör (carbon nanotubes), nanosilver, nanoguld och nanokoppar. Traditionella fyllmedel kan dock ingå, så länge de inte produceras i väldigt små partikelstorlekar. Pigment undantas kravet, d.v.s. TiO_2 kan ingå i pigmentform.

Kravformulering:

Nanopartiklar (från nanomaterial*) får inte ingå i produkten.

Undantag från kravet för:

- Pigment**
- Syntetisk amorf silika***

** Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU): ”Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm.”*

*** nanotitandioxid (nano-TiO_2) räknas inte som pigment*

**** detta gäller traditionell syntetisk amorf silika i bulk form. Ytbehandlad silika får inte ingå.*

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

[44] Epost-korrespondanse med Director SHE i Kronos International, INC, 12/11-2012
[45] W. Herbst, K. Hunger, Industrial Organic Pigments, Third edition 2004

O12 Övriga exkluderade ämnen

Det finns i dokumentet ett antal krav om ämnen som produkten inte får innehålla. Orsaken/bakgrunden till varför för var och en av ämnena ges nedan:

Substances of very high concern och kandidatlistan

Substances of Very High Concern (SVHC): SVHC är, som namnet antyder ämnen som ger anledning till stor försiktighet på grund av deras inneboende egenskaper.

De uppfyller kriterierna i REACH-förordningen artikel 57 där det står: Ämnen som är CMR (kategori 1 och 2 enligt ämnes- och preparatdirektivet 67/548/EEC eller kategori 1A och 1B enligt CLP-förordningen), PBT-ämnen, vPvB-ämnen (se avsnittet nedan) samt ämnen som är hormonpåverkande eller miljöskadliga utan att uppfylla kraven till PBT eller vPvB. SVHC kan upptas på den så kallade Kandidatlistan med avsikt att upptas på godkännandelistan vilket betyder att ämnet blir reglerat (förbud, utfasning eller annan form av begränsning). Då dessa ämnen ska fasas ut eller förbjudas är det logiskt att Nordisk Miljömärkning inte tillåter den sortens ämnen i miljömärkta produkter.

Ett ämne kan leva upp till kriterierna för SVHC utan att tas upp på kandidatlistan, d.v.s. man kan inte sätta likhetstecken mellan SVHC och kandidatlistan.

För att undvika korshänvisningar mellan PBT, vPvB, CMR och hormonstörande ämnen så väljer Nordisk Miljömärkning att istället för att utesluta SVHC (som ju då täcker en del av CMR, PBT, vPvB osv) utesluta de ämnen som finns på kandidatlistan och separat utesluta just PBT, vPvB och hormonstörande ämnen. Detta borde då ändå innefatta samtliga SVHC-ämnen.

"Persistenta, bioackumulerbara och toxiska (**PBT**) **organiska ämnen"** och **"Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara** (**vPvB**) **organiska ämnen"** är ämnen vars inneboende egenskaper inte är önskvärda i Svanenmärkta kemiska byggprodukter. PBT-och vPvB-ämnen definieras i bilaga XIII i Reach (förordning 1907/2006/EG). Material som uppfyller eller ämnen som bildar ämnen som uppfyller PBT eller vPvB-kriterierna finns att tillgå på: http://esis.jrc.ec.europa.eu/

Ämnen "uppskjutna" eller ämnen "under utvärdering" anses inte ha PBT eller vPvB egenskaper.

Potentiellt hormonstyrande ämnen är substanser som kan påverka hormonbalansen hos människor och djur. Hormoner styr en rad vitala processer i kroppen och är speciellt viktiga för utveckling och tillväxt hos människor, djur och växter. Förändringar i hormonbalansen kan få oönskade effekter och då är det extra fokus på hormoner som påverkar könsutvecklingen och fortplantningen. Flera studier har visat effekter på djur vilka har antagits bero på ändringar i hormonbalansen. Utsläpp till akvatisk miljö är en av de mest betydande vägarna för spridning av hormonstörande substanser.[46]. Nordisk Miljömärkning förbjuder användandet av de substanser som anses vara potentiellt hormonstörande kategori 1, (bevis finns för att förändring i hormonstörande aktivitet hos minst en djurart påvisats) eller kategori 2 (bevis finns för biologisk aktivitet relaterad till förändring i hormonbalansen), enligt EU:s originalrapport om ”Endocrine disruptors”

[46] Miljøstatus i Norge, 2008

eller vidare studier [47], se
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf.

Detta betyder ett förbud mot t.ex. bisfenol A, flera ftalater och vissa alkylfenoler.

Organiska tennföreningar: Svanenmärkta kemiska byggprodukter eller råmaterial kan innehålla organiska tennföreningar. Dessutom har organiska tennföreningar varit med på den danska Miljöstyrelsen lista över oönskade ämnen[48], men har tagits bort eftersom det används mindre än 100 ton per år. De har ett antal inneboende egenskaper som inte är önskvärda i Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

Organiska tennföreningar används som katalysator i tätningsmedel vilka härdar genom tvärbindning. Halten av tennkatalysator beror på tvärbindningssystemet, och mängden silikon eller polymer. Mängden tennkatalysator är även anpassad till den individuella produkten. Tillsätts för mycket så bildas skinn på fogmassan för snabbt och det blir svårt för användaren att kunna göra en fin glansig fog innan den har härdat. Tillsätts för lite, härdar fogmassan inte korrekt och får sämre mekaniska egenskaper och sämre hållbarhet. Fogen blir klibbig på ytan och tar upp smuts. Organiska tennföreningar finns vanligen i silikontätningsmedel.

Tributhyltenn (TBT, CAS 688-73-3) självklassificeras oftast med H301, H312, H315, H319, H372, H400 och H410[49], dibutyltenn (DBT, 1002-53-5) självklassificeras oftast med H302[50] och trifenyltenn (TPT, 668-34-8) självklassificeras oftast med H301, H311, H331, H400 och H410[51]. Tributyltenn (TBT), är den organiska tennföreningen, som är bäst undersökt. TBT har visat sig ha endokrinstörande effekter hos marina organismer. Förhöjda TBT-koncentrationer har konstaterats hos olika arter av marina däggdjur, och forskningsresultat visar att ämnet tränger igenom både blod-hjärnbarriären och leverbarriären samt hämmar immunförsvaret hos däggdjur[52].

Mjukgörare - Ftalater: Många ftalater har negativa hälso-och miljöeffekter. Vissa ftalater finns på EU: s lista över prioriterade ämnen som ska granskas för endokrina störningar - och några har redan fått diagnosen hormonstörande effekter. Ftalater har också fått mycket stor uppmärksamhet i media på grund av sina egenskaper. Ftalater är av flera skäl inte önskvärda i miljömärkta produkter. Vissa ftalater finns på den danska ”Listen over Uønskede Stoffer”. Där finns: diethylhexylphtalat (DEHP), dibutylphtalat (DBP), benzylbutylphtalat (BBP), dimethoxyethylphtalat (DMEP) och diisobutylphtalat (DINP). Dessutom är DEHP, DBP och BBP upptagna på EU: s lista över prioriterade ämnen som ska utredas vidare för hormonstörande egenskaper. För att skapa styrbarhet för kravet på ftalater så utesluter vi ftalater från Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

---

[47] http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/wrc_report.pdf
http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_main.pdf
[48] http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdf
[49] ECHA: www.echa.eu (http://clp-inventory.echa.europa.eu/SummaryOfClassAndLabelling.aspx?SubstanceID=3635&HarmOnly=no?fc=true&lang=en, 2013-06-24)
[50] ECHA: http://clp-inventory.echa.europa.eu/DetailsOfNotifAndLabelling.aspx?SubstanceID=154766&NotificationID=10600814
[51] ECHA: http://clp-inventory.echa.europa.eu/SummaryOfClassAndLabelling.aspx?SubstanceID=228892&HarmOnly=no?fc=true&lang=en (2013-06-24)
[52] http://www.havet.nu/dokument/Havet2007-tbt.pdf (besökt 2013-01-14)

APEO[53],[54],[55]: Alkylfenoletoxilater och alkylfenolderivater, d.v.s. ämnen som frigör alkylfenoler vid nedbrytning får inte användas i miljömärkta kemiska byggprodukter. APEO kan förekomma i: bindemedel, dispergeringsmedel, förtjockningsmedel, torkmedel, skumdämpare, pigment, vax, m.m. APEO har ett antal problematiska miljö- och hälsoegenskaper. APEO är inte lätt nedbrytbart enligt standardiserade tester för lätt nedbrytbarhet, de tenderar att bioackumulera, de har hittats i höga koncentrationer i avloppsslam. Nedbrytningsprodukter av APEO, alkylfenol och APEO med en och två etoxigrupper, är mycket giftiga för vattenlevandeorganismer och vissa alkylfenoler misstänks kunna ha hormonstörande effekter. Alkylfenoler samt bisfenol A hör till de mera potenta kemikalier med östrogena effekter som kan komma med i avloppsvattnet.

APEO-innehållande råvaror kan ersättas med APEO-fria råvaror, som istället är baserade på tre grupper av tensider: alkylsulfater, alkyletersulfater och alkoholetoxilater. Dessa tre tensidgrupper har egenskaperna att de är lätt nedbrytbara under både aeroba och anaeroba förhållanden samt att de är giftiga eller mycket giftiga för vattenlevande organismer.

Alkylsulfater och alkyletersulfater anses inte vara bioackumulerande, men vissa alkoholetoxilater (lång kedja med få etoxyleringar) har potential att bioackumuleras. Även om de möjliga substitutionstensiderna är giftiga eller mycket giftiga för vattenlevande organismer, så finns det en miljövinst i att ersätta med dessa då de är lätt nedbrytbara. Genom att ersätta APEO undviks den dessutom den annars möjliga nedbrytningsprodukten nonylfenol, som kan ha hormonstörande effekter

Halogenerade organiska föreningar: Organiska förening som innehåller halogenerna klor, brom, fluor eller jod får inte ingå i miljömärkta kemiska byggprodukter, undantag för de konserveringsmedel som uppfyller O5. Halogenerade organiska föreningar omfattar många miljö-och hällsoskadliga ämnen, vilka är mycket giftiga för vattenlevande organismer, cancerframkallande eller hälsoskadliga på något annat sätt. De halogenerade organiska föreningarna är långlivade i miljön, vilket ökar risken för skadliga effekter från dessa ämnen. Det finns därför ett krav på att halogenerade organiska föreningar inte får ingå i kemiska byggprodukter. Detta innebär bland annat att bromerade flamskyddsmedel, klorerade paraffiner, perfluoralkylföreningar och vissa mjukgörande ämnen inte kan ingå i Svanenmärkta kemiska byggprodukter.

Isocyanater: Isocyanater "är allergi- och astmaframkallande och vissa som t.ex. TDI (toluendiisocyanat) är även cancerframkallande. Det finns därför särskilda arbetsföreskrifter som gäller arbete med material som innehåller mer än 0,5 procent isocyanater. Isocyanater är giftiga för organismer i miljön.

Nordisk Miljömärkning har valt att utesluta isocyanater baserat på deras problematiska egenskaper, som bland annat är följande "Isocyanaternes farlighed afspejler sig i den grænseværdi, der er sat for deres anvendelse. De fleste ved, at organiske opløsningsmidler er farlige. Sammenligner man imidlertid grænseværdien for opløsningsmidlet Toluen med grænseværdien for isocyanater, er sidstnævnte 100.000 gange lavere. Isocyanater er 100.000 gange farligere end Toluen"[56].

[53] Substitution af alkylphenolethoxylater (APE) i maling, træbeskyttelse, lime og fugemasser, Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 46, 2003
[54] Nonylphenol og nonylphenolethoxylater i spildevand og slam, Miljøprojekt nr. 704, 2002
[55] Feminisation of fish, Environmental Project no. 729, Miljøstyrelsen, 2002
[56] http://www.leksikon.org/art.php?n=3600

Nordisk Miljömärkning har valt att undanta vattenbaserade polyisocyanater med en kedjelängd på mer än 10, då polyisocyanater ofta ingår i vattenburen färg i bland annat bindemedel. Dessa långkedjade polyisocyanater betraktas som icke reaktiva eftersom de anses vara helt polymeriserade, d.v.s. färdigreagerade och stabila, och det är därför inte troligt att de vid användning, t.ex. målning, avspaltar isocyanater. (Polymerisation: reaktion som resulterar i bindningen mellan två eller flera molekyler, varvid en polymer bildas. Polymeren kommer därmed att bestå av många liknadana enheter, där en enskild enhet kallas monomer).

Parfym: Parfym får inte ingå i kemiska byggprodukter då parfym inte fyller en funktion i användningen av någon kemisk byggprodukt. Nordisk Miljömärkning har inte kännedom om att parfymer skulle används i kemiska byggprodukter, men då parfym är på frammarsch i en mängd olika produkter vill Nordisk Miljömärkning här förhindra en framtida användning av parfym i kemiska byggprodukter.

Observera att nafta och bisfenol A är strukna från denna lista, då de båda på grund av sin klassificering utesluts i krav O3.

Kravformulering:

Produkten får inte innehålla:

- Ämnen på Kandidatlistan*.
- Persistenta, bioackumulerbara och toxiska (PBT) organiska ämnen**.
- Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara (vPvB) organiska ämnen**.
- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetslistan över ämnen, som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter. Se följande länk: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm
- Organiska tennföreningar
- Ftalater
- APEO – alkylfenoletoxilater och andra alkylfenolderivater (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning)
- Halogenerade organiska föreningar med undantag för konserveringsmedel som uppfyller O5 samt färgpigment som uppfyller EUs krav för färgpigment i matvaru-förpackningar enligt Resolution AP (89) vilka undantas.
- Isocyanater – undantag utgör vattenbaserade polyisocyanater med en kedjelängd på fler än 10 där koncentrationen av orenheter av isocyanater med en kedjelängd färre än 10 är dokumenterad.
- Parfym

** Kandidatlistan finns på ECHAs hemsida: http://echa.europa.eu/candidate-list-table*

***PBT- och vPvB-ämnen definieras i Bilaga XIII i Reach (förordning 1907/2006/EG). Ämnen som uppfyller, eller ämnen som bildar ämnen som uppfyller PBT- eller vPvB-kriterierna finns upptagna på http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=pbt. Ämnen som har "skjutits upp" eller ämnen "under utvärdering" anses inte ha PBT- eller vPvB-egenskaper.*

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

✉ Om halogenerade organiska färgpigment används krävs ett intyg från pigmentleverantören som styrker att pigmentet lever upp till EUs krav för färgpigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89).

4.3 Flyktiga organiska och aromatiska föreningar (VOC, VAH och TVOC)

Detta avsnitt handlar om kraven i lim (O13, O14), fogmassa (O16, O17), spackel (O19, O20), utomhusfärg- och lack (O22) och industriell färg och lack (O24). Alla dessa krav rör VOC, VAH och TVOC och bakgrunden till dessa är därför samlad här.

4.3.1 Definition av VOC och VAH

Bedömning av en produkts påverkan på inomhusmiljön beror av typen och mängden av gaser och partiklar som frigörs (utsläpp, avdunstning) till luften. Emissioner är gas som avges från bland annat kemiska byggprodukter och kan studeras i särskilda klimatkammare. Dessa kan i sin tur delas in i två grupper, organiska eller oorganiska, beroende på den kemiska sammansättningen. Gruppen av flyktiga organiska föreningar (VOC, Volatile Organic Compounds) innehåller tusentals olika kemiska ämnen. Exempel på typiska flyktiga organiska föreningar är isocyanater (härdare), ftalater (mjukgörare) och formaldehyd.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här enligt följande:

Flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa (på samma sätt som är beskrivet i VOC Direktivet 2004/42/EG).

Dessa uppmätts enligt metoderna angivna i VOC-direktivet, d.v.s. enligt följande:

- Halt av flyktiga organiska föreningar mäts i g/l, enligt metod ISO 11890-2 2002.
- Halt av flyktiga organiska föreningar vid förekomst av reaktiva förtunningsmedel mäts i g/l, enligt metod ASTMID 2369.

Flyktiga organiska föreningar är att betrakta som särskilt oroande på grund av sina inneboende egenskaper. De kan tas upp genom lungor och hud och ge skador på olika organ. Långvarig exponering för vissa organiska lösningsmedel kan medföra kroniska skador på hjärnan och nervsystemet medan andra organiska lösningsmedel kan ge cancer eller reproduktionsskador.[57]

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen, tex toluen, bensen och xylen. VAHer är mycket stabila. VAH är en delmängd i VOC.

4.3.2 Kraven om VAH och VOC

För alla kemiska byggprodukter gäller att flyktiga aromatiska föreningar (VAH) inte aktivt får tillsättas produkten, men att de kan finnas med som rest eller föroreningar med högst

[57] Miljoevejledninger.dk - http://www.miljoevejledninger.dk/index.aspx?articleid=+808+808

100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg). Detta gäller samtliga flyktiga aromatiska föreningar, t.ex. toluen.

Det har fastställts olika kravnivåer på högsta tillåtna mängden VOC för respektive undergrupp av kemiska byggprodukter. Detta beror på att de olika undergrupperna har olika funktioner och därmed varierande behov av flyktiga organiska föreningar i syfte att säkerställa produktens funktion. Samtliga kravgränser är baserade på produktinformation som Nordisk Miljömärkning fått in via licensiering och/eller kontakter med industrin.

Kravet på lim är ställt så att limmer som behöver vara frostsäkra, tillåts innehålla upp till 6,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar, för att de ska kunna fungera vid låga temperaturer. Andra lim tillåts innehålla högst 1,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar. Tapetklister får inte innehålla några flyktiga organiska föreningar.

Kraven för fogmassa och spackel är ställda så att de tillåts innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar i respektive produkt.

Kravet för utomhusfärg och lack är ställt så att kraven är strängare än de i VOC Direktivet 2004/42/EG lagstadgade kraven med skärpningen från 2010- se tabell 4.3.2 nedan. Vid jämförelse med EU Ecolabels krav så är Nordisk Miljömärknings krav lika eller något hårdare än de som föreslagits i EU Ecolabel[58], se tabell 4.3.2. Förslaget i EU Ecolabels kriterier är en skärpning mot den tidigare version av kravet. Dessa nya gränser är satta utifrån den data som Nordisk Miljömärkning samlat in i samband med licensiering av kemiska byggprodukter samt vid diskussioner med olika tillverkare.

I tabell 4.3.2 nedan finns även nya gränsvärden inlagda för industrifärg & lack. Dessa gränser är framtagna med hjälp av data från BAT-rapporten [59], kommunikation med branschen samt från information från Nordisk Miljömärknings möbellicenser. Nordisk Miljömärkning har i denna version valt att dela in industrifärg på samma sätt som utomhusfärg, d.v.s. med undergrupper specificerade i 2004/42/EG[60].

Industriella pulverfärger och lacker undantas detta krav, då pulverfärger består av pulverbaserade råvaror där VOC-halterna ligger mycket lågt, vilket Nordisk Miljömärkning fått bekräftat vid kommunikation med olika färgtillverkare.

[58] EU Ecolabel draft criteria for indoor and outdoor paints and varnishes - June 2013
[59] BAT=Best Available Techniques, "Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents", 2007
[60] 2004/42/EG http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:143:0087:0087:SV:PDF

Tabell 4.3.2. VOC-gränser för utomhusfärg samt industriell färg för respektive undergrupp

Produkt klassificering jfr 2004/42/EG	2004/42/EG gränsvärde från år 2010 angivet i g/L	Föreslagna gränser i EU Ecolabels kriterier för inomhusfärg (Maj 2013)	Högsta tillåtna mängd i Svanenmärkta Utomhusfärger angivet i g/L	Högsta tillåtna mängd i Svanenmärkta industrifärger- och lacker (inomhus) angivet i g/L
c. Färg för ytor av mineraliskt material utomhus	40	25	25	N/A
d. Färg för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	130	80	75 (utomhus)	40 (inomhus)
e. Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	130	65	65	40
f. Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för inomhus- och utomhusbruk	130	75	50	40
g. Isolerande grundfärg	30	50	10	10
h. Bindande grundfärg	30	12	10	10
i. Enkomponentfärg	140	80	65	40
j. Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv	140	80	65	40

N/A= Not applicable, ej relevant

VOC-kravet har i den här versionen av kriterierna skärpts genom att det nu är obligatoriskt att komplettera sin redogörelse/beräkning av VOC med en testrapport. Detta har lagts till för att på så sätt säkra de angivna halterna. Det har tidigare visat sig att testrapporter har innefattat samtliga ingående råvarors VOC-innehåll, vilket inte alltid funnits med vid beräkningar. Nordisk Miljömärkning önskar därför i denna version samla in både testrapporter och beräkningar som dokumentation för detta krav.

4.3.3 Utsläpp av total mängd flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Nordisk Miljömärkning ställer även krav till emissioner av den totala mängden flyktiga organiska föreningar (TVOC).

Emicode, M1, Blå Ängeln

Kravet är satt så att den högsta tillåtna mängden emissioner efter 4 veckor, som TVOC, är 0,2 mg/m^{2}h omräknat till Toluenekvivalenter. Den gränsen innebär att produkten uppfyller inomhusklimatmärkningen M1[61].

Som alternativ accepteras testning enligt EMICODE EC1(lim, fogmassa, spackel)[62] eller Blå Ängeln[63], eftersom resultaten har bedömts bli likvärdiga för dessa metoder. En sådan jämförelse gjordes av Eurofins 2010[64].

[61] Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från:
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)
[62] http://www.emicode.de/

EMICODE-gränserna har uppdaterats då EMICODE nu hänvisar till testresultat efter 28 dagar istället för tidigare 10 dagar. EMICOD EC1+[65] är den tuffaste gränsen av de tester EMICODE gör, men EMICODE EC1 är den som är mest i linje med tidigare version av kemiska byggprodukter gällande TVOC, så Nordisk Miljömärkning behåller gränser i enlighet med EMICODE EC1.

I denna version av kriterierna har möjligheten att dokumentera fogmassors TVOC med M1[66] tagits bort som alternativ för att inte förleda ansökande företag till att testa med en metod som generellt sett lämpar sig dåligt för de fogmassor som går att Svanenmärka. Detta för att appliceringsmetoden som används i M1 standarden gör att lufthärdande fogmassor får orimligt svårt att klara kravgränsen.

TVOC-gränsvärden

Vid planeringen av revisionen så beslutades att TVOC-kravet för framförallt fogmassor skulle ses över för att bedöma om kravgränsen var rimlig. Denna gräns har stämts av med branschen och har bedömts ligga på en bra nivå. Kravgränsen är därför inte justerad. Det som är ändrat gällande TVOC för fogmassor är dock att M1 tagits bort som alternativ testmetod, då den inte bedöms relevant för just fogmassa.

Kravgränserna för spackel och lim ligger även de kvar på samma nivåer som i version 1, då dessa fortsatt bedöms som rimliga.

Under remissen ska Nordisk Miljömärkning samla in information angående behovet av att införa ett TVOC-krav även för industriell färg och lack.

Undantag från TVOC

Produkter som säljs i förpackningar som är 125 ml eller mindre undantas kravet om TVOC. Anledningen till det är att användare som köper en liten förpackning inte förväntas tömma hela förpackningen vid ett tillfälle. Det i sin tur innebär att de inte utsätts för emissioner av den totala mängden flyktiga organiska föreningar i förpackningen, d.v.s. han/hon påverkas inte lika stor utsträckning som de som använder större mängder. EMICODE finns som testmetod för fogmassa och är alltså mer relevant för dem än M1.

Kravformulering:

O13 Lim- Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, men kan ingå som rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg).

Lim som är avsedda för frostsäker användning under vintern, får innehålla högst 6,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

---

[63] http://www.blauer-engel.de/en/index.php
[64] Eurofins comparison: "Comparison Emicode EC1 Plus, Emicode EC1, Blue Angel RAL UZ 113, AgBB, CDPH Section 1350", 14 October 2010
[65] http://www.eco-institut.de/en/from-analysis-to-quality-assurance/national-marks-of-conformity/gev-emicodeR/

[66] Emissionsklassificering M1.
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Övriga lim, med undantag för tapetklister, får innehålla högst 1,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

Tapetklister får inte innehålla flyktiga organiska föreningar.

Observera att om det under användning bildas VOC ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

☒ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten.

☒ Testrapport som styrker att halten av flyktiga organiska föreningar (VOC) i limmet inte överstiger gränsvärdet i kravet ovan, för respektive limsort.

O14 Lim - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i lim får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- M1: 0,2 mg/m²h omräknat till toluenekvivalenter efter 4 veckor

  Eller

- EMICODE EC1: 100 µg/m³ efter 28 dagar

  Eller

- Blå Ängeln RAL UZ 113: 100 µg/m³ efter 28 dagar

Observera: Om produkten är avsedd för både utomhus och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för inomhuslim.

Lim för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

☒ Redogörelse för emballagestorlek.

☒ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som säljs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025.

O15 Lim - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav i kapitel 4.4.

O16 Fogmassa - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg).

Fogmassa får innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar.

Observera att om VOC bildas vid användningsfasen av fogmassan ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelse-kokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten.

✉ Testrapport som styrker att halten av flyktiga organiska föreningar (VOC) i fogmassan inte överstiger 3,0 viktprocent.

O17 Fogmassa - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i lim får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- EMICODE EC1: 100 μg/m³ efter 28 dagar

  Eller

- Blå Ängeln RAL-UZ 123: 300 μg/m³ efter 28 dagar

Om produkten är avsedd för både utomhusbruk och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för fogmassa för inomhusbruk.

Fogmassor för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

✉ Redogörelse för emballagestorlek.

✉ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som säljs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025.

O18 Fogmassa - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav i kapitel 4.4.

O19 Spackel - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg).

Spackel får innehålla högst 3,0 viktprocent flyktiga organiska föreningar i färdigblandat spackel.

Observera att om det under användningsfasen bildas as VOC ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelse-kokpunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

✉ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten.

✉ Testrapport som styrker att halten av flyktiga organiska föreningar (VOC) i spacklet inte överstiger 3,0 viktprocent.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

O20 Spackel - Emission av total halt flyktiga organiska föreningar (TVOC)

Den totala halten flyktiga organiska föreningar i spackel får inte överstiga följande (beroende på vilket test som används):

- M1: 0,2 mg/m²h omräknat till toluenekvivalenter efter 4 veckor

  Eller

- EMICODE EC1 : 100 μg/m³ efter 28 dagar

Om produkten är avsedd för både utomhusbruk och inomhusbruk ska den uppfylla kraven för spackelmassa för inomhusbruk.

Spackel för inomhusbruk som säljs i förpackningar som är mindre än 125 ml undantas detta krav.

✉ Redogörelse för emballagestorlek.

✉ Testrapport enligt ISO EN 16000, del 1, 3, 6, 9, 10, 11 för produkter som saluförs i ett emballage större än 125 ml. Testlaboratoriet ska vara ackrediterat för testmetoden enligt standarden EN ISO/IEC 17025.

O21 Spackel - Kvalitetskrav

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O22 Utomhusfärg och lack - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg).

Utomhusfärg och lack får innehålla den i tabell 6 angivna mängden flyktiga organiska föreningar.

Observera att om det bildas VOC vid användningsfasen ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekok-punkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

Tabell 6 VOC-gränser för utomhusfärg och lack

Produktklassificering, jfr 2004/42/EG	Högsta tillåtna mängd VOC angiven i g/l (inkl. vatten)
c. Färg för ytor av mineraliskt material utomhus	25
d. Färg för trä, metall eller plast utomhus	75
e. Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast utomhus	65
f. Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för utomhusbruk	50

g. Isolerande grundfärg	10
h. Bindande grundfärg	10
i. Enkomponentfärg	65
j. Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv	65

Pulverfärger undantas detta krav.

☒ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

☒ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten.

☒ Testrapport som styrker att halten flyktiga organiska föreningar (VOC) i utomhusfärg och lack inte överstiger aktuellt gränsvärde i kravet ovan, för respektive utomhusfärg och lacksort.

O23 Utomhusfärg - kvalitetskrav

Se kvalitetskrav under avsnitt 4.4.

O24 Industriellfärg och lack - Flyktiga organiska föreningar (VOC) och flyktiga aromatiska föreningar (VAH)

Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) får inte aktivt tillsättas produkten, dock tillåts rest eller förorening med högst 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg).

Industriell färg och lack får innehålla den i tabellen angivna mängden flyktiga organiska föreningar.

Observera att om det bildas VOC vid användningsfasen ska dessa vid varje tillfälle uppfylla alla obligatoriska krav.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här som flyktiga organiska föreningar med en begynnelsekok-punkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa. VOC mäts enligt metoderna i VOC-direktivet (2004/42/EG).

Flyktiga aromatiska föreningar är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen.

Tabell 7 VOC-gränser för industriell färg och lack

Produkt klassificering jfr 2004/42/EG	**Högsta tillåtna mängd VOC i Svanenmärkta industrifärger- och lacker angivet i g/L**
d. Färg för trä, metall eller plast inomhus	N/A
e. Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast inomhus	40
f. Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för inomhus- och utomhusbruk	40
g. Isolerande grundfärg	40
h. Bindande grundfärg	10
i. Enkomponentfärg	10
j. Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv	40

Industriella pulverfärger och lacker undantas detta krav.

☒ Redogörelse för halten av flyktiga aromatiska föreningar och beräkning av VOC i produkten.

✉ Testrapport som styrker att halten flyktiga organiska föreningar (VOC) i industrifärgen eller industrilacken inte överstiger aktuellt gränsvärde i kravet ovan.

✉ Intyg enligt bilaga 1 och 2 från producenten av produkten respektive leverantören/tillverkaren av varje råvara.

4.4 Kvalitetskrav

I detta avsnitt beskrivs bakgrunden till krav O15(lim), O18 (fogmassa), O21 (spackel), O23 (utomhusfärg) samt O25-28 (industriell färg & lack).

Nordisk Miljömärkning ställer krav på produktens kvalitet, eftersom syftet med kriterieutvecklingen är att ta fram ett kriteriedokument för kemiska byggprodukter där konsumenter - professionell och/eller gör-det-själv konsument - har möjlighet att välja kemiska byggprodukter som har minimal negativ inverkan på miljön och hälsa, och som är av god kvalitet.

Eftersom Kemiska byggprodukter i användningsfasen har en viktig sekundär funktion i det att de ska vara verksamma/ge effekt under många år, kanske 10–30-år beroende på undergrupp, är det relevant att ställa krav på funktion och kvalitet.

Texten om vad som krävs av ett testlaboratorium är flyttad till bilaga 6 i kriterierna för att ha all den informationen samlad på en plats.

O15 Lim - Kvalitetskrav

Lim testas enligt de i kravet angivna testmetoderna för att visa att produkterna uppfyller kvalitetskraven i testerna. Ett välfungerande lim innebär att användaren inte behöver använda onödiga mängder av produkten och kan på så sätt ”spara” mängden råvaror gentemot ett mindre bra lim där limningen måste göras flera gånger för att uppnå samma effekt.

Kravformulering:

Lim ska testas enligt standarderna angivna i tabellen nedan.

Tabell 5 Kvalitetstester för lim

Typer	Testmetod
Lim för vägg- och golvbeläggningar	EN 1372, EN 1373, EN 1902 eller motsvarande metoder. Minst en jämförbar referensprodukt ska testas.
Kakellim	EN 1324 eller motsvarande metoder – limmet ska uppfylla minimikraven i standarden EN 12004.
Tapetklister	Jämförelsetest (enligt Bilaga 5) som tydligt visat limmets kvalitet.
Trälim	EN 205:2003 eller motsvarande metoder. Minst en jämförbar referensprodukt ska testas.
Övriga lim	Metoder som lämpar sig för dessa produkter eller jämförelsetest (enligt Bilaga 5) som tydligt visar limmets kvalitet.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 5, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O18 Fogmassa - kvalitetskrav

Kvaliteten på fogmassa ska testas i enlighet med ISO 11600. För att säkerställa att det är möjligt att testa kvaliteten på fogmassa ges ett alternativ till den standardiserade testmetoden i form av ett jämförelsetest som tydligt visar kvaliteten hos fogmassan. Nordisk Miljömärkning var i kontakt med olika leverantörer och granskade produktdatablad och MSDS i samband med första versionen av kriterierna för att komma fram till den standardiserade metoden samt att även ge utrymme för en jämförande test. Dessa krav kvarstår även i denna version av kriterierna.

Kravformulering:

Fogmassan ska, om så är relevant, testas enligt ISO 11600. Övrig fogmassa testas i jämförelsetest (enligt Bilaga 5) som tydligt visar fogmassans kvalitet.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 5, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O21 Spackel - kvalitetskrav

Kravet innebär att tillverkaren ska beskriva hur spacklet har testats för att säkerställa en god och konsekvent kvalitet med särskilt fokus på: viskositet, vidhäftning, fyllnadsgrad, krympning, minimal sjunkning och hållbarhet. Spackel för gipsskivor ska testas enligt standarden EN 13963. Övriga spackel testas enligt EN15824 eller med en jämförelsetest där det tydligt framgår att spacklet är av god kvalitet.

Kravet är oförändrat sen version 1 av kriterierna.

Kravformulering:

Producenten ska beskriva hur spacklet testas för att säkerställa enhetlig och god kvalitet särskilt med hänsyn till viskositet, vidhäftning, fyllnadsgrad, krympning, minimal sjunkning och hållbarhet.

Test av skarvspackel till gipsskivor utförs enligt EN 13963. Test av annat spackel enligt EN 15824, eller testas med en jämförelse test (enligt Bilaga 5) som tydligt visar spacklets kvalitet.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6 alternativt jämförelsetest enligt bilaga 5, som tydligt visar att kravet uppfylls.

O23 Kvalitetskrav Utomhusfärg och lack

De kvalitetskrav som ställs på utomhusfärger och- lacker baserar sig på de krav som anges i de EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lacker[67]. Det finns dock vissa skillnader. I denna kriterieversion finns också ett tillägg för pulverfärg till utomhusbruk.

I Norden är det sällsynt att utomhus golv sten eller betong målas, jämfört med hur det används i resten av Europa. Det anses därför inte vara relevant att ha ett obligatoriskt krav om vidhäftning av dessa produkter i Norden vilket finns i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och –lacker.

Nordisk Miljömärkning har informerats om att testet för slitstyrka endast är relevant för golvprodukter avsedda för inomhusbruk och kravet från EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker ställs därför inte på utomhusfärger.

[67] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:181:0027:0038:EN:PDF (daterade 13 augusti 2008)

Kravet på väderbeständighetsprovning är detsamma som också används i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker, eftersom dessa tester utförs för att testa effekten av vädret på produkten. De angivna laboratorietestmetoderna resulterar inte i absoluta tal eller resultat för produkten såsom naturlig väderexponering skulle kunna ge. Men den ger en god indikation på vädrets påverkan på produkten samt om kraven för flagning, sprickbildning och blåsbildning klaras.

Om produkten marknadsförs med att den andas (vattenångpermeabel), är vattenavvisande (har en låg vattengenomsläpplighet), står emot ”svampväxt” eller liknande, så ska detta dokumenteras genom ett test för den funktionen. Kravet i EU-Ecolabels kriterier för utomhusfärger och lacker har här implementerats med några mindre modifieringar. Till exempel finns tillägget att ett ”motsvarande test” kan användas vilket ger den sökande en möjlighet att använda ett annat test för detta under förutsättning att testet är liknande det som krävs i kriteriedokumentet och att kravnivån uppfylls.

Det finns även ett krav som gäller om produkten på grund av användningen av isotiazolinonen eller IPBC ska klassificeras Xi R43 eller "Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan orsaka allergiska reaktioner", och det är på grund av användning av isotiazolinonföreningar eller IPBC, så ska produkten även klara relevant beväxningstest.

Pulverfärger till utomhusbruk ska uppfylla de kvalitetskrav som finns angivna i GSBs standard eller de som finns i Qualicoat. De både systemen bedöms som likvärdiga, d.v.s. ett certifikat som visar uppfyllelse av en av standarderna är tillräcklig för att visa på kvaliteten.

Tabell 4.4.1 Sammanställning över testmetoder och bedömningsstandarder

1	**Väderbeständighets provning**	Murfärg testas enligt	ISO 11507: 2007
		Metallfärg testas enligt	ISO 11507: 2007
		Träfärg, träskyddsmedel och trälack testas enligt	EN 927-6
2	**Resultat som ska rapporteras vid väderbeständighetsprovning:**	Flagning bedöms enligt	ISO 4628-5:2003
		Sprickbildning bedöms enligt	ISO 4628-4:2003
		Blåsbildning bedöms enligt	ISO 4628-2:2003
		Färgskillnaden bedöms enligt	ISO 7724-2
		Förlust av glans bedöms enligt	EN ISO 2813
		Kritningsgrad bedöms enligt	EN ISO 4628-6:2007
		Generellt utseende bedöms enligt	EN ISO 4628-1:2003
3	**Vattenång-permeabilitet, Klass II**	mur- och cementfärg som marknadsförs som vattenångpermeabel testas och bedöms enligt	EN ISO 7783-2
4	**Vattenpermeabilitet, Klass III**	mur- och cementfärg som marknadsförs som vattenavvisande testas och bedöms enligt	DIN EN 1062-3: 1999
5	**Beväxning; 1**	Produkter avsedda för mineraliska material testas och bedöms enligt	BS 3900:G6
	Beväxning; 2a	Produkter avsedda för trä testas enligt	EN-927-3
	Beväxning; 2b	Produkter avsedda för trä bedöms enligt	EN ISO 4628-1
6	**Pulverfärger**	Pulverfärger för utomhusbruk ska testas enligt Qualicoat eller GSB	Qualicoat 13th edition GSB AL 631 GSB ST 663

1. Väderbeständighetsprovning: Produkter ska utsättas för artificiell väderbeständighetsprovning i en särskild apparat med fluorescerande UV-lampor, vattenånga eller vattenspray enligt angivna provningar.

- Murfärg ska utsättas för provning i 1 000 timmar (6veckor) (UVA 4t/60 ºC + fuktighet 4t/50 ºC) enligt ISO 11507: 2007:
- Metallfärg ska utsättas för provning i 500 timmar (3 veckor) (UVA 4t/60 ºC + fuktighet 4t/50 ºC) enligt ISO 11507: 2007:
- Träfärg, träskyddsmedel och trälack ska utsättas för provning i 2000 timmar (12 veckor) enligt EN 927-6.

2. Följande resultat ska rapporteras vid väderbeständighetsprovningen:

- Flagning (enligt ISO 4628-5:2003). Produktens flagningsgrad ska vara 2 eller mindre och storleken likaså.
- Sprickbildning (enligt ISO 4628-4:2003). Produktens sprickbildning ska vara 2 eller mindre och storleken ska vara 3 eller mindre.
- Blåsbildning (enligt ISO 4628-2:2003). Produktens blåsbildningsgrad ska vara 3 eller mindre och storleken ska vara 3 eller mindre.
- Färgskillnaden (enligt ISO 7724-2) får inte vara större än $\Delta E^*=4$ i förhållande till utgångsvärdet.
- Förlust av glans (enligt EN ISO 2813) får inte vara större än 30 % av utgångsvärdet, matta färger och lacker med ett utgångsvärde för glans som är lägre än 60 % undantas från kravet.
- Kritningsgrad (enligt EN ISO 4628-6:2007) för murfärg och metallfärg. Produkten ska erhålla minst 1,5 eller mer, dvs. 0,5 eller 1,0. I standarden finns referenser till bildstandarder.
- Generellt utseende (enligt EN ISO 4628-1:2003).

Om ett helt färgsystem miljömärks ska alla baser och färgbrytningar uppfylla kraven. Detta dokumenteras genom test av minst tre representativa produkter – minst en vit, en mellanmörk och en mörk kulör testas med avseende på uppfyllelse av krav på kvalitet.

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6, som tydligt visar att kraven uppfylls.

3. Vattenångpermeabilitet, Klass II: Om mur- och/eller cementfärgen marknadsförs som vattenångpermeabel/genomtränglig eller liknande ska färgen klassificeras som Klass II, det vill säga med medelhög vattenångpermeabilitet eller bättre enligt EN ISO 7783-2. Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen. Detta kriterium ska inte tillämpas på transparenta grundfärger.

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6, som tydligt visar att kraven uppfylls.

4. Vattenpermeabilitet, Klass III: Om mur- och/eller cementfärgen marknadsförs som vattenavvisande/hydrofobisk eller liknande ska färgen klassificeras som Klass III, det vill säga med låg vattenpermeabilitet enligt DIN EN 1062-3: 1999. Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen.

☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6, som tydligt visar att kraven uppfylls.

5. Beväxning: Om produkten är klassificerad med Xi R43 eller ”Innehåller (namnet på det sensibiliserande ämnet) kan framkalla en allergisk reaktion” om det beror på användning av isotiazolinoner eller Iodopropynyl butylcarbamate, IPBC, ska produkten klara relevant beväxningstest, se nedan. Om produkten marknadsförs som ”står emot svampväxt” eller liknande ska test genomföras som dokumenterar detta.

Produkter avsedda för mineraliska material ska uppnå 2 (under 10 % svampväxt) eller bättre, som fastställts i BS 3900:G6 eller motsvarande.

Produkter avsedda för trä ska testas enligt EN-927-3 eller motsvarande. Inga detekterbara defekter (klass 0) och inga defekter som kan ses i 10 gångers förstoring (klass 0) enligt EN ISO 4628-1.

Om en motsvarande metod används, till exempel PREN 15457, ska sökanden dokumentera att testet motsvarar den som det ställs krav på kriteriedokumentet.

Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen.

✉ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 6, som tydligt visar att kraven uppfylls.

6. Pulverfärger: Pulverfärger till utomhusbruk ska uppfylla kvalitetskraven i Qualicoat eller i enlighet med GSB-standard GSB AL 631 (Aluminium) eller GSB ST 663 (Steel and Galvanized steel).

✉ Certifikat från Qualicoat eller GSB som visar att produkten uppfyller de krav som gäller produkten

Kvalitetskrav för industriell färg och lack

Industriell färg och lack appliceras på möbler, väggskivor, golv och liknande. Produktens kvalitets ska då testas efter de metoder som är relevanta för färgens/lackens ändamål.

Kvalitetskrav för färg och lack till möbler finns i O25, till väggskivor, golv och liknande i O26. O27-O28 är krav till ytor som utsetts för hårt slitage såsom golv.

För alla de i följande nämnda test gäller att testlaboratoriet ska uppfylla de allmänna kraven enligt standarden EN ISO/IEC 17025 eller vara ett officiellt GLP-godkänt laboratorium. Alternativt kan företagets eget laboratorium fungera som testlaboratorium, om laboratoriet omfattas av företagets certifierade kvalitetsstyrningssystem.

O25 Kvalitetskrav för industriell färg och lack till möbler

Färger för användning på möbler ska klara möbelfakta kriterierna[68], vilka är desamma som används i kriterierna för möbler, vilket gör att kemiska byggprodukter och möbler då harmoniseras i detta krav.

Möbelfaktakriterierna är ett mått på hur motståndskraftig färgfilmen är emot repor, värme, vatten, fett, kaffe och alkohol. Kravnivåerna varierar beroende på vilken applikation färgen är tänkt till. T.ex. ska en färg till bänkskivor uppfylla högre krav än vad en färg till lådbottnar i köket ska uppfylla.

Kravformulering

[68] Möbelfakta http://www.mobelfakta.se/

Industrifärger och lacker till möbler ska uppfylla kraven enligt tabellerna 8 och 9 nedan.

Tabell 8 Kravnivå för lackerade ytor i olika möbelgrupper.

Sittmöbler	Sits och armstöd	Kravnivå 2
Förvarings möbler	Utvändiga horisontella ytor (upp till 1,25 m), hyllor och bottnar	Kravnivå 3
Bords-skivor	Privat bruk och normalt offentligt bruk	Kravnivå 4
	Intensivt offentligt bruk (restaurang/kafé)	Kravnivå 5
Kök	Invändiga ytor, inklusive lådbottnar, exklusive hyllor och bottnar	Kravnivå 1
	Utvändiga horisontella ytor, hyllor och bottnar	Kravnivå 3
	Bänkskivor (bordsskivor)	Kravnivå 6

Tabell 9 Testmetoder och kravnivåer för möbeltester

Kravkategori			**Kravnivåer**					
Test:		**Referenser:**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Vatten	1)	EN 12720	6h	16h	16h	24h	24h	24h
Fett	1)	EN 12720	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Fett + repor	1)	SS 83 91 22	-	-	-	24h+3N	24h+3N	24h+3N
Repor	2)	SS 83 91 17	-	3N	3N	5N	5N	5N
Alkohol	1)	EN 12720	-	-	-	1h	1h	1h
Kaffe	1)	EN 12720	-	1h*	1h	1h	1h	1h
Värme, torr	1)	EN 12722	-	-	-	70°C	70°C	-
Värme, torr	1)	EN 12722	-	-	-	-	-	180°C
Värme, fuktig	1)	EN 12721	-	-	-	-	-	85°C
Värme mot kant	1)	NS 8061	-	-	-	-	-	85°C
Vatten mot kant	1)	SS 83 91 20 NS8062 DS2175	-	-	1h***	-	-	-
Svett, sur och basisk	1)	ISO 105E04	-	1h**	-	-	-	-

1) = Vid bedömning är resultat 4 godkänt. Bedömning efter 24 h.

2) = Maximal repbredd 0,5 mm. Genombrott i lackskiktet är inte acceptabelt.

** = Gäller förvaringsmöbler – utvändiga horisontella ytor ≤1 250 mm över golvet.*

*** = Gäller armstöd.*

**** = Gäller dörrar och lådfronter*

✉ Information om vilken funktion/slutanvändning färgen eller lacken är testad för och vilken standard som har använts, provningsinstitut och komplett testrapport som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

O26 Kvalitetskrav på industriell färg och –lack till skivor, golv och liknande

Industriell färg som används till andra ändamål än till möbler ska visa sin kvalitet genom test av reptålighet. En ytas reptålighet är ett mått på vilken motståndskraft ytan har emot påverkan i form av repor.

Reptåligheten kan testas med följande metoder eller motsvarande:

Reptålighet ASTM D2794 (http://www.astm.org/Standards/D2794.htm)

"Sheen Automatic Scratch Tester" enligt ISO 1518 (1992)

Kravformulering:

Reptåligheten kan testas med en av följande metoder eller motsvarande:

- Reptålighet ASTM D2794 (http://www.astm.org/Standards/D2794.htm)
- "Sheen Automatic Scratch Tester" enligt ISO 1518 (1992)

✉ Komplett testrapport som visar att färgen/lacken har en fullgod reptålighet för sitt avsedda ändamål.

O27 Nötning/slitage för ytor som utsetts för mycket slitage t.ex. golv och plåtar

Ytor som utsetts för mycket slitage, t.ex. golv, behöver målas/beläggas med färg eller lack som tål mycket slitage. Ett sätt att testa nötningsbeständighet hos färgerna är genom att göra ett nötningstest i enlighet med EN ISO 7784-2:2006.

Kravet är skrivet på samma sätt som i EU Ecolabel, d.v.s. för att en färg/lack ska bedömas som godkänd så får viktförlusten vara max 70 mg efter 1000 cykler med en belastning på 1000gram och ett CS10-hjul.

Kravformulering:

Golvfärger och golvbeläggningar andra produkter som utsetts för motsvarande nötningsgrad, ska ha en nötningshärdighet på högst 70 mg viktförlust efter 1 000 testcykler med 1 000 grams belastning och ett CS10-hjul i enlighet med EN ISO 7784–2:2006.

✉ Sökanden ska lämna in en tesrapport som visar att detta krav har uppfyllts i enlighet med EN ISO 7784–2:2006.

O28 Vattenbeständighet (golv)

Färger som används till golv ska förutom härdighet till nötning även ha motståndskraft mot vatten. Vattenhärdigheten testas enligt metod ISO 2812-3 del 3 ”metod med absorberande medel”. Detta är densamma metod som används i EU Ecolabels kriterier för inomhusfärger.

Kravformulering:

Lack, golvbeläggning och golvfärger ska ha en sådan vattenhärdighet, fastställd i enlighet med ISO 2812–3, att det efter 24 timmars exponering och 16 timmars återhämtning inte kan konstateras några förändringar i glans eller färg.

✉ Bedömning och kontroll: Sökanden ska lämna in en testrapport som visar härdigheten mätt med ISO 2812–3 (Färger och lacker – bestämning av vätskehärdighet – del 3: Metod med ett absorberande medel).

4.5 Krav på emballage, märkning, konsumentupplysning och retursystem

O29 Emballage

Det är ställt ett krav till att förpackningar ska kunna återförslutas för att säkerställa att produkterna kan användas i flera omgångar, om det inte kan visas att produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.

Dessutom ska plastmaterialets typ dokumenteras av producenten, så att varken etikett eller produktens emballage innehåller halogenerade plaster då PVC och andra halogenerade plaster, kan orsaka problem vid omhändertagandet.

Förpackningar kan ibland (enligt våra handläggningserfarenheter) vara behandlade med ett ytskikt som innehåller halogener t.ex. fluor, för att produkten ska släppa och inte kleta fast på/i förpackningen. Nordisk Miljömärkning ställer därför även krav till att ytbehandlingar i förpackningarna inte får innehålla halogener.

Metallemballage är tunga att frakta runt, men eftersom det kan finnas vissa produkter som kräver metallförpackningar, så är kravet på metallförpackningar ställt så att metallförpackningar som är mindre än 1 liter inte får användas, undantaget om det finns särskilda hälso-och miljöargument som motiverar det. Produkter som ska färgas/brytas till en given kulör, och därmed komma att få en slutlig volym på 1 liter anses uppfylla kraven för metallförpackningar.

Kravformulering:

Emballage ska kunna återförslutas om det inte kan dokumenteras att produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.

Plastmaterialets typ ska dokumenteras av producenten. Varken etiketter eller produktemballage får innehålla halogenerad plast.

Förpackningar eventuella ytbehandlingsmedel får inte innehålla halogener.

Metallemballage mindre än 1 l får inte användas om det inte finns särskilda hälso- och miljöargument som talar för detta.

- ✉ Emballageprov som visar att emballage kan återförslutas.
- ✉ Beskrivning av emballagetyp och storlek.
- ✉ Beskrivning av om produkten vid varje tillfälle kommer att användas på en gång.
- ✉ Intyg från emballageproducenten om att halogenerad plast inte ingår i emballaget eller produktdatablad som tydligt visar att kravet uppfylls för alla delar av emballaget inklusive lock, kapslar och liknande.
- ✉ Intyg från emballageproducenten om att förpackningen inte har ytbehandlats, eller i förekommande fall att ytbehandlingsmedel inte innehåller halogener.
- ✉ Intyg från etikettproducenten om att halogenerad plast inte används.

O30 Etikett/produktemballage

För att säkerställa korrekt användning av Svanenmärket, så ska etikett/tryck på emballage eller liknande bifogas ansökan - eventuellt som en PDF-fil.

Kravformulering:

Etikett/produktemballage ska vara försedda med Svanenmärkning, licensnummer och produktgrupp.

✉ Etikett/produktemballage – eventuellt som PDF-fil.

O31 Konsumentupplysningar

För att säkerställa korrekt användning av produkten och därmed också minimera miljö- och hälsopåverkan ställs det krav på konsumentupplysningar. Rekommendationen av förebyggande skyddsåtgärder har tydliggjorts för att explicit inkludera skyddsutrustning och ventilation. Med ventilation menas här att det ska framgå vilka behov av ventilation som finns vid användandet av respektive produkttyp.

Rekommendationer om hur produkterna ska förvaras efter öppning, hur redskap ska rengöras och hur rester ska hanteras minskar riskerna för felaktig hantering ska finnas med som en information till användaren.

Information till användaren om hur produkten ska användas, till vilka underlag samt hur mycket produkt som är uppskattad som ”normal” materialåtgång ger användaren information som kan hjälpa till att minska spill genom korrekt hantering av produkten.

För fogmassor ska det på förpackningen rekommenderas att fogen slätas till/trycks ut med hjälp av fogpinne/svamp eller trasa och inte med exempelvis ett finger. Detta är för att undvika onödig hudkontakt med produkten.

Kravformulering:

Följande upplysningar ska placeras på emballaget eller bifogas varje enskild produkt:

- Vilket ändamål, underlag och övriga användningsvillkor som produkten är avsedd för. Det ska omfatta rådgivning om förberedande arbete o.s.v., som exempelvis korrekt förberedelse av underlaget, användning utomhus (om det är relevant) eller temperatur.
- Uppskattning av ”normal” material åtgång (ex. l/m^2; g/meter eller motsvarande);
- Rekommendationer om förebyggande skyddsåtgärder för användaren, såsom skyddsutrustning och ventilation (särskilt i samband med arbete i slutna rum eller liknande eller användning av industrifärg).
- Rekommendationer om hur använda redskap rengörs och hur avfallet vid rengöringen hanteras på lämpligaste sätt (för att begränsa vattenförorening). Dessa rekommendationer ska anpassas till de aktuella produkttyperna och användningsområdena. När det är lämpligt kan även piktogram användas.
- Fogmassor: Rekommendation om att fogen ska tryckas till med fogpinne/svamp/trasa eller liknande ska finnas med på produktbeskrivningen, d.v.s. det ska inte rekommenderas att detta görs med tumme/finger.
- Rekommendationer om hur produkten förvaras efter att den öppnats, däribland säkerhetsanvisningar om det är relevant.
- Rekommendationer om hur rester och emballage bortskaffas.

✉ Etikett, produktblad eller motsvarande och beskrivning av hur informationen följer varje produkt.

O32 Retursystem

Återinsamling av förpackningar är en viktig del i kretsloppet av material. Vissa nordiska länder har välfungerande retursystem till använt emballage, som Nordisk Miljömärkning önskar stödja, för att säkra en större återanvändning av emballage.

Relevanta nationella regler, lagar och branschavtal om retursystem för produkter och emballage ska uppfyllas i de nordiska länderna, där de Svanenmärkta produkterna marknadsförs. De aktuella retursystemen i Norden är:

- PYR i Finland
- Grønt punkt i Norge
- FTi AB (tidigare REPA) i Sverige

Kravformulering:

Relevanta nationella regler, lagar och branschavtal beträffande retursystem för produkter och emballage ska uppfyllas i de nordiska länder där de Svanenmärkta produkterna marknadsförs. Aktuella retursystem är PYR (Fi), Grønt punkt (No) och FTi AB (Sv).

✉ Intyg från sökanden om anslutning till befintliga avtal om återvinning/ omhändertagande.

O33 Källsortering och hantering av avfall

Tillverkaren ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall. Mängden farligt avfall ska redovisas. Detta krav fanns tidigare med i kraven för lim men är ett nytt krav i kemiska byggprodukter. Nordisk Miljömärkning vill stötta mer optimal avfallssortering och hantering och då även minska mängden osorterat avfall i samhället.

Kravformulering:

Tillverkaren ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall.

Mängden farligt avfall ska redovisas.

✉ Redovisning av hur avfall hanteras, källsorteras inklusive en källsorteringsplan.

✉ Redovisning av mängden farligt produktionsavfall.

4.6 Kvalitetsstyrning, myndighetskrav och marknadsföring

Nordisk Miljömärkning ställer dessa allmänna krav på kvalitetsstyrning för att säkerställa att produkternas alltid uppfyller de ställda miljömärkningskraven. Om producenten har ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14 001 eller EMAS, där följande rutiner är implementerade räcker det att den ackrediterade revisorn intygar att kraven implementerats.

Kravformulering:

O34 Lagar och förordningar

Kravet säkrar att licensinnehavaren av miljömärkningslicensen är ansvarig för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och att villkor/konventioner vid produktionsanläggningarna följs vid produktion av miljömärkta produkter.

Kravformulering:

Licensinnehavaren ska säkerställa att relevanta gällande lagar och bestämmelser följs på samtliga tillverkningsställen för den Svanenmärkta produkten. Till exempel för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och anläggningsspecifika villkor/koncessioner.

✉ Intyg (underskriven ansökningsblankett) där licensinnehavaren intygar att kravet uppfylls samt redogörelse för tillsynmyndigheten.

O35 Ansvarig för Svanen

Det ska finnas en tydlig beskrivning (t.ex. i form av ett organisationsschema) som visar vem som är ansvarig för att Svanens krav uppfylls samt vem som är kontaktperson gentemot Svanen för att säkerställa att Svanen informeras vid ändringar eller problem.

Kravformulering:

Det ska finnas en ansvarig på företaget för att Svanens krav uppfylls samt en kontaktperson mot Nordisk Miljömärkning.

✉ Organisationsstruktur som visar ansvariga för ovanstående.

O36 Dokumentation

Licensansökaren ska spara en kopia på insänd dokumentation för att kunna gå tillbaka i sin dokumentation senare, samt för att den ska finnas tillgänglig för personalen under licensens giltighetstid. Vid kontrollbesök ska dokumentationen finnas tillgänglig för Nordisk Miljömärkning.

Kravformulering:

Licensinnehavaren ska kunna uppvisa kopia av ansökan samt fakta- och beräkningsunderlag (inklusive testrapporter, dokument från underleverantörer och liknande) för den dokumentation som sänts in i samband med ansökan.

🔑 Kontrolleras på plats.

O37 Produktens kvalitet

För att säkerställa att produkterna som är svanenmärkta håller en jämn kvalitet så ska det finnas rutiner för hur klagomål och reklamationer hanteras och åtgärdas.

Kravformulering:

Licensinnehavaren ska garantera att kvaliteten på den Svanenmärkta produkten inte försämras under licensens giltighetstid.

✉ Rutiner för att sammanställa och vid behov åtgärda reklamationer/klagomål gällande kvaliteten på den Svanenmärkta produkten.

O38 Planerade ändringar

En Svanenmärkt byggprodukt är miljömärkt under förutsättning att formuleringen är den som godkänts av Nordisk Miljömärkning. Alla ändringar som genomförs ska därför granskas och bedömas av Nordisk Miljömärkning innan de implementeras i produktionen. Licensinnehavaren ska ha rutiner som säkerställer att Svanen informeras om planerade ändringar som påverkar kraven.

Kravformulering:

Planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar som påverkar Svanens krav ska skriftligen meddelas Nordisk Miljömärkning.

✉ Rutiner som visar hur planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar hanteras.

O39 Oförutsedda avvikelser

Oförutsedda avvikelser som påverkar den Svanenmärkta produkten ska rapporteras till Nordisk Miljömärkning och rutiner för detta ska finnas implementerade på fabriken för att säkerställa att avvikelser hanteras samt att Nordisk Miljömärkning får information om dessa.

Kravformulering:

Oförutsedda avvikelser som påverkar Svanens krav ska skriftligen rapporteras till Nordisk Miljömärkning samt journalföras.

✉ Rutiner som visar hur oförutsedda avvikelser hanteras.

O40 Spårbarhet

Rutiner för spårbarhet av den Svanenmärkta produkten är viktig då det säkerställer att fabriken vid en reklamation kan spåra tillbaka från slutprodukt till råvarorna som ingick i den. Vid eventuella problem i produktionen kan man med hjälp av ett spårbarhetssystem säkerställa att samtliga råvaror i den Svanenmärkta produkten är desamma och i de halter som de som fanns med vid ansökningstillfället.

Kravformulering:

Licensinnehavaren ska ha spårbarhet på den Svanenmärkta produkten i produktionen.

✉ Beskrivning/rutiner över hur kravet uppfylls.

O41 Marknadsföring

Miljömärket Svanen är ett varumärke med mycket hög kännedom och trovärdighet inom Norden. Den Svanenmärkta produkten får marknadsföras med Svanenmärket så länge licensen är giltig.

Märket ska placeras så att det inte uppstår tvivel om vad märkningen avser och så att det framgår att det är just den kemiska byggprodukten som är miljömärkt.

Mer om marknadsföring finns att läsa i ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner

Kravformulering:

Marknadsföring av Svanenmärkta kemiska byggprodukter ska ske enligt ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner.

☒ Ifylld bilaga 4.

5 Ändringar jämfört med tidigare version

De viktigaste ändringarna jämfört med version 1 finns i tabell 5.1 nedan

Tabell 5.1 Summering av större ändringar gentemot version 1

Krav (nummer enligt version 2)	Version 1	Version 2	Kommentar
Produktgrupps-definition	Lim Fogmassa Spackel Utomhusfärg och –lack	Lim Fogmassa Spackel Utomhusfärg och –lack Industriell färg och lack	Utvidgning med industriell färg och lack
O2 Klassificering av produkt	Klassificering enligt preparatdirektivet samt hänvisning till en bilaga för översättning till CLP	Klassificeringar enligt preparatdirektivet samt CLP i kravet.	
O3 Klassificering av ingående kemiska ämnen	Klassificering enligt preparatdirektivet samt hänvisning till en bilaga för översättning till CLP.	Klassificeringar enligt preparatdirektivet samt CLP i kravet. Dokumentationskravet har utökats genom att efterfråga SDS för samtliga råvaror.	
O4 Miljöfarliga ämnen	Var en del av krav 3 med en komplicerad formel	Förenklad formel som är hämtad från klassificeringsregler enligt CLP.	
O5 konserverings-medel	Isotiazolinoner < 15 ppm i fogmassa Utomhusfärg < 2000ppm isotiazolinoner	Isotiazolinoner < 100ppm i fogmassa Utomhusfärg < 1500ppm isotiazolinoner Ny kategori för industrifärg	Gränsen för fogmassa och lim blir nu lika. Gränsen för utomhusfärg har skärpts. Nya gränsvärden för industrifärg har lagts till.
O11 Nanopartiklar	Nanometaller, nanocarbonförbindelser och/eller nanofluorförbindelser får inte aktivt tillsättas kemiska byggprodukter, om det inte finns dokumenterat att de inte kommer att orsaka miljö- och hälsoproblem. Med nanopartiklar	Nanopartiklar (från nanomaterial*) får inte ingå i produkten. Undantag från kravet för: Pigment** Syntetisk amorf silika*** ** Definitionen av nanomaterial följer EU-*	Ett nytt nanokrav har införts och nanodefinitionen har ändrats.

	avses mikroskopiska partiklar, där minst en av dimensionerna är mindre än 100 nm. Nanometaller är t.ex.nanosilver, nanoguld og nanokoppar.	*kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU): "Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm."* *** nanotitandioxid räknas inte som pigment* **** detta gäller traditionell syntetisk amorf silika i bulkform. Ytbehandlad silika får inte ingå.*	
O13, O14, O16, O17, O19, O22, O24 **VOC och TVOC**		Samtliga krav har fått ett extra dokumentationskrav om att testrapport ska finnas för att visa halten.	
O17 TVOC Fogmassa	EMICODE EC1: 300 µg/m^3 efter 10 dagar	EMICODE EC1: 100 µg/m^3 efter 28 dagar	
O20 TVOC spackel	EMICODE EC1 GEV testing protocol (nyeste tilgængelige version): 200 µg/m^3 efter 10 dagar	EMICODE EC1: 100 µg/m^3 efter 28 dagar	
O22 VOC utomhusfärg		Skärpning av samtliga gränsvärden i tabellen.	
O24-O28 Industrifärg **Nytt krav!**	Industrifärg ingick inte i kriterierna	Nya krav för industrifärger (VOC och kvalitet)	
O29 Emballage		Förpackningar eventuella ytbehandlingsmedel får inte innehålla halogener.	Tillägg till kravet om att halogener inte får ingå i ytbehandlingsmedel.
O31 Konsument-upplysningar		Ny text: Uppskattning av "normal" material åtgång Rekommendationer om skyddsåtgärder har utvidgats till industrifärg också.	Konsumentupplysningarna har kompletterats med två punkter sedan version 1.6

		Tillägg om att fogpinne/svamp eller trasa ska användas vid applicering av fogmassa istället för finger	
O33 Källsortering och hantering av farligt avfall **Nytt krav!**		Tillverkaren ska ha en plan för källsortering och hantering av avfall. Mängden farligt avfall ska redovisas.	Ett nytt krav som tidigare har funnits i kriterierna för lim.
Bilagor	Bilaga 1 Producentintyg Bilaga 2 Råvaruintyg Bilaga 3 Marknadsföringsintyg Bilaga 4 Konvertering av klassificeringar	Bilaga 1 Producentintyg Bilaga 2 Råvaruintyg Bilaga 3 Receptstruktur Bilaga 4 Marknadsföringsintyg Bilaga 5 Jämförelsetester Bilaga 6 Testlaboratorier för kvalitetstester	Råvaru- och producentintygen har justerats för att följa kraven i version 2. En ny bilaga med en receptstruktur har lagts in. Konverteringen mellan klassificeringen finns nu i respektive krav och bilaga 4 ifrån version 1 är borttagen. Bilaga 5 har lagts till för att visa vad som krävs vid ett jämförelsetest. Bilaga 6 summerar vad som krävs av ett testlaboratorie som utför kvalitetstester. Denna text har tidigare funnits under respektive krav.

6 Nya kriterier

- Se över möjligheterna till att utvidga produktgruppen med "Industriellt lim"

7 Referenser

2009/543/EC: Commission Decision of 13 August 2008 establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label to outdoor paints and varnishes.

2009/544/EG: Kommissionens beslut om fastställande av ekologiska kriterier till inomhusfärger och inomhuslacker

Ahlstedt, 1999

Allergia-ja Astmaliitto www.allergia.fi (besökt 2012-12-05)

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske reagenser).

Astma-Allergi Forbundet (Danmark), www.astma-allergi.dk (besökt 2012-12-05)

Astma och Allergi Förbundet (Sverige), www.astmaoallergiforbundet.se (besökt 2012-12-05)

BASTA. Tillgänglig från: http://www.bastaonline.se/ (besökt 2012-04-26)

Blauen Engel, Tyskland. Tillgänglig från: http://www.blauer-engel.de/ (besökt 2012-04-26)

BREEM. Tillgänglig från: http://www.breeam.org/ (besökt 2012-04-27)

Brock, Groteklaes, Mischke, 2000, Coatings Handbook

Byggvarubedömningen. Tillgänglig från:
http://www.byggvarubedomningen.se/sa/node.asp?node=455 (besökt 2012-04-26)

CE-märkning, Europeiska kommissionen. Tillgänglig från:
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/index_sv.htm (besökt 2012-04-27)

CoBuilders informationsdatabase. Tillgänglig från:
http://www.cobuilder.com/Tjenester/ (besökt2012-04-27)

DGNB. Tillgänglig från: http://www.dgnb-international.com/international/#poi11 (besökt 2012-07-04)

Direktoratet for offentlige anskaffelser og IKT i Norge. Informasjon om offentlige anskaffelser. Tillgänglig från: http://www.anskaffelser.no/tema/2009/06/miljokriterier (besökt 2012-05-24)

ECHA, 2013: http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database (besökt 2013-06-24)

Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från:
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Environmental management systems -Requirements with guidance for use. ISO 14001 (2004)

EU, 2011, COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial (2011/696/EU)

EU Ecolabel, Europa. Tillgänglig från: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/paints/ (besökt 2013-06-26)

Eurofins, Comparison Emicode EC1 Plus, Emicode EC1, Blue Angel RAL UZ 113, AgBB, CDPH Section 1350, http://www.eurofins.com/media/1772523/emicode%20-%20blue%20angel%20-%20section%2001350%20-%20en.pdf

European Council, Recommendation 2017 (2013), Provisional version, Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment,
http://assembly.coe.int/ASP/Doc/XrefViewPDF.asp?FileID=19730&Language=EN (2013-05-21)

EUs Green public procurement, Tillgänglig från:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm (besökt 2012-05-24)

European Comission directorate, 2007, Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents, European Commission Directorate- General JRC-Joint research centre, 2007

Feminisation of fish, Environmental Project no. 729, Miljøstyrelsen, 2002

FiSIAQ, Finland. Tillgänglig från:

Herbst och Hunger, Industrial Organic Pigments; Third edition 2004

http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/fisiaq_in_english/ (besökt 2012-04-27)

Wikipedia, 2012, http://en.wikipedia.org/wiki/Naphtha

Iuclid, http://iuclid.eu/

Blue Angel, 2013, http://www.blauer-engel.de/en/index.php

http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx?folder=WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx (besökt 2012-06-26)

http://www.dansk-kemidatabase.dk/?q=front (besökt 2012-06-26)

EG, 2004, 2004/42/EG, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:143:0087:0087:SV:PDF (2013-07-02)

Emicode, 2013, http://www.emicode.de/

http://www.havet.nu/dokument/Havet2007-tbt.pdf (besökt 2013-01-14)

http://www.leksikon.org/art.php?n=3600

Miljøstyrelsen, 2009, Effektlisten 2009,
http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Stoflister+og+databaser/effektlisten/ (2013-01-14)

Inneklimakrav til kjemiske byggprodukter, TI, (februari 2008).

Möbelfakta, http://www.mobelfakta.se/ (13-07-02)

Charter, Martin, 2001 et al, Integrated product policy and eco-product development;; The Centre for Sustainable Design, UK. Greenleaf Publishing Ltd (2001).

IVL, IVL Rapport B 1338-A-Livscykelanalys av färg, 1999

Kristensen et al, Nanoteknologiske overflader og nye kvalifikationskrav, Teknologisk Institut, 2010

Kronos, personlig kontakt med Director SHE i Kronos International, INC, 12/11-2012

LEED. Tillgänglig från: http://leed.se/ (besökt 2012-04-27)

Miljøstyrelsen, 2009, Listen over uønskede stoffer 2009, http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdfhttp://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdf (2013-06-26)

Miljøstyrelsen, 2011, Fakta om MAL koder, http://www.mst.dk/Borger/Temaer/Gor_det_selv/Faktaark/Fakta_om_malkoder.htm (2012-04-27)

Miljøstatus i Norge, Hormonforstyrrende Stoffer. http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Hormonforstyrrende-stoffer/#D (dated February 26 2009)

Miljøstyrelsen i Danmark, Informasjon om bæredygtige indkøb i Danmark. Tillgänglig från: http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Gron_strategi/baeredygtige_indkoeb/ (besökt 2012-05-24)

Miljøstyrelsen, www.mst.dk

Miljöstyrningsrådet i Sverige, Information om upphandlingskriterier i Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/ (besökt 2012-05-24)

Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF), www.naaf.no (besökt 2012-12-05)

NOBB. Tillgänglig från: http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/NOBB/Default.aspx?folder=WPpages/Produkter/NOBB (besökt 2012-04-27)

Nonylphenol og nonylphenolethoxylater i spildevand og slam, Miljøprojekt nr. 704, 2002

Olabarrieta et al, Aging of photocatalytic coatings under a water flow: Long run performance and TiO2 nanoparticles release, Applied Catalysis B: Environmental, Volumes 123–124, 23 July 2012

Om EPD systemet, Miljöstyrningsrådet, Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/sv/epd/ (besökt 2012-04-26)

P-märkning (SP), Tillgänglig från: http://www.sp.se/sv/index/services/p_mark/sidor/default.aspx (besökt 2012-04-27)

SOU 2000:53

Statens Tekniska Forskningsinstitut Central (VTT). Tillgänglig från: http://www.vtt.fi/?lang=sv (besökt 2012-04-27)

Study on enhancing the endocrine disruptor priority list with a focus on low production volume chemicals. European Commission DG ENV / DH Water and Environment. 4 June 2007 http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf

Study on gathering information on 435 substances with insufficient data. FINAL REPORT. European Commission DG ENV / BKH Consulting Engineers. 15 November 2002
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1

Study on the scientific evaluation of 12 substances in the context of endocrine disrupter priority list of actions. European Commission DG ENV / WRc-NSF. November 2002
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/wrc_report.pdf

Substitution af alkylphenolethoxylater (APE) i maling, træbeskyttelse, lime og fugemasser, Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 46, 2003

SundaHus. Tillgänglig från: http://www.sundahus.se/home.aspx (besökt 2012-04-26)

Survey of Chemical Substances in Consumer Products, No. 93 2008.

Sveriges Officiella Statistik; Statistiska Medelanden MI 45 SM 1001; sid 25-26.

Teknologisk Institutt, Miljøkrav til kjemiske byggprodukter, 2007

The International EPD® System, Tillgänglig från: http://www.environdec.com/en/Site-search/?query=plaster (besökt 2012-05-25)

Towards the establishment of a priority list of substances for further evaluation of their role in endocrine disruption. FINAL REPORT. European Commission DG ENV / BKH Consulting Engineers with TNO Nutrition and Food Research. 21 June 2000.
http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_main.pdf

Utvärdering av Svanenmärkta Kemiska Byggprodukter, 14 september 2012

Ordförklaringar och definitioner

Ord	Förklaring eller definition
CLP	Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures - EU-förordning om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar
CMIT/MIT	CMIT/MIT är en blandning av 5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on och 2-metyl-2H-isotiazol-3-on i förhållandet 3:1. Blandningen används som konserveringsmedel.
IPBC	Iodopropynyl butylcarbamate, ingår i t.ex. färg som konserveringsmedel
Isotiazolinon	Används som konserveringsmedel bland annat i färg och fogmassa. Till denna grupp hör till exempel MIT och BIT.
SVHC	Substances of very high concern
TVOC	Totalhalt VOC
VAH	Volatile Aromatic hydrocarbon, flyktiga aromatiska föreningar, vilka är en delmängd i VOC.
VOC	Volatile Organic Compounds, flyktiga organiska föreningar

Bilaga 1 Andra märkningar

Miljömärkning typ 1

Det finns en rad miljömärkningar typ 1 i Europa och runt om i världen som har kriterier för utomhusfärger, lacker, etc. De som är att betrakta som relevanta i de nordiska länderna är:

- EU Ecolabel (EUs miljömärke) som har kriterier för: Outdoor Paints and Vanishes [69].
- Blå Ängeln (Tyskland) som har kriterier för: Low-pollutant Paints and Varnishes [70].

EU Ecolabels kriterier för Utomhusfärg: EU Ecolabels kriterier för utomhusfärg[71] fastställdes kort efter att Svanens kriterier för Kemiska byggprodukter blivit fastställda. I EU Ecolabels kriterier för utomhusfärg ställs i stora drag krav till samma saker som i Svanens kriterier för utomhusfärger i Kemiska byggprodukter. Det finns några mindre skillnader i kravnivåer och i några fall har Svanen hårdare krav och i andra fall har EU Ecolabel hårdare krav. Svanen har fler krav när det gäller uteslutande av ämnen och ämnesgrupper, (något som gör att licenssökare kan uppfatta att Svanen har de hårdaste kraven). Men EU Ecolabel har hårdare kravgräns för konserveringsmedel och miljöfarliga ämnen. När det gäller kvalitetskraven har EU Ecolabel krav på fler tester än Svanen men Svanen har krav på tester under betydligt längre tid än EU Ecolabel.

Det pågår ett revideringsarbete av EU Ecolabels kriterier för Utomhusfärg under 2012/2013. De i det här sammanhanget intressantaste föreslagna förändringarna i det revideringsarbetet är en skärpning av VOC gränsvärdena, se Tabell B1:1 samt en justering av kravet för isotiazolinoner.

Tabell B1:1, Förslag till VOC gränsvärden utifrån färgkategorier (C-J) enligt Direktiv 2004/42/EC med de nu gällande och de föreslagna nya kravnivåerna från EU-Ecolabels revisionsarbete (maj 2013)

Description	EU-Ecolabel (g/l)	Proposed (May 2013) new levels (g/l) (EU)
C) Exterior walls of mineral substrate	40	25
D) Interior/exterior trim and cladding paints for wood and metal	90	80
E) Interior/exterior trim varnishes and wood stains, including opaque wood stains	90 outdoor	65 outdoor
F) Interior and exterior minimal build wood stains	75	75
G) Primers	15	12
H) Binding primers	15	12
I) One-pack performance coatings	100	80

[69] EU Ecolabel, Europa. Tillgänglig från: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/paints/ (besökt 2013-06-26)
[70] Blaue Engel, Tyskland. Tillgänglig från: http://www.blauer-engel.de/ (besökt 2012-04-26)

[71] 2009/544/EG: Kommissionens beslut om fastställande av ekologiska kriterier till inomhusfärger och inomhuslacker

Description	EU-Ecolabel (g/l)	Proposed (May 2013) new levels (g/l) (EU)
J) Two-pack reactive performance coatings for specific end use such as floors	100	80

Nordisk Miljömärkning bevakar fortsatt EU:s revision av utomhusfärg.

Astma och Allergiförbunden

I Sverige[72], Norge[73], Danmark[74] och Finland[75] finns det Astma och Allergiförbunds märkningar som märker produkter vilka uppfyller deras kriterier med fokus på astma och allergi. För färg är det emissioner (ex. efter 14 dagar, men det kan variera mellan länderna) som deras kriterier fokuserar på. Det finns idag i Norden målade/lackerade byggmaterial (ex. golv, vägg- takskivor och panel) som fått märkningen. Men med undantaget att det danska Astma och Allergiförbundet inte märker produkter som användaren inte har hudkontakt med.

Miljövarudeklarationer (EPD:er)

Miljödeklarationer (EPD:er) ger en detaljerad miljöinformation utan att ställa specifika krav för produkterna. Nyttan av deklarationerna beror helt på köparens kunskap om miljöförhållandena runt den produkt som ska köpas. Det finns ännu inget internationellt system för miljödeklarationer, men arbetet med att ta fram det pågår. För att skapa en miljövarudeklaration måste först aktuella ”product categori rules” (PCR) tas fram/ beslutas. Även om det är ganska vanligt med EPD:er inom byggbranschen i stort så visar en eftersökning av EPD:er på den hemsida där alla utförda EPD:er läggs upp (www.environdec.com) att det inte är så vanligt att använda EPD:er för kemiska byggprodukter[76].

Eco-Product:

Eco-Produkt är en metod och en databas framtagen i Norge, i syfte att kunna välja miljövänliga- material och produktval i ett byggprojekt baserat på information från miljövarudeklarationer. Eco-Produkt är ett norskt samarbetsprojekt mellan SINTEF Byggforsk, NAL, ECOBOX och Byggtjeneste med stöd från Statsbygg, NCC, Byggemiljø, Husbanken, Forsvarsbygg och Statens bygningstekniske organ med flera. Eco-Produkt baserar sig på produktens miljöegenskaper, eller liknande information och bedömer produktens kvalitet när det gäller inomhusluftens kvalitet, innehåll av hälso-och miljöfarliga ämnen, resursanvändning och påverkan på växthuseffekten. En produkt tilldelas betyg för följande områden: inomhusluft, hälso- och miljöfarliga ämnen, växthuseffekt och resursförbrukning. Produkten får ett betyg (rött, vitt eller grönt) för var och ett av dessa områden[77].

[72] Astma och Allergi Förbundet www.astmaoallergiforbundet.se (besökt 2012-12-05)
[73] Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) www.naaf.no (besökt 2012-12-05)
[74] Astma-Allergi Forbundet www.astma-allergi.dk (besökt 2012-12-05)
[75] Allergia-ja Astmaliitto www.allergia.fi (besökt 2012-12-05)
[76] The International EPD® System, Tillgänglig från: http://www.environdec.com/en/Site-search/?query=plaster (besökt 2012-05-25)
[77] http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx?folder=WPpages/Produkter/Byggeportalen/ECOproduct.aspx (besökt 2012-06-26)

Krav till inköp (GPP)

Green public procurement (GPP) är ett frivilligt instrument som använder sig av tydliga och verifierbara miljökriterier för upphandling av produkter och tjänster.

Eu: Har inga i nuläget, men håller på att ta fram GPP krav för produktgruppen Outdoor paints[78].

Miljöstyrningsrådet i Sverige: hänvisar till branschmärkningarna BASTA, Byggvarubedömningen och till SundaHus bedömda produkter[79].

DIFI i Norge: Har kriterier för byggnation med kemikaliekrav i sig[80].

Miljøstyrelsen i Danmark: Har kriterier för inköp av målarfärg[81].

Det utvecklas även krav för kemiska byggprodukter i samband med att GPP-krav för hus tas fram.

Hos offentliga upphandlare är intresset stort för olika slags certifikat som visar på produkternas miljö- och hälsoegenskaper (t.ex. låga emissioner, M1-klassificering). Dessa certifikat påverkar helt klart inköpsbeslut. Svanen har krav på M1 eller motsvarande nivå på emissionsmätning för undergrupperna Spackel, Lim och Fogmassa och borde därför gå minst lika bra att använda vid upphandlingar.

Miljöledning

ISO 14001[82] är att betrakta som vanligt förekommande hos stora företag som producerar kemiska byggprodukter. Men det är inte något som de använder sig av för att marknadsföra produkterna.

Branschmärkningar

Det finns flera databaser, ex. Byggvarubedömningen som gör miljöbedömningar av byggvaror, och klassificerar dem som Rekommenderad, Accepterad eller Undviks[83]. Även SundaHus gör miljöbedömningar av byggvaror, och de klassificerar dem med färgade pilar i klasserna Svart, Röd Orange, Gul, och Vit[84].

BASTA är den Svenska byggbranschens egna initiativ för att bidra till utfasningen av farliga kemiska ämnen från byggsektorn. De har en databas över registrerade produkter som enligt företagen uppfyller BASTAS:s kriterier[85]. ”Norges Byggevarebase” NOBB[86]

[78] EUs Green public procurement, Tillgänglig från: http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm (besökt 2012-05-24)
[79] Miljöstyrningsrådet i Sverige, Informasjon om upphandlingskriterier i Sverige. Tillgänglig från: http://www.msr.se/ (besökt 2012-05-24)
[80] Direktoratet for offentlige anskaffelser og IKT i Norge. Informasjon om offentlige anskaffelser. Tillgänglig från: http://www.anskaffelser.no/tema/2009/06/miljokriterier (besökt 2012-05-24)
[81] Miljøstyrelsen i Danmark, Informasjon om bæredygtige indkøb i Danmark. Tillgänglig från: http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Gron_strategi/baeredygtige_indkoeb/ (besökt 2012-05-24)
[82] Environmental management systems -Requirements with guidance for use. ISO 14001 (2004)
[83] Byggvarubedömningen. Tillgänglig från: http://www.byggvarubedomningen.se/sa/node.asp?node=455 (besökt 2012-04-26)
[84] SundaHus. Tillgänglig från: http://www.sundahus.se/home.aspx (besökt 2012-04-26)
[85] BASTA. Tillgänglig från: http://www.bastaonline.se/ (besökt 2012-04-26)
[86] NOBB. Tillgänglig från: http://www.byggtjeneste.no/WPpages/Produkter/NOBB/Default.aspx?folder=WPpages/Produkter/NOBB (besökt 2012-04-27)

och ”CoBuilders informationsdatabase[87]” är norska elektroniska databaser över alla typer av byggrelaterade produkter, där de miljömärkta produkterna synliggörs med Svanen eller EU-Ecolabel symbol/logo. I Danmark har system som motsvarar BASTA utvecklats och produktdatabasen som finns tillgänglig på ”www.dansk-kemidatabase.dk” hanteras av ALECTIA[88].

Andra

Systemen för miljömärkning av hus/byggnader BREEAM[89] och LEED[90] och DGNB the World Green Buildings Council (WGBC)[91] inkluderar även byggmaterial i sina bedömningsgrunder. Hälso- och miljöparametrar som krävs för godkännande i BREEAM och LEED kan i Norge nu dokumenteras som uppfyllda genom licensbevis för Svanens så länge Svanens krav omfattar de krav som ställs i BREEAM och LEED.

Dessa system kan vara bra samarbetspartners om eller när de nationella systemen beslutar om att premiera Svanenmärkta produkter.

M1:

I Finland finns det emissionsklassificering för byggnadsmaterial som heter M1[92] och som vi hänvisar till i kriteriernas krav O14 och O20. M1-testing görs 28 dagar efter att produkten har applicerats. I M1 ställs krav på emissionshalten av totala flyktiga organiska föreningar (TVOC), formaldehyd (HCOH), ammoniak (NH_3), cancerframkallande ämnen som tillhör till kategori 1 i IARC 1987, samt ev. odör/lukt.

M1 administreras av Rakennustieto (The Building Information Foundation) som är en privat stiftelse med representanter från 49 finländska byggnadsorganisationer.

Några företag menar att M1 är en direkt konkurrent till Svanen och att det räcker med att en produkt har en M1-märkning för att bevisa produktens miljövänlighet. Men det finns också företag som menar att de är helt olika saker och att Svanen skulle vara ”någon slags komplettering och slutliga bevis för saken”. M1 har blivit en annekterad märkning som kan används i alla nordiska länder men huvudsakligen är det i Finland som M1 används.

[87] CoBuilders informationsdatabase. Tillgänglig från: http://www.cobuilder.com/Tjenester/ (besökt2012-04-27)
[88] http://www.dansk-kemidatabase.dk/?q=front (besökt 2012-06-26)
[89] BREEM. Tillgänglig från: http://www.breeam.org/ (besökt 2012-04-27)
[90] LEED. Tillgänglig från: http://leed.se/ (besökt 2012-04-27)
[91] DGNB. Tillgänglig från: http://www.dgnb-international.com/international/#poi11 (besökt 2012-07-04)
[92] Emissionsklassificering M1. Tillgänglig från:
https://www.rakennustieto.fi/index/english/emissionclassificationofbuildingmaterials.html (besökt 2012-05-15)

Bilaga 2 RPS, MEKA-tabell och krav distribution

En bedömning av Relevans, Potential och Styrbarhet (RPS) för miljöpåverkan från livscykelns olika faser pressenteras här uppdelade i undergrupperna Material, Energi, Kemikalier och Annat (MEKA).

Funktion och Funktionell enhet:

Kemiska byggprodukter har i huvudsak som primär respektive sekundär funktion att:

Primär: Behandla en yta så att den får önskade egenskaper (t.ex. vidhäftande, slät, vattenavvisande, vacker …)

Sekundär: De ska vara verksamma/ge effekt under många år (kanske 10-30 år beroende på undergrupp).

Den sekundära funktionen påverkar kraftigt produkternas miljöbelastning på så vis att en ökad livslängd (som kommer med ökad kvalitet) ger en minskad miljöbelastning. Det sker genom en besparing av att utvinna nya råvaror och framställa nya produkter och det påverkar hela livscykeln.

Det är svårt att sätta en meningsfull funktionell enhet eftersom dessa produkter är framställda för att appliceras på underlag med helt olika förutsättning t.ex. trä, betong, tegel, sten, lecablock, gipsplatta eller väggyta med grov ytstuktur.

Därför blir det inte meningsfullt eller relevant att använda x liter produkt/m^2 yta som funktionell enhet. Den funktionella enheten borde istället sättas till innehåll/liter, utan vatten. Men när det gäller emission samt kvalitet går och bör den funktionella enheten m^2 yta användas.

MEKA och RPS

I de fall där R, P eller S skrivs med fet stil finns ett positivt utslag och då dessa skrivs utan fet stil finns ett negativt utslag till om vi kan påverka den delen med miljö-märkningskriterier. För att ta fram fungerande krav krävs det att alla tre parametrar (R, P och S) ger positivt bedömningsutslag, dvs. står med fet stil **R P S**. Om en eller flera av dem har fått ett negativt utslag i bedömningen d.v.s. **R** P S, R **P** S, eller R **P S**, så kan vi inte påverka med miljömärkningskriterier.

Tabell B2. MEKA med RPS bedömning och hänvisning till Svanens krav i kriteriernas version 1.

	Material	Produktion	Bruks- fas	Avfall	Transport
Material	(Maskinpark för brytning/ utvinning av råvaror. **R** P S	Fabriker utrustade för framställning av aktuella kemiska byggprodukter **R** P S	Handredskap t.ex. pensel, roller, spackelspade, limskelett. **R** P S	Använda penslar, rollers, spacklar. Skyddshandskar. **R P** S	Råolja **R P** S

	Fabriker utrustade för förädling syntetisering av aktuella råvaror) **R** P S Utvinning, raffinering och syntetisering av petrokemisk råvara. **R P** S Plantering, skörd och raffinering av Växtråvara. **R P** S Brytning/ utvinning av mineral (Zn, Fe, Ti, kalk, sand, lera ...) R P S TiO_2 olika produktionsmetoder. **R P S** eller **R** P S	Lagringstankar, rörverk, blandningstankar, vågelement, transportband, förpackningsmaskiner. **R** P S	Maskinella redskap ex. Spackel bazooka, Färg/ spackelspruta. R P S	Emballage. **R P** S Kemikalie- rester **R P** S Material återvinning **R P** S	El-mix **R P** S
Energi	(Energi till gruv-/dagbrottsdrift). **R** P S Energi till utvinning/odling, raffinering och syntetisering av råmaterial och förpackningar. **R** P S Energi för rostning/bränning av kalksten: **R** P S Energi för produktion av polymerer: **R** P S/ **R P** S Energi till utvinning av olja/vegetabiliska oljor: R P S/ **R** P S	Energiåtgång och CO_2-utsläpp under processen. Bedöms som relativt låg då det främst är en mixning av råvaror och därefter förpackning. R P S	El till belysning vid appliceringen/användningen **R** P S Ev. el till torkar. **R** P S El till Färg/ spackelspruta. **R** P S	Emballagerecirkulering R P S Förbränning/hantering av byggavfall **R** P S	Transport av råvaror + färdig produkt med fartyg, tåg och lastbil. **R P** S
Kemi och emission	Sulfat eller klorid utsläpp från TiO_2 framställning. **R P S** eller **R** P S	Klassificering T, Xn, C, Xi/Xn och N. av ingående råvaror **R P S**	Klassificering: T, Xn, C, Xi/Xn och N. av produkter **R P S**	Ämnen från de kemiska byggprodukterna kan komma att hamna i terrestra, limniska och marina ekosystem. **R P** S	NOx och SOx **R P** S

	Ev. emissioner och utsläpp från utvinnings- och tillverkningsprocesser **R P** S	Nanopartiklar **R P S** Utsläpp och emissioner från produktion av de kemiska byggprodukterna. **R P S** Renhet hos råvarorna och exponeringsrisk. **R P S** Tvättvatten (i rörverk och tankar) återvinns ofta i nästa blandningssats, som vattendel i receptet. (Styrs av öppen/sluten process) **R P S** / R P S	Emissioner: VOC, Allergi samt "nya" reaktionsprodukters emissioner (t.ex. formaldehyd och metanol). **R P S** Renhet hos råvarorna och exponeringsrisk. **R P S**	Emissioner från förbränning av rivningsmaterial där de kemiska byggprodukterna utgör en del. **R P** S Återvunna produkter hamnar t.ex. som fyllnadsmassa. **R P** S Goda miljö- och hälsoegenskaper samt renhet i råvarorna och exponeringsrisk. **R P S**	
Annat	Arbetsmiljö **R P** S Ekosystem påverkan av gruvdrift, **R P** S Ekosystem påverkan av dagbrott, oljeborrnining och odlingar. **R P** S	Arbetsmiljö **R P S**	Emissioner vid härdning/torkning VOC och Allergi **R P S** inomhus Arbetsmiljö för proffs produkter **R P S** Produkters kvalitet/livslängd, på underlaget **R P S**	Material återvinning eller återanvändning R P S	Eco Driving, logistik **R P S** eller **R** P S