

Bakgrundsdokument om Svanenmärkta

## Färger och lacker



Version 4.2 • 14 september 2023 – 15 september 2028

# Innehåll

1	Sammanfattning.....	4
2	Miljöpåverkan från färger och lacker .....	5
2.1	RPS-analys.....	5
2.2	FN:s mål för hållbar utveckling .....	8
2.3	Mikroplaster samt färg och lacker.....	10
3	Andra märkningar .....	11
4	Motivering av kraven.....	12
4.1	Definition av produktgrupp .....	12
4.2	Definitioner.....	13
4.3	Allmänna krav .....	16
4.4	Kemiska krav .....	17
4.5	Krav på bindemedel .....	43
4.6	Kvalitetskrav .....	48
4.7	Kvalitetskrav för inomhusfärger och -lacker.....	50
4.8	Kvalitetskrav för utomhusfärger och -lacker .....	55
4.9	Kvalitetskrav för industrifärger och -lacker.....	58
5	Krav på förpackning, märkning, konsumentinformation och återvinning .....	65
6	Upprätthållande av licens.....	68
7	Områden utan krav .....	69
8	Förändringar jämfört med föregående generation .....	70
9	Nya kriterier .....	73

096 Färger och lacker version 4.2, 9 april 2024

Observera. I detta bakgrundsdokument förekommer större sammanhängande textavsnitt på flera olika skandinaviska språk. Orsaken är att Nordisk Miljömärknings kriterier utvecklas i ett nordiskt samarbete, där alla länder är med i processen.

Nordisk Miljömärkning anser att denna variation i språken, så länge det handlar om större sammanhängande avsnitt, kan betraktas som en bekräftelse på det nordiska samarbete som är styrkan i utvecklingen av Svanens kriterier.

Detta är en översättning av ett originaldokument på engelska. Vid eventuella oklarheter är det originaldokumentet som är gällande.

---

## Kontaktinformation

Nordiska Ministerrådet beslutade 1989 att införa en frivillig officiell miljömärkning, Svanen. Nedanstående organisationer/företag har ansvaret för det officiella miljömärket Svanen på uppdrag av respektive lands regering. För mer information se webbplatserna:

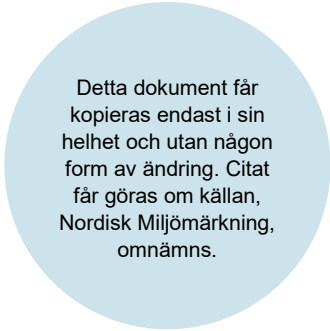
**Danmark**  
Miljömärkning Danmark  
info@ecolabel.dk  
www.svanemaerket.dk

**Finland**  
Miljömärkning Finland  
joutsen@ecolabel.fi  
[www.ecolabel.fi](http://www.ecolabel.fi)

**Sverige**  
Miljömärkning Sverige  
info@svanen.se  
www.svanen.se

**Island**  
Norræn Umhverfismerking  
á Íslandi  
svanurinn@ust.is  
www.svanurinn.is

**Norge**  
Miljømerking Norge  
info@svanemerket.no  
www.svanemerket.no



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

# 1 Sammanfattning

Svanenmärkning av färger och lacker är mycket relevant. Konzepten för hållbara beläggningar har utvecklats avsevärt sedan de introducerades för flera decennier sedan. Nästan alla verksamheter idag tar hänsyn till hållbarhetsaspekter, ofta på daglig basis. Förutom att reducera flyktiga organiska föreningar (VOC) har fokus utökats till att omfatta energibesparingar, minimering av avfall, förbättrad processeffektivitet och användning av förnybara material. Företag tar dessutom hänsyn till de sociala konsekvenserna av sin verksamhet genom hela värdekedjan.

## **Uppdaterade kemiska krav**

Ingående ämnen som är klassificerade som miljöfarliga har skärpts i denna version av kriterierna. Dessutom har gränsen för konserveringsmedel för utomhusfärger och -lacker skärpts.

I den här generationens kemikaliekraV används en definition av ingående ämnen som innebär ett förbud mot specifika ingående ämnen ned till 0 ppm, precis som i den tidigare generationen. Det räcker alltså inte med ett säkerhetsdatablad för att uppfylla dokumentationskravet. Ytterligare information om kemikalierna kommer alltid att behövas. Andra certifieringar som inte kräver kemisk dokumentation på samma nivå är därför inte tillåtna som dokumentation för dessa krav.

Kravet på formaldehyd, flyktiga organiska föreningar (VOC) och halvflyktiga organiska föreningar (SVOC) har uppdaterats med utsläppstester för att bättre skydda konsumenten från exponering.

Nordisk Miljömärkning har infört ett nytt dynamiskt kriterium för hormonstörande ämnen som identifieras eller misstänks vara hormonstörande i olika lagstiftningar eller nationella utvärderingar.

## **Krav på energi och CO<sub>2</sub>-reduktion**

Kriterierna har utökats med krav inriktade på att minska klimatpåverkan från råvaruproduktion med hög energiförbrukning, genom att införa energieffektivitetskrav såsom energicertifiering eller gränsvärden för CO<sub>2</sub>-utsläpp.

## **Krav på förnybara råvaror**

I kriterierna har ett policykrav införts för leverantörskedjan och en uppförandekod för tillverkaren för ansvarsfullt inköp av förnybara råvaror.

## **Färger och cirkulär ekonomi**

I kriterierna har flera krav införts på förpackningar för att främja en cirkulär ekonomi, bland annat genom att använda återvunnet material i förpackningar och att det ska vara tydligare för konsumenten hur förpackningen ska återvinnas i slutet av sin livscykel.

## 2 Miljöpåverkan från färger och lacker

Kriterierna för Svanenmärkta färger och lacker baseras på principerna för livscykelanalys och RPS-analys (Relevans, Potential och Styrbarhet)<sup>1</sup>. Dessutom har EU-kommissionens pilotprojekt för produkters miljövtryck (PEF)<sup>2</sup> för färger använts som referens vid utvecklingen av RPS för att bättre identifiera de större miljöbelastningarna av färger och lacker under hela livscykeln.

### 2.1 RPS-analys

Följande tabell visar de stora miljöpåverkningarna som har identifierats för RPS-analysen, där man dragit slutsatsen om Svanenmärkningen kan ställa krav för att maximera den totala miljönyttan med kriterierna.

Råvarustadiet	RPS-nivå (hög-medel-låg)	Kommentar
Titandioxid	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Titandioxid har en av de största totala miljöeffekterna för färger, samtidigt som det är en viktig del för färgsammansättningens prestanda. Energiförbrukning<sup>3</sup> är stort för att producera titandioxid och kännetecknas av intensiv resursförbrukning och användning av kol- eller elenergi, vilket leder till en stor mängd avfall, kemikalier<sup>4</sup> och energiutsläpp.</p> <p>Potentialen ligger i olika tillverkningsprocesser och energieffektiva åtgärder som ska minska energibehovet, där styrbarheten kan säkerställa att titandioxid produceras med minsta möjliga avfallsgenerering och miljöpåverkan<sup>5</sup>.</p> <p>Nordisk Miljömärkning ställer krav på att minska avfall som genereras vid produktion av titandioxid. I kravet läggs också fokus på certifiering av tillverkningsanläggningar som arbetar intensivt med energibesparingar och energieffektivisering för att minska sin totala klimatpåverkan från produktion av titandioxid.</p>
Akrylathartser: Råmaterial i polymerproduktion	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Traditionella färger framställs av fossila bränslen, och i takt med att produktionen av färger ökar blir även efterfrågan på petrokemikalier större, vilket leder till uttömning av ändliga resurser. Fossila bränslen bidrar dessutom till lokala luftföroreningar, vilket har negativa effekter på både miljö och hälsa.</p> <p>Tillverkningen av biobaserade polymerer är också av stor betydelse.<sup>6,7</sup> Olika bioplaster tillverkas av socker och stärkelse som skördas från grödor som annars skulle odlas som livsmedel. Genom att minska mängden tillgänglig mark för livsmedelsproduktion kan bioplastindustrin leda till en ökning av avverkningen av skogsområden till förmån för åkermark. Skogsavverkning minskar koldioxidupptaget och den biologiska mångfalden och ökar risken för erosion och översvämningar. Potentialen här ligger i att främja användningen av mer förnybara och biobaserade material<sup>8,9</sup> för att minska de effekter som skulle ha uppstått från bindemedel tillverkade av petrokemikalier.</p> <p>Nordisk Miljömärkning ställer krav på att färgtillverkare ska ha rutiner för att kontinuerligt arbeta med strategiska mål för att öka användningen av harts från förnybara råvaror. Kravet ger en vägledning som kan bidra till</p>

<sup>1</sup> <https://www.nordic-ecolabel.org/nordic-swan-ecolabel/criteria-process/rps-tool/>

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR\\_Decorative%20Paints\\_Feb%202020.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_Decorative%20Paints_Feb%202020.pdf)

<sup>3</sup> <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/678/1/012113/pdf>

<sup>4</sup> Environmental Impact of Coated Exterior Wooden Cladding - Hakkinen et al, VTT Building Technology, 1999

<sup>5</sup> Middlemas, S., Fang, Z. Z., & Fan, P. (2015). Life cycle assessment comparison of emerging and traditional Titanium dioxide manufacturing processes. Journal of Cleaner Production, 89, 137-147.

<sup>6</sup> Michel Biron, in Thermoplastics and Thermoplastic Composites (Third Edition), 2018

<sup>7</sup> <https://www.european-bioplastics.org/how-much-land-do-we-really-need-to-produce-bio-based-plastics/>

<sup>8</sup> <https://www.pcimag.com/articles/109592-teknos-joins-project-to-develop-bio-based-binders-and-coatings#>

<sup>9</sup> <https://www.pcimag.com/articles/103863-biobased-polymers-for-sustainable-coatings>

		att spara fossila bränslen och minska utsläppen av växthusgaser. Det finns också en styrbarhet när det gäller att ställa krav på avfall eller restprodukter som föredraget förnybart material för att undvika att konkurrera med livsmedelsråvaror <sup>10</sup> genom att använda certifierade förnybara material enligt EU-kommissionens direktiv om certifiering av förnybar energi, som omfattas av strikta kriterier för utsläppsminskningar och hållbarhet.
Akrylathartser: Energibehov vid polymertillverkning	R = Hög P = Medel S = Låg	Energibehovet för polymerproduktion är stort eftersom omvandlingen av basråvaror till färdiga polymerer kräver stora mängder elkraft för termisk energi. Energin kommer dessutom huvudsakligen från konventionella fossila kolbaserade resurser som kol, bensin eller naturgas, vilket leder till utsläpp av växthusgaser.  Förbättringspotentialen bygger på att minska energibehovet, införa energieffektiva åtgärder och öka användningen av förnybar energi för att uppnå målet om ett klimatneutralt Europa.  Om ett krav ska införas för Svanenmärkta färger finns styrbarhetsproblem när det gäller energibehovet, eftersom det beror på variabler som energiinfrastruktur, klimatzon och omgivningstemperatur <sup>11</sup> , vilket kan skilja sig åt beroende på var produktionsanläggningen är belägen i Europa. Därav har det bedömts ej möjligt att införa ett krav i denna versions kriterier.
Alkydhartser	R = Hög P = Hög S = Medel	Det är relevant för odlingen av alkyder som härrör från vegetabilisk olja, eftersom den är direkt relaterad till markanvändning, markomvandling och biologisk mångfald. Förbränning av biomassa har miljökonsekvenser i samband med markomvandlingen, i form av en minskning av det kol som lagrats i skogar, växter och mark och därefter utsläpp av kol från förbränningen.  Generellt kan vegetabilisk olja omvandlas till alkydharts, men varje råvara bör studeras separat. Råvarorna för att producera alkydhartser används också som livsmedelsingredienser och det är därför nödvändigt att söka alternativa växter som inte konkurrerar med markanvändning och livsmedelsproducenter <sup>12</sup> .  Potentialen här ligger i att främja användningen av alkyder från vegetabiliska oljor som inte konkurrerar med oljor för livsmedel, t.ex. tallfettsyror, vilka inte bidrar till ökad markanvändning och minskad kolinlagring, eftersom syftet är att främja användningen av avfallsprodukter.  Precis som med akrylhartserna beror de allmänna miljöfördelarna med biobaserade plaster på övergången från fossila råvaror till biobaserade råvaror. Nordisk Miljömärkning ställer krav på att färgtillverkare ska ha rutiner för att kontinuerligt arbeta med strategiska mål för att öka användningen av harts från förnybara råvaror. Kravet ger en vägledning som kan bidra till att spara fossila bränslen och minska utsläppen av växthusgaser. Det finns också en styrbarhet när det gäller att ställa krav på avfall eller restprodukter som föredraget förnybart material för att undvika att konkurrera med livsmedelsråvaror.
Cement och alternativa hydrauliska bindemedel	R = Hög P = Hög S = Medel	Portlandcement, som är den viktigaste ingrediensen i cementbaserade färger, är också en av de största källorna till växthusgaser. Portlandcement står för 5 % av koldioxidutsläppen <sup>13</sup> , vilket beror på att det krävs stora mängder energi för att värma upp ugnarna, med indirekta utsläpp från energin och direkta utsläpp från produktionen.  Nordisk Miljömärkning ställer krav för att minska GWP för cement/hydrauliska bindemedel under produktionen för att begränsa de antropogena utsläppen av CO <sub>2</sub> .
Råmaterial för förpackningar	R = Hög P = Medel S = Hög	Det är relevant för både plastmaterial och metallförpackningar som används som förpackningar eftersom tillverkningen av jungfruligt material har en klimatpåverkan. Dessutom kan färgrester från felaktigt kasserad färg göra förpackningen svår att återvinna.

<sup>10</sup> <https://www.johannebergsciencepark.com/sites/default/files/Final%20report%20-%20Value%20chain%20adhesives%20and%20paint.pdf>

<sup>11</sup> Khripko, D., et al (2016) Energy demand and efficiency measures in polymer processing: comparison between temperate and Mediterranean operating plants.

<sup>12</sup> Eco-friendly Alkyd Resins Based on Vegetable Oil: Review

<sup>13</sup> The Cement Sustainability Initiative: <https://docs.wbcsd.org/2016/12/GNR.pdf> (besökt 2022-05-30)

Produktion	RPS-nivå (hög-medel-låg)	Kommentar
Kemikalier som är farliga för hälsan och skadliga för miljön	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Nordisk Miljömärkning ställer krav för att uppmuntra användningen av återvunnet material i förpackningar för att minska beroendet av fossila råvaror och främja en cirkulär ekonomi.</p> <p>Kemikalier som används på tillverkningsanläggningen och vid produktion av färger och lacker innehåller många olika ämnen och råvaror med många olika skadliga effekter på miljö och hälsa.</p> <p>Nordisk Miljömärkning ställer krav för att producera färger som skyddar arbetstagaren och begränsar användningen av skadliga ämnen under produktionen. Dessutom ställer Nordisk Miljömärkning krav på att produktionen av färger ska skydda arbetstagaren i arbetsmiljön genom att minska exponeringen för damm och främja goda arbetsförhållanden.</p>
Utsläpp och energiförbrukning	R = Medel P = Hög S = Medel	<p>Det är relevant för produktion av färg när det gäller indirekta och direkta utsläpp som är relaterade till energiförbrukning. Indirekta utsläpp är utsläpp från förbränning av fossila bränslen från en annan enhet för att driva det elnät som används för processerna vid tillverkningsanläggningen. Dessa utsläpp uppstår från de aktiviteter som används för tillverkning av färgen, dvs. utsläpp från förbrukning av inköpt elektricitet, värme eller ånga.</p> <p>Energianvändningen vid färgtillverkning består bland annat av uppvärmning, ventilation och luftkonditionering (HVAC), lokal frånluftsventilation (LEV), elektricitet för att driva processerna, mekanisk eller våt malning och blandning för att skapa homogena dispersioner. När färgingredienser blandas kan flera malningssteg behövas på grund av omarbetning för att få en korrekt homogen dispersion. Det finns flera sätt att öka energieffektiviteten vid färgtillverkning, t.ex. genom att göra malningssteget mer energieffektivt, byta ut gammal utrustning eller identifiera ställen med hög energiförbrukning.</p> <p>Det är oklart hur stor miljöpåverkan färgproducenten bidrar med jämfört med färgens totala miljöpåverkan. Men eftersom färgens stora miljöpåverkan ligger inom färgtillverkarens leveranskedja, prioriteras kraven där snarare än hos färgtillverkaren.</p>
Användning	RPS- (hög-medel-låg)	Kommentar
Exponering för kemikalier som är skadliga för miljön	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Eftersom konsumenter i användningsfasen normalt är mindre skyddade och mindre kunniga om faror än anställda i produktionsfasen är det relevant att ställa stränga krav för att begränsa konsumenternas exponering för skadliga kemikalier genom inandning eller hudkontakt.</p> <p>Nordisk Miljömärkning ställer stränga krav på ingående ämnen med en nolltoleranspolicy. Genom att uppdatera kravet på hormonstörande ämnen kan Nordisk Miljömärkning dessutom se till att en strikt policy tillämpas för att skydda konsumenterna från hormonstörande ämnen. Dessutom krävs god inomhuskvalitet för att konsumenten ska skyddas från utsläpp av flyktiga och halvflyktiga organiska föreningar efter det att färgen har applicerats.</p>
Konserveringsmedel och miljöskadliga ämnen	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Det är relevant för miljöskadliga ämnen, bland annat biocider som också är skadliga för hälsan, samtidigt som de håller acceptabla nivåer för att effektivt bevara färgen och förlänga dess hållbarhetstid.</p> <p>Nordisk Miljömärkning ställer stränga krav på miljöskadliga ämnen eftersom det finns problem med att oanvända färger inte kasseras på rätt sätt. Syftet med att begränsa miljöskadliga ämnen är att minska riskerna för att sådana ämnen avsiktligt eller oavsiktligt släpps ut i vattnet, till exempel vid tvätt av penslar och verktyg.</p>
Mikroplast	R = Hög P = Medel S = Låg	<p>Det är relevant för primära och sekundära utsläpp av mikroplaster, eftersom gör-det-själv-verksamhet kan bidra till primära mikroplastkällor genom att skölja verktyg och borstar i vatten och bidra till sekundär mikroplast genom fragmentering och partikelutsläpp.</p> <p>Det finns en möjlighet och en viss styrbarhet att införa krav på märkning för att informera konsumenten om hur man tvättar verktyg och penslar på rätt sätt och hur man kasserar färg som är flagnad eller slipad.</p> <p>Biobaserade polymerer kan visserligen minska färgernas totala miljöpåverkan, men de bidrar inte till att minska mängden mikroplaster eftersom de fortfarande är syntetiska polymerer.</p> <p>Ett krav på primära utsläpp av mikroplaster vid produktionsanläggningen visar på låg styrbarhet då färgtillverkaren enligt lagstiftningen måste skicka allt processvatten till ett miljö- och</p>

		<p>återvinningsföretag för sanering innan det släpps ut i det kommunala avfallssystemet.</p> <p>Dessutom kommer det att krävas en tydligare märkning av förpackningarna för att informera konsumenterna om hur de ska kassera oanvända färger för att inte bidra till spridningen av mikroplaster. Sekundära mikroplaster kan vara svåra att införa krav på eftersom den slutliga beläggningen kan ha mikroplastutsläpp utspridda över dess livslängd i många år. Nordisk Miljömärkning ställer istället krav på färger med längre livslängd eftersom det anses vara en av de mest lovande färegenskaperna för att minska utsläppen av mikroplast.<sup>14</sup></p>
Kvalitet	R = Hög P = Hög S = Hög	<p>Det finns en stor relevans för färgens kvalitet eftersom dess applicering under användarfasen påverkar mängden färg som behövs för att täcka en yta, eller dess livslängd och hållbarhet före nästa ommålningsperiod. Nordisk Miljömärkning ställer höga kvalitetskrav på färger så att tiden till nästa underhåll som behöver göras för färger förlängs. Genom att göra detta minskar resursanvändningen av färger då underlaget inte behöver målas om så ofta. Mindre frekventa ommålningar ger en total lägre miljöpåverkan.</p>
<b>Avfall</b>		
	R = Medel P = Medel S = Låg	<p>Det är vanligt att både återvinna och återanvända byggmaterial. Det styrs dock av själva byggmaterialet och inte av ytbehandling av färg eller lack. Byggmaterialet kan bestå av många olika material. Det är därför inte meningsfullt att ta hänsyn till om färgen eller lacken återvinns eller återanvänds, eftersom det är själva byggmaterialet som styr hela återvinningsprocessen. Denna fas är därför ytterst svårbedömd och det är därför inte särskilt relevant att fastställa direkta krav för denna avfallsfas.</p> <p>Nordisk Miljömärknings krav på ingående ämnen och deras klassificering styr produkterna i riktning mot att det är mer sannolikt att de kan återvinnas/återanvändas. Det är dock relevant att ta hänsyn till de rester som finns kvar i burkar/förpackningar med använda färger och lacker. De kan variera i mängd och innehåll beroende på hur de används.</p>

## 2.2 FN:s mål för hållbar utveckling

FN:s globala mål för hållbar utveckling (SDG, Global Goals) är en universell uppmaning till handling för att bekämpa fattigdom och ojämlikheter, skydda planeten och tackla klimatförändringarna till 2030. Svanen är ett kraftfullt verktyg för att säkra en hållbar framtid. Svanenmärket bidrar aktivt till att nå mål 12: ansvarsfull konsumtion och produktion. Svanenmärkta färger och lacker har minskat miljöpåverkan från produktion och användning och kraven säkerställer högkvalitativa produkter som är långvariga, hållbara och minskar den totala färgförbrukningen.



<sup>14</sup> Faber et al. (2021) Paints and microplastics Exploring recent developments to minimise the use and release of microplastics in the Dutch paint value chain. RIVM report 2021-0037



Svanenmärkta färger och lacker bidrar till mål 12 enligt följande:

- **Strikta krav på kemikalier och utsläpp** begränsar utsläpp av skadliga ämnen till luft och vatten och förbättrar inomhusluftens kvalitet. Därmed bidrar Svanenmärket till utfasning av ämnen som är skadliga för hälsa och miljö. Detta hjälper till att förhindra att både användare och fabriksarbetare utsätts för skadliga kemikalier – och att minska föroreningar av luft, vatten och mark.
- Det finns krav på **återvunnet** material i förpackningar och instruktioner på etiketterna för att **minska avfallsgenereringen**. Detta bidrar till cirkulär ekonomi.
- Fokus på ökad användning av råvaror som är både hållbara och förnybara, såsom biobaserade råvaror, monomerer och bindemedel, bidrar till **hållbar odling och effektiv användning av naturresurser**.

Svanenmärkta färger och lacker bidrar till andra mål än 12 enligt följande:



### Minskar användning av hälso- och miljöfarliga ämnen

- Strikta krav på kemikalier
- Begränsningar för inomhusutsläpp förbättrar inomhusluftens kvalitet



### Begränsar utsläppen av farliga kemikalier och bidrar till bättre vattenkvalitet

- Strikta krav på kemikalier



### Kräver effektiv resursanvändning och minskar utsläppen av växthusgaser

- Produktion av titandioxidpigment fokuserar på energibesparingar och energieffektivisering
- Produktion av cement och/eller hydrauliska bindemedel fokuserar på CO<sub>2</sub>-reduktion



### Förhindrar vattenföroreningar

- Strikta krav på kemikalier minskar utsläpp av skadliga ämnen till miljön.



### Skyddar biodiversitet på land

- Strikta krav på kemikalier minskar utsläpp av skadliga ämnen till miljön

## 2.3 Mikroplaster samt färg och lacker

Färg består i genomsnitt av 37 % syntetiska polymerer.<sup>15</sup> I allmänhet är vattenbaserade akryl- och vinylacetat/etylenefärger dominerande eftersom de är billiga, enkla att använda, passar alla ytor, finns i många färger, har lång livslängd och skyddar under lång tid.

Mikroplaster kan delas in i primära och sekundära mikroplaster. Vissa färgprodukter innehåller mikrosfärer, dvs. mikropärlor eller mikrofibrer för att förbättra deras egenskaper. Vattenbaserade färger innehåller dessutom en potentiellt mycket större källa till primära mikroplaster, däribland dispergerade polymerpartiklar. De fungerar som bindemedel i härdade färgskikt, men förblir primära mikroplaster när färgerna inte kasseras på rätt sätt, till exempel när vätskan hålls ner i avloppet. De upplösta polymererna i lösningsmedelsbaserade färger betraktas dock inte som mikroplaster eftersom de inte är fasta polymerpartiklar. Sekundära mikroplaster bildas genom fragmentering av makroplaster (>5 mm) genom processer som vittring av plastskräp och färgskikt. Sekundära mikroplaster består av hela färgmatrisen, däribland bindemedelspolymererna.

Mikroplast kan vara skadligt för hälsa och miljö. Mikroplaster kan orsaka akut och (sub)kronisk toxicitet, karcinogenicitet och utvecklingstoxicitet.<sup>16</sup>

Bedömningar från olika källor varierar. Enligt en färsk rapport från EA - Environmental Action är färg den sektor som har de största utsläppen av mikroplast till hav och vattendrag, större än däck och textilier.<sup>14</sup> Rapporten drar slutsatsen att medan läckaget från bygg-, fordons- och industrifärger främst sprids till land, sprids 90 % av läckaget från skeppsbottenfärger till hav och vattendrag. När det gäller industri- och vägmarkeringssektorn är fördelningen ungefär 50-50. När det gäller det absoluta läckaget sker en stor del i låginkomstländer i Asien och Stillahavsområdet (54 % av det totala läckaget), och den näst största andelen är låginkomstländer i Mellanöstern och Afrika (12 %). Den höga läckagegraden beror till största delen på felaktig hantering av avfall.<sup>14</sup>

Källorna till plastläckage är många, men beror huvudsakligen på två mekanismer: läckage av makroplaster som i första hand härrör från felaktigt hanterat avfall<sup>17</sup> och läckage av primära mikroplaster som i första hand härrör från nötningsmekanismer och avsiktligt/oavsiktligt spill.

Nordisk Miljömärkning tar oron för mikroplaster på allvar och vill begränsa utsläppen av mikroplaster från produkter när det är möjligt.

---

<sup>15</sup> Paruta P, Pucino M, Boucher J (2022) Plastic Paints the Environment. EA-Environmental Action. <https://www.e-a.earth/plasticpaintstheenvironment>

<sup>16</sup> Yuan Z et al. (2022) Human health concerns regarding microplastics in the aquatic environment - From marine to food systems Science of The Total Environment, Volume 823, 1 June 2022 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722008221>

<sup>17</sup> Jambeck, J R. (2015) Plastic waste inputs from land into the ocean. Science, 347(6223), 768-771.

Att förbjuda användningen av syntetiska polymerer i Svanenmärkta färger och lacker innebär att Svanenmärkningen inte är relevant för stora delar av marknaden. Just nu finns bara ett fåtal färgprodukter som inte innehåller syntetiska polymerer. Dessa är (ännu) inte lämpliga för alla färgtillämpningar.<sup>18</sup> Nordisk Miljömärkning anser att det har större effekter för miljön att ställa krav som kan bidra till att färgen på marknaden har mindre miljöpåverkan. Här är de övergripande kraven på kemikalier, resursanvändning och klimatpåverkan viktiga. Syntetiska polymerer ökar färgens livslängd och hållbarhet och Nordisk Miljömärkning vill inte minska dessa egenskaper.

Nordisk Miljömärkning föreslår att information om rekommenderad användning ska anges på färgburken, t.ex. hur mycket färg som ska användas, åtgärder för att förhindra spill och hur man förhindrar spill när man tvättar utrustningen efter användning. Det kommer troligen att minska den mängd färg som används, spill vid användningen och utsläpp vid tvätt av penslar/rullar.

### 3 Andra märkningar

#### EU Ecolabel

EU Ecolabel är en frivillig miljömärkning som stöds av alla EU:s medlemsstater. Svanen och EU Ecolabel har nu samma produkttyper i sina respektive kriterier. Till skillnad från den tidigare generationen av Svanenmärkta färger fanns kriterierna för utomhusfärger och -lacker med i Svanenmärkningen för kemiska byggprodukter.

#### Astma- och allergiförbund

I Sverige<sup>19</sup>, Norge<sup>20</sup>, Danmark<sup>21</sup> och Finland<sup>22</sup> erbjuder respektive astma- och allergiförbund en märkning av produkter som uppfyller deras kriterier, med fokus på astma och allergier. När det gäller färg ligger fokusen i deras kriterier på utsläpp (t.ex. efter 4 dagar, men det kan variera från land till land).

#### Miljövarudeklarationer

Miljövarudeklarationer (EPD) ger detaljerad miljöinformation utan att ställa specifika krav på produkterna. Nyttan av deklarationerna beror helt på köparens kunskap om miljöförhållandena kring den produkt som ska köpas. Det finns för närvarande flera nationella system för miljövarudeklarationer av produkter som alla bygger på samma huvudstandard för EPD, EN 15804. Det finns ännu inget internationellt system för miljövarudeklarationer, men arbete pågår med att ta fram ett. För att skapa en miljövarudeklaration måste först relevanta produktkategoriregler tas fram/beslutas. Även om det generellt är ganska vanligt

<sup>18</sup> Faber et al. (2021) Paints and microplastics Exploring recent developments to minimise the use and release of microplastics in the Dutch paint value chain. RIVM report 2021-0037

<sup>19</sup> Astma- och Allergiförbundet i Sverige: [astmaoallergiforbundet.se](http://astmaoallergiforbundet.se) (besökt 2022-05-18)

<sup>20</sup> Norges Astma- og Allergiforbund: [www.naaf.no](http://www.naaf.no) (besökt 2022-05-18)

<sup>21</sup> Astma-allergi Forbundet DK: [www.astma-allergi.dk](http://www.astma-allergi.dk) (besökt 2022-05-18)

<sup>22</sup> Allergia-ja Astmaliitto (Fi): [www.allergia.fi](http://www.allergia.fi) (besökt 2022-05-18)

med EPD:er inom byggbranschen visar en sökning av EPD:er på den webbplats där alla utförda EPD:er läggs upp ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)) att det inte är så vanligt att använda EPD:er för inomhusfärger<sup>23</sup>.

### **Der Blaue Engel/The Blue Angel**

The Blue Angel<sup>24</sup> är en miljömärkning som innehas av förbundsministeriet för miljö, naturskydd, byggande och kärnsäkerhet i Tyskland. Bland de produkter som kan tilldelas The Blue Angel finns bland annat väggfärger för inomhusbruk med låga utsläpp och lacker med låga utsläpp och föroreningar.

## **4 Motivering av kraven**

I det här kapitlet presenteras nya och reviderade krav men också förklaringar till bakgrunden av kraven, de valda kravnivåerna och eventuella förändringar jämfört med tidigare generationer för inomhusfärger och -lack och kemiska byggprodukter (industrifärger och -lack för utomhusbruk). Bilagorna som det hänvisas till är de som återfinns i kriteriedokumentet.

### **4.1 Definition av produktgrupp**

I detta produktdokument och eventuella utökningar av produktgruppen anges definitionen och vad som kan Svanenmärkas enligt produktgruppen färg och lack som omfattar inomhus- och utomhusfärger och lacker:

- Färger och lacker som i dekorativt, funktionellt och skyddande syfte appliceras på byggnader, deras utsmyckningar och inredningar samt tillhörande strukturer och är avsedda för användning av konsumenter och yrkesutövare. Produkten ska tillhöra någon av de underkategorier (se tabell 1) som finns i bilaga I direktiv 2004/42/EG ("färgdirektivet").
- Färgprodukter som färgbrutits av distributören på begäran av en privatperson eller yrkesmässig användare och färger vilka är färdigbrutna av tillverkaren omfattas i sin helhet.

Utöver det, så är följande kategorier inom ramen för kriterierna:

- Industrifärger och -lack som används och tillverkas för industriella applikationer, till exempel målning av möbler/paneler för inom- och utomhusbruk.
- Rostskyddsfärg för industri och infrastruktur.
- Träoljor (filmbildande och icke-filmbildande).

Produktgruppen omfattar inte följande produkter:

- Påväxthämmande medel (skeppsbottenfärg)
- Produkter med bekämpningsmedel (PT-8, enligt förordning (EU) 528/2012)

<sup>23</sup> The International EPD® System: <https://www.environdec.com/library> (besökt 2022-05-18)

<sup>24</sup> The Blue Angel: <https://www.blauer-engel.de/en/certification/basic-award-criteria> (besökt: 2022-05-18)

- Färger främst avsedda för fordon
- Fyllnadsmedel enligt EN ISO 4618
- Vägmarkeringsfärger

**Tabell 1 Bilaga I direktiv 2004/42/EG**

	Produktklassificering, jfr 2004/42/EG
a	Matt färg för väggar och tak inomhus
b	Blank färg för väggar och tak inomhus
c	Färg för ytor av mineraliskt material utomhus
d	Färg för trä, metall eller plast inomhus/utomhus
e	Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast inomhus
	Klarlack, lasyr och trälasyr, inklusive täcklasyr, för trä, metall eller plast utomhus
f	Lasyr, olja eller bets i tunt skikt för inomhus- och utomhusbruk
g	Isolerande grundfärg
h	Bindande grundfärg
i	Enkomponentfärg
j	Tvåkomponentfärg för särskilda applikationer, till exempel golv
l	Färg med dekorativ effekt

Nordisk Miljömärkning kan efter att ha gjort en bedömning på begäran inkludera andra typer av produkter att ingå i kriterierna.

## 4.2 Definitioner

I detta dokument gäller följande definitioner, vilka härstammar från dels EN ISO 4618 och dels artikel 2 i kriteriedokumentet för EU-Ecolabel (2014/312/EU)<sup>25</sup>.

**Tabell 2**

Definition	Beskrivning
<b>Färg</b>	Ett pigmenterat beläggningsmaterial som tillhandahålls i flytande form eller i pasta- eller pulverform, och som när det appliceras på underlaget bildar ett täckande torrt skikt med skyddande, dekorativa eller särskilda tekniska egenskaper. Efter applicering torkar färgen till en hård, vidhäftande och skyddande beläggning.
<b>Lack</b>	Beläggningsmaterial som när det appliceras på underlaget bildar ett hårt transparent skikt med skyddande, dekorativa eller särskilda tekniska egenskaper.
<b>Ingående ämnen</b>	Alla ämnen i den Svanenmärkta produkten oavsätt mängd, inklusive tillsatser (t.ex. konserveringsmedel och stabilisatorer) i råvarorna. Ämnen som är kända för att frigöras från ingående ämnen (t.ex. formaldehyd, arylamin, in situ-genererade konserveringsmedel) betraktas också som ingående ämnen.

<sup>25</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A02014D0312-20220718&qid=1660295291173>

<b>Föroreningar</b>	<p>Rester, föroreningar, främmande ämnen osv. från produktionen, inkl. produktionen av råvarorna, som finns kvar i den Svanenmärkta produkten i koncentrationer lägre än 100 ppm (0,0100 vikt %). Föroreningar i råvarorna med koncentrationer över 10 000 ppm (1,0000 vikt %) betraktas alltid som ingående ämnen oavsett deras koncentration i den Svanenmärkta produkten.</p> <p>Exempel på föroreningar är rester av följande: rester eller reagens inkl. rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter, "scavengers" och rengöringsmedel för produktionsutrustning, samt överföring från andra eller tidigare produktionslinjer.</p> <p>Gränsen för föroreningar på 100 ppm (0,0100 vikt %) gäller för varje enskilt ämne som undantas, dvs. föroreningar med samma klassificering i olika råvaror ska inte summeras för att uppfylla gränsvärdet. Samma föroreningar i olika råvaror behöver inte heller summeras.</p>
<b>Träskyddsmedel</b>	<p>Produkt som innehåller en biocid vars primära syfte är att hämma utvecklingen av träförstörande och/eller träförändrande organismer i det trä som det appliceras på.</p>
<b>Träbets</b>	<p>Penetrerande sammansättning som innehåller ett färgämne som ändrar färgen på en träyta. Vanligtvis transparent och lämnar inte något ytskikt. Lösningssmedlet kan vara olja, denaturerad alkohol eller vatten.</p>
<b>Lasyr</b>	<p>Beläggningsprodukt, lösningssmedels- eller vattenbaserat, som innehåller små mängder av ett lämpligt pigment och/eller fyllmedel och används för att bilda ett transparent eller halvtransparent skikt för dekoration och/eller skydd av underlaget.</p>
<b>Pulverbeläggning</b>	<p>Beläggningsmaterial i pulverform som efter fixering och eventuell härdning ger ett sammanhängande skikt.</p>
<b>Färgbrytningssystem</b>	<p>En metod för tillverkning av olika färgnyanser, där en basfärg blandas med olika färgämnen.</p>
<b>Fasadbeläggning/Murfärg</b>	<p>Beläggningsmaterial som ger ett dekorativt och skyddande skikt på betong, målningsbart tegel, lättbetong, puts, kalciumsilikatskivor och fiberförstärkt cement.</p>
<b>Bindande grundfärg</b>	<p>Beläggning som är avsedd att binda lösa underlagspartiklar eller ge underlaget vattenavvisande egenskaper.</p>
<b>UV-härdbart färgsystem</b>	<p>Beläggningsmaterial som härdas genom exponering för artificiell ultraviolett strålning.</p>
<b>Alkydharts (bindemedel)</b>	<p>Syntetiskt harts som framställs genom polykondensering av fettsyror (eller oljor) och kolsyror med polyoler.</p>
<b>Akrylharts (bindemedel)</b>	<p>Syntetiskt harts som framställs genom polymerisering eller sampolymerisering av akryl- och/eller metakrylmonomerer, ofta tillsammans med andra monomerer.</p>
<b>Hydrauliskt bindemedel</b>	<p>Material som härdar när de blandas med vatten genom hydratiseringsreaktioner.</p>
<b>Skumdämpningsmedel</b>	<p>Tillsats som förhindrar skumbildning eller minskar skumbildningstendenser i ett beläggningsmaterial.</p>
<b>Ämne som motverkar hinnbildning</b>	<p>Tillsats i beläggningsmaterial som tillförs för att motverka hinnbildning under tillverkning och lagring av beläggningsmaterialet.</p>
<b>Konserveringsmedel/biocid</b>	<p>Tillsats i ett beläggningsmaterial för att förhindra att organismer som skapar mikrobiologisk nedbrytning angriper ett underlag, ett beläggningsmaterial eller ett skikt av det.</p>

<b>Konserveringsmedel för burkförpackade produkter "in-can"</b>	Biocid som används för att förhindra tillväxt av mikroorganismer under lagring av ett vattenbaserat beläggingsmaterial eller en stamlösning. Verksamma ämnen i den mening som avses i artikel 3.1 c i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 528/2012 ("biocidförordningen"), avsedda för användning i produkttyp 6 (PT 6) som beskrivs i bilaga V till den förordningen.
<b>Konserveringsmedel för torra ytbeläggningar</b>	Produkter som används för konservering av ytor eller ytbeläggningar genom bekämpning av mikrobangrepp eller alg tillväxt, för att skydda de ursprungliga egenskaperna hos materialen eller föremåls ytor. Verksamma ämnen i den mening som avses i artikel 3.1 c i förordning (EU) nr 528/2012 ("biocidförordningen"), avsedda för användning i produkttyp 7 (PT 7) som beskrivs i bilaga V till den förordningen
<b>Ftalater</b>	Estrar av ftalsyra (ortoftalsyra/ftalsyra/1,2-bensendikarboxylsyra
<b>Vita och ljusa färger</b>	Färger med ett tristimulusvärde (Y-värde) på > 70 %.
<b>Blanka färger</b>	Färger som vid infallsvinkeln 60° uppvisar en reflektans (glans) på ≥ 60.
<b>Halvblanka/halvmatta färger</b>	(Även kallade semiblanka/semimatta eller satinfärger): färger som vid infallsvinkeln 60° eller 85° uppvisar en reflektans (glans) på < 60 och ≥ 10.
<b>Matta färger</b>	Färger som vid infallsvinkeln 85° uppvisar en reflektans (glans) på < 10.
<b>Helmatta färger</b>	Färger som vid infallsvinkeln 85° uppvisar en reflektans (glans) på < 5.
<b>Transparent</b>	Och "halvtransparent": skikt med en täckförmåga på < 98 % vid 120 μ våtskiktstjocklek.
<b>Opak/ogenomskinlig</b>	Skikt med en täckförmåga på > 98 % vid 120 μ våtskiktstjocklek.
<b>Täckförmåga</b>	Yta som kan täckas av en given mängd beläggingsmaterial för att ge ett torrt skikt av erforderlig tjocklek.
<b>Blåsbildning</b>	Konvex deformation i ett skikt som beror på att en eller flera av de ingående beläggningarna släpper lokalt.
<b>Sprickbildning</b>	Sprickor i ett torrt skikt eller beläggning.
<b>Kritning</b>	Förekomst av ett löst vidhäftande pulver på ytan av ett skikt eller beläggning som uppstår genom nedbrytning av en eller flera av dess beståndsdelar.
<b>Flagnig</b>	Avlossning av små delar av en beläggning på grund av försämrad vidhäftning.
<b>Nanomaterial</b>	Nanomaterial/-partiklar definieras enligt EU-kommissionens rekommendation om definitionen av nanomaterial (2022/C 229/01): "nanomaterial": ett naturligt, tillfälligt eller tillverkat material som består av fasta partiklar som är närvarande, antingen som sådana eller som identifierbara beståndsdelar i aggregat eller agglomerat, och där 50 % eller mer av dessa partiklar i den antalsbaserade storleksfördelningen uppfylla minst ett av följande villkor: (a) en eller flera yttre dimensioner av partikeln är i storleksintervallet 1 nm till 100 nm; (b) partikeln har en långsträckt form, såsom en stav, fiber eller rör, där två yttre dimensioner är mindre än 1 nm och den andra dimensionen är större än 100 nm; (c) partikeln har en plattliknande form, där en yttre dimension är mindre än 1 nm och de andra dimensionerna är större än 100 nm.

	Vid bestämning av den partikelantalbaserade storleksfördelningen behöver partiklar med minst två ortogonala yttre dimensioner större än 100 µm inte beaktas. Ett material med en specifik yta i volym på < 6 m <sup>2</sup> /cm <sup>3</sup> ska dock inte betraktas som ett nanomaterial.
<b>Flyktiga organiska föreningar (VOC)</b>	Varje organisk förening som har en initial kokpunkt lägre än eller lika med 250°C mätt vid ett standardtryck på 101,3 kPa enligt definitionen i direktiv 2004/42/EG och som i en kapillärkolonn eluerar upp till och med n-Tetradekan (C <sub>14</sub> H <sub>30</sub> ).
<b>Halvflyktiga organiska föreningar (SVOC)</b>	Varje organisk förening som har en kokpunkt högre än 250 °C och lägre än 370 °C mätt vid ett standardtryck på 101,3 kPa och som i en kapillärkolonn eluerar med ett retentionsområde efter n-tetradekan (C <sub>14</sub> H <sub>30</sub> ) och uppåt till och inklusive n-Docosane (C <sub>22</sub> H <sub>46</sub> ).
<b>Färgdirektivet</b>	Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/42/EG
<b>EU REDII</b>	EU:s direktiv om förnybar energi (2018/2001/EG), känt som EU REDII.
<b>Nivå av spårbarhet:</b>	
<b>Identitetsbevarad</b>	Certifierad produkt från en certifierad anläggning som hålls åtskild från andra källor i hela leveranskedjan.
<b>Segregerad</b>	Certifierad produkt från olika certifierade källor hålls fysiskt åtskilda från icke-certifierade produkter i varje led av leveranskedjan.
<b>Massbalans</b>	Certifierad fysisk produkt är inte separerad från och får blandas med icke-certifierad fysisk produkt när som helst i produktionsprocessen, förutsatt att kvantiteterna kontrolleras.
<b>Book &amp; Claim</b>	Certifierade produkter är helt frikopplade från hållbarhetsdata.

## 4.3 Allmänna krav

### 01 Information om produkten

Den som ansöker ska lämna detaljerad information om den produkt som ansökan avser. Följande information är obligatorisk:

- Beskriv produkten enligt definition av vad som kan inklusive beteckning för underkategori enligt direktiv 2004/42/EG eller relevant beskrivning från kapitel 4.1 Definition av produktgruppen.
- Om produkten är en del i en flerkomponentprodukt som tillsammans säkerställer produktens funktion ska hela produkten Svanenmärkas och inte bara delar av den (t.ex. ett färgbrytningssystem bestående av en bas och brytpastor eller tvåkomponentslackar bestående av en bas och en härdare). Kravet gäller den enskilda produkten och inte produkter i samma serie (med serie menas t.ex. ett system för fasadmålning bestående av grundolja, grundfärg och färg).
- Beskriv appliceringsmetod.
- Formulering inklusive fullständigt recept med uppgift om alla ingående ämnen (se definition av råvaror och ingående ämnen i kapitel 4.2). I beskrivningen måste följande ingå:
  - Varje råvarans handelsnamn
  - Varje råvaras funktion i slutprodukten
  - Kemikaliens namn och CAS-nr (om möjligt) för varje ingående ämne



- Innehåll i % per ingående ämne i produkten
- Specificering för konserveringsmedel, ex. "in-can" (PT 6) eller konserveringsmedel för torra ytbeläggningar (PT 7), se kapitel 4.2 Definitioner.
- Typ av bindemedel
- ☒ Beskrivning av produkten enligt definition av vad som kan Svanenmärkas, inklusive underkategori enligt direktiv 2004/42/EG om tillämpligt.
- ☒ Beskrivning av hur produkten ska användas för att uppnå funktionalitet (ex. som enkomponent, färgbrytningssystem eller flerkomponentsystem) och vilken appliceringsmetod den är avsedd för.
- ☒ Formulering som beskriver den fullständiga sammansättningen med specifikation av samtliga råvaror och ingående ämnen enligt bilaga 3.
- ☒ Säkerhetsdatablad i enlighet med bilaga II i REACH (förordning 1907/2006) för varje produkt i ansökan.

### Bakgrund till krav O1

Syftet med detta krav är att ge en översikt över den färg som ska Svanenmärkas och att produkten omfattas av produktdefinitionen. I fall med ett färgbrytningssystem som består av en bas och brytpastor måste både bas och brytpastor uppfylla kraven eftersom basen endast fungerar tillsammans med brytpastorna.

## 4.4 Kemiska krav

Kraven i kriteriedokumentet och tillhörande bilagor gäller alla ingående ämnen i den Svanenmärkta produkten. Föroreningar betraktas inte som ingående ämnen och är undantagna från kraven. Ingående ämnen och föroreningar definieras i kapitel 4.2 Definitioner, om inget annat anges i kraven.

### O2 Klassificering av produkten

Slutprodukten får inte vara klassificerad eller märkt enligt tabell 3. Observera att ansvaret för korrekt klassificering ligger hos tillverkaren.

**Tabell 3 Klassificering av kemiska produkter enligt CLP-förordningen 1272/2008**

Klassificering	Faroklass och kategori	Farokod
Farligt för vattenmiljön	Aquatic Acute 1	H400
	Aquatic Chronic 1	H410
	Aquatic Chronic 2	H411
	Aquatic Chronic 3	H412
	Aquatic Chronic 4	H413
Farligt för ozonskiktet	Ozone	H420
Akut toxicitet	Acute Tox. 1 eller 2	H300
	Acute Tox. 1 eller 2	H310
	Acute Tox. 1 eller 2	H330
	Acute Tox. 3	H301
	Acute Tox. 3	H311
	Acute Tox. 3	H331
	Acute Tox. 4	H302
	Acute Tox. 4	H312
	Acute Tox. 4	H332

Klassificering	Faroklass och kategori	Farokod
Specifik organtoxicitet: enstaka eller upprepad exponering	STOT SE 1 eller 2	H370
	STOT SE 1 eller 2	H371
	STOT RE 1 eller 2	H372
	STOT RE 1 eller 2	H373
Frätande eller irriterande på huden	Skin Corr. 1A, 1B eller 1C	H314
Fara vid aspiration	Asp. Tox.1	H304
Hudsensibilisering	Skin Sens. 1, 1A eller 1B	H317
Luftvägssensibilisering	Resp. Sens. 1, 1A eller 1B	H334
Cancerogenicitet*	Carc. 1A eller 1B	H350
	Carc. 2	H351
Mutagenitet i könsceller*	Muta. 1A eller 1B	H340
	Muta. 2	H341
Reproduktionstoxicitet*	Repr. 1A eller 1B	H360
	Repr. 2	H361
	Lact.	H362
Hormonstörande ämne för människors hälsa**	ED HH 1	EUH380
	ED HH 2	EUH381
Hormonstörande ämne för miljön**	ED ENV 1	EUH430
	ED ENV 2	EUH431
Persistenta, bioackumulerande och toxiska egenskaper** Mycket persistenta, mycket bioackumulerande egenskaper**	PBT	EUH440
	vPvB	EUH441
Persistenta, mobila och toxiska egenskaper Mycket persistenta, mycket mobila egenskaper	PMT	EUH450
	vPvM	EUH451
Explosivt	Inst. Expl.	H200
	Expl. 1,1	H201
	Expl. 1,2	H202
	Expl. 1,3	H203
	Expl. 1,4	H204
	Expl. 1,5	H205
	Expl. 1,6	H206
Oxiderande vätskor och fasta ämnen	Ox. Lq. 1 till 3	H271
	Ox. Sol 1 till 3	H272
Organiska peroxider och självreaktiva ämnen och blandningar	Org. Perox. A till EF	H240
	Org. Perox. A till EF	H241
	Org. Perox. A till EF	H242
Extremt brandfarliga aerosoler och vätskor	Aerosol 1	H222
	Flam. Lq. 1	H224

\* Klassificeringarna gäller alla klassificeringsvarianter. Till exempel täcker H350 även klassificeringen H350i.

\*\* Se även O12 för ytterligare kriterier för potentiella eller identifierade hormonstörande ämnen och PBT/vPvB-ämnen.

**Undantag:**

- Utomhusfärger och -lackar och industrifärger och -lackar med klassificeringen H317 om klassificeringen beror på innehåll av konserveringsmedel som är godkänt i PT 7 i förordning (EU) nr 528/2012.
  - Utomhusfärger och -lackar samt industrifärger och -lackar med klassificeringen H412 om klassificeringen beror på innehållet av konserveringsmedel som är godkänt i PT 6 och PT 7.
  - Rostskyddsfärger för industri och infrastruktur med klassificeringarna H400, H410 och H411 om klassificeringen beror på zink och zinkföreningar.
- Säkerhetsdatablad i enlighet med bilaga II i REACH (förordning 1907/2006) för varje produkt i ansökan.

**Bakgrund till krav O2**

Nordisk Miljömärkning strävar efter att hålla hälso- och miljöpåverkan från produkterna på en så låg nivå som möjligt. Kraven tydliggör därför att produkter som klassificeras som skadliga, mycket giftiga, giftiga, hälsovådliga, frätande, sensibiliserande, cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska, explosiva, oxiderande och/eller lättantändliga inte kan miljömärkas. Kriterierna har dock några få undantag för att tillåta vissa typer av ämnen som resulterar i en produktklassificering som strider mot kriterierna. Det har ansetts nödvändigt att undanta dessa eftersom de ger en betydande fördel när det gäller produktens hållbarhet och livslängd, vilket ökar kvaliteten på den färdiga beläggningen och därmed leder till en lägre miljöpåverkan. Det beror på besparingar genom att man inte behöver utvinna nya råvaror och tillverka nya produkter, och att effekten består under hela livscykel.

Svanenmärket har inkluderat de nya CLP-klassificeringarna för att överensstämja med European Green Deals mål om en giftfri miljö. Denna inkludering speglar behovet av att fastställa faroidentifiering för hormonstörande ämnen och tar upp kriterier för miljötoxicitet, persistens, mobilitet och bioackumulering. Genom att inkludera dessa klassificeringar säkerställer Svanen att kriterierna relaterar till aktuell vetenskaplig förståelse och efterlevnad av regelverk. Dessutom är införandet av PMT- och vPvM-ämnen avgörande på grund av deras persistens, rörlighet och potentiella inverkan på vattenkvaliteten. Svanenmärkningen syftar till en omfattande faroidentifiering och skydd av miljön och människors hälsa.

Att undanta rostskyddsfärger från miljöfarlig klassificering strider mot Nordisk Miljömärknings policy. Det kan dock motiveras med att det ställs krav på zinkhalt i dessa färger av stora kommissionärer som nationella transportbyråer, vattenkraft och offshore-industrier. Zink i färgen ger en hållbar beläggning och minskar korrosion på stål utan att vara giftigt för människor men kan skada vattenlevande organismer. Rostskyddsfärger med zink läcker ut mindre zink än varmförzinkat stål.

Ett exempel är zinksilikatfärger som ger en långsammare urlakning om zinkpigmentet har passiverats genom att kemiskt bindas till silikatet. Zink i

form av zinksilikat har relativt låg löslighet, vilket kan minska zinkläckage i miljöer med hög korrosivitet. Traditionella epoxifärger och rostskyddande polyuretanfärger innehåller mindre zink, eftersom zinken i denna typ av färg också är inkapslad i täckfärger, och de läcker förmodligen mindre zink jämfört med förzinkat stål. Dessa typer av färger medför dock risker i samband med CMR-klassade ämnen, såsom flyktiga aromatiska kolväten (VAH) och allergener. Traditionella rostskyddsfärger påverkar även miljön i form av urlakning av andra giftiga ämnen, urlakning av mikroplaster till havsmiljön, utsläpp av flyktiga organiska föreningar (VOC) samt bildning av marknära ozon. Även om urlakning av zink sker från dessa rostskyddsfärger är det ett bättre alternativ ur ett livscykelerspektiv att undanta zink än att tillåta VOC, VAH, allergener och CMR-ämnen. Dessutom sparar man resurser genom att använda produkter med lång livslängd, vilket leder till att ommålningsintervallerna blir längre och resursförbrukningen och riskerna vid användning minskar.

### O3 Klassificering av ingående ämnen

Produkten får inte innehålla ingående ämnen som är klassificerade enligt tabell 4.

**Tabell 4 Klassificering av kemiska produkter enligt CLP-förordningen 1272/2008**

Klassificering	Faroklass och kategori	Farokod
Cancerogenitet*	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H350i H351
Mutagenitet i könsceller*	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduktionstoxicitet*	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362
Luftvägssensibilisering	Resp. Sens. 1, 1A eller 1B	H334
Specifik organtoxicitet: enstaka eller upprepad exponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Hormonstörande ämne för människors hälsa**	ED HH 1 ED HH 2	EUH380 EUH381
Hormonstörande ämne för miljön**	ED ENV 1 ED ENV 2	EUH430 EUH431
Persistenta, bioackumulerande och toxiska egenskaper**	PBT	EUH440
Mycket persistenta, mycket bioackumulerande egenskaper**	vPvB	EUH441
Persistenta, mobila och toxiska egenskaper	PMT	EUH450
Mycket persistenta, mycket mobila egenskaper	vPvM	EUH451

\* Klassificeringarna gäller alla klassificeringsvarianter. Till exempel täcker H350 även klassificeringen H350i.

\*\* Se även O12 för ytterligare kriterier för potentiella eller identifierade hormonstörande ämnen och PBT/vPvB-ämnen.

**Undantag:**

- Konserveringsmedel klassificerade med H370 och H372.
  - Respirabel kristallin silika/kvarts klassificerad som H372/H350i med en maximal halt på 1 % i råvaror, se separat krav O10.
  - Glyoxal (CAS-nr. 107-22-2) om pH-värdet i slutprodukten är över 7,5.
  - Trimetylolpropan (TMP) (CAS-nr. 77-99-6), maximal halt på 1 % i pigment. Tidsbegränsat undantag gäller till 2025-05-31.
  - Titandioxid (CAS-nr. 13463-67-7).
  - Bisfenol A (CAS-nr. 80-05-7) upp till 5 ppm i den färdiga epoxifärgen.
  - Restmonomerer i polymerer, ska redovisas under krav O7 I stället.
- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara. Dokumentation av undantag för varje ämne sker i bilaga 1 och 2 tillsammans med en förklaring om varför ämnet ingår i produkten/råvaran och annan dokumentation vid behov.
- Säkerhetsdatablad för alla råvaror i linje med bilaga II till REACH (förordning (EG) nr 1907/2006).

**Bakgrund till krav O3**

Av samma skäl som beskrivs under kravet O2, finns det krav på att inget av de ingående ämnena får vara klassificerade som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska eftersom dessa har farliga egenskaper. Samma skäl gäller för undantag av ett fåtal ämnen, t.ex. O2, som anses nödvändiga för att förbättra produktens kvalitet och livslängd, vilket totalt sett skulle leda till lägre exponering eftersom ommålningsintervallerna förkortas.

Respirabelt kristallint silika/kvarts är en vanligt förekommande förorening i de flesta mineraliska fyllnadsmedel och bidrar till att halten i den färdiga slutprodukten överskrider gränsvärdet på 100 ppm. Silika klassificeras som STOT RE 1 (H372) och H350i. Däremot är den inte längre respirabel eller utgör någon hälsorisk när den har blandats in i våt färg eller torkat i färgfilmen. Undantag görs för respirabel silika i råvaror med mindre än 1%. Utöver detta ska producenten uppfylla krav O10 för att vidta åtgärder för att begränsa damm i produktionsprocessen.

**O4 Miljöfarliga ämnen**

Ingående ämnen som är klassificerade som miljöfarliga med riskfraserna H410, H411 och/eller H412, enligt CLP-förordningen (1272/2008), begränsas i produkten enligt följande formler.

**Målarfärger för inomhusväggar och tak:**

$$M \cdot 100 \cdot H410 + 10 \cdot H411 + H412 \leq 6\%$$

**Alla andra produkter:**

$$M \cdot 100 \cdot H410 + 10 \cdot H411 + H412 \leq 8\%$$

Där M är multiplikationsfaktorn för H410 kopplad till ämnets LC50- eller EC50-värde, enligt CLP-förordningen.

*H410 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H410 i procent*

*H411 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H411 i procent*

*H412 är koncentrationen av ämnen klassificerade som H412 i procent*

Om information huruvida ämnet är skadligt för miljön (i form av uppgifter om toxicitet och biologisk nedbrytbarhet, eller toxicitet och bioackumulering) inte finns tillgänglig, behandlas ämnet som miljöfarligt; dvs H410 med M faktor på 100.

För färgbrytningssystem ska en worst case-beräkning göras för den kulör med mest brytpasta och den bas som innehåller mest miljöskadliga ämnen.

**Undantag:**

- Konserveringsmedel undantas från kravet, men kraven O2 och O5 måste fortfarande vara uppfyllda.
  - Zinkoxid (CAS nr. 1314-13-2) undantas i upp till 2500 ppm (0,25%) i slutprodukten. Om produkten innehåller 0.5% zinkoxid så ska 0.25% vara med i beräkningen.
  - Zink och zinkföreningar i rostskyddsfärger för industri och infrastruktur.
- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- Säkerhetsdatablad för alla ingående ämnen i linje med bilaga II till REACH (förordning (EG) nr 1907/2006).
- Beräkning som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

**Bakgrund till krav O4**

Miljöfarliga ämnen som är klassificerade som giftiga för vattenlevande organismer är begränsade och får endast förekomma i små mängder. Syftet med att begränsa dessa ämnen är att minska riskerna för att sådana ämnen släpps ut i vattnet vid felaktig sköljning av utrustning, t.ex. vid tvätt av penslar och verktyg. Konserveringsmedel är dock undantagna från kravet eftersom de är begränsade i O5.

Gränsen för miljöskadliga ämnen har sänkts för inomhus-, utomhus- och industriella färger och lacker baserat på licensdata från tidigare versioner.

Zinkoxid (ZnO) är ett multifunktionellt ämne som används i färger och kan användas som UV-blockerare, opacitetsvitmedel eller för att hämma tillväxten av mikroorganismer som bakterier och mögel, som kan förstöra färgen. Utan ZnO skulle färgens livslängd och hållbarhet förkortas. Konserveringsmedelsfria färgformuleringar förlitar sig på andra strategier som pH och fuktkontroll, och noggrant val av råmaterial, men ZnO kan också förhindra mikrobiell tillväxt. Detta minskar behovet av ytterligare konserveringsmedel, vilket kan ha negativ miljöpåverkan. Användningen av ZnO som antimikrobiellt medel i färg kan bidra till att förlänga färgens hållbarhet och minska behovet av andra konserveringsmedel.

Zink och zinkföreningar till rostskyddsfärg för industri och infrastruktur undantas från kravet eftersom zink är nödvändigt för att uppnå rostskyddande egenskaper. Dessutom minskar mängden urlakad zink till miljön avsevärt

eftersom zink hämmas av silikat i t.ex. tvåkomponents zinksilikatbeläggningar jämfört med traditionellt galvaniserat stål och stål belagt med termiskt sprutad zink. Eftersom endast yrkesmän får använda produkterna är risken för felaktig hantering minimal. Vid användning av tvåkomponentsprodukter återvinns dessutom överbliven zink och det blir ett minimalt spill.

## O5 Konserveringsmedel

Endast konserveringsmedel som överensstämmer med PT 6 och PT 7 enligt förordning (EU) 528/2012 (biocidförordningen) får användas.

Mängden konserveringsmedel/kombinationen av konserveringsmedel i slutprodukten inklusive brytpasta, får inte överstiga gränsvärdena i tabell 5 och 6. Se även krav O2 och O3.

För färgbrytningssystem ska en worst case-beräkning eller analys göras för den kulör med mest brytpasta och den bas som innehåller mest konserveringsmedel och isotiazolinonföreningar.

Observera att 2,2'-ditiobis(N-metyl)bensamid (DTBMA CAS nr. 2527-58-4) ska ingå i den totala mängden isotiazolinoner.

Observera att 2-cyanoacetamid (DBNPA, CAS nr. 10222-01-2) ska uteslutas från beräkningen av totala konserveringsmedel.

Mängden konserveringsmedel kan rapporteras på något av följande sätt:

- Högsta teoretiska mängd konserveringsmedel får inte överstiga gränsvärdena i Tabell 5 vid tidpunkt för tillverkning. Gränsvärdet anges i tabellerna nedan och mängden ska beräknas utifrån tillsatta konserveringsmedel och den maximala mängden i råvarorna.
- eller*
- Alternativt kan mängden konserveringsmedel mätas analytiskt med högpresterande vätskekromatografi (HPLC) eller liknande metoder och ska baseras på den maximala mängden i den färdiga produkten med samma gränsvärden som tabellerna nedan. Mätningen görs på den färdiga produkten innan den försluts eller de ingående råvarorna som innehåller biocider.

**Tabell 5 Koncentrationsgränser för konserveringsmedel i inomhusfärger och -lackar i slutprodukten.**

Produkttyp	Isotiazolinoner***	Konserveringsmedel totalt
Inomhusfärger och -lackar*	500 ppm (0,0500 vikt %)	900 ppm (0,0900 vikt %)
Våtrumsfärger**)	500 ppm (0,0500 vikt %)	1600 ppm (0,1600 vikt %)

\* Färger, lacker, basfärger med brytpasta etc.

\*\* Inomhusfärger avsedda för användning i utrymmen med hög luftfuktighet, inklusive kök och badrum.

\*\*\* Alla PT 6 isotiazolinoner med en specifik koncentrationsgräns (SCL) på 15 ppm eller 360 ppm är begränsade till 15 ppm eller 360 ppm vardera i slutprodukten (varje CLP Bilaga VI-post beräknas separat).

Om SCL ändras i enlighet med CLP-förordningen 1272/2008 bilaga VI för ytterligare PT 6 isotiazolinoner kommer även de och deras gränsvärden att ändras och läggas till i enlighet med detta.

**Tabell 6 Koncentrationsgränser för konserveringsmedel i industrifärger och -lack för inom- och utomhusbruk samt utomhusfärger och -lack.**

Produkttyp	Isotiazolinoner*	Konserveringsmedel totalt
Industrifärg och -lack för inomhusbruk, inkl. träoljor	500 ppm (0,0500 vikt %)	1500 ppm (0,1500 vikt %)
Industrifärg och -lack för utomhusbruk, inkl. träoljor	1500 ppm (0,1500 vikt %)	5000 ppm (0,5000 vikt %)
Utomhusfärg och -lack	1500 ppm (0,1500 vikt %)	5000 ppm (0,5000 vikt %)
Rostskyddsfärg för industri och infrastruktur	100 ppm (0,0100 vikt %)	200 ppm (0,0200 vikt %)

\* Alla PT 6 isotiazolinoner med en SCL på 15 ppm eller 360 ppm är begränsade till 15 ppm eller 360 ppm vardera i slutprodukten (varje CLP Bilaga VI-post beräknas separat).

Om SCL ändras i enlighet med CLP-förordningen 1272/2008 bilaga VI för ytterligare PT 6 isotiazolinoner kommer även de och deras gränsvärden att ändras och läggas till i enlighet med detta.

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- Rapport med resultat från analys med HPLC eller liknande metod som visar att kravet på konserveringsmedel är uppfyllt.
- Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.
- Beräkning som tydligt visar att kravet på konserveringsmedel är uppfyllt.

### Bakgrund till krav O5

Konserveringsmedel tillsätts i flytande produkter för att förhindra bakterietillväxt i produkten (i burk) eller på ytan med hjälp av konserveringsmedel för torra ytbeläggningar.

Konserveringsmedel behövs i färg och lack eftersom t.ex. fyllnadsmaterial kan ha föroreningar som kan leda till röta av produkterna. Färger och lacker har en lång lagringstid i butiken och hos konsumenten. Det är därför viktigt att produkterna inte ruttnar, eftersom det är olönsamt ur både ekonomiskt och miljömässigt perspektiv.

Målning av utvändigt trä är av stor betydelse med tanke på de många trähus och träbyggnader som finns i Norden. När fukt tränger in i träet bildas mikroorganismer som alger och mögel och träet blir snabbt svartfläckigt av beväxning. Ett effektivt skydd i form av filmkonservering är avgörande. Utan filmkonservering försvagas det skydd som ett täckande färgskikt, utsätts för mögel- och algangrepp och träet blir fult och försvagas så småningom. Konsekvensen blir att ommålningsperioderna kommer i kortare intervaller, konsumenter/yrkesmän köper mer färg och material- och resursförbrukningen för att producera utomhusfärgerna ökar. Dessutom ökar användningen av algrengöringsmedel, liksom bytet av träkomponenter.



Baserat på licensdata har gränsen för konserveringsmedel för och utomhusfärger och lacker samt industrifärger sänkts jämfört med föregående version. Vidare kommer alla isotiazolinoner för produkttyp 6 (PT 6) som har en specifik koncentrationsgräns (SCL) på 15 ppm alltid att vara begränsade till 15 ppm i slutprodukten. SCL på 15 ppm för isotiazolinoner för PT 6 baseras på deras potential att orsaka hudsensibilisering och SCL säkerställer att koncentrationen i slutprodukten är tillräckligt låg för att minimera risken för sensibilisering och skydda konsumenter från potentiella hälsorisker.

Nordisk Miljömärkning tillåter användning av inkapslade biocider. Det finns dock inga särskilda bestämmelser i CLP-förordningen som gäller specifikt för inkapslade ämnen. Det finns inte heller någon specifik vägledning angående hälso- eller miljöfaror och inkapslade ämnen i Europeiska kemikaliemyndigheten ECHA:s vägledning om tillämpningen av CLP-kriterierna. En rimlig tolkning är att det inte finns något stöd i CLP-förordningen för att klassificera endast på ämnets fria innehåll när det gäller ett inkapslat ämne. En rimlig tolkning är att betrakta ämnet som biologiskt tillgängligt eftersom ämnet är avsett att släppas ut. Eftersom det inte finns någon specifik vägledning om hur inkapslade biocider ska utvärderas tillåter Svanen användning av inkapslade biocider men de ska utvärderas från den totala halten konserveringsmedel tills mer konkret information presenteras som är tillämplig för tillverkare av biocider, men även importörer och nedströmsanvändare/formulerare.

## O6 Formaldehyd

### **Inomhusfärger och -lack:**

- Halten fri formaldehyd i den färdiga produkten får inte överstiga 25 ppm (0,0025 vikt %, 25 mg/kg) mätt med HPLC, Merckoquant-metoden eller liknande metoder.
- Emissioner av formaldehyd från slutprodukten efter 28 dagar får inte överstiga 0,06 mg/m<sup>3</sup> uppmätt i luften i en provningskammare enligt EN 16 516.

### **Alla andra produkter:**

- Halten fri formaldehyd i den färdiga produkten får inte överstiga 25 ppm (0,0025 vikt %, 25 mg/kg) mätt med HPLC, Merckoquant-metoden eller liknande metoder.

För färgbrytningssystem ska färgen med brytpasta och den bas som innehåller den högsta teoretiska mängden formaldehyd (worst case) testas.

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- Testrapport enligt EN 16 516, HPLC, Merckoquant-metoden, eller annan likvärdig testmetod för produkten som visar att kravet uppfylls.
- Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

## **Bakgrund till krav O6**

Formaldehyd är ett giftigt och allergiframkallande ämne som har cancerogena egenskaper och bör därför undvikas i så stor utsträckning som möjligt.

I den här generationen av kriterierna har kravet uppdaterats för att skilja inomhusfärger och lacker från utomhusfärger och lacker och industrifärger.

För inomhusfärger och -lacker ligger fokus på att upprätthålla ett bra inomhusklimat samtidigt som man följer EU:s taxonomi och för att skydda användarna från exponering.

För utomhusfärger och industrifärger är kravet detsamma som i den tidigare generationen av inomhusfärger och kemiska byggprodukter.

För att minimera kostnaderna för den sökande ska halten av formaldehyd eller utsläpp bestämmas för den vita bas eller transparenta bas för brytning som förutses innehålla den högsta teoretiska mängden formaldehyd. Även halten i det färgämne som kan förutses innehålla den högsta teoretiska mängden formaldehyd (worst case) ska bestämmas.

## 07 Restmonomerer i polymerer

För varje polymer som ingår i >1 vikt % i produkten ska mängden restmonomer\* och deras klassificeringar uppges och får inte överstiga 100 ppm (0,01 vikt %, 100 mg/kg) i polymeren för varje enskild klassificering i tabell 7.

\* *Restmonomerer i nyproducerade polymerer och baserade på mängden i råvarorna.*

För färgbrytningssystem görs en worst case-beräkning för färgen med mest brytpasta och basen med flest restmonomerer.

**Tabell 7 Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008:**

Klassificering	Faroklass och kategori	Farokod
Cancerogenicitet	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350, H350i H351
Mutagenitet i könsceller	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduktionstoxicitet	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362
Luftvägssensibilisering	Resp. Sens. 1, 1A eller 1B	H334
Specifik organtoxicitet: enstaka eller upprepad exponering	STOT SE 1 eller 2 STOT SE 1 eller 2 STOT RE 1 eller 2 STOT RE 1 eller 2	H370 H371 H372 H373

### Undantag:

- Vinylacetat (CAS-nr. 108-05-4) som restmonomer i polymerer upp till 700 ppm.
- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- Om vinylacetat (CAS-nr. 108-05-4) förekommer i en mängd över 100 ppm, vänligen ange även mängden i ppm i varje polymer.

## Bakgrund till krav O7

Restmonomerer i polymerer kan ha negativa hälsoeffekter, till exempel på grund av de allergena och cancerogena egenskaperna. Denna risk anses vara så stor att den kräver ett separat krav på att begränsa den totala halten av restmonomerer i polymeren. Monomerer tenderar att minska med tiden, eftersom många monomerer är flyktiga föreningar. Kravet avser nyproducerade polymerer eftersom det är viktigt att minska påverkan vid grunden och därför är det mest praktiskt för polymertillverkaren att genomföra analysen. Gränsen på 100 ppm restmonomerer i polymerer med klassificering enligt tabell 7 är baserad på licensdata.

Vinylacetat används i polymerdispersioner i färger. I den tidigare versionen var klassificeringen av Carc. 2 H351 relativt ny när kriterierna publicerades och en gräns på 1000 ppm var undantagen eftersom fokuset inte var lika stort att minska monomeren i polymerer. Det var därför svårt att få fram polymerer som innehöll mindre än 100 ppm vinylacetat. En förnyad undersökning av licensdata visar att åtgärder vidtas och har vidtagits för att minska mängden vinylacetat i polymerer, men att det fortfarande är svårt att sänka nivåerna i enlighet med den allmänna gränsen på 100 ppm. Därför kan ett undantag beviljas för vinylacetat som monomer i polymerer upp till 700 ppm.

## O8 Tungmetaller

Följande tungmetaller eller tungmetallföreningar får inte ingå i produkten eller i dess råvaror. Spår av de nedanstående metallerna från orenheter/föroreningar får förekomma upp till 100 ppm (100 mg/kg, 0,0100) per enskild metall i råvaran.

- Kadmium
- Bly
- Krom VI
- Kvicksilver
- Arsenik
- Barium
- Selen
- Antimon

### Undantag:

- Bariumsulfat och andra lika svårslösliga bariumföreningar.
- För antimon i pigment som ingår i ett TiO<sub>2</sub> rutilt gitter gäller följande villkor: testresultat måste visa 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. 68 186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr. 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)).

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- För pigment som innehåller antimon som är integrerat i ett TiO<sub>2</sub> rutilt gitter ska dokumentation lämnas som visar 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. 68 186-90-3 och C.I Pigment Yellow 53 CAS-nr. 8007-18-9 i rapporten: UNEF Publications, OECD SIDS Initial Assessment Profile ([www.inchem.org](http://www.inchem.org)).

- ☒ För antimon i pigment som är undantagna enligt ovanstående villkor, bifoga test enligt testmetod DIN 53770-1 eller motsvarande som visar att villkoren är uppfyllda).

### Bakgrundskrav till O8

Nordisk Miljömärkning begränsar tungmetaller ("tungmetaller" avser här tunga och särskilt miljöfarliga metaller vilka är specificerade i texten) eftersom de är giftiga för människor och andra organismer, både i mark- och vattenmiljön. I skogsmark kan metaller hämma mikroorganismerna på ett sådant sätt att nedbrytningen av dött organiskt material, och därmed frigörelsen av näringsämnen, börjar gå långsammare<sup>26</sup>.

I jordbruksmark kan metaller störa de marklevande organismerna, eller ha en direkt giftig verkan på växterna. Metaller på jordbruksmark kan också tas upp av grödor i varierande grad, vilket leder till exponering för människor<sup>27</sup>.

Kvikksilver, kadmium, arsenik och bly är giftiga bland annat för människans nerv- och njursystem och metallerna kan ackumuleras i levande organismer<sup>28</sup>. Krom VI är klassificerad som: mycket giftigt, CMR och miljöfarligt ämne.

Tungmetaller och deras föreningar – kadmium, bly, krom VI, kvikksilver, arsenik, barium (med undantag av bariumsulfat, och andra lika svårslösliga bariumföreningar), sele och antimon – får inte ingå i produkten eller i dess ingående ämnen. Det godtas dock att de ingående ämnena kan innehålla spår av dessa ämnen i form av rester. Spårmängden för varje tungmetall får inte överstiga 100 ppm i råvaran. Det innebär att kravet är strängare än den generella gräns för restprodukter som anges i avsnitt 4.4 Kemiska krav. Det är relevant att ställa detta strängare krav på rester av tungmetaller eftersom de ingår i råvarorna i färger, t.ex. sand, grus osv. Kravet har ställts av Nordisk Miljömärkning för att främja användningen av naturliga råvaror med mindre mängder rester.

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

Observera att selen inte är en metall, men den 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.

<sup>26</sup> Statens offentliga utredningar:

<https://www.regeringen.se/49bbb3/contentassets/c0f10a5d57534a48b9b8641aba971a1e/bilagorna-6-9> (besökt 2022-06-01)

<sup>27</sup> Statens offentliga utredningar:

<https://www.regeringen.se/49bbb3/contentassets/c0f10a5d57534a48b9b8641aba971a1e/bilagorna-6-9> (besökt 2022-06-01)

<sup>28</sup> Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4427717/> (besökt 2022-06-01)

## O9 Titandioxid

Om produkten innehåller mer än 3,0 vikt % titandioxid (TiO<sub>2</sub>) (CAS-nr. 13463-67-7) ställs följande krav på energiförbrukning, utsläpp och restavfall samt yrkesmässig exponering:

- Energiförbrukning:

Full eller pågående implementering av energiledningssystem för tillverkningsanläggningen enligt ISO 50 001.

- Emissioner och restavfall:

Utsläppen från produktionen av TiO<sub>2</sub> får inte överstiga de värden som anges i tabell 8 och 9 för sulfatprocessen respektive kloridprocessen.<sup>29</sup>

**Tabell 8 Utsläppsgränser för produktion av TiO<sub>2</sub> då sulfatprocessen används**

Sulfatprocess	Gräns
SO <sub>x</sub> uttryckt som SO <sub>2</sub> :	7,0 kg/ton TiO <sub>2</sub>
Sulfatavfall:	500 kg/ton TiO <sub>2</sub>

**Tabell 9 Utsläppsgränser från produktion av TiO<sub>2</sub> med hjälp av kloridprocessen.**

Kloridprocess	Gräns
Vid användning av naturlig malm:	103 kg kloridavfall/ton TiO <sub>2</sub>
Vid användning av syntetisk malm:	179 kg kloridavfall/ton TiO <sub>2</sub>
Vid användning av slaggmetall:	329 kg kloridavfall/ton TiO <sub>2</sub>

Om fler än en typ av malm används gäller dessa värden i proportion till mängden av respektive malmtyp.

- Yrkesmässig exponering:

Råvaruproducenten ska uppfylla kraven för pulverhantering enligt O10.

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- ISO 50 001-certifikat för tillverkningsanläggningen eller dokumentation som visar pågående implementering.
- En beskrivning och beräkning från titandioxidtillverkaren som visar att kravet på utsläpp är uppfyllt.
- Råvarutillverkaren ska lämna in en beskrivning av hur pulverformiga råvaror hanteras under produktionsprocessen.

### Bakgrundskrav till O9

Titandioxid bidrar avsevärt till färgens miljöpåverkan, men den är viktig för att förbättra färgens prestanda. Det behövs en noggrant balanserad strategi för att producera högkvalitativa färger och samtidigt minimera påverkan på miljön. Det är svårt att styra mot en specifik tillverkningsprocess för TiO<sub>2</sub> -pigment, eftersom den är starkt beroende av tillverkningsanläggningens geografiska läge eftersom

<sup>29</sup> Härlet från Best Available Techniques for the Production of Basic Inorganic Chemicals (BREF) (augusti 2007).

lokala riktlinjer och malmtillgång måste övervägas för att fastställa det bästa bearbetningsalternativet med minsta möjliga miljöpåverkan<sup>30</sup>.

Både sulfat- och kloridprocesserna anses vara mycket energiintensiva och resulterar i både direkta och indirekta CO<sub>2</sub> -utsläpp. Direkta utsläpp uppstår på grund av kemiska reaktioner i tillverkningsanläggningens processer, medan indirekta utsläpp är de utsläpp som genereras längs energiförsörjningskedjan fram till driftstället.

Eftersom produktionen av titandioxid är energikrävande har ett krav införts för att minska energibehovet för att producera TiO<sub>2</sub>-pigment med certifierade energiledningssystem och påvisade energireducerande åtgärder. Genom att kräva certifiering av tillverkningsanläggningen i enlighet med t.ex. ISO 50001 anses anläggningen arbeta med internationella klimatmål för att minska sitt energibehov och/eller genomföra energieffektiva åtgärder genom att införa operativa förändringar, t.ex. sådana som genomförs inom ramen för ISO 50001-certifieringen.

Produktionen av titandioxid bidrar i hög grad till växthuseffekten räknat per kg TiO<sub>2</sub> och är i synnerhet kopplad till utsläpp av sulfater, SO<sub>2</sub> och klorid<sup>31</sup>. Kravnivån har beräknats utifrån 38 g TiO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> med 98 % opacitet på en standardreferensyta.

Titandioxid har tagits med i detta krav på grund av att titandioxid har klassificerats som misstänkt cancerframkallande genom inandning. För att säkerställa att TiO<sub>2</sub>-riskerna som ger upphov till dess klassificering kontrolleras måste råvaruproducenten därför dokumentera en bedömning av processen och förfarandena för hantering och villkor för TiO<sub>2</sub> i pulverform med avseende på arbetsmiljö och hälsa för att minska arbetstagarnas exponering för damm.

#### O10 Pulverformiga råvaror

Råvaror i pulverform ska tillsättas i ett slutet system, i en suspension eller med metod som främjar en ”lågdammande” arbetsmiljö t.ex. genom att använda skyddsutrustning som avsevärt minskar eller helt tar bort damm från råvarorna (t.ex. frånluftsventilation, personlig skyddsutrustning och tydliga säkerhetsinstruktioner).

- Beskrivning av hur pulverformiga råvaror hanteras under produktionsprocessen.

#### Bakgrundskrav till O10

Det ställs krav att pulverformiga ämnen ska tillsättas i ett slutet system, i en suspension eller med hjälp av en metod, t.ex. skyddsutrustning som säkerställer en ”lågdammande” arbetsmiljö. Skyddsutrustningen/metoden ska avsevärt minska eller helt ta bort dammet från råvarorna. Målet med kravet är att se till

<sup>30</sup> Middlemas et al., (2015) Life cycle assessment comparison of emerging and traditional Titanium dioxide manufacturing processes

<sup>31</sup> [https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/lvic-s\\_bref\\_0907.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/lvic-s_bref_0907.pdf)

att arbetsmiljön är så dammfri som möjligt för att garantera en bra arbetsmiljö för de som arbetar med tillverkning av inomhusfärg och -lack.

Respirabel kristallin silika/kvarts förekommer som förorening i de flesta mineraliska fyllnadsmedel och används därför ofta i färger. Den är klassificerad som STOT RE 1 (se O3), men när den blandas i den våta färgen binder den till sig större partiklar och är därför inte längre ”respirabel”. För att skydda de personer som arbetar i tillverkningen är kravet på ingående pulverformiga ämnen viktigt för råvaror som innehåller respirabelt silika, vilket är i pulverform.

Kravet måste uppfyllas genom allmän information om hur pulverformig råvara doseras, vilken typ av utrustning som används, om något luftutsugningssystem används och hur det övervakas för att avgöra om systemen fungerar på rätt sätt, hur anställda utbildas i risker för pulverhantering, vilken skyddsutrustning som används och hur dammexponeringen kontrolleras gentemot lagstiftning för att säkerställa att arbetarna inte utsätts för alltför mycket damm.

#### O11 Nanomaterial och nanopartiklar

Nanomaterial och nanopartiklar får inte tillsättas eller finnas i produkten.

*Nanomaterial/-partiklar definieras enligt EU-kommissionens rekommendation om definitionen av nanomaterial (2022/C 229/01):*

*”nanomaterial: ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material bestående av fasta partiklar som förekommer som enda beståndsdel eller som identifierbara partiklar i aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av dessa partiklar i den antalsbaserade storleksfördelningen uppfyller minst ett av följande villkor:*

- a) Partiklarna har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm.*
- b) Partiklarna har avlång form, t.ex. stavar, fibrer eller rör, där två yttre dimensioner är mindre än 1 nm och den andra dimensionen är större än 100 nm.*
- c) Partiklarna har tallriksliknande form, där en yttre dimension är mindre än 1 nm och de andra dimensionerna är större än 100 nm.*

#### **Undantag:**

- Pigment. OBS! Nano-TiO<sub>2</sub> räknas inte som pigment och är därför inte undantaget.
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel enligt bilaga V punkt 7 i REACH.
- Syntetisk amorf silika (SAS). Detta undantag gäller för icke-modifierad SAS. Kemiskt modifierad kolloidal silika kan ingå i produkterna så länge silikapartiklarna bildar aggregat i den slutliga produkten. För ytbehandlade nanopartiklar ska ytbehandlingen uppfylla krav O3 (Klassificering av ingående kemiska ämnen) och krav O12 (Övriga exkluderade ämnen).
- Icke-modifierat kalciumkarbonat (ground calcium carbonate, GCC) och icke-modifierat (utfällt/precipitated kalciumkarbonat, PCC).
- Polymerdispersioner.

Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.



## Bakgrundskrav till O11

Nanomaterial är en varierande materialgrupp med en storlek på mindre än 100 nm, som ofta är mer reaktiva och kan ha förändrade egenskaper jämfört med sina motsvarigheter i bulk. Dessutom kan olika storlekar, former, ytmodifieringar och beläggningar ändra sina fysiska och kemiska egenskaper, vilket komplicerar riskbedömningen. Det finns oro bland tillsynsmyndigheter, forskare och miljöorganisationer och andra för bristen på kunskap om de potentiellt skadliga effekterna på hälsa och miljö.<sup>32,33,34,35,36,37,38,39,40</sup>

Nanomaterial kan orsaka ökade eller oönskade effekter hos människor eller i miljön eftersom nanopartiklar kan tränga igenom biologiska membran och därmed tas upp av celler och organ. Ett av de största problemen är kopplade till fria nanopartiklar, eftersom vissa av dem, när de inhaleras, kan nå djupt in i lungorna, där det är mer sannolikt att de tas upp i blodet. Inhalationsstudier på råttor har visat att nanopartiklar kan framkalla mer irreversibla inflammationer och ge upphov till fler tumörer än en lika stor mängd större partiklar.<sup>41</sup>

Även om nanomaterial har gett upphov till oro under de senaste 30 åren är det inte alla nanomaterial som är nya. De flesta nanomaterial som finns på marknaden idag har antingen använts i årtionden eller är nyutvecklade nanoformer av tidigare existerande material.<sup>42</sup> Till exempel har nanopartiklar av kimrök och amorf silika (SiO<sub>2</sub>) använts under det senaste århundradet. Titandioxid (TiO<sub>2</sub>) har länge använts som färgämne i

---

<sup>32</sup> UNEP (2017) Frontiers 2017 Emerging Issues of Environmental Concern. United Nations Environment Programme, Nairobi.

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22255/Frontiers\\_2017\\_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22255/Frontiers_2017_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>33</sup> Europarådets parlamentariska församling (2017 (2013)) Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment. [http://semantic-](http://semantic)

[pace.net/tools/pdf.aspx?doc=aHR0cDovL2Fzc2VtYmx5LmNvZS5pbmQvbncveG1sL1hSZWYvWDJILURXLWV4dHIuYXNwP2ZpbGVpZD0xOTczMCZsYW5nPUVO&xsl=aHR0cDovL3NlbWFudGljcGFjZS5uZXQvWHNsdC9QZGYvWFJlZi1XRC1BVC1YTUwyUERGLnhzbA==&xsltparams=ZmlsZWlkPTE5NzMw](http://semantic.net/tools/pdf.aspx?doc=aHR0cDovL2Fzc2VtYmx5LmNvZS5pbmQvbncveG1sL1hSZWYvWDJILURXLWV4dHIuYXNwP2ZpbGVpZD0xOTczMCZsYW5nPUVO&xsl=aHR0cDovL3NlbWFudGljcGFjZS5uZXQvWHNsdC9QZGYvWFJlZi1XRC1BVC1YTUwyUERGLnhzbA==&xsltparams=ZmlsZWlkPTE5NzMw)

<sup>34</sup> Larsen PB, Mørck TAa, Andersen DN, Hougard KS (2020) A critical review of studies on the reproductive and developmental toxicity of nanomaterials. Europeiska kemikaliemyndigheten.

<sup>35</sup> SCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) (2019) Guidance on the Safety Assessment of Nanomaterials in Cosmetics. SCCS/1611/19.

[https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific\\_committees/consumer\\_safety/docs/sccs\\_o\\_233.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_233.pdf)

<sup>36</sup> Mackevica A, Foss Hansen S (2016) Release of nanomaterials from solid nanocomposites and consumer exposure assessment - a forward-looking review. *Nanotoxicology* 10(6):641–53. doi: 10.3109/17435390.2015.1132346

<sup>37</sup> BEUC – The European Consumer Organisation et. al (2014) European NGOs position paper on the Regulation of nanomaterials. [www.beuc.eu/publications/beuc-x-2014-024\\_sma\\_nano\\_position\\_paper\\_caracal\\_final\\_clean.pdf](http://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2014-024_sma_nano_position_paper_caracal_final_clean.pdf)

<sup>38</sup> SweNanoSafe. Nationell plattform för nanosäkerhet. <https://swenanosafe.se/> (besökt 2022-06-07)

<sup>39</sup> BEUC – The European Consumer Organisation. Nanotechnology. [www.beuc.eu/safety/nanotechnology](http://www.beuc.eu/safety/nanotechnology) (besökt 2022-06-07)

<sup>40</sup> Azolay D and Tuncak B (2014) Managing the unseen – opportunities and challenges with nanotechnology. Naturskyddsforeningen. [www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport-Nano.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Rapport-Nano.pdf)

<sup>41</sup> EU observatory for nanomaterials Risk assessment of nanomaterials – further considerations [https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095644/nano\\_in\\_brief\\_en.pdf/295c5f46-0f1e-4ad5-72a5-81c44b45bdd5](https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095644/nano_in_brief_en.pdf/295c5f46-0f1e-4ad5-72a5-81c44b45bdd5)

<sup>42</sup> EU observatory for nanomaterials and European Chemicals Agency (2019) What are next generation nanomaterials and why are regulators interested in them? Information note. [https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095696/190919\\_background\\_note\\_next\\_gen\\_materials\\_en.pdf/b9178324-5a69-2e4b-1f2b-aac2c2845f45](https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095696/190919_background_note_next_gen_materials_en.pdf/b9178324-5a69-2e4b-1f2b-aac2c2845f45)



bulkform men tillverkas numera som nanomaterial för andra ändamål.<sup>43</sup> I framtiden förväntas andra typer av konstruerade nanomaterial komma ut på marknaden.<sup>44</sup>

I produktgruppen färger och lacker är det svårt att ställa krav på halten av nanopartiklar. Färg- och lackprodukter består av många ingående ämnen, och det är svårt att ha överblick över alla ingående komponenter och deras storleksfördelning. Många av de traditionella råvaror som används i färger och lacker består av partiklar i nanostorlek som enligt EU-kommissionens definition kallas nanomaterial. Det finns också exempel på traditionella råvaror som innehåller en liten andel nanopartiklar som produceras med en ännu större andel ultrafina partiklar än tidigare och att partiklarna i många fall har en ytbehandling. Som utgångspunkt förbjuder vi nya nanomaterial baserat på försiktighetsprincipen. Flera traditionella färgråvaror i nanostorlek accepteras, som beskrivs i undantagen.

Nano-TiO<sub>2</sub> som beläggning på fönster har visat att den fotokatalytiska effekten minskar och att TiO<sub>2</sub> frigörs från ytan ut i miljön när den utsätts för åldrandeprovning (vatten, salt, UV-ljus)<sup>45</sup>. Det är emellertid inte helt klarlagt om det är nano-TiO<sub>2</sub> som frigörs eller större TiO<sub>2</sub> partiklar. Studien visar att den fotokatalytiska effekten minskar genom åldrande utan att man kan dra några slutsatser om vad orsaken är.

Nano-TiO<sub>2</sub> räknas inte som pigment, utan som ett nytt nanomaterial som tillsätts för att ge produkterna nya egenskaper, t.ex. en självreanande effekt i färger. Dessa är inte undantagna från kravet och får därför inte användas i Svanenmärkta färger och lacker.

Pigment är undantagna från kraven på nanopartiklar eftersom de är nödvändiga i inomhusfärg och det inte finns någon annan lämplig ersättning som kan fylla deras funktion.

Syntetisk amorf silika betraktas som ett traditionellt råmaterial i färg. Eftersom amorf silika är ett nanomaterial, enligt EU-kommissionens definition ges syntetisk amorf silika undantag från kravet om nanomaterial.

Kalciumkarbonat (GCC) bildas direkt vid malningen av kalksten till ett pulver. GCC kan framställas med två olika bearbetningsmetoder, antingen torr eller våt. De olika metoder ger olika efterbehandlingsprodukter som passar olika användningsområden.

Utfällt kalciumkarbonat (PCC) framställs kemiskt och fälls ut som ett pulver. PCC framställs genom en karbonatiseringsprocess mellan snabbkalk och koldioxid. PCC är ett syntetiskt mineral som är mer flexibelt när det gäller att anpassa storlek, form och partikelstorleksfördelning jämfört med GCC. Den komplicerade bearbetningen av PCC är därför ett av de viktigaste skälen till högre produktionskostnad jämfört med GCC.

Den kemiska sammansättningen mellan GCC och PCC är densamma. GCC kan betraktas som naturligt förekommande. Även om PCC tillverkas kemiskt finns det inget som tyder på att omodifierad PCC är ett hälsoproblem, då det har utvärderats i EU<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> Europeiska kommissionen, kommissionens arbetsdokument, Types and uses of nanomaterials, including safety aspects, Accompanying the [...] second regulatory review of nanomaterials, SWD(2012) 288 final

<sup>44</sup> EU observatory for nanomaterials and European Chemicals Agency (2019) What are next generation nanomaterials and why are regulators interested in them? Information note.  
[https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095696/190919\\_background\\_note\\_next\\_gen\\_materials\\_en.pdf/b9178324-5a69-2e4b-1f2b-aac2c2845f45](https://euon.echa.europa.eu/documents/23168237/24095696/190919_background_note_next_gen_materials_en.pdf/b9178324-5a69-2e4b-1f2b-aac2c2845f45)

<sup>45</sup> J. Olabarrieta et al, Aging of photocatalytic coatings under a water flow: Long run performance and TiO<sub>2</sub> nanoparticles release, Applied Catalysis B: Environmental, Volumes 123–124, 23 July 2012

<sup>46</sup> <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2022.7135>

Polymerdispersioner undantas också kravet. I EU kommissionens uppföljande rapport<sup>47</sup> till den andra "Regulatory Review on Nanomaterials" från 2012<sup>48</sup> uppges det att fasta nanomaterial dispergerade i en flytande fas (kolloid) bör anses vara nanomaterial enligt EU-Kommissionens rekommendation. Däremot omfattas inte nanoemulsioner av definitionen. Polymerer/monomerer kan förekomma i olika faser och storlekar och därför har Nordisk Miljömärkning valt att uttryckligen nämna att polymerer undantas från definitionen i inomhusfärg och -lack.

## O12 Övriga exkluderade ämnen

Produkten får inte innehålla ingående ämnen som är:

- Ämnen på REACH-kandidatlistan över SVHC.
- Ämnen som av EU har bedömts vara PBT (Persistent, Bioaccumulable and Toxic) eller vPvB (very Persistent and very Bioaccumulable), i enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH samt ämnen som ännu inte har undersökts men som uppfyller dessa kriterier.
- Hormonstörande ämnen: Ämnen som på EU-medlemsstaternas initiativ finns i "Endocrine Disruptor Lists", lista I, II och III, se följande länkar:
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu>
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-ii-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption>  
*2,2-dibrom-2-cyanoacetamid (DBNPA) är undantaget från kravet.*  
*Butylhydroxitoluen (BHT, CAS. nr 128-37-0) är undantaget kravet upp till 100 ppm i slutprodukten.*
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

*Ett ämne som överförs till en av de tillhörande underlistor "Substances no longer on list" och inte längre visas på någon av listorna I-III, är inte längre utslutet. Undantaget är de ämnen på underlista II som utvärderades enligt en förordning eller ett direktiv som inte har bestämmelser för att identifiera hormonstörande ämnen (t.ex. kosmetikaförordningen, etc.). För dessa ämnen kan hormonstörande egenskaper fortfarande ha bekräftats eller misstänkts. Nordisk Miljömärkning kommer att utvärdera omständigheterna från fall till fall, baserat på den bakgrundsinformation som anges på underlista II.*

- Tennorganiska föreningar
- Ftalater (Definition av ftalater: *estrar av ftalsyra (ortoftalsyra/ftalsyra/1,2-bensendikarboxylsyra)*).
- 34<sup>49</sup> bisfenoler som har identifierats av ECHA för ytterligare EU-reglerande riskhantering som är kända eller potentiella hormonstörande

<sup>47</sup> European commission, COMMISSION STAFF WORKING PAPER, Types and uses of nanomaterials, including safety aspects, Accompanying the [...] second regulatory review of nanomaterials, SWD(2012) 288 final

<sup>48</sup> Communication from the commission to the european parliament, the council and the european economic and social committee, Second Regulatory Review on Nanomaterials, COM(2012) 572 final

Hjemmesiden til DaNa: <http://nanopartikel.info/cms>

<sup>49</sup> Assessment of regulatory needs: Bisphenols. ECHA – 16 December 2021: Section 2.1: Bisphenols for which further EU RRM is proposed – restriction

<https://echa.europa.eu/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>

ämnen för miljön eller människors hälsa, eller som kan identifieras som reproduktionstoxiska.

- Alkylfenoler, alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivat (APD).
- Halogenerade organiska föreningar inklusive perfluorerade och polyfluorerade ämnen. Undantag ges för:
  - Konserveringsmedel som uppfyller O5.
  - Färgpigment som uppfyller EU:s krav på färgämnen i livsmedelsförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5.
  - Torkmedel i oxidativt torkande färger, se även O3 avseende klassificeringar.
- Isocyanater. Undantag ges för vattenburna polyisocyanater med en kedjelängd på fler än 10, där koncentrationen av föroreningar av isocyanater med en kedjelängd på färre än 10 är dokumenterad.
- Parfym.

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- Om halogenerade organiska pigment används krävs intyg från pigmentleverantören som bekräftar att pigmentet uppfyller EU:s krav på färgämnen i livsmedelsförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5.
- Om vattenburna polyisocyanater med en kedjelängd på fler än 10, där koncentrationen av föroreningar av isocyanater med en kedjelängd på färre än 10 används ska dokumentation presenteras som visar detta..

### Bakgrundskrav till O12

Här finns flera krav på ämnen som produkten inte får innehålla.

Orsaken/bakgrunden till det anges nedan i varje enskilt fall:

I kandidatförteckningen finns ämnen som inger mycket stora betänkligheter och som uppfyller kriterierna i artikel 57 i REACH-förordningen (EG 1907/2006).

Förteckningen innehåller cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen (CMR, kategori 1A och 1B i enlighet med CLP-förordningen) samt PBT-ämnen (persistent, bioaccumulable and toxic) och vPvB-ämnen (very persistent and very bioaccumulable) (enligt definitionen i REACH-bilaga XIII). Dessutom ingår ytterligare två ämnesgrupper om de är av likvärdig betänklighetsnivå (ELoC) som de som tidigare nämnts. Det rör sig om hormonstörande ämnen och ämnen som är miljöskadliga utan att uppfylla kraven för PBT eller vPvB. På grundval av dessa ogynnsamma egenskaper förbjuder Nordisk Miljömärkning ämnena på kandidatförteckningen. Det innebär att vi agerar före lagstiftningen och förbjuder ämnena innan de blir föremål för godkännande och begränsning i enlighet med REACH.

PBT och vPvB är förkortningar för ämnen som är persistenta, bioackumulerbara och toxiska respektive mycket persistenta och mycket bioackumulerbara i enlighet med bilaga XIII till REACH. Det betyder att de inte är biologiskt nedbrytbara och att de ansamlas i levande organismer. På grund av dessa negativa egenskaper utgör de ett hot mot miljön och människors hälsa. De är förbjudna i alla Svanenmärkta produkter.

Hormonstörande ämnen är kemikalier som förändrar funktionen hos det endokrina systemet (hormonsystemet) och därmed orsakar negativa hälsoeffekter. Termen potentiellt hormonstörande används för kemikalier med egenskaper som gör att de misstänks vara hormonstörande. Hormonsystemet reglerar många vitala processer i levande organismer, och när den normala signalgivningen störs kan negativa effekter uppstå. Hormonstörande ämnen ger upphov till stora betänkligheter på grund av risken för att de kan orsaka allvarliga negativa effekter på miljön och särskilt på människors hälsa. I synnerhet finns betänkligheter på effekterna för reproduktion och utveckling och för eventuella kopplingar till ökningen av folksjukdomar. Effekter i vilda djurpopulationer har påvisats, men det finns indikationer som pekar på att dessa ämnen har effekter på människor.

För närvarande utgör inte hormonstörande egenskaper någon fara som klassificeras enligt CLP-förordningen. Det saknas också harmoniserade vetenskapliga kriterier för identifiering av hormonstörande ämnen i olika delar av EU-lagstiftningen. Hittills har få hormonstörande ämnen hittats i lagstiftning, till skillnad från antalet potentiellt hormonstörande ämnen. Under dessa omständigheter utesluter Svanen identifierade och potentiellt hormonstörande ämnen som finns med i EU-medlemsstaternas initiativ ”Endocrine Disruptor Lists” på [www.edlists.org](http://www.edlists.org). Initiativet är ett frivilligt samarbete där man i en enda databas sammanställer och presenterar information om aktuell status för ämnen som identifierats som hormonstörande eller som håller på att utvärderas som hormonstörande i EU.

Ett ämne som finns med på någon av listorna I, II och/eller III ingår inte i produktgruppen. Lista I innehåller ämnen som identifierats som hormonstörande på EU-lagstiftande nivå, lista II innehåller ämnen som genomgår en EU-lagstiftande utvärdering och lista III innehåller ämnen som av en nationell myndighet anses ha hormonstörande egenskaper. Samtliga ämnen på listan är uteslutna i alla råvaror och produkter om inget annat anges i kravet, vilket innebär att ämnen som exempelvis listas med hänvisning till kosmetikaförordningen inte enbart är uteslutna i kosmetika.

Kravet gäller huvudlistorna (lista I-III) och inte de tillhörande underlistorna som kallas ”Substances no longer on list”. Ett ämne som överförs till en underlista utesluts är alltså inte längre uteslutet, såvida det inte också finns med på någon av de andra huvudlistorna I-III. Särskild uppmärksamhet krävs dock för ämnena på lista II som utvärderas enligt en förordning eller ett direktiv som inte innehåller bestämmelser om att identifiera hormonstörande ämnen, t.ex. kosmetikaförordningen. Eftersom det inte ingår i exempelvis denna förordnings tillämpningsområde att identifiera hormonstörande ämnen är det oklart hur ämnena kommer att hanteras på [www.edlists.org](http://www.edlists.org) när utvärderingen (i detta fall säkerhetsbedömning av ämnena i kosmetika) har slutförts. Nordisk Miljömärkning kommer att utvärdera omständigheterna för ämnen på underlista II från fall till fall, baserat på den bakgrundsinformation som anges på underlistan.

Listorna är dynamiska och företagen ansvarar för att hålla reda på uppdateringar så att de miljömärkta produkterna uppfyller kraven under licensernas hela giltighetstid. Nordisk Miljömärkning är medveten om de utmaningar som är förknippade med införandet av nya ämnen, i synnerhet på lista II och III, och i vissa fall även på lista I. Vi kommer att utvärdera omständigheterna och eventuellt besluta om en övergångsperiod från fall till fall.

Genom att utesluta både identifierade och prioriterade potentiella hormonstörande ämnen som håller på att utvärderas säkerställer Svanen en restriktiv strategi för hormonstörande ämnen.”

Organiska tennföreningar används som katalysator som härdar genom tvärbinding. Halten av tennkatalysator beror på tvärbindingssystemet och mängden silikon eller polymer. Organiska tennföreningar har funnits med på den danska Miljöstyrelsens lista över oönskade ämnen<sup>50</sup>, men togs sedan bort eftersom de används i mindre mängder än 100 ton per år. De har ett antal inneboende egenskaper som inte är önskvärda, såsom hormonstörande och miljöfarliga, i Svanenmärkta färger och lacker. Mer information finns nedan.

Flera ftalater är identifierade som hormonstörande och vissa av dem är klassificerade som reproduktionstoxiska. Av den anledningen finns flera ftalater med på kandidatförteckningen. Baserat på sina farliga egenskaper utgör ftalater ett hot mot miljön och människors hälsa och det råder ett förbud mot denna ämnesgrupp. Uteslutningen av ftalater omfattar estrar av ftalsyra (ortoftalsyra/ftalsyra/1,2-bensendikarboxylsyra eller allmänt kända som ortoftalater. I uteslutningen ingår inte tereftalater eller cykliska ftalater.

Flera bisfenoler med den allmänna bisfenolstrukturen och "bisfenolderivat" som har beståndsdelar med strukturella egenskaper som är gemensamma för bisfenoler är nu förbjudna. Baserat på potentialen för utbredd användning och tillgänglig information om potentiella hormonstörande ämnen, reproduktionstoxicitet och PBT/vPvB-egenskaper, identifierades 34<sup>51</sup> ämnen i behov av ytterligare regulatorisk riskhantering i EU<sup>52</sup>.

Den icke-joniska APEO-gruppen av ytaktiva ämnen tillverkas i stora volymer och användningen av dem leder till omfattande utsläpp till vattenmiljön. APEO:er är mycket giftiga för vattenlevande organismer och bryts ned till mer persistenta föreningar (alkylfenoler). Etoxilerad nonylfenol och flera andra alkylfenoler finns med på kandidatförteckningen på grund av hormonstörande egenskaper.

---

<sup>50</sup> <http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2010/978-87-92617-15-6/pdf/978-87-92617-16-3.pdf>

<sup>51</sup> Assessment of regulatory needs: Bisphenols. ECHA – 16 December 2021: Section 2.1: Bisphenols for which further EU RRM is proposed – restriction  
<https://echa.europa.eu/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>

<sup>52</sup> Annex XV restriction report <https://echa.europa.eu/documents/10162/450ca46b-493f-fd0c-afec-c3aea39de487>

Halogenerade organiska ämnen där organiska ämnen som innehåller halogenerade ämnen som klor, brom, fluor eller jod inte får förekomma i Svanenmärkta färger och lacker. Halogenerade organiska ämnen innehåller många ämnen som är skadliga för hälsan och miljön, eftersom de är mycket giftiga för vattenlevande organismer, cancerframkallande eller skadliga för hälsan på annat sätt. Halogenerade organiska ämnen stannar kvar i miljön, vilket innebär att de riskerar ha skadliga effekter. Det finns därför ett krav på att halogenerade organiska föreningar inte får ingå i inomhusfärg och -lack. Det betyder att ämnen som bromerade flamskyddsmedel, klorerade paraffiner, perfluoralkylföreningar och vissa mjukgörande ämnen inte kan ingå i Svanenmärkta inomhusfärger och -lacker.

Perfluorerade och polyfluorerade föreningar (PFAS) är en grupp ämnen med oönskade egenskaper. PFAS definieras som fluorerade ämnen som innehåller minst en helt fluorerade metyl- eller metylkolatom (utan någon H / Cl / Br / I-atom kopplad till den), det vill säga med några få undantag är alla kemikalier med minst en perfluorerad metylgrupp (-CF<sub>3</sub>) eller en perfluorerad metylgrupp (-CF<sub>2</sub>-) en PFAS enligt beskrivningen i OECD 2021.<sup>53</sup> Ämnena är persistenta och tas lätt upp av kroppen.

PFAS:er är långlivade i miljön och finns kvar i miljön längre än något annat artificiellt ämne. Det innebär att så länge PFAS:er fortsätter att släppas ut i miljön kommer människor och andra arter att exponeras för en ökande koncentration av PFAS. PFAS-ämnen har ofta visat sig förorena grundvatten, ytvatten och mark. Sanering av förorenade områden är både tekniskt komplicerat och kostsamt. Om utsläppen fortsätter kommer PFAS-ämnena att ackumuleras i miljön, i dricksvatten och i livsmedel.

Det finns även halogenerade pigment som används inom färgindustrin. Det finns ett undantag för de konserveringsmedel som uppfyller O5 och för pigment som uppfyller EU:s krav på pigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5. Skälet till att det finns ett krav på att pigmenten måste uppfylla Resolution AP (89) är att Nordisk Miljömärkning inte vill tillåta PCB överhuvudtaget, men eftersom det inte går att sätta en nollgräns för pigment har Nordisk Miljömärkning valt att använda samma gräns som i matvaruförpackningar (Resolution AP (89) punkt 2.5). Denna nivå har valts eftersom det är en välkänd metod i branschen och den låga nivån som används i matvaruförpackningar anses vara tillräckligt sträng för inomhusfärger och -lacker. Undantaget för dessa halogenerade pigment är nödvändigt för att kunna tillverka produkter med god färgbeständighet utan att välja pigment med ännu sämre miljöprofil.

Isocyanater är allergi- och astmaframkallande och vissa, t.ex. TDI (toluendiisocyanat) är även misstänkt cancerframkallande. Det finns därför

---

<sup>53</sup> <https://www.oecd.org/chemicalsafety/portal-perfluorinated-chemicals/terminology-per-and-polyfluoroalkyl-substances.pdf> 2021

särskilda arbetsföreskrifter som gäller arbete med material som innehåller mer än 0,5 % isocyanater. Isocyanater är giftiga för organismer i miljön.

Nordisk Miljömärkning har valt att utesluta användningen av isocyanater på grund av deras problematiska egenskaper. Eventuella yrkesmässiga exponeringsgränser, för yrkesmässig exponering för diisocyanat, härledda från exponerings-exponeringsriskrelationen, kommer att vara associerad med en kvarvarande överrisk för att utveckla yrkesrelaterad astma. Ju lägre exponering desto lägre är risken för att utveckla astma<sup>54</sup>.

Nordisk Miljömärkning har valt att göra ett undantag för vattenburna polyisocyanater med kedjelängd på mer än 10, eftersom de används i vattenbaserade färger, till exempel i bindemedlet. Dessa långkedjiga polyisocyanater betraktas som icke-reaktiva eftersom de är helt polymeriserade, vilket innebär att de är färdigreagerade och stabila. Det är därför inte troligt att de reagerar och avspaltar isocyanater när de används, till exempel vid målning.

Parfyer får inte ingå i Svanenmärkta färger och lacker eftersom parfyer inte fyller någon funktion i användningen av färg och lack. Nordisk Miljömärkning har inte kännedom om att parfyer skulle användas i färger och lacker, men eftersom parfyer är på frammarsch i en mängd olika produkter vill Nordisk Miljömärkning förhindra en framtida användning av parfyer i produktgruppen.

### O13 Emissioner av totala flyktiga (TVOC) och totala halvflyktiga organiska föreningar (TSVOC) i inomhusfärger och -lack

För inomhusfärger och -lacker får emissioner av cancerframkallande VOC och total halt av flyktiga organiska föreningar (TVOC) inte överstiga de gränsvärden som anges i tabell 10. Emissioner av totala halvflyktiga organiska föreningar (TSVOC) omfattas inte av ett gränsvärde men måste rapporteras för produkten.

Testmetod: Emissionsmätning efter 28 dagar enligt EN 16 516 eller EN 16 402 eller andra likvärdiga provningsmetoder.

För färgbrytningssystem ska emissioner av cancerframkallande VOC och TVOC bestämmas för den kulör med mest brytpasta och den basfärg som har den högsta teoretiska mängden cancerframkallande VOC och TVOC från bidraget av råvaror.

Testlaboratoriet måste uppfylla kraven i bilaga 5.

**Tabell 10 Emissionsgränser för slutprodukten för inomhusfärger och -lack efter 28 dagar**

Produktbeskrivning (med underkategoribeteckningar enligt direktiv 2004/42/EG)	1A och 1B cancerogena VOC*	TVOC
a. b. d. e. f. g. h. i. j. l. Alla inomhusprodukter	≤ 0 001 mg/m <sup>3</sup>	≤ 0,3 mg/m <sup>3</sup>

\* Cancerframkallande VOC 1A och 1B är listade i bilaga H i EN 16516.

<sup>54</sup> RAC Opinion on scientific evaluation of occupational exposure limits for Diisocyanates. 11 June 2020. <https://echa.europa.eu/documents/10162/4ea3b5ee-141b-63c9-8ffd-1c268dda95e9> (Accessed on 2022-11-15).

- Testrapport enligt EN 16 516, EN 16 402 eller andra likvärdiga standardiserade metoder.
- Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

#### O14 Innehåll av flyktiga och halvflyktiga organiska föreningar

För färger och lacker får halten av VOC och SVOC inte överskrida de gränser som anges i tabell 11 och tabell 12.

För färgbrytningssystem ska halten VOC och SVOC bestämmas för den kulör med mest brytpasta och den basfärg med högst halt av VOC och SVOC.

VOC- och SVOC-halten för färger och lacker ska bestämmas antingen genom test av slutprodukten eller genom beräkning baserad på råvarorna i enlighet med testmetoderna som anges i ISO 11890-2.

Testlaboratoriet måste uppfylla kraven i bilaga 5.

Produkter med Svanenmärkning kan ha texten ”reducerad VOC-halt” och VOC-halten i g/l på etiketten om så önskas.

**Tabell 11 Gränsvärden för VOC- och SVOC-halter i bruksfärdig form för färger och lacker**

Produktbeskrivning (med underkategoribeteckningar enligt direktiv 2004/42/EG)	Gränsvärden för VOC (g/l bruksfärdig)	Gränsvärden för SVOC (g/l bruksfärdig)	
		Vita färger och lacker	Brutna färger och lacker
a. Matt färg för väggar och tak inomhus (glans ≤ 25@60°)	10	30	40
b. Blank färg för väggar och tak inomhus (glans > 25@60°)	40	30	40
c. Färg för ytor av mineraliskt material utomhus	25	40	
d. Färg för trä, metall eller plast inomhus/utomhus	80	50	60
e. Klarlack, lasyr och trälasyr för trä, metall och plast inomhus/utomhus	65	50	60
f. Lasyr, olja eller bets i tunt skikt inomhus/utomhus	50	30	40
g. Isolerande grundfärg	15	30	40
h. Bindande grundfärg	15	30	40
i. Enkomponentfärg	80	50	60
j. Tvåkomponentfärg för särskilda tillämpningar, t.ex. golv	65	50	60
l. Färg med dekorativ effekt	80	50	60

**Tabell 12 Gränsvärden för VOC i bruksfärdig form för industriprodukter**

Industriprodukter som omfattas av direktiv 2010/75/EU	Gränsvärden för VOC (g/l bruksfärdig)
Industrifärger och -lacke för inomhusbruk*	75
Industrifärger och -lacke för utomhusbruk*	75
Rostskyddsfärger	75

\* Industriella pulverfärger och pulverlacke undantas detta krav.

- Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.



- ☒ Testrapport eller beräkning som visar att gränsvärdena för halterna av VOC och SVOC i tabell 11 och 12 inte överskrids i slutprodukten. Resultatet ska vara baserat på tester av slutprodukten eller av alla ingående råvaror. Testmetoder som anges i ISO 11890-2 ska användas.
- ☒ Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

### Bakgrund till krav O13 och O14

Flyktiga organiska ämnen (VOC) används som lösningsmedel i målarfärger för att hålla den stabiliserad före användning och hjälpa till att fördela målarfärgen på underlaget. VOC avdunstar eller sublimerar i allmänhet från färgen under och efter applicering. Denna avdunstning kan orsaka irritation i ögon, näsa och hals samt huvudvärk och balansproblem. På grund av det stora antalet föreningar som omfattas av denna klassificering kan mer extrema reaktioner förekomma och då främst: skador på lever, njurar och det centrala nervsystemet och vissa misstänks eller har konstaterats orsaka cancer hos människor<sup>55</sup>.

Det nuvarande kravet på VOC och halvflyktiga organiska föreningar (SVOC) har omarbetats så att det även innehåller krav på emissioner för inomhusfärger och -lackar samt ett krav på bruksfärdig SVOC i utomhusfärger och -lackar. Det nuvarande kravet på VOC för utomhusfärger har behållits från den tidigare versionen eftersom standarden EN 16516 är en metod för bestämning av utsläpp i inomhusluft.

För inomhusfärger och -lackar: Slutsatsen är att det behövs ett ytterligare krav på emissioner av färger och lacker eftersom inomhusfärger och -lackar kan innehålla olika VOC:er som kan släppas ut i inomhusmiljön. Byggmaterial ger upphov till kemiska emissioner till inomhusmiljön, vilket kan påverka de boendes hälsa. Emissioner har därför ökat medvetenheten om hur kemikalierna påverkar människors hälsa<sup>56,57</sup>. Eftersom människor tillbringar mer tid i inomhusmiljöer är det nödvändigt att mäta och kvantifiera VOC-utsläpp inomhus för att förebygga eventuella negativa hälsoeffekter av luftföroreningar inomhus på grund av den giftiga karaktären hos många VOC:er<sup>58</sup>. Dessutom finns det långvarig persistens hos många SVOC:er inomhus, även efter att den primära källan har tagits bort. SVOC kan finnas kvar inomhus i hundratals timmar eller till och med i flera år<sup>59</sup>. Även om emissioner av SVOC måste rapporteras finns det inget specifikt gränsvärde i denna version av kriterierna. Syftet är att rapportera emissionsdata av SVOC och i en framtida revidering sätta ett gränsvärde som är representativt för produkter med lägre emissioner än andra på marknaden.

---

<sup>55</sup> <http://www.epa.gov/iaq/voc.html>

<sup>56</sup> Kemikalieinspektionen (KemI). Handlingsplan för en giftfri vardag 2015–2020 – skydda barnen. Rapport 5. KemI, Sundbyberg, 2014.

<sup>57</sup> Sundell J. (2004) On the history of indoor air quality and health.

<sup>58</sup> Morin, J., Gandolfo, A., Temime-Roussel, B., Streckowski, R., Brochard, G., Bergé, V., ... & Wortham, H. (2019). Application of a mineral binder to reduce VOC emissions from indoor photocatalytic paints. *Building and Environment*, 156, 225-232.

<sup>59</sup> Weschler, C. J., & Nazaroff, W. W. (2008). Semivolatile organic compounds in indoor environments. *Atmospheric environment*, 42(40), 9018-9040.

Kraven för emissioner härrör från EU:s taxonomi samt den norska miljöcertifieringen för byggnader BREEAM-NOR<sup>60</sup>. Cancerframkallande VOC:er har tagits med i kravet för att överensstämma med EU:s taxonomi.

För utomhusfärger och -lack: Den minskade användningen av VOC:er har lett till ökad användning av SVOC:er. Byggprodukter är en stor källa till SVOC:er och direktivet om byggprodukter<sup>61</sup> har ett valfritt kriterium<sup>62</sup> att SVOC:er ska undvikas inom byggsektorn<sup>63</sup>. SVOC:er för inomhusbruk kommer från källor både inom- och utomhus. Det främsta problemet är att SVOC:er kan fördelas mellan olika faser och tillgängliga ytor<sup>64</sup>, t.ex. i färger och på andra ytor, vilket ökar deras varaktighet inomhus till flera år. SVOC:er kan också reagera med oxidanter inomhus, som hydroxylradikaler (OH), nitraträdkaler (NO<sub>3</sub>) och ozon, vilket innebär att de kan inandas och förtäras och utgöra en risk för hälsa och miljö<sup>65</sup>. Ett krav på SVOC för utomhusfärger är därför motiverat på grund av deras rörlighet inomhus, eftersom vissa SVOC:er kan orsaka skadliga effekter, samt begränsa deras rörlighet i biosfären då de har en negativ påverkan på naturliga ekosystem och biodiversitet.<sup>66</sup>

Gränsvärdet för industrifärger som inte omfattas av 2004/42/EG har justerats från det tidigare värdet 130 g/l för alla produkter. Det nya värdet, 75 g/l, är representativt för de produkter som är avsedda att användas tillsammans med liknande produkter enligt 2004/42/EG och baseras på licensdata för att bättre representera industrifärger på marknaden.

För rostskyddsfärg för industri och infrastruktur finns det en styrbarhet för att minimera utsläppen av VOC. I en rapport om livscykelanalys av rostskydd på broar<sup>67</sup> konstateras att lösningsmedelsbaserade rostskyddsfärger har den största klimatpåverkan när det gäller bildandet av marknära ozon. Gränsvärdet har höjts från tidigare version för att tillåta rostskydd för fler applikationsområden, samtidigt som mängden VOC begränsas jämfört med traditionella lösningsmedelsbaserade rostskyddsfärger som kan innehålla mycket högre VOC.

## O15 Flyktiga aromatiska föreningar

Flyktiga aromatiska föreningar (VAC) får inte aktivt tillsättas produkten, men får förekomma som föroreningar upp till 100 ppm (0,01 vikt %, 100 mg/kg) i den färdiga produkten.

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

<sup>60</sup> [https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/03/BREEAM-NOR-v6.0\\_NOR.pdf](https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/03/BREEAM-NOR-v6.0_NOR.pdf) (besökt: 2022-08-30)

<sup>61</sup> Rådets direktiv 98/106/EG

<sup>62</sup> European Collaborative Action. Urban air, indoor environment, and human exposure. Report No 27; Harmonisation framework for indoor material labelling schemes in the EU (2010)

<sup>63</sup> CEN/TC 351 Construction products: Assessment of the release of dangerous substances.

<sup>64</sup> Wei, W et al., (2017). Reactivity of semivolatile organic compounds with hydroxyl radicals, nitrate radicals, and ozone in indoor air. *International Journal of Chemical Kinetics*, 49(7), 506-521.

<sup>65</sup> Salthammer, T et al., (2009) Occurrence, Dynamics, and Reactions of Organic Pollutants in the Indoor Environment

<sup>66</sup> Harkov, R. (1989). Semivolatile Organic Compounds in the Atmosphere. In *Air Pollution* (pp. 39-68). Springer, Berlin, Heidelberg.

<sup>67</sup> Life cycle analysis of anti-corrosion paints - bridges, Sweria IVF 2018

- ☒ Intyg enligt bilaga 1 från tillverkaren av produkten och bilaga 2 från tillverkaren av varje råvara.
- ☒ Beräkning av mängden flyktiga aromatiska föreningar i produkten (baserat på data för samtliga ingående råvaror).

### Bakgrund till krav O15

VAC har specifika miljö- och hälsoeffekter, inklusive DNA-skador<sup>68</sup>. Exponering för dessa ämnen bör därför minimeras och en minskning av deras användning uppmuntras. Det nuvarande kriteriet förhindrar att de tillsätts aktivt men tillåter föroreningar upp till 100 ppm.

## 4.5 Krav på bindemedel

Kraven i detta avsnitt syftar till att främja råvaror med mindre klimatpåverkan, minskad energiförbrukning, ökad energieffektivitet, övergång från fossila till hållbara råvaror, mer förnybar energi – och därmed minskade utsläpp av växthusgaser. Kravet är uppdelat i tre delar beroende på bindemedelstyp (akrylharts, alkydharts eller cement/hydrauliska bindemedel), där den specifika bindemedelstypen måste uppfylla kravet nedan. Beskrivningen av bindemedlets kemiska typ ska härledas från den komponent i bindemedlet som är avgörande för de karakteristiska egenskaperna hos det slutliga färgsystemet.

### O16 Akryl- och alkydhartser (bindemedel)

Följande krav måste vara uppfyllda om produkten innehåller akryl- eller alkydharts:

1. Licensinnehavaren ska ha en a) policy för leverantörskedjan och b) uppförandekod för ansvarsfulla inköp av förnybara råvaror\* som används i akryl- och/eller alkydhartsbindemedel som används i Svanenmärkta färger och lacker.
  - a) Leverantörskedjans policy ska omfatta följande:
    - En policy där licensinnehavaren åtar sig att respektera mänskliga rättigheter och miljön inom sin verksamhet och leveranskedja; detta inkluderar ett åtagande att stödja leverantörers efterlevnad av leverantörens uppförandekod genom att engagera sig i ansvarsfulla inköpsmetoder.
    - Åtagande att följa alla tillämpliga lokala, nationella och internationella miljölagar och förordningar, såväl som alla relevanta hälso- och säkerhetsföreskrifter.
    - En beskrivning av styrprocesser för due diligence; detta inkluderar rutiner för att bedöma biologisk mångfald och risk för avskogning längs hela leveranskedjan.
  - b) En uppförandekod för leverantörer, som informerar alla leverantörer längs hela leverantörskedjan vad som förväntas av dem med avseende på licensinnehavarens egna policy för leverantörskedjan avseende mänskliga rättigheter och skydd av miljön.

Leverantörskedjans policy och uppförandekod måste vara både offentliga och kommuniceras till hela leverantörskedjan.

<sup>68</sup> Environ Health Perspect. 2002 June; 110(Suppl 3): 451–488.

## 2. Akrylhartsbindemedel:

- Om förnybara råvaror från palmolja används i akrylhartser måste palmoljan vara RSPO-certifierad. Detta inkluderar även biprodukter, rester och avfallsfraktioner från palmoljeindustrin, såsom palmfettsyradestillat och palmavloppsslam. Spårbarheten måste åtminstone säkerställas genom massbalans. Bok- och anspråkssystem accepteras inte.
- Om andra förnybara råvaror används i akrylhartser måste tillverkaren av akrylhartsen dokumentera:
  - Typ av förnybart råmaterial som används i akrylhartserna (t.ex. grödor, sockerrör, bionaftakälla),
  - Om de förnybara råvarorna härrör från primärt råmaterial eller rester eller avfall,
  - Huruvida de förnybara råvarorna är certifierade enligt någon hållbarhetsstandard,
  - Spårbarhetsnivå (Identity Preserved, Segregated, Mass Balance, Book & Claim) på både de förnybara råvarorna som används vid tillverkningen av akrylmonomerer och själva akrylhartset.

## 3. Alkydhartsbindemedel:

- Fettsyror som används i alkydhartsbindemedel måste vara gjorda av förnybara eller återvunna råvaror.
- Förnybara råvaror från palmolja får inte användas i fettsyror i alkydharts. Kravet omfattar även biprodukter, rester och avfallsfraktioner från palmoljeindustrin, såsom palmfettsyradestillat och palmavloppsslam.
- Råvarutillverkaren av alkydhartset måste dokumentera:
  - Fettsyror som används i alkydhartsbindemedel måste vara gjorda av förnybara eller återvunna råvaror.
  - Förnyelsebara råvaror från palmolja får inte användas i fettsyror i alkydharts. Kravet omfattar även biprodukter, rester och avfallsfraktioner från palmoljeindustrin, såsom palmfettsyradestillat och palmavloppsslam.
  - Spårbarhetsnivå (Identity Preserved, Segregated, Mass Balance, Book & Claim) på de förnybara råvarorna som används vid tillverkningen av alkyderharts.

*\* Förnybara råvaror består av biomassa och som kontinuerligt kan fyllas på till exempel ved, grödor, marina produkter, organiskt avfall.*



Policy för både leverantörskedjan och leverantörsuppförandekod, tillsammans med information om hur dessa är offentliga och kommuniceras till leverantörskedjan.

- Intyg enligt bilaga 1 eller 2 från tillverkaren av produkten respektive tillverkaren av varje råvara.
- Intyg enligt bilaga 4 undertecknat av tillverkaren av akrylhartserna och eller alkydhartserna.

**Akrylhartsbindemedel:**

- Fakturor/följesedlar/orderbekräftelse som dokumenterar köp av RSPO certifierade råvaror. Informationen på dokumentet ska innehålla information om typ av spårbarhet (segregerad, identitet bevarad eller massbalans).
- Råvarutillverkaren ska lämna information om råvaran/råvarorna enligt kravet.

**Alkydhartsbindemedel:**

- Deklaration från tillståndshavaren om att a) fettsyror som används i alkydhartsbindemedel är gjorda av förnybara råvaror eller återvunna råvaror och b) förnybara råvaror från palmolja inte används i fettsyror i alkydharts.
- Råvarutillverkaren ska lämna information om råvaran/råvarorna enligt kravet.

**Bakgrund till krav O16****Akrylharts**

Detta är ett nytt krav i generation 4 av kriterierna. Att implementera en leverantörspolicy och uppförandekod för ansvarsfullt inköp av förnybara råvaror är viktigt för licensinnehavaren av färger och lacker. Det hjälper till att minimera miljöpåverkan, förbättra sociala rutiner och möta lagar och kunders förväntningar. Syftet med att dokumentera leverantörskedjans policy och uppförandekod är ett åtagande om transparens och rapportering om företagets praxis för att få en mer hållbar och socialt ansvarsfull produktionsprocess.

De allmänna miljöfördelarna med biobaserade plaster beror på övergången från fossila råvaror till biobaserade råvaror. Traditionellt sett är akrylhartser fossilbaserade, men det sker en övergång inom branschen till användande av biobaserade polymerer för beläggningar. Även om en fullständig övergång anses vara för tidig på grund av problem med tillgång och efterfrågan på biobaserad nafta och råvaror av första generationen kan miljövinster åstadkommas genom att ställa krav som uppmuntrar till användning av biobaserat material för att minska utsläppen av växthusgaser, samtidigt som man bibehåller samma produktkvalitet som gör att produkten har en lång livslängd.

I de fall förnybara råvaror används i akrylharts ska information ingå om typ och status (primär råvara, avfall eller rester) av de förnybara råvarorna samt nivå/beskrivning av spårbarhet på både råvarorna och själva akrylhartsen. Palmolja kan användas vid tillverkning av akrylharts, och eftersom palmolja är kopplat till miljöproblem och sociala frågor tillåts endast palmolja som är RSPO-certifierat för att säkerställa att palmoljan kommer från hållbara källor.

**Alkydharts**

Alkydharts är oljebaserade polyestrar som består av dibasiska syror, polyoler och fettsyror. Fettsyrahalten och polyolen i alkydharts jämförs med dibasiska syror som ofta kommer från förnybara råvaror (animaliska eller vegetabiliska oljor). Precis som med akrylhartserna beror de allmänna miljöfördelarna med biobaserade plaster på övergången från fossila råvaror till biobaserade råvaror.

Därför måste fettsyror i alkydpolymerer som används i Svanenmärkta färger och lacker vara tillverkade av förnybara råvaror.

Alkydpolymerproduktionen bygger på användning av vegetabilisk olja, där fördelarna med oljan är att man använder en förnybar råvara som är hållbar och miljövänlig<sup>69</sup>. Vegetabilisk olja kan härstamma från många olika råvaror, men det är viktigt att fastställa potentialen för varje råvara och hitta de mest hållbara, eftersom alkyder kan härstamma från allt från palmolja till tallolja. Alla råvaror är dock inte hållbara. Det finns flera faktorer som påverkar hållbarheten hos biobaserade produkter. Till exempel har jordbruksprocessen en stor inverkan på hållbarheten hos vegetabiliska oljor<sup>70</sup>. Råvarornas miljöpåverkan kan minskas om vegetabiliska oljor produceras på plantager som förvaltas på ett hållbart sätt, så att bekämpningsmedel och ohållbar överexploatering av grödor undviks.

Dessutom finns det incitament att använda oljor som är baserade på samprodukter från andra industrier, t.ex. massa och papper eller förbrukade matoljor, eftersom det rekommenderas att undvika att grödor som förskjuter belastningen och konkurrerar med livsmedel och förskjuta belastningen, eftersom de skulle kunna skapa hård konkurrens om mark och vatten som används för livsmedelsproduktion. I takt med att konkurrensen om mark- och vattenanvändningen ökar är risken också större för avskogning och förstörelse av ekosystem på grund av urbanisering och utbyggnad av fabriker.

Palmolja är förbjuden i akrylharts eftersom med ökande produktion och efterfrågan är potentialen för att producera all palmolja på ett hållbart sätt begränsad och att det finns flera alternativ för att undvika palmolja. Av den anledningen bör palmolja endast användas i produkter där ett hållbart alternativ är svårt att hitta.

Spårbarheten av förnybara råvaror blir allt viktigare för att säkerställa hållbarhet och etisk källhänvisning vid produktion av olika produkter. Olika nivåer av spårbarhet har utvecklats för att hjälpa företag och konsumenter att förstå ursprung och hållbarhet hos de råvaror de använder.

Den högsta nivån av spårbarhet är "Identitetsbevarad", vilket innebär att råvaror från en specifik källa eller parti hålls fysiskt separerade genom hela leverantörskedjan. Detta möjliggör fullständig spårbarhet och verifiering av ursprung och hållbarhet hos råvarorna.

"Segregerad" är nästa nivå av spårbarhet, där olika partier eller källor av råvaror hålls separata genom produktionsprocessen. Detta möjliggör spårbarhet och verifiering av råvarornas ursprung, men garanterar inte att råvarorna kommer från en specifik källa eller parti.

---

<sup>69</sup> Amelia, Okta, et al. (2021) Eco-friendly Alkyd Resins Based on Vegetable Oil. Jurnal Rekayasa Proses.

<sup>70</sup> Alcock. Thomas et al. (2022): More sustainable vegetable oil: Balancing productivity with carbon storage opportunities

"Massbalans" är en metod för att spåra flödet av råvaror genom hela leverantörskedjan genom att tilldela en procentandel av de totala råvaruingångarna till varje steg i processen, baserat på den mängd material som är fysiskt närvarande vid varje steg. Detta möjliggör spårbarhet och verifiering av hållbarheten hos råvarorna, men garanterar inte att den slutliga produkten innehåller material från en specifik källa eller parti.

"Book and Claim" är en certifiering som tillåter företag att påstå att de har använt en viss mängd förnybara råvaror som har producerats hållbart i sina produkter, utan att fysiskt separera och spåra råvarorna. Istället köper företaget certifikat från ett certifieringsorgan, som representerar en viss mängd förnybara råvaror som har producerats hållbart. Detta möjliggör påståenden om produkternas hållbarhet, men garanterar inte att de råvaror som används i produkten faktiskt kommer från hållbara källor.

### O17 Cement/hydrauliskt bindemedel

Om färgen innehåller cement enligt EN 197-1, EN 14647, EN 998-1 eller innehåller andra hydrauliska bindemedel, måste tillverkaren av cementklinker eller alternativt hydrauliskt bindemedel uppfylla följande krav.

- Den totala globala uppvärmningspotentialen (GWP) för systemgränserna råvaruutvinning (A1), transport till fabrik (A2) och produktion (A3) enligt EN 15 804+A2 ska inte överskrida gränsvärdet enligt nedan.

Tabell 13 **Gränsvärden för produktspecifika emissioner för cement och alternativa hydrauliska bindemedel. Produktspecifik GWP<sub>tot</sub> för systemgränserna vagger till grind (A1-A3)**

Typ av cement/hydrauliskt bindemedel	GWP <sub>tot</sub> A1-A3
Vit cementklinker	0.973tCO <sub>2</sub> e/ton vit cementklinker
Grå cementklinker	0.722tCO <sub>2</sub> e/ton grå cementklinker
Kalk	0.746tCO <sub>2</sub> e/ton kalk

- Produkt-Specifik Typ III miljövarudeklaration (EPD) i enlighet med ISO 21930, ISO 14025, ISO 14040 och ISO 14044 som visar att GWP-gränsvärdet är uppfyllt.
- Dokumentation från licensinnehavaren som visar att det specifika cement eller hydrauliska bindemedlet används i produkten.
- Intyg enligt bilaga 1 eller 2 från tillverkaren av produkten eller tillverkaren av varje enskild råvara.

### Bakgrund till krav O17

En typisk cementbaserad färg innehåller till övervägande del portlandcement, släckt kalk och kalciumkarbonat. Portlandcement är den viktigaste beståndsdel och en av de största källorna till växthusgaser globalt sett och står för 5 % av CO<sub>2</sub>-utsläppen<sup>71</sup>. Enligt uppskattningar uppstår 900 gram CO<sub>2</sub> vid

<sup>71</sup> The Cement Sustainability Initiative: <https://docs.wbcsd.org/2016/12/GNR.pdf> (besökt 2022-05-30)

tillverkningen av 1 000 gram cement, vilket resulterar i att 3,24 miljarder ton CO<sub>2</sub> genereras årligen<sup>72</sup>.

Därför ställs det krav på att minska energibehovet för att begränsa de antropogena utsläppen av CO<sub>2</sub><sup>73</sup>. De specifika gränsvärdena för de olika typerna av cement och hydrauliska bindemedel härleds från medelvärdet för de översta 10 % av installationerna baserat på data som samlats in i samband med upprättandet av EU:s industririktmärken för handel med utsläppsrätter (EU ETS) för perioden 2021-2026 och beräknad i enlighet med metoden för att fastställa de riktmärken som anges i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om upprättande av ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådet Direktiv 96/61/EG<sup>74</sup>.

Det finns flera sätt att minska CO<sub>2</sub>-utsläppen för tillverkning av cementklinker och alternativa hydrauliska bindemedel.

## 4.6 Kvalitetskrav

När det gäller kvalitetskrav för olika färger och lacker har en översikt över de tester som krävs för varje typ av färg och/eller lack lagts till, se tabell 14. För fullständig information om varje kvalitetskrav och färgtyp, se de specifika kraven i avsnitten från och med 4.7.

För alla efterföljande tester måste samtliga testlaboratorier 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 ingår i företagets kvalitetssystem, se bilaga 5.

**Tabell 14 Prestandakrav för olika typer av färger och lacker (industrifärger och lacker inte inkluderade)**

Prestandakrav för olika typer av färger och lacker med beteckningar för underkategorier enligt direktiv 2004/42/EG								
Krav	Inomhus färg (a, b)	Utomhus färg (c)	Utsmäckningar och beklädnad (d)	Tjocka dekorativa beläggningar inomhus och utomhus (l)	Lack och träbets (e, f)	En- och tvåkomponentsfärg och golvfärg (i, j)	Isolerande grundfärg (g)	Mellanstrykningsfärg och bindande grundfärg (h)
O20 Dryghet (avser endast vita och ljusa färger, inklusive de vita basfärger som används i färgbrytningssystem) – ISO 6504/1.	8 m <sup>2</sup> /l  4 m <sup>2</sup> /l (elastomer färg)	-	Inomhusprodukter 8 m <sup>2</sup> /l	Inomhusprodukter 1 m <sup>2</sup> /l	-	Inomhusprodukter 8 m <sup>2</sup> /l	6 m <sup>2</sup> /l (utan att ha specifika egenskaper)	6 m <sup>2</sup> /l (utan specifika egenskaper)

<sup>72</sup> Hendriks, C. A., Worrell, E., De Jager, D., Blok, K., & Riemer, P. (1998, August). Emission reduction of greenhouse gases from the cement industry. In Proceedings of the fourth international conference on greenhouse gas control technologies (pp. 939-944). IEA GHG R&D Programme Interlaken, Österrike.

<sup>73</sup> Antunes, M., Santos, R. L., Pereira, J., Rocha, P., Horta, R. B., & Colaço, R. (2021). Alternative Clinker Technologies for Reducing Carbon Emissions in Cement Industry: A Critical Review. *Materials*, 15(1), 209.

<sup>74</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0447&rid=1>



Prestandakrav för olika typer av färger och lacker med beteckningar för underkategorier enligt direktiv 2004/42/EG								
Krav	Inomhus färg (a, b)	Utomhus färg (c)	Utsmyckningar och beklädnad (d)	Tjocka dekorativa beläggningar inomhus och utomhus (l)	Lack och träbets (e, f)	En- och tvåkomponentsfärg och golvfärg (i, j)	Isolerande grundfärg (g)	Mellanstrykningsfärg och bindande grundfärg (h)
<i>Gäller inte lacker, träbets, transparenta vidhäftningsgrundfärger eller andra transparenta beläggningar.</i>							8 m <sup>2</sup> /l (med opacitet)	8 m <sup>2</sup> /l (med opacitet)
O21 Vattenhärdighet — ISO 2812-3	-	-	-	-	Vattenhärdig	Vattenhärdig	-	-
O22 Vidhäftning – EN ISO 4624 och EN ISO 2409	-	-	-	-	-	Testresultat 2	1,5 MPa (fasadfärg)  Testresultat 2 (transparenta grundfärger, metall- och trägrundfärger)	1,5 MPa (fasadfärg)  Testresultat 2 (transparenta grundfärger, metall- och trägrundfärger)
O23 Nötning – EN ISO 7784-2/ISO 5470-1	-	-	-	-	-	70 mg vikt förlust	-	-
O24 Väderpåverkan – EN 16473-3/EN 927-6	-	1 000 tim. 2 016 tim. (träfärg, lacker och lasyrer)	1 000 tim. (utomhus)	1 000 tim. (utomhus)	1 000 tim. (utomhus)  840 tim. (träoljor)	1 000 tim. (utomhus)	-	-
O25 Vattenångpermeabilitet (1) – EN ISO 7783-2 / EN 1062-1 / ISO 12572	-	Klass II eller bättre (mur- eller cementfärg)  Klass I (mur- eller cementfärg enligt EN 1504-2)	-	Klass II eller bättre (mur- eller cementfärg)  Klass I (mur- eller cementfärg enligt EN 1504-2)	-	-	-	-
O26 Vattenpermeabilitet (1)  EN 1062-3	Om anspråk görs Klass III (fasad- eller cementfärg)  Alla andra produkter	-	Klass II eller bättre (mur- eller cementfärg)	-	-	-	-	-

Prestandakrav för olika typer av färger och lacker med beteckningar för underkategorier enligt direktiv 2004/42/EG								
Krav	Inomhus färg (a, b)	Utomhus färg (c)	Utsmyckningar och beklädnad (d)	Tjocka dekorativa beläggningar inomhus och utomhus (l)	Lack och träbets (e, f)	En- och tvåkomponentsfärg och golvfärg (i, j)	Isolerande grundfärg (g)	Mellanstrykingsfärg och bindande grundfärg (h)
	klass II eller bättre (mur- eller cementfär g)							
O27 Bevaxning – EN 927-3, ISO 15457, EN ISO 4628-1	-	Klass 0 (träfärger) Klass 2 eller lägre (fasadfärger)	Klass 0 (träprodukter för utomhusbruk)	Klass 1 eller lägre (utomhus)	-	-	-	-

## 4.7 Kvalitetskrav för inomhusfärger och -lack

### O18 Marknadsföring angående hårdighet mot våtnötning

Endast miljömärkta färger med hårdighet mot våtnötning i klass 1 och 2 får marknadsföras som hårdiga mot våtnötning på etiketten eller i annan marknadsföringsdokumentation.

Alla vägg- och takfärger som marknadsförs som beständiga mot våtnötning motsvarande klass 1 eller 2 måste uppnå den utlovade klassen 1 eller 2 i hårdighet mot våtnötning (WSR) enligt EN 13300 och EN ISO 11998. Detta krav gäller endast för färgbrytningsbaser (basfärger).

Testlaboratoriet måste uppfylla kraven i bilaga 5.

För färgbrytningssystem eller färgserier med olika färger behöver detta krav endast uppfyllas för en av färgerna.

- Sökanden ska tillhandahålla en testrapport enligt EN 13300 där hårdigheten mäts med den metod som anges i EN ISO 11998 (Bestämning av hårdighet mot våtnötning samt rengörbarhet). För takfärger och väggfärger för inomhusbruk ska förpackningens etikett, inklusive medföljande text, tillhandahållas som belägg för att de marknadsförs som beständiga mot våtnötning.
- Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

### Bakgrund till krav O18

Våtnötning är endast relevant för produkter i dessa kriterier som är vägg- eller takfärger. Nordisk Miljömärkning anser det viktigt att påståenden som görs på Svanenmärkta produkter måste stödjas med belägg. Därför är det relevant att genom tester bevisa att produkterna är beständiga mot våtnötning. Detta är viktigt för att de konsumenter som använder produkten och för att de ska kunna lita på att Svanenmärkta produkter både har hög kvalitet och låg miljöpåverkan.

### O19 Innehåll av vita pigment

Vägg- och takfärger för inomhusbruk som marknadsförs som hårdiga mot våtnötning\* i klass 1 och 2 måste ha ett innehåll av vita pigment (vita oorganiska pigment med ett brytningsindex som är högre än 1,8) per m<sup>2</sup> torrt

skikt som är lika med eller lägre än halterna som beskrivs i tabell 15, med 98-procentig opacitet.

Alla andra färger ska ha en halt av vita pigment (vita oorganiska pigment med ett brytningsindex som är högre än 1,8) per m<sup>2</sup> torrt skikt som är lika med eller lägre än halterna som beskrivs i tabell 16, med 98-procentig opacitet.

För färgbrytningssystem gäller detta krav endast basfärgen med den högsta mängden vita pigment eller färgen i en färgserie med den högsta mängden vita pigment.

\* *Härdighet mot våtnötning definieras här enligt EN 13300 och EN ISO 11998, se krav O18.*

**Tabell 15 Gränsvärden för innehåll av vita pigment för vägg- och takfärger för inomhusbruk som marknadsförs som härdiga mot våtnötning.**

Klassning för härdighet mot våtnötning	Gränsvärde (g/m <sup>2</sup> )
Klass 1	40
Klass 2	36

**Tabell 16 Gränsvärden för innehållet av vita pigment för produkter som inte omfattas av tabell 15.**

Innehåll av vita pigment	
Färgtyp	Gränsvärde (g/m <sup>2</sup> )
Väggfärger	25
Andra färger (inklusive takfärger)	36

- Licensinnehavaren ska tillhandahålla dokumentation som visar att innehållet av vita pigment uppfyller detta krav.
- För takfärger och väggfärger för inomhusbruk ska förpackningens etikett, inklusive medföljande text, tillhandahållas som belägg för att de marknadsförs som beständiga mot våtnötning.

### Bakgrund till krav O19

Pigment och titandioxid bidrar väsentligt till färgers miljöpåverkan. Pigment är viktiga för att förbättra färgernas prestanda. För att minimera miljöpåverkan och samtidigt ha en högpresterande färg har gränsvärden satts för mängden vita pigment.

Pigment påverkar färgens opacitet, vilket innebär att minskad användning måste avvägas mot minskad prestanda. Färgens drygheit definieras i kriteriet för drygheit (EU-Ecolabel 3a<sup>75</sup>, här krav O20) och är direkt kopplad till mängden pigment som har tillsatts i färgen.

Definitionen av vita oorganiska pigment med ett brytningsindex som är högre än 1,8 kommer från EU-Ecolabel. Detta innebär att om brytningsindexet är lägre än 1,8 omfattas de inte av detta krav.

### O20 Drygheit

Drygheten ska ligga på minst de nivåer som presenteras i tabell 17 nedan.

<sup>75</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0312&from=EN>

Detta krav gäller inte lacker, träbets (lasyrer), transparenta vidhäftningsgrundfärger eller andra transparenta beläggningar.

- För färgserier som är tillgängliga i fler färgtoner ska drygheten gälla för den ljusaste kulören.
- För färgbrytningssystem gäller detta krav den vita basen (den bas som innehåller mest TiO<sub>2</sub>). I de fall då den vita basen inte uppfyller detta krav ska kravet vara uppfyllt efter att färgen brutits till standardkulören RAL 9010.
- För färger som ingår i ett färgbrytningssystem måste sökanden upplysa slutkonsumenten på produktförpackningen och på försäljningsstället vilken kulör eller grundfärg/mellanstrykningsfärg (om möjligt vara märkt med Svanen/EU Ecolabel) som bör användas som underlag innan en mörkare kulörton appliceras.

**Tabell 17 Drygheit**

Produkttyp	Opacitet/täckförmåga	Lägsta drygheit
Vita och ljusa färger (tristimulus (Y-värde) > 70 %) (inklusive topplacker och mellanstrykningsfärger) * **	Täckförmåga 98 %	8 m <sup>2</sup> per liter produkt
Halvtransparenta grundfärger	Utan opacitet eller med särskilda egenskaper ***	6 m <sup>2</sup> per liter produkt
	Med opacitet	8 m <sup>2</sup> per liter produkt
Tjocka dekorativa beläggningar ****	Inte relevant	1 m <sup>2</sup> per kg produkt
Opaka elastomera färger	Opak	4 m <sup>2</sup> per liter produkt

\* Basfärger att användas med färgbrytningssystem.

\*\* Produkter som marknadsförs för både inomhus och utomhus ska ha en drygheit (med en täckförmåga på 98 %) på minst 8 m<sup>2</sup> per liter.

\*\*\* Ogenomskinliga grundfärger med specifika blockerande/förseglande, penetrerande/bindande egenskaper.

\*\*\*\* Färger som särskilt har tagits fram för att ge en tredimensionell dekorativ effekt och som därför kännetecknas av ett mycket tjockt skikt.

☒ Sökanden skall tillhandahålla en testrapport från en av följande testmetoder:

- Metoden ISO 6504/1 (Färger och lacker — bestämning av täckförmåga - del 1: Kubelka-Munk-metoden för vita och ljusa färger) eller
- ISO 6504/3 (del 3: bestämning av ljusa färgers täckförmåga (opacitet) vid en fastställd drygheit) eller
- metoden NF T 30 073 för färg som särskilt har tagits fram för att ge en tredimensionell dekorativ effekt och som karakteriseras av ett mycket tjockt skikt.

☒ När det gäller baser som används för framställning av brutna produkter och som inte har utvärderats i enlighet med ovan angivna krav ska sökanden uppvisa att slutanvändaren får rådet att använda en grundfärg och/eller en grå (eller annan lämplig färgton) mellanstrykningsfärg innan produkten appliceras.

☒ Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

## Bakgrund till krav O20

En viktig miljöaspekt är mängden färg som används under appliceringen. En minimering av använd mängd färg och samtidigt få en högkvalitativ finish kan medföra betydande miljöbesparingar. Det lämpligaste kriteriet för hur detta kan kontrolleras är färgernas dryghet. Kravet är till för att främja produkter som är mer effektiva. Kravet varierar därför beroende på grundfärgernas opacitet (och därmed också täckförmåga).

För att uppmuntra korrekt användning av produkterna ska sökanden lämna upplysningar till slutanvändaren av färgbrytningssystem hur ett optimalt resultat uppnås genom att använda rätt nyans eller grundfärg som ett första skikt innan en mörkare nyans appliceras, genom information på förpackningen eller på försäljningsstället.

### O21 Vattenbeständighet

Alla lacker, golvbeläggningar och golvfärger (dvs produktklassificering e, f, i och j enligt 2002/42/EG) ska ha en sådan vattenhärdighet, fastställd i enlighet med ISO 2812-3, att inga förändringar i glans eller färg kan konstateras efter 24 timmars exponering och 16 timmars återhämtning.

- Sökanden ska tillhandahålla en testrapport som bygger på den metod som anges i ISO 2812-3.
- Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kravet i bilaga 5.

## Bakgrund till krav O21

Detta test är viktigt för att visa att vattenresistenta färger har de påstådda funktionerna. Förutom att stå emot nötning måste färger som används på golv även stå emot vatten. Vattenhärdigheten testas enligt metoden ISO 2812-3 del 3: Metod med ett absorberande medel.

Det nuvarande testprotokollet är den senast tillgängliga versionen. I den tidigare kriterieversionen skulle endast golvlack, golvbeläggningar och golvfärger vara härdiga mot vatten. I och med revideringen av den tidigare versionen av ISO 2812-3 har kriterierna förtydligats så att de omfattar alla lacker och träbetser.

### O22 Vidhäftning

- Pigmenterade fasadgrundfärger för inomhusväggar (dvs produktklassificering g och h enligt 2004/42/EG) ska uppnå godkänt resultat i EN ISO 4624 dragprovningstest, när underlagets kohesionsförmåga är svagare än färgens vidhäftningsförmåga. Om inget sådant resultat kunnat uppnås ska färgens vidhäftningsförmåga vara större än 1,5 MPa för att vara godkänd.
- Golvbeläggningar, golvfärger, mellanstrykningsfärger för golv, fasadgrundfärger för inomhusväggar, transparenta grundfärger, grundfärger för metall och trä (dvs produktklassificering g, h, i och j enligt 2004/42/EG) ska uppnå resultatet 2 eller lägre i test enligt EN ISO 2409 avseende vidhäftning.

Testlaboratoriet måste uppfylla kraven i bilaga 5.

*Sökanden ska antingen testa grundfärgen och/eller topplacken separat eller båda tillsammans. Om topplacken testas separat ska detta betraktas som sämsta möjliga scenario vad gäller vidhäftning.*

- ☒ Licensinnehavaren ska tillhandahålla en testrapport som bygger på EN ISO 2409 eller EN ISO 4624.
- ☒ Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

### **Bakgrund till krav O22**

Vidhäftning är en viktig parameter för färger som visar att produkterna (grundfärger, mellanstrykningsfärger, enkomponentsfärger och golvbeläggningar) har en bra vidhäftning på underlaget/färgen som en kvalitetskontroll av produkten.

När det gäller grundfärger för inomhusväggar är goda vidhäftningsegenskaper (t.ex. på gips) den viktigaste produktens egenskapen och något som även konsumenten anser viktigt vid användning av produkten. Enligt EN 2409 är det bästa resultatet 0, och det sämsta 5 och därför krävs det en vidhäftning med resultatet minst 2 eller lägre.

### **O23 Nötning**

- Golvfärger och golvbeläggningar (dvs produktklassificering i och j enligt 204/42/EG) ska ha en nötningshårdighet på högst 70 milligramms viktförlust efter 1000 testcykler med 1000 grams belastning och ett CS10-hjul enligt EN ISO 7784-2.
- Alternativt ett test enligt ISO 5470-1 med 1000 testcykler med 1000 grams belastning och H22-hjulet där viktförlusten är maximalt 3000 mg.
- ☒ Licensinnehavaren ska lämna in en testrapport som visar att kravet har uppfyllts i enlighet med EN ISO 7784-2 eller ISO 5470-1.
- ☒ Dokumentation som visar att testlaboratoriet uppfyller kraven i bilaga 5.

### **Bakgrund till krav O23**

Ytor som utsätts för starkt slitage, t.ex. golv måste vara målade/behandlade med färger eller lacker som är högresistenta mot slitage för att ge golvbeläggningen en lång livslängd. Ett sätt att testa nötningens beständighet hos färgerna är att göra ett nötningstest i enlighet med EN ISO 7784-2.

Om en produkt (färg eller lack) uppfyller kravet måste den ha en nötningshårdighet på högst 70 milligramms viktförlust efter 1 000 testcykler med 1 000 grams belastning och ett CS10-hjul.

## 4.8 Kvalitetskrav för utomhusfärger och -lack

Om det för en specifik produktgrupp inte finns något relevant kvalitetstest enligt nedan kan Nordisk Miljömärkning utvidga kraven för kvalitetstester inom kriteriernas giltighetstid till att innefatta andra relevanta tester.

### O24 Väderbeständighet för utomhusfärger och -lack

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 (6 veckor) (UVA 4t/60 °C + fuktighet 4t/50 °C) enligt ISO 16474-3.
- Metallfärg ska utsättas för provning i 500 timmar (6 veckor) (UVA 4t/60 °C + fuktighet 4t/50 °C) enligt ISO 16474-3.
- Träfärg, trälasyr (träbets) och trälack ska utsättas för provning i 2016 timmar (12 veckor) enligt EN 927-6.
- Träoljor ska utsättas för provning i 840 timmar (5 veckor) enligt EN 927-6.

Följande resultat ska rapporteras vid väderbeständighetsprovningen:

- Flagnig (enligt ISO 4628-5). Produkten ska ha en flagningsgrad respektive en flagningsstorlek på 2 eller mindre. Kravet gäller inte för icke-filmbildande träoljor.
- Sprickbildning (enligt ISO 4628-4). Produktens sprickbildning ska vara 2 eller mindre och sprickstorleken ska vara 3 eller mindre. Kravet gäller inte för icke-filmbildande träoljor.
- Blåsbildning (enligt ISO 4628-2). Produktens blåsbildningsgrad ska vara 3 eller mindre och storleken ska vara 3 eller mindre. Kravet gäller inte för icke-filmbildande träoljor.
- Färgskillnad (enligt EN ISO/CIE 116 64-4 och 116 64-6) får inte överstiga  $\Delta E^*=4$  i förhållande till utgångsvärdet. Kravet gäller inte lacker, baser och icke-filmbildande träoljor.
- Förlust av glans (enligt EN ISO 2813) ska inte vara större än 30 % av utgångsvärdet. Matta färger och lacker med ett utgångsvärde för glans lägre än 60 % vid infallsvinkeln 60° är undantagna från kravet. Kravet gäller inte för icke-filmbildande träoljor.
- Kritningsgrad (enligt EN ISO 4628-6) för murfärg och metallfärg. Produkten ska en kritningsgrad på 2 eller mindre. I standarden finns referenser till bildstandarder. Kravet gäller inte för icke-filmbildande träoljor.
- Generellt utseende (enligt EN ISO 4628-1).

Om ett helt färgsystem är miljömärkt ska alla baser och färgbrytningar uppfylla kraven. Detta kan dokumenteras genom att minst tre representativa produkter testas – minst en vit, en mellanmörk och en mörk kulör – för att visa att kvalitetskraven uppfylls.

- ☒ Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

**O25 Vattenångpermeabilitet för mur och/eller cementfärger för utomhusbruk**

Om mur- och/eller cementfärgen (dvs produktklassificering c eller l enligt 2004/42/EG) marknadsförs som vattenångpermeabel/genomtränglig eller liknande ska färgen klassificeras som klass II, det vill säga med medelhög vattenångpermeabilitet eller bättre enligt testmetod EN ISO 7783-2 och klassificerad enligt EN 1062-1 eller EN 1504-2\*. Alternativa testmetoder som ISO 12572 accepteras också.

Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen. Detta kriterium ska inte tillämpas på transparenta grundfärger.

\* *Fasadfärger testade enligt EN1504-2 måste uppfylla klass I.*

- Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

**O26 Vattenpermeabilitet för mur och/eller cementfärger för utomhusbruk**

Om mur- och/eller cementfärgen (dvs produktklassificering c eller l enligt 2004/42/EG) marknadsförs som vattenavvisande/hydrofobisk eller liknande ska färgen klassificeras som klass III, det vill säga med låg vattenpermeabilitet enligt DIN EN 1062-3. Då det finns många möjligheter att bryta färger ska detta kriterium endast testas på basfärgen.

- Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

**O27 Beväxning**

Om produkten innehåller konserveringsmedel för torra ytbeläggningar som har förmåga att stå emot svampangrepp och algangrepp ska metoder som anges i (EN 15457 och EN 15458) eller EN 927-3 (med avläsningsmetod enligt EN 16492 och bedömning enligt ISO 4628-1) användas för att påvisa detta.

Produkter avsedda för mineraliska underlag (dvs produktklassificering c or d enligt 2004/42/EG) ska uppnå resultatet klass 2 eller lägre (1 eller 0) (under 10 % beväxning) enligt BS 3900:G6 eller EN 15457 och EN 15458 eller liknande metoder.

Produkter avsedda för trä ska testas enligt EN-927-3 eller motsvarande. Inga detekterbara defekter (betyg 0, tabell 1) och inga defekter som kan ses i 10 gångers förstoring (betyg 0, tabell 2) enligt EN ISO 4628-1.

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

- Testrapport från ett laboratorium enligt bilaga 5 som tydligt visar att kravet är uppfyllt.

**O28 Pulverfärger och -lackar för utomhusbruk**

Pulverfärger och -lackar för utomhusbruk ska uppfylla kvalitetskraven i Qualicoat eller i GSB-standard GSB AL 631 (Aluminium) eller GSB ST 663 (Steel and Galvanized steel).

- Certifikat från Qualicoat eller GSB för pulverfärger som visar att produkten uppfyller de krav som gäller för produkten.



## Bakgrund till krav O24-O28

Kvalitetskraven för utomhusfärger och -lackar bygger på de krav som anges i EU Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lackar<sup>76</sup>. Det finns dock vissa skillnader.

I Norden är det sällsynt att utomhusgolv, fasader eller betong målas, jämfört med resten av Europa. Det anses därför inte relevant att ha ett obligatoriskt krav för vidhäftning av dessa produkter i Norden, även om ett sådant krav finns i EU Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lackar.

Kravet på väderbeständighetstester är detsamma som kraven i EU Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lackar, eftersom dessa tester görs för att fastställa hur väder påverkar produkten. De angivna laboriemetoderna ger inte absoluta siffror eller resultat för produkten på samma sätt som naturlig exponering för väderlek. De är dock en bra indikation på hur produkten klarar väderpåverkan och om kraven på flagning, sprickbildning och blåsbildning uppfylls. När det gäller produkter i ett system ska testerna utföras på hela systemet, dvs. med rekommenderad skiktjocklek etc.

Träoljor har inkluderats i kravet och ska testas enligt 927-6. Även om standarden inte nämner träoljor uttryckligen, kan den fortfarande användas för att utvärdera träoljors vädergenskaper genom att exponera proverna för simulerade utomhusförhållanden eftersom träoljor kan lätt drabbas av flagning, sprickbildning och blåsor. Ser man sprickbildning är det ett uttryck för att träoljan inte har skyddat träet tillräckligt bra under testperioden. Därför kan testresultatet ge värdefull information om träoljans hållbarhet och prestanda under olika väderförhållanden.

Om produkten marknadsförs med att den andas (vattenångpermeabel), är vattenavvisande (har en låg vattengenomsläpplighet), står emot svamptillväxt eller liknande ska detta dokumenteras genom ett test för funktionen. Kravet i EU Ecolabels kriterier för utomhusfärger och -lackar har genomförts med några mindre ändringar. Det finns till exempel ett tillägg om att ett "likvärdigt test" kan användas, vilket gör att sökanden kan använda ett annat test under förutsättning att testet är likvärdigt med det som krävs i kriteriedokumentet och att kravnivån är uppfylld.

Vattenångspermeabilitet för betong har varit hänvisat till att testas enligt metod ISO 7783. I den metoden har utvärderingen av testet gjorts enligt EN 1062-1 med tre olika klasser. EN 1062-1 omfattar produkter för ytor av mineraliskt material och cement. Det finns en annan standard, EN 1504-2, som också används för att bedöma i tre klasser. Den är främst avsedd för ytbehandling/skydd av cement. Gränsvärdena för de två standarderna, diffusion av vattenånga, är numeriskt olika:

---

<sup>76</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02014D0312-20211026&from=EN>

### EN 1062-1

Klass I  $sD < 0,14$  m, klass II  $0,14 \text{ m} \leq sD < 1,4$  m och klass III  $sD > 1,4$  m

### EN 1504-2

Klass I  $sD < 5$  m, klass II  $5 \text{ m} \leq sD < 50$  m och klass III  $sD > 50$  m.

Båda metoderna anses vara jämförbara, men om EN1504-2 ska användas för fasadfärg ska klass I uppfyllas, annars blir kravet för strängt. För övriga typer av färg ska klass II uppfyllas.

Pulverfärger för utomhusbruk ska uppfylla de kvalitetskrav som anges i GSP-standarderna eller i Qualicoat. De två systemen anses vara likvärdiga, vilket innebär att ett certifikat som visar överensstämmelse med en av standarderna är tillräckligt för att bevisa produktens kvalitet.

## 4.9 Kvalitetskrav för industrifärger och -lack

Industrifärger och -lack appliceras på möbler, vägghärler, golv och liknande eller används inom infrastruktur (rostskyddsfärger). Kvaliteten på dessa produkter ska testas enligt de metoder som är relevanta för syftet med färgen/lacken enligt följande:

- Industrifärger och -lack för utomhusbruk ska uppfylla relevanta delar av O24, O25, O26, O27 och O28.
- Möbler – O29 enligt kriterierna för "Möbelfakta"<sup>77</sup>
- Paneler och liknande – O30 (reptålighet)
- Färg och lack för målning/beläggning av golv, inklusive UV-härdade golv – O31 och O32 (nötning/slitage och vattenbeständighet)
- Rostskyddsfärger för industri och infrastruktur – O33

Om det för en specifik produkt som nämns ovan inte finns någon relevant kvalitetstest kan Nordisk Miljömärkning utvidga kraven på kvalitetstester inom kriteriernas giltighetstid till att innefatta andra relevanta tester.

### O29 Kvalitetskrav på industrifärger och -lack för möbler

Inomhus- och utomhusindustrifärger och -lack för möbler ska uppfylla kraven enligt tabell 18 och 19 nedan. Testet ska utföras enligt den nuvarande versionen av standarden av "Möbelfakta" kriterierna. Vid uppdatering av standarden under licensens giltighetsperiod är det licenstagarens ansvar att se till att kraven i den nya gällande versionen av standarden uppfylls.

---

<sup>77</sup> [https://www.mobelfakta.se/uploads/files/1011\\_kravspecifikation\\_2021-11-01\\_14\\_2.pdf](https://www.mobelfakta.se/uploads/files/1011_kravspecifikation_2021-11-01_14_2.pdf)

**Tabell 18 Kravnivåer för lackerade ytor för olika möbeltyper**

Möbelgrupp	Möbelyta	Kravnivå
Sittmöbler	Underrede	Kravnivå 1
	Sits, ryggstöd och armstöd	Kravnivå 2
Förvaringsmöbler	Underreden och invändiga ytor inklusive lådbottnar, men inte vertikala ytor, t.ex. ryggar	Kravnivå 1
	Utvändiga horisontella ytor	Kravnivå 2
Bord	Underrede	Kravnivå 1
	Bordsskivor	Kravnivå 4
	Bordsskivor avsedda för intensiv användning i offentlig miljö (t.ex. restaurang, kafé, skola)	Kravnivå 5
Köks- och badrumsinredning	Invändiga ytor, inklusive lådbottnar, men inte hyllor och bottnar samt vertikala ytor, t.ex. ryggar	Kravnivå 1
	Utvändiga ytor, hyllor och bottnar	Kravnivå 3
	Bänkskivor	Kravnivå 6

**Tabell 19 Testmetoder och kravnivåer för möbeltester**

Kravkategori		Kravnivåer					
Provning:	Referenser:	1	2	3	4	5	6
Vatten (1)	EN 12720	6 tim.	16 tim.	16 tim.	24 tim.	24 tim.	24 tim.
Fett (1)	EN 12720	24 tim.	24 tim.	24 tim.	24 tim.	24 tim.	24 tim.
Fett + repor (1)	SS 83 91 22	-	-	-	24 h+3 N	24 h+3 N	24 h+3 N
Repor (2)	SS 83 91 17	-	3 N	3 N	5 N	5 N	5 N
	alt. EN 15186 Metod A (3)	-	1,5 N	1,5 N	1,5 N	3 N	3 N
Alkohol (1)	EN 12720	-	-	-	1 tim.	1 tim.	1 tim.
Kaffe (1)	EN 12720	-	1 tim.*	1 tim.	1 tim.	1 tim.	1 tim.
Värme, torr (1)	EN 12722	-	-	-	70 °C	70 °C	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	-	-	1 tim.***	-	-	-
Svett, syra och alkaliska ämnen (1)	EN 12720	-	1 tim.**	-	-	-	-

(1) Ett resultat på 4 är godkänt i bedömningen. Bedömning efter 24 tim.

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

(3) Maximal repbredd 0,3 mm.

\* Gäller förvaringsmöbler – utvändiga horisontella ytor ≤ 1 250 mm över golvnivå.

\*\* Gäller armstöd.

\*\*\* Gäller dörrar och lådfronter.



Information om vilken funktion/slutanvändning färgerna eller lackerna har testats för och vilken standard som har använts samt testinstitut och en fullständig testrapport som tydligt visar att kraven är uppfyllda.

## Bakgrund till krav O29

Färger för möbler ska uppfylla Möbelfaktas kriterier<sup>78</sup>, vilka är desamma som i kriterierna för Svanenmärkta möbler generation 5 med Möbelfaktas kravspekifikation från 2019-05-01. Därför är färger för inom- och utomhusbruk och möbler harmoniserade i detta krav. Möbelfaktas kriterier är ett mått på hur motståndskraftigt färgskiktet är mot repor, värme, vatten, fett, kaffe och alkohol. Kravnivåerna varierar beroende på färgens avsedda användningsområde. En färg avsedd för bänkskivor måste exempelvis uppfylla högre standarder än en färg för lådbottnar i ett kök.

### O30 Reptålighet för paneler och liknande

Reptåligheten kan testas med följande metoder eller motsvarande:

- Reptålighet ASTM D2794 (<http://www.ASTM.org/Standards/D2794.htm>)
- ”Sheen Automatic Scratch Tester” enligt EN ISO 1518-1

Komplettestrapport som visar att färgen/lacken har tillfredsställande reptålighet för avsett ändamål.

## Bakgrund till krav O30

Industrifärger för andra ändamål än möbler ska visa sin kvalitet genom ett reptålighetstest. En ytas reptålighet är ett mått på hur väl den klarar av stötar.

### O31 Nötning/slitage på ytor som utsätts för kraftigt slitage, t.ex. UV-härdade golv och plåtar

- Golvfärger, golvbeläggningar och andra produkter som utsätts för motsvarande nötningsgrad ska ha en nötningshärdighet på högst 70 milligram vikt förlust efter 1 000 testcykler med 1 000 grams belastning och ett CS10-hjul enligt EN ISO 7784-2.
- Alternativt kan ett test genomföras enligt EN ISO 5470-1 med 1 000 testcykler med 1 000 grams belastning och H22-hjul där vikt förlusten får vara maximalt 3000 mg.

Följande metoder är också tillämpliga beroende på underlaget:

- Beläggningar måste uppfylla kraven på repdjup och bredd enligt EN 14354 för den specifika beläggningen, utan synlig sprickbildning eller avskalning, eller
- Beläggningar måste ha en slitstyrka som inte överstiger 50 mg vikt förlust efter 1000 testcykler med en 1000 g belastning och ett CS10 hjul för dekorativa beläggningar och en vikt förlust som inte överstiger 100 mg efter 1000 cykler med en 1000 g belastning och ett CS17 hjul för skyddande beläggningar enligt ISO 15185 eller,
- Beläggningar måste ha en slitstyrka som inte överstiger 0,5 g efter 2000 cykler med en 1000 g belastning och ett CS10 hjul eller inte överstiger 2 g efter 2000 cykler med en 2000 g belastning och ett CS17 hjul enligt EN 660-2.

Sökanden ska lämna in en testrapport som visar att kravet är uppfyllt enligt EN ISO 7784-2, EN ISO 5470-1, EN 14354, ISO 15185 eller EN 660-2.

<sup>78</sup> Möbelfakta: <https://www.mobelfakta.se/?lng=en> (besökt 2022-0617)

### Bakgrund till krav O31

Ytor som utsätts för kraftigt slitage, t.ex. golv måste vara målade/behandlade med färger eller lacker som är högresistenta mot nötning. Ett sätt att testa nötningens beständighet hos färgerna är att genomföra ett nötningstest enligt EN ISO 7784-2, eller alternativ testmetod EN ISO 5470-1.

#### O32 Vattenbeständighet för ytor som utsätts för kraftigt slitage, t.ex. UV-härdade golv och plåtar

- Lack, golvbeläggning och golvfärger ska ha en sådan vattenhärdighet, fastställd enligt 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 enligt metoden ISO 2812-3 (Färger och lacker – bestämning av vätskehärdighet – del 3: Metod med ett absorberande medel).

### Bakgrund till krav O32

Förutom att stå emot nötning måste färger som används på golv även stå emot vatten. Vattenhärdigheten testas enligt metoden ISO 2812-3 del 3: Metod med ett absorberande medel. Det är samma metod som används i EU Ecolabels kriterier för inomhusfärger<sup>79</sup>.

#### O33 Kvalitetskrav för rostskyddsfärger

Rostskyddsfärger baserade på organiska polymerer får inte Svanenmärkas om de ska appliceras på stålkonstruktioner som tillhör korrosivitetskategorierna C4 till CX och C3-produkter som används för kustområden samt nedsänkningskategorierna Im1 till Im4, enligt definitionerna i ISO 12944-6 och ISO 12944-9.

##### Rostskyddsfärger som inte innehåller zink:

Färgsystem ska korrosionsprovas efter de metoder som är relevanta för behandlingens ändamål, dvs C2-C5 eller Im 1-3 enligt ISO 12944-6. Provningen ska för varje korrosivitetskategori anpassas så att den motsvarar provning enligt tabell 20 för C2-C5, alternativt tabell 21 för Im1-Im3.

Då den tänkta användningen av färgerna är offshore eller motsvarande ska färgerna klara kraven för korrosionsklass CX enligt EN ISO 12944-9.

Om katodiskt skydd ska användas ska färgerna klara Im-4 enligt EN ISO 12944-9.

**Tabell 20** Krav på accelererad korrosionsprovning för olika korrosiviteter.

Svanens krav	ISO 6270-1 Kondensation	ISO 9227 Saltdimma	ISO 12944-9 Bilaga B	Motsvarande klassning i ISO 12944-6, -9
Korrosivitetskategori				
C2	240	480	-	C2 VH
C3	480	720	-	C3 VH
C4	720	1440	-	C4 VH
C5	720	1440	2688	C5 H, C5 VH

<sup>79</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0312&from=EN>

**Tabell 21** Krav på accelererad korrosionsprovning för olika exponeringskategorier.

Svanens krav	ISO 2812-2 Nedsänkning i vatten		ISO 6270-1 Kondensation	ISO 9227 Saltdimma	Motsvarande klassning i ISO 12944-6, -9
	Fresh water	5% NaCL			
Korrosivitetskategori					
Im 1	4000	-	2160	-	Im 1 VH
Im 2, Im 3	-	4000	-	2160	Im 2-3 VH

### Rostskyddsfärger som innehåller zink

Zinkinnehållande färger definieras av Svanen som färger pigmenterade med metallisk zink, samt färger med zinkbaserade korrosionspigment, exempelvis zinkfosfat. Metalliska beläggningar som varmförzinkning och termisk sprutad zink eller zinklegeringar klassificeras inte som rostskyddsfärg.

För metalliskt zinkpigment gäller följande:

- Metallisk zink som ingår i produkten skall ha kvalitet Typ II eller högre enligt ASTM D520.
- Metallisk zink som ingår i produkten ska bestå av minst 80% av återvunnet/recirkulerat zink.

### Färgsystem med zinkinnehållande grund

Färgsystem med zinkinnehållande grund-, mellan- eller topskiktsfärg ska klara samma provningar som rostskyddsfärger som inte innehåller zink (se tabell 20 och 21).

### Zinkinnehållande enskiktsfärger

Zinkinnehållande enskiktsfärger ska klara provning enligt Tabell 22.

Provningarna ska utföras med ritsade prover enligt EN ISO 12944-9. Krav för spridning från repa efter provning är i enlighet med Im 4, EN ISO 12944-9.

Då den tänkta användningen av färgerna är offshore eller motsvarande ska färgerna även klara kraven för korrosionsklass CX enligt EN ISO 12944-9.

Om katodiskt skydd ska användas ska färgerna klara Im-4 enligt EN ISO 12944-9.

**Tabell 22** Krav på accelererad korrosionsprovning för enskiktsfärger innehållande zink.

Svanens krav	ISO 2812-2 Nedsänkning i vatten		ISO 6270-1 Kondensation	ISO 9227 Saltdimma	Motsvarande klassning i ISO 12944-6*
	Fresh water	5% NaCL			
Korrosivitetskategori / exponeringsklass					
C2	4000	4000	2160	2160	Im 1-3 VH
C3	4000	4000	2160	2160	Im 1-3 VH
C4	4000	4000	2160	2160	Im 1-3 VH
C5	4000	4000	2160	2160	Im 1-3 VH
CX	4200	4200	2160	2160	Im 1-3 VH
Im 1-3	4200	4200	2160	2160	Im 1-3 VH

*\* Normalt utförs dessa tester med icke-ritsad paneler. Prouning för Svanen bör utföras med ritsade paneler enligt ISO 12944-9.*

- För rostskyddsfärger som innehåller zink; testrapport för metallisk zink enligt ASTM D520.
- Intyg från leverantören av metallisk zink som visar att 80% av zinken som används i produkten är recirkulerat/återvunnen zink.
- Testrapport för rostskydd enligt EN ISO 12944-6, EN ISO 12944-9 eller EN ISO 2812-2 beroende på relevant metod som tydligt visar att kravet uppfylls.

### **Bakgrund till krav O33**

Testmetoder och standarder har valts i samråd med branschen, men också med Research Institutes of Sweden (RISE). Testmetoder för rostskydd kan vara specifika för syftet med behandlingen eftersom färgens förväntade hållbarhet beror på korrosivitet, som påverkar sådant som allmän säkerhet, hållbarhet och ekonomi.

Generellt sett ger rostskydd med hög kvalitet och lång livslängd en ytbehandling som kan minimera både kostnader och miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Därför är det relevant att ställa höga kvalitetskrav på produkter som ska Svanenmärkas. För att minska miljöpåverkan är det viktigt att använda produkter som innehåller så låga halter av skadliga ämnen som möjligt som kan bidra till miljöpåverkan. Kvalitetstestet för rostskyddsfärger är uppdelat i två delar, där det i den första delen är krav på renheten i metallisk zink. I den andra delen av kvalitetskravet säkerställs att rostskyddsfärgen håller tillräckligt hög kvalitet för att kunna användas för olika ändamål.

Förbudet mot rostskyddsfärger baserade på organiska polymerer inom korrosivitetskategorierna C4 till CX och C3 för kustområden och nedsänkningskategorierna Im1 till Im4 är i linje med ansträngningarna att minimera utsläpp av mikroplaster till akvatiska ekosystem. De angivna nedsänkningskategorierna Im1 till Im4 representerar strukturer som är helt eller delvis nedsänkta i vatten under längre perioder, medan korrosionskategorierna C3 till CX antingen representerar mer aggressiva miljöer eller kustnära miljöer. Mikroplastföroreningar, som härrör från plastbaserade beläggningar, kan utgöra miljörisker och negativt påverka det marina livet. Genom att utesluta beläggningar baserade på organiska polymerer minskar potentialen för mikroplastfrigöring från beläggningar.

### **Krav på tungmetallhalter**

Vid zinkframställning uppstår ofta föroreningar från tungmetaller, bland annat bly och kadmium. Kvalitetskraven för zinkens renhet är utformade för att säkerställa att det zinkpulver som används innehåller låga halter av tungmetaller. Lämpliga testmetoder för att bestämma zinkpulverhalten kan vara ICP-OEMS, atomabsorptionsspektroskopi eller liknande kvantitativ analys. För att säkerställa låga halter av tungmetaller måste zinkpulver som används i rostskyddsfärger uppfylla de renhetskrav som anges i specifikationen ”zinkdamm typ II” enligt den amerikanska standarden ASTM D520.

## Återvunnet zink

Metaller är en av de större bidragarna globalt till klimatutsläpp. Tillverkning av metall, inklusive gruvdrift, är förknippad med betydande miljöpåverkan relaterade till råvaruutvinning, stora mängder avfall, energiförbrukning och utsläpp från produktionen. För att minska resursuttag och främja cirkulära flöden ställs krav att en betydande andel av metallisk zink ska vara recirkulerad.

## Kvalitetskrav

Testmetoderna för rostskyddsfärger är specifika för syftet med behandlingen. Detta beror på att miljöförhållanden och andra yttre parametrar kan ha stor betydelse på hur aggressiv korrosionen är. De lämpligaste kraven för rostskyddsfärger finns i den internationella standarden EN ISO 12944 där testmetoder för rostskyddsfärger anges i EN ISO 12944-6 och EN ISO 12944-9.

För att säkerställa att rostskyddet klarar tuffa förhållanden som industrianläggningar med hög luftfuktighet, aggressiv atmosfär och kustområden med hög salthalt är minimikravet satt till den högsta hållbarhetsklassificeringen för varje korrosivitetskategori enligt EN ISO 12944-6. Om rostskyddet innehåller zink och är utformat som ett enskiktssystem måste färgsystemet också klara provningarna Im 1-3, där de olika klassificeringarna motsvaras av: Im 1 (sötatten), Im 2 (saltvatten) och Im 3 (i jord). Dessa tester är relevanta för zinkrika färger även om färgerna ska användas i atmosfärisk exponering.

Dessa provningar är relevanta för zinkrika färger även om färgerna ska användas i atmosfärisk exponering. Provningarna avser att minimera användandet av zinkrika enskiktsfärger med aktivt katodiskt skydd samt enskiktsfärger pigmenterade med lösliga zinkföreningar som korrosionsinhibitor. Denna grupp av färger misstänks ge onödigt stor diffus spridning av zink (jämfört med best case). Kraven är även införda för att säkerställa minst lika bra korrosionsskydd för miljömärkta färger.

Om rostskyddsfärgen inte innehåller zink krävs godkänt resultat enligt Im1-3 endast om rostskyddet används för ett skydda stål som exponeras i jord eller nedsänkt i vatten. I samband med ovanstående kravställning skall rostskyddet även uppfylla hållbarhetsklassen Mycket Hög (VH). Hållbarhetsklassen VH är definierad som färger med hållbarhet över 25 år, där den angivna tiden definieras som den förväntade tiden fram tills att det första större underhållet behöver göras.

Om rostskyddsfärgen ska exponeras i ”offshore konstruktioner” gäller även att färgen ska klara provning enligt EN ISO 12944-9, korrosionsklassen (CX) för att säkerställa att rostskyddet klarar tuffa förhållanden, exempelvis havsförlagda konstruktioner och industriområden med extrem fuktighet och aggressiv atmosfär. Används rostskyddet för det annat ändamål exempelvis Im 4 (havsvatten med nedsänkta strukturer med katodiskt skydd) så är den också relevant.



## 5 Krav på förpackning, märkning, konsumentinformation och återvinning

### O34 Förpackningar

Om förpackningsmaterialet består av plast ska följande krav vara uppfyllt:

- Plastförpackningar måste innehålla minst 30 vikt% återvunnet material\*.

Förpackningar tillverkade av aluminium är inte tillåtet för användning.

*Information om hur förpackningen ska sorteras när den är torr eller tom måste stå skrivet på förpackningen (se krav O35).*

Undantag från kravet ges för följande:

- Förpackningar (ex. pouches) som uppgår till mindre än 25 gram per liter färg.
- För förpackningar  $\geq 18$  L.

*\*Återvunnen plast är definierat i kravet i enlighet med ISO 14021 i följande två kategorier:*

*”Återvunnet material i förkonsumentfasen” definieras som material som har tagits ut ur avfallsflödet under tillverkningsprocessen. Undantaget är återanvändning av material från omarbetning, omslipning eller skrot som genereras i en process och som kan återvinnas inom samma process som genererade det. Nordisk Miljömärkning definierar omarbetning, omslipning eller skrot, som inte kan återvinnas direkt i samma process, men kräver en upparbetning (t.ex. sortering, regenerering och granulering) innan det kan återvinnas, för att vara pre-konsument/kommersiellt material. Detta oavsett om det tillverkas internt eller externt.*

*”Material i efterkonsumentfasen” definieras som material som genereras av hushåll eller av handels-, industri- eller institutionsanläggningar i deras roll som slutanvändare av en produkt som inte längre kan användas för det avsedda ändamålet. Hit räknas returnering av material från distributionskedjan.*

- Beskrivning och dokumentation från plasttillverkare som visar att plasten är återvunnen enligt definitionen i kravet, alternativt har EuCertPlast-certifiering eller Global Recycled Standard-certifiering.
- Beräkning eller intyg från förpackningsleverantören som visar mängden återvunnet material i procent i förpackningen.

### Bakgrund till krav O34

Förpackningarnas påverkan på miljön påverkas av olika faktorer, många relaterade till vad som händer med förpackningen i slutfasen. Om en färgförpackning kan återvinnas styrs av om förpackningen är tom och torkad eller innehåller färgrester. Om förpackningen är tom och torkad ökar dess klimatnytta avsevärt, eftersom den kan återvinnas. Återvinning skulle vara ett bättre alternativ för klimatet jämfört med att producera nytt jungfruligt material. Men efter samråd med flera kommunala avfallssystem kom man fram till att plastavfall, som tidigare innehöll färg, ofta skickas till förbränning, vilket ger en betydligt högre klimatpåverkan. Om förpackningen innehåller rester eller

inte beror dessutom på olika faktorer relaterade till konsumenten, användaren och arbetsmiljön.

För att få ytterligare insikter genomförde Svanen en screening av livscykelanalys (LCA) av förpackningar (plast och metall), med hänsyn till scenarier som involverar förbränning och återvinning. När man jämför klimatpåverkan relaterade till plast- och metallförpackningar är plastförpackningar, som är 100 % återvunna, det mest föredragna alternativet, medan plastförpackningar som till 100 % förbränns är det minsta att föredra. Klimatpåverkan relaterade till metallförpackningar tenderar att ligga mer mittemellan, återigen med återvinning som är gynnsamt för förbränning.

LCA-screeningen gav inget definitivt svar på vilket förpackningsalternativ som är mest att föredra, eftersom det beror på flera faktorer som till exempel om förpackningen är tom eller innehåller rester (avgör om den är lämplig för återvinning), effektiviteten för förbränning av farligt avfall i anläggningen (vid förbränning) och kvaliteten på återvunnet material (vid återvinning). Ytterligare dialog med branschen visar dock att Svanen inte kan påverka ökad användning av återvunnet material i metallförpackningar eftersom det redan är industristandard att använda skrot vid tillverkning av ny metall. Om Svanen skulle ställa högre krav än 20 % för återvunnen metall skulle det krävas mer bränsle för att höja ugnens temperatur, vilket resulterar i ökade CO<sub>2</sub>-utsläpp. Därför drar Svanen slutsatsen att det i dagsläget inte finns några miljövinster som kan göras för återvunna metallförpackningar utifrån branschens begränsningar.

En del av den plast som idag används för färgförpackningar består av en viss andel återvunnet material. Det är tekniskt möjligt att använda mer än 30 viktprocent återvunnet material i förpackningen, men detta kräver att det återvunna materialet är av hög kvalitet, det vill säga renare fraktioner, för att plasten ska uppnå de önskade egenskaperna som gör den lämplig som färgförpackningar. Med en andel på 30 vikt-% återvunnen kommer plasten som samlas in från nordiska hushåll att vara av tillräckligt bra kvalitet för att kunna användas, och detta kommer då att bidra till att skapa en större marknad för den insamlade plasten. Utöver att sätta kravet på 30 vikt-% återvunnet plast betyder det att undantaget för att handtag och lock inte ska räknas med är borta och ska räknas med.

Det finns ett undantag från kravet när förpackningen utgör en liten andel i förhållande till mängden färg (<25 gram/liter), t ex för påsar.

Dessutom är det förbjudet att använda aluminiumförpackningar då det, jämfört med traditionella metallförpackningar för färger av plåt eller plast, har en mycket högre klimatpåverkan.

Förpackningar för industriella färger och lacker  $\geq 18$  L är undantagna från kravet om recirkulerat material eftersom dessa förvaras i stora tunnor och kan återanvändas.

## O35 Konsumentinformation

Följande information ska anges på förpackningen. Om det finns några utrymmesproblem kan delar av texten flyttas till det tekniska databladet samt vissa delar kan göras tillgängligt på tillverkarens webbplats med information.

- Det syfte och underlag som produkten är avsedd för samt andra användningsvillkor. Den ska innehålla råd om förberedelse, t.ex. korrekt förberedelse av underlaget eller temperatur.
- En uppskattning om ”normal” täckning (t.ex. l/m<sup>2</sup> eller motsvarande).
- Rekommenderade förebyggande säkerhetsåtgärder för användarna, t.ex. säkerhetsutrustning och ventilation (särskilt vid arbete i slutna utrymmen eller liknande).
- Etiketten ska innehålla information om hur förpackningen ska sorteras i det aktuella försäljningslandet. Om det aktuella försäljningslandet har någon möjlighet att sortera de tomma och torra förpackningarna, så ska information sättas på förpackningen att det ska sorteras som plast- eller metallåtervinning.
- Information om att handtaget ska tas bort före avfallssortering (endast om handtaget är tillverkat av metall och färghinken är i plast).
- Etiketten ska innehålla information om att flytande färg och tvättvatten med färgrester inte får tömmas i avloppet utan ska lämnas till en godkänd samlingsplats för farligt avfall.
- Rekommendationer om rengöring av använda verktyg och hur avfallsprodukter från rengöringen bäst kan bortskaffas (för att begränsa vattenföroreningar). Dessa rekommendationer ska anpassas till produkttyper och användningsområden. Piktogram kan även användas där så är lämpligt.
- Rekommendationer om hur produkten ska förvaras efter öppnandet, inklusive säkerhetsanvisningar i det fall det är relevant.

☒ Etikett, produktblad eller motsvarande samt beskrivning av hur informationen följer med respektive produkt.

### Bakgrund till krav O35

Krav på konsumentinformation ställs för att säkerställa att produkten används på ett korrekt sätt och för att minimera produktens påverkan på hälsa och miljö. Rekommendationen om förebyggande säkerhetsåtgärder har förtydligats så att den uttryckligen omfattar säkerhetsutrustning och ventilation. Det måste framgå vilken ventilation som krävs vid användning av respektive produkttyp.

Rekommendationer om hur produkterna ska förvaras efter öppnandet och hur rester ska hanteras för att minimera risken för felaktig hantering krävs för att informera användaren. Korrekt hantering av rester och tvättvatten är viktigt för att undvika spridning av mikroplaster.

Information till användaren om hur produkten ska användas, på vilka underlag och hur mycket av produkten som beräknas för att ge ”normal” täckning kan bidra till att minska spill och därmed minska miljöbelastningen.

## 6 Upprätthållande av licens

Syftet med att upprätthålla licensen är att säkerställa att grundläggande kvalitetssäkring hanteras på lämpligt sätt.

### O36 Kundklagomål

Licensinnehavaren måste se till att kvaliteten i den Svanenmärkta produkten eller tjänsten inte försämras under licensens giltighetstid. Därför måste licensinnehavaren ha ett arkiv över kundklagomål.

Observera att den ursprungliga rutinen måste vara på ett av de nordiska språken eller på engelska.

- Ladda upp ditt företags rutiner för hantering och arkivering av kundklagomål.

### Bakgrund till krav O36

Nordisk Miljömärkning kräver att ditt företag har infört ett system för hantering av kundklagomål. För att dokumentera hanteringen av kundklagomål ska du ladda upp en beskrivning av företagets rutiner för dessa aktiviteter. Rutinen ska dateras och signeras och ska ingå normalt i företagets kvalitetsledningssystem.

Om företaget inte har en rutin för hantering av kundklagomål går det att ladda upp en beskrivning av hur ditt företag genomför dessa aktiviteter. Under besöket på plats kontrollerar Nordisk Miljömärkning att hanteringen av kundklagomål i ditt företag genomförs enligt beskrivningen. Även arkivet över kundklagomål kontrolleras under besöket.

### O37 Spårbarhet

Licensinnehavaren ska kunna spåra de Svanenmärkta produkterna i produktionen. En tillverkad/såld produkt ska kunna spåras tillbaka till tillfället (tid och datum) och platsen (specifik fabrik) och, i relevanta fall, även till vilken maskin/produktionslinje som den tillverkades i. Dessutom ska det kunna gå att koppla ihop produkten med den råvara som faktiskt har använts.

Du kan ladda upp din verksamhets rutiner eller en beskrivning av åtgärderna för att säkerställa spårbarheten i verksamheten.

- Ladda upp er rutin eller en beskrivning.

### Bakgrund till krav O37

Nordisk Miljömärkning kräver att företaget har infört ett spårbarhetssystem. För att dokumentera företagets produktspårbarhet ska du ladda upp en beskrivning av företagets rutiner för dessa aktiviteter. Rutinen ska dateras och signeras och ska ingå normalt i företagets kvalitetsledningssystem.

Om företaget inte har någon rutin för produktspårbarhet går det att ladda upp en beskrivning av hur ditt företag genomför dessa aktiviteter. Under besöket på plats kontrollerar Nordisk Miljömärkning att produktspårbarheten i ditt företag genomförs enligt beskrivningen.

## 7 Områden utan krav

Ett krav på energiproduktion av polymerer undersöktes eftersom det är en energiintensiv industri för omvandling av råmaterial till slutlig polymer som kräver en stor mängd elektricitet för värmeenergi. Energikällorna är huvudsakligen konventionella fossila kolbaserade resurser, t.ex. kol, bensin och naturgas, och flera förbättringar kan göras inom industrin. Här ingår förbättringar för att minska energiintensiteten genom energieffektiv syntes och alternativa energikällor för primärenergi, t.ex. grönt väte och förnybar el.

När det gäller styrbarhet tittade projektgruppen på faktorer som stigande energipriser som är av stor betydelse för att få polymerindustrin att investera i alternativa energiåtgärder. Men det finns problem med styrbarheten när det gäller energibehovet, eftersom det är beroende av variabler som energiinfrastruktur, klimatzon och omgivningstemperatur, vilka skiljer sig åt beroende på var i världen produktionen sker.

Det huvudsakliga miljöproblemet som beskrivs i referensdokumentet om bästa tillgängliga teknik vid produktion av polymerer<sup>80</sup> (BAT) är i första hand fokuset på utsläpp av flyktiga organiska föreningar och avfall. När det gäller energi finns allmänna rekommendationer, t.ex. att en ökad mängd polymerer i reaktorerna leder till energieffektivitet kopplat till minskad stilleståndstid, vilket är det största energiproblemet. Framtagning av kravet avslutades och togs inte med i denna kriterieversion på grund av otillräcklig information från intressenter och inaktuell information från BAT, men kan komma att utredas vid kommande revideringar.

Ett energikrav för tillverkningsanläggningen av färger och lacker har undersökts utifrån tidigare LCA-rapporter som beskrivs i den preliminära rapporten av revisionen av EU:s europeiska miljömärke och utveckling av EU:s gröna offentliga upphandlingskriterier för inomhus- och utomhusfärger och lacker<sup>81</sup>. Dessutom identifierade PEF<sup>82</sup> elnät för tillverkning av färger som en miljöpåverkan med avseende på klimatförändringar för färger. Den data som granskades i den preliminära rapporten visade att verksamheten vid fabriken bidrar till ca 25 % av färgens totala miljöpåverkan. Uppgifterna är dock baserade med referensdata från en fabrik för generisk kemisk tillverkning. En ytterligare undersökning av dessa data var berättigad eftersom de kan ha en inverkan på färgtillverkningens miljöpåverkan. Genom att granska nyare EPD från flera färger och färgtillverkare bidrog miljöpåverkan energimässigt endast med upp till 5 % av den totala påverkan. Därför är mer utredning berättigad för framtida kriterier innan ett krav tas med.

---

<sup>80</sup> Bästa tillgängliga teknik för tillverkning av polymerer refererar till informationsutbyte som genomförs enligt artikel 16.2 i rådets direktiv 96/61/EG (IPPC-direktivet).

<sup>81</sup> <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/461/documents>

<sup>82</sup> [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR\\_Decorative%20Paints\\_Feb%202020.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/PEFCR_Decorative%20Paints_Feb%202020.pdf)

Ett krav på utsläpp av mikroplaster i tillverkningsanläggningen för färger och lacker och polymertillverkning undersöktes också för att minska oavsiktligt läckage av plast till avfallssystemet. Även om det sker stränga kontroller när det gäller miljö, säkerhet och kvalitet inom hela plastindustrin kan oavsiktlig förlust av pellets uppstå i olika skeden av värdekedjan och hamna i miljön. Samtliga polymertillverkare har bekräftat att de aktivt deltar i initiativet Operation Clean Sweep (OCS) och att de använder strikta processer och åtgärder för att förhindra att pellets går förlorade i våra anläggningar.

På grund av de tidigare kontrollerna inom branschen och initiativet OCS att ytterligare vidta åtgärder för att förhindra plastförluster, fastställde Nordisk Miljömärkning att polymertillverkarna redan vidtar omfattande åtgärder för att förhindra pelletsförluster genom hela värdekedjan, och att ett krav från Nordisk Miljömärkning därför inte skulle ha tillräcklig styrbarhet.

För färgtillverkaren var huvudproblemet under utredningen en misstanke om ett eventuellt plastutsläpp från det processvatten som används för att rengöra tillverkningslinjen. Processvatten tas om hand på samma sätt av alla tillverkare och det går inte att särskilja processvatten mellan vanliga produkter och Svanenmärkta produkter. Processvatten återanvänds ofta cirkulärt och skickas sedan till ett saneringsföretag som renar vattnet tillsammans med vatten från alla typer av industrier.

De kunder som skickar processvatten analyserar inte vattnet i förväg och saneringsföretagen gör heller inga analyser av vattnet. När sanitetsföretagen tar emot vattnet används mikrofiltrering och omvänd osmos för att rena vattnet. Mikroplaster hamnar i det slam som förbränns. Baserat på nuvarande rutiner är det inte relevant att analysera för mikroplaster.

Kravet kontrolleras alltså redan via arbetsmiljölagstiftningen och om Nordisk Miljömärkning skulle ställa ett krav skulle det i första hand vara i kommunikationssyfte. Kravet bygger på hög relevans, låg potential och låg styrbarhet.

## 8 Förändringar jämfört med föregående generation

**Table 13** Översikt över förändringar i kriterierna för inomhusfärg och -lack generation 4 jämfört med den tidigare generationen 3 samt Kemiska byggprodukter (Färger och lacker för industri och utomhusbruk) jämfört med tidigare generation 2.

Översikt över förändringar jämfört med tidigare versioner av respektive kriterier					
Förslag på krav generation 4	Krav generation 3 / 2	Samma krav	Ändring	Nytt krav	Kommentar
Produktdefinition			X		Produkter vars primära funktion är att inte bilda en film över substratet, t.ex. oljor, är nu inom ramen för kriterierna.
O1 Information om produkten	O1	X			

Översikt över förändringar jämfört med tidigare versioner av respektive kriterier					
Förslag på krav generation 4	Krav generation 3 / 2	Samma krav	Ändring	Nytt krav	Kommentar
O2 Klassificering av produkten	O2		X		Förbudet mot EUH208 är borttaget.
O3 Klassificering av ingående ämnen	O3		X		Tidsbegränsat undantag tillagt för trimetylolpropan. Undantaget för Bisfenol A är nu förtydligat att gälla den slutliga epoxyfärgen.
O4 Miljöfarliga ämnen	O4		X		Vägg- och takfärger inomhus har nu ett separat gränsvärde på 6 %. Övriga inomhusfärger och -lack, utomhus- och industrifärger och -lack har ett gränsvärde på 8 %. Zinkoxid som används som stabiliseringsmedel är nu undantaget från beräkningen upp till 2500 ppm.
O5 Konserveringsmedel	O5		X		Gränsen för totala mängden konserveringsmedel sänkts för utomhusfärger och industriella färger. Gränsen för isotiazolinoner sänkt till 500 ppm. Användning av DBNPA förtydligat och undantaget från beräkning av konserveringsmedel.
O6 Formaldehyd	O6		X		Testning av formaldehydemissioner för inomhusfärger och -lack samt in-can mätning. Gränsvärdet in-can mätning ändrat till 25 ppm.
O7 Restmonomerer i polymerer	O7		X		Gränsvärdet för vinylacetatmonomer sänkt till 700 ppm.
O8 Tungmetaller	O8	X			
O9 Titandioxid	O9		X		Energirelaterade krav har lagts till för tillverkaren.
O10 Pulverformiga råvaror		X			
O11 Nanomaterial	O11		X		Ny definition.
O12 Förbjudna ämnen	O12		X		EU:s prioriteringslista för potentiellt hormonstörande ämnen har ersatts av EU-medlemsländernas initiativ "Endocrine Disruptor Lists", List I, II och III. DBNPA är nu helt undantaget från kravet.
O13 Emissioner av flyktiga och halvflyktiga organiska ämnen i inomhusfärger och -lack				X	Krav på emissionsprovning enligt EN 16 516.
O14 Innehåll av flyktiga och halvflyktiga organiska föreningar i färger och lacker	O20 <sup>2</sup>		X		Krav på tillförd mängd gäller för både inomhus- och utomhusfärger och lacker. Krav på innehåll av SVOC-ämnen som är färdiga att användas är tillagt till utomhusfärger och -lack.

Översikt över förändringar jämfört med tidigare versioner av respektive kriterier					
Förslag på krav generation 4	Krav generation 3 / 2	Samma krav	Ändring	Nytt krav	Kommentar
					Gränsvärdet för rostskyddsfärger ökat till 75 g/L.
O15 Flyktiga aromatiska föreningar		X			
O16 Akryl- och alkydhartsbindemedel				X	Policykrav på ökad användning av förnybara råvaror.
O17 Cement/hydrauliskt bindemedel				X	EPD-krav och GWP-gränsvärde för typ av hydrauliskt bindemedel.
O18 Marknadsföring angående hårdighet mot våtnötning	O16 <sup>3</sup>		X		Ändrad ordning jämfört med tidigare kriterier.
O19 Innehåll av vita pigment	O15 <sup>3</sup>		X		Ändrad ordning jämfört med tidigare kriterier.
O20 Drygheit	O17 <sup>3</sup>	X			
O21 Vattenbeständighet	O18 <sup>3</sup>	X			
O22 Vidhäftning	O19 <sup>3</sup>	X			
O23 Nötning	O20 <sup>3</sup>	X			
O24 Väderbeständighet för utomhusfärger och -lack	O23 <sup>2</sup>		X		Uppdaterade standarder. Tidigare krav O23 <sup>2</sup> har brutits upp till flera krav, gäller för nya O25-O29. Träoljor måste testas enligt EN 927-6 i 5 veckor. Lacker, baser och träoljor är undantagna från krav på färgskillnad. Träoljor är undantagna från kravet på förlust av glans.
O25 Vattenångpermeabilitet för mur och/eller cementfärger för utomhusbruk	O23 <sup>2</sup>		X		
O26 Vattenpermeabilitet för mur och/eller cementfärger för utomhusbruk	O23 <sup>2</sup>		X		
O27 Bevaxning	O23 <sup>2</sup>		X		
O28 Pulverfärger och -lack för utomhusbruk	O23 <sup>2</sup>		X		
O29 Kvalitetskrav på industrifärg och lack till möbler	O25 <sup>2</sup>	X			
O30 Reptålighet för UV-härdade golv, paneler och liknande	O26 <sup>2</sup>	X			
O31 Nötning/slitage på ytor som utsätts för kraftigt slitage, t.ex. UV-härdade golv och plåt	O27 <sup>2</sup>		X		Följande alternativa metoder har lagts till beroende på substrat: EN 14354, ISO 15185 och EN 660-2.
O32 Vattentätthet för ytor som utsätts för kraftigt slitage, t.ex. UV-härdade golv och plåt	O28 <sup>2</sup>	X			
O33 Kvalitetskrav på rostskyddsfärg för industri och infrastruktur	O32 <sup>2</sup>		X		Kravet har ändrats för att inkludera beläggningar för andra korrosivitetskategorier, dvs C2-C4 samtidigt som de



Översikt över förändringar jämfört med tidigare versioner av respektive kriterier					
Förslag på krav generation 4	Krav generation 3 / 2	Samma krav	Ändring	Nytt krav	Kommentar
					kräver hög hållbarhet för deras respektive användning.  Kravet har ändrats för att förbjuda rostskyddsfärger baserade på organiska polymerer om de används för korrosionskategorierna C4-CX och C3-kustområden och nedsänkningskategorierna Im1-Im4.  Krav har införts på återvunnen zink i rostskyddsfärger som innehåller zink.
O34 Förpackningar	O22 <sup>3</sup> /O33 <sup>2</sup>			X	Krav på 40 % återvunnet material i plastförpackningar och 25 % återvunnet material i metallförpackningar.
O35 Konsumentinformation	O21 <sup>3</sup> /O35 <sup>2</sup>		X		Information om hur packningen kan sorteras.
O36 Kundklagomål	O27 <sup>3</sup> /O41 <sup>2</sup>		X		
O37 Spårbarhet	O30 <sup>3</sup> /O44 <sup>2</sup>		X		

<sup>2</sup> Generation 2 Kemiska byggprodukter (färger och lacker för utomhus- och industribruk)

<sup>3</sup> Generation 3 inomhusfärger och -lack

## 9 Nya kriterier

- Utvärdera potentiella miljövinster med energirelaterade krav för polymerproduktion.
- Utvärdera potentiella miljövinster med energirelaterade krav för färgproduktion.
- Utvärdera möjligheten att skärpa kraven för biobaserade bindemedel.
- Utvärdera potentiella miljövinster med krav till SVOC (Semi Volatile Organic Compounds) i industriell färg och lack.