

Baggrundsdokument for Svanemærkede  
**Kontor- og hobbyartikler**



Generation 5 • 26. august 2024 – 30. september 2029

# Indhold

<b>Indhold</b> .....	2
1 Sammenfatning.....	4
2 Miljøpåvirkning af kontor- og hobbyartikler .....	5
3 Andre mærkeordninger .....	11
4 Begrundelse for kravene .....	12
4.1 Produktgruppedefinition .....	12
4.2 Definitioner.....	12
4.3 Beskrivelse af produktet, refill og børnesikkerhed .....	14
4.4 Materialer i kontorartikler i monomateriale.....	15
4.5 Plast og gummi .....	15
4.6 Træ, bambus, papir og karton .....	25
4.7 Metal 31	
4.8 Kemisk produkt.....	31
4.9 Parfume og overfladebehandling .....	42
4.10 Kvalitetskrav .....	42
4.11 Forbrugeroplysninger.....	48
4.12 Emballage.....	49
4.13 Vedligeholdelse af licenser .....	50
5 Ændringer i forhold til tidligere generation .....	51

057 Kontor- og hobbyartikler, 26. august 2024

Bemærk, at der i dette baggrundsdokument forekommer større sammenhængende tekstafsnit på flere forskellige Skandinaviske sprog. Årsagen er, at kriterierne udvikles i et tæt nordisk samarbejde, hvor alle lande inddrages i processen. Nordisk Miljømærkning har vurderet, at denne variation i sprogene, så længe der er tale om større sammenhængende afsnit, kan betragtes som en bekræftelse på det tætte nordiske samarbejde, der er styrken i udviklingen af Svanemærkets kriterier.

Dette er en oversættelse af et originaldokument på engelsk. Ved eventuelle uklarheder, er det originaldokumentet som er gældende.

---

---

# Kontaktinformation

Nordisk Ministerråd besluttede i 1989 at indføre en frivillig officiel miljømærkning, Svanemærket. Nedenstående organisationer/virksomheder har ansvaret for det officielle miljømærke Svanemærket, tildelt af det respektive lands regering. For yderligere oplysninger se hjemmesiderne:

## Danmark

Miljømærkning Danmark  
info@ecolabel.dk  
www.svanemaerket.dk

## Finland

Miljömärkning Finland  
joutsen@ecolabel.fi  
<https://joutsenmerkki.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



Dette dokument må kun kopieres i sin helhed og uden nogen form for ændring. Citater fra dokumentet kan benyttes, hvis kilden, Nordisk Miljømærkning, angives.

# 1 Sammenfatning

Produktgruppen omfatter skriveredskaber, kontorartikler, maling, lim, tape og viskelæder til kontor og hobby, som beskrevet i afsnittet "Hvad kan svanemærkes?".

Kriterierne sætter krav til materialerne i produktet, kemikalierne som anvendes i produktet, kvalitet af produktet, forbruger oplysninger og emballage.

## **Ændringer og opdateringer fra generation 4 til 5**

De vigtigste ændringer er beskrevet nedenfor.

Se også oversigt over ændringer i afsnit 5.

### Produktgruppedefinition:

Der er blevet tilføjet produkttype kontorartikler i monomaterialer, hvor materialet skal være træ, bambus, træfibre eller plast (én type af plast). En lineal er et eksempel på et produkt inden for denne type.

### Struktur af kriterierne:

Strukturen er blevet ændret, så at den er mere overskuelig og logisk, fx er alle krav til emballage samlet i et afsnit.

### Krav om refill er justeret:

Hvis der ikke tilbydes refill til kuglepenne, skal de leve op til længere skrivelængde.

### Krav til recirkuleret og biobaseret plast er skærpet:

Minimum andel af recirkuleret er øget fra 30 % til 50 %. Nyt krav om at recirkuleret plast ikke må stamme fra anlæg som er EFSA- og FDA godkendte.

Nyt krav om at recirkuleret plast skal testes for skadelige stoffer.

Nyt krav til råvare til biobaserede plast.

### Krav til træ, bambus, papir og karton er opdateret og skærpet:

Kravene er blevet opdateret til senest version af Nordisk Miljømærknings skovkrav.

Nyt krav om at genbrugt/recirkuleret dele af træ eller bambus skal være ubehandlet.

### Krav til kemikalier er opdateret og skærpet:

Forbudte klassificeringer af kemisk produkt og indgående stoffer er opdateret og skærpet.

Krav til titandioxid (TiO<sub>2</sub>) i specifikke produkter til børn er opdateret på baggrund af senest EU kommissionens SCHEER vurdering i 2023 af sikkerhed af brug af TiO<sub>2</sub> i legetøj.

Krav til restmonomer i polymerer er opdateret vedr. klassificeringer.

Krav til konserveringsmidler er opdateret vedr. klassificeringer. Krav til isothiazolinoner vedr. specifik koncentrationsgrænse og CLP er blevet tilføjet.

### Krav til kvalitet af produkterne er opdateret og skærpet:

Krav til skrivelængden for rollerball- og kuglepenne er nu inddelt i to niveauer alt efter om der tilbydes refill eller ej.

Nyt krav til holdbarhed/funktionsdygtighed efter opbevaring for kugle-, rollerball-, markerings-, filt- og whiteboardpenne.

Nyt krav til bly- og farveblyanter om test for at stiften ikke knækker under spidsning.

Nyt krav til filt- og whiteboardpenne vedr. tekst på produkt om vandret opbevaring.

### Krav til emballage er skærpet:

Nyt krav om at oxo-nedbrydelig plast og bionedbrydelig plast ikke må anvendes.

Nyt krav til at emballagekomponenter skal være i monomateriale og skal kunne recirkuleres. Pap/papir skal være minimum 70 % recirkuleret eller emballagen skal være FSC- eller PEFC-certificeret. Plastic skal være minimum 50 % recirkuleret.

Nyt krav til at emballagen skal være mærkede med piktogrammer for affaldssortering.

## 2 Miljøpåvirkning af kontor- og hobbyartikler

De relevante miljøpåvirkninger, der findes i livscyklussen for kontor- og hobbyartikler, er angivet i den kvalitative MEKA-tabel nedenfor. En MEKA beskriver de hovedområder, der har indvirkning på miljø og sundhed i hele produktets livscyklus – herunder forbrug af materialer/ressourcer (M), energi (E), kemikalier (K) og andre påvirkningsområder (A).

Det har ikke været muligt at finde tilgængelige relevante LCA-studier for denne produktgruppe. I stedet for er der lavet en kvalitativ MEKA-analyse nedenfor baseret på de materialer og kemikalier, som indgår i produktgruppen samt information om produktgruppens livcyklusfaser.

Tabel: MEKA for skriveredskaber

	Råvare-fasen	Produktionsfasen		Brugsfasen	Affaldsfasen	Transport-fasen
		Materialer	Produkt			
Materiale	<p>Råolie: plastgranulat, syntetiske fibre, blæk-kemikalier, lim, trykfarver, oliekridt.</p> <p>Titadioxid: Oliekridt, farveblyanter m.fl.</p> <p>Kaolin: farvekridt Grafit: blyanter.</p> <p>Calciumcarbonat: farvekridt.</p> <p>Voks og Paraffiner (råolie/vegetabiliske olier fx bivoks) i farvekridt.</p> <p>Pigmenter i form af metaller og andet.</p> <p>Træråvare: skaft, papirhylstre og emballage-papir og karton.</p> <p>Metaller: messing, stål og aluminium.</p> <p>Gummi (både syntetisk og natur): Viskelæder og dele af skaft på skriveredskaber.</p> <p>Korn, halm, majs og andre landbrugsråvarer: bioplast granulat.</p>	<p>Råolie og gas til produktion af materialer.</p> <p>Mulighed for recirkulerede råvarer/materi aler. Fx recirkuleret papir.</p> <p>Genbrug af materialespil i produktionen.</p>	<p>Råolie og gas til produktion af materialer.</p> <p>Mulighed for recirkulerede råvarer/materi aler. Fx recirkuleret papir.</p> <p>Genbrug af materialespil i produktionen.</p>	<p>Levetid, kvalitet i brugsfasen, undgåelse af udtørring.</p> <p>Hvordan designet har indflydelse på om alt blæk/farve bliver forbrugt. Mulighed for refill og info om dette til brugeren.</p>	<p>Mulig materiale- genanvendelse design kan have indflydelse.</p>	<p>Brændstof til distribution og materiale transport.</p>

Energi	<p>Udvinding af råmaterialer som råolie, gas, titandioxid, og metaller.</p> <p>Produktion af landbrugsråvarer.</p> <p>Produktion og tørring af træråvarer.</p>	<p>Produktion af plastgranulat, papirmasser, metal forarbejdning og evt. overfladebehandling af produktdele.</p> <p>Polymerfremstilling og produktion af additiver, pigmenter og proceskemikalier.</p>	Energiforbrug ved produktion.	Intet.	Ingen større relevans, plast-, træ- og papirdele bidrager med energi ved forbrænding.	<p>Energiforbrug ved transport af råvarer og produkter.</p> <p>Produkt-design/vægt har indflydelse på transportbelastning ved distribution.</p>
Kemikalier	<p>Proces-kemikalier og udslip til luft ved udvinding af raffineret råolie, samt ved metal-udvinding.</p>	<p>Kemikalieeksponering og udslip ved fremstilling af plastgranulat, papirmasser, metal forarbejdning og evt. overfladebehandling af produktdele.</p> <p>Kemikalieeksponering og udslip ved fremstilling af grafit, karton, lim, blæk, pigmenter.</p>	<p>Proceskemikalier ved produktproduktion (lim, blæk) og ved trykning. Evt. emission ved trykning.</p> <p>VOC-forbrug i produktion.</p> <p>Udslip fra produktion.</p>	<p>Eksposering (især relevant for børn): Allergi og anden sundhedsrisiko ved hudkontakt med blæk og evt. VOC. Evt. indtagelse af blæk og øjenkontakt (irritation). Oralt indtag af overfladebehandling (pigment, bindemiddel) fra blyantspidser ved trykning.</p>	<p>Emissioner fra forbrænding.</p> <p>Tungmetaller fra metaldele og halogenerede stoffer fra pigment.</p> <p>Miljøfarlige stoffer fra pigmenter/blæk som ender i returpapirfibre returfiber ved genanvendelse af det skrevne papir.</p>	<p>Vedligeholdelses kemikalier som smørelær, rengøringsmiddel.</p> <p>Emission til luft af PAH, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, partiklar etc.</p>
Andet	<p>Bæredygtige træ- og landbrugs råvarer.</p> <p>Landuse.</p> <p>Sociale aspekter ved råvareudvinding.</p>	Sociale og etiske aspekter.	Sociale og etiske aspekter.	Skrive- og farvekvalitet.	Kommunikation og information omkring produktets sundhedsperformance.	

Tabel: MEKA for hobbymaling

	Råvare-fasen	Produktionsfasen		Brugsfasen	Affaldsfasen	Transport-fasen
		Materialer	Produkt			
Materiale	<p>Maling: Råolie: VOC, akrylpolymere.</p> <p>Pigmenter: metaller og titandioxid.</p> <p>Emballage: Udvinding af metaller.</p> <p>Korn, halm, majs og andre landbrugsråvarer: bioplast granulat.</p> <p>Råolie til fossil plast.</p>	<p>Råolie og gas til produktion af materialer.</p> <p>Genbrug af materialespil i produktionen.</p>	<p>Råolie og gas til produktion af materialer.</p> <p>Genbrug af materialespil i produktionen.</p> <p>Emballage: Mulighed for recirkulerede råvarer/ materialer. Fx recirkuleret papir.</p>	<p>Hvordan emballagen har indflydelse på om alt maling bliver forbrugt. Således at der ikke sidder for meget tilbage i emballagen.</p>	<p>Mulig materiale-genanvendelse design kan have indflydelse.</p>	<p>Brændstof til distribution og materiale transport.</p>
Energi	<p>Maling: Udvinding af råmaterialer som råolie, gas, titandioxid, og metaller.</p> <p>Emballage: Produktion af landbrugsråvarer.</p> <p>Produktion og tørring af træråvarer.</p> <p>Udvinding af råolie til plast.</p>	<p>Polymerfremstilling og produktion af additiver og proceskemikalier.</p>	<p>Energiforbrug ved produktion.</p>	<p>Intet.</p>	<p>Ingen større relevans. Plast emballage bidrager med energi ved forbrænding.</p>	<p>Energiforbrug ved transport af råvarer og produkter.</p>



Kemikalier	<p>Proces-kemikalier og udslip til luft ved udvinding af raffinering af råolie, samt ved metal-udvinding.</p> <p>Emballage: Gødning fra landbrugs- og træråvare produktion.</p>	<p>Kemikalie-eksponering og udslip ved fremstilling af akrylpolymere.</p> <p>Kemikalie-eksponering og udslip ved fremstilling af pigmenter.</p> <p>Emballage: plastgranulat, papirmasser.</p>	<p>Proces-kemikalier ved produktproduktion.</p> <p>Konserveringsmidler.</p> <p>VOC-forbrug i produktion.</p> <p>Udslip fra produktion.</p>	<p>Eksponering (især relevant for børn): Allergi og anden sundhedsrisiko (CMR-stoffer) ved hudkontakt og evt. VOC (terpentin, xylene). Evt. indtagelse af maling og øjenkontakt (irritation). Isothiazoliner m.fl. som konserveringsmiddel</p>	<p>Emissioner fra forbrænding og deponering af tungmetaller fra metaldele og halogenerede stoffer fra pigment.</p> <p>Miljøfarlige stoffer fra pigmenter som ender i returpapirfibre returfiber ved genanvendelse af malet papir.</p>	<p>Vedligeholdelses kemikalier som smøreløse, rengøringsmiddel.</p> <p>Emission til luft af PAH, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, partikler etc.</p>
Andet	<p>Emballage: Bæredygtige træ- og landbrugs råvarer.</p> <p>Landuse.</p>	<p>Sociale og etiske aspekter.</p>	<p>Sociale og etiske aspekter.</p>	<p>Kvalitet og levetiden i brugsfasen.</p> <p>Kommunikation og information om produktets sundhedsperformance og opbevaring.</p>		

Nordisk Miljømærkning stiller krav til de emner og processer i livscyklussen, der har stor miljøbelastning – også kaldet hotspots. På baggrund af MEKA-analysen anvendes et RPS-værktøj til at identificere, hvor miljømærkning kan have størst effekt. R repræsenterer miljørelevansen; P er potentialet for at reducere miljøbelastningen og S er styrbarheden på, hvordan overholdelse af et krav kan dokumenteres og følges op. Kriterierne indeholder krav på de områder i livscyklussen, der har vist sig at have høj RPS, da der er potentiale for at opnå positive miljøgevinster.

#### RPS

Livscyklusstadier	Områder og vurdering af R, P, S (høj, medium eller lav)	Kommentarer
<b>Råvare</b>		
Plast	Plast	Plast anvendes ofte i denne produktgruppe.
Metal	R: Høj P: Medium S: Medium	Plastproduktion er energi- og ressourcekrævende. Dette kan nedsættes ved at anvende recirkuleret plast.
Træ og bambus		Ved at sætte krav til andel af recirkuleret plast nedsættes klimabelastningen i forhold til virgin plast. Dette er også tilfældet ved biobaseret plast, her er det desuden vigtigt at
Pap og papir		

		<p>der sættes krav til de biobaserede råvarer for at undgå burden shift.</p> <p>Plast kan udover i produkterne også anvendes i emballagen.</p>
	<p>Metal</p> <p>R: Høj</p> <p>P: Medium</p> <p>S: Medium</p>	<p>Metal anvendes relativt ofte i denne produktgruppe, men kan fx erstattes af plast i hylstret i en kuglepen. Produktion af metal er mere energikrævende end produktion af plast og træ, derfor giver det mening af begrænse mængden af metal i produkterne, der hvor metal kan erstattes af andre materialer.</p>
	<p>Træ, bambus, pap og papir</p> <p>R: Høj</p> <p>P: Høj</p> <p>S: Høj</p>	<p>Høj RPS for krav til certificerede bæredygtige eller recirkulerede træråvarer i massivt træ og træfibre.</p> <p>Pap kan udover i produkterne også anvendes i emballagen.</p>
<b>Produktion</b>		
Miljø- og sundhedsskadelige kemikalier	<p>Kemikalier</p> <p>R: Høj</p> <p>P: Høj</p> <p>S: Høj</p>	<p>Høj RPS for krav til det kemisk produkt (fx blæk, maling), hvor miljø- og sundhedsskadelige stoffer bør undgås så vidt muligt.</p>
Energiforbrug	<p>Energiforbrug</p> <p>R: Medium</p> <p>P: Medium</p> <p>S: Lav</p>	<p>Medium til lav RPS for krav til energiforbrug under produktion af produkterne. Det primære energiforbrug ligger sandsynligvis i råvarefasen, men viden om energiforbrug i produktionsfasen af produkterne er lav og vurderes desuden at variere meget alt efter den specifikke produkttype. Derfor sættes der ikke krav til dette område.</p>
Emissioner	<p>Emissioner</p> <p>R: Medium</p> <p>P: Lav</p> <p>S: Lav</p>	<p>Lav RPS for krav til emissioner under produktion af produkterne. Emissioner til vand og luft vurderes at have mindre relevans for denne produktgruppe. Derfor sættes der ikke krav til dette område.</p>
<b>Brugsfasen</b>		
Kvalitet og holdbarhed	<p>Kvalitet og holdbarhed</p> <p>R: Høj</p> <p>P: Høj</p> <p>S: Medium</p>	<p>Høj RPS for krav til kvalitet og holdbarhed af produkterne. Både en god kvalitet og en god holdbarhed vil betyde at forbruger ikke udskifter produkterne så ofte, og herved nedsættes miljøbelastningen.</p>
<b>End of life</b>		
Genanvendelse	<p>Materialer i produktet</p> <p>R: Medium</p> <p>P: Lav</p> <p>S: Lav</p>	<p>Lav RPS for krav til at fremme at materialer i produkterne recirkuleres, da produkterne oftest er sammensat af flere materialetyper, som ikke er lette at adskille. Desuden vurderes det at sandsynligheden for slutbrugerne vil anvende tid til at adskille og sortere alle materialetyperne og smådele til affaldssortering er lav.</p> <p>Produktgruppen inderholder også produkttypen "kontorartikler i monomateriale", hvor hele produktet kun består af én type materiale. Her er høj RPS for at sætte krav om at materialerne kan</p>

		recirkuleres, og der findes derfor krav om dette.
	Materialer i emballagen R: Høj P: Høj S: Medium	Høj RPS for krav til at emballagen kan recirkuleres.

### 3 Andre mærkeordninger

#### **EcoMark**

EcoMark er et japansk miljømærke, der bl.a. har kriterier for kontorartikler og papirvare. Kriterierne har en omfattende produktgruppedefinition, som bl.a. omfatter skriveredskaber, kuverter og notesbøger. Her stilles krav til bl.a. andel recirkuleret materiale, refill og kemikalier.

#### **Blue angel**

Blue angel er det tyske miljømærke. Her kan skriveredskaber og stempler mærkes under ét kriteriesæt og kunstner farver under et andet kriteriesæt. For skriveredskaber er der bl.a. krav til andel recirkuleret materiale, refill, kemikalier, kvalitet og emballage. For kunstner farver er der bl.a. krav til kemikalier, kvalitet og emballage.

#### **Österreichisches Umweltzeichen / The Austrian Ecolabel**

Österreichisches Umweltzeichen er det østrigske miljømærke. De har bl.a. kriterier for kontor- og skoleartikler. Kriterierne har en omfattende produktgruppedefinition, som bl.a. omfatter skriveredskaber, hobbymaling, sakse, linealer, blyantspidser, hulmaskiner. Her stilles krav til bl.a. andel recirkuleret eller fornybart materiale, kemikalier, refill og kvalitet.

#### **NF400 – NF Environnement**

For skriveredskaber findes den franske miljømærkning NF400. Her stilles bl.a. krav til skrivelængde og sikring mod udtørring, samt forbud mod specifikke klassificeringer af både blæk og indholdsstoffer i blækket.

#### **A-mærket i Danmark**

Brancheorganisationen, Fællesrådet for Formnings- & Hobbymaterialer (FFFH) er en sammenslutning af producenter, importører og forhandlere af hobbymaterialer i Danmark. FFFH har udviklet et mærkningssystem kaldet A-mærket.

A-mærkets overordnede formål er at synliggøre forrnings- og hobbymaterialer, der ikke er sundhedsskadelige for børn og unge. A-mærket er branchens eget mærke og er derfor ikke en type I miljømærke.

## 4 Begrundelse for kravene

Dette kapitel præsenterer forslag til nye og reviderede krav, og redegør for baggrunden for kravene, valgte kravniveauer og eventuelle ændringer fra version 4. De bilag, der henvises til, er bilagene i kriteriedokumentet "Svanemærkning af kontor- og hobbyartikler".

### 4.1 Produktgruppedefinition

Produktgruppen omfatter skriveredskaber, kontorartikler, maling, lim, tape og viskelæder til kontor og hobby, jf. følgende beskrivelse:

- **Skriveredskaber:** Blyanter, farveblyanter, stift blyanter, kuglepenne, reservoir-penne, overheadpenne, whiteboardpenne, overstregningstuscher, tuschpenne, trækul, blæk og farvekridt.
- **Hobbymaling:** Akrylmaling, som skolemaling og kunstnerfarve, fresco, tempera, gouache, fingermaling, akvarel, glasmaling, tekstilmaling, trykfarve, airbrushfarve og porcelænsmaaling. Pensler kan indgå som applikationsdel, hvis disse sælges sammen med malingen.
- **Kontor-og hobbylim:** Som fx universallim, papir-/skolelim, limstifter, glimmerlime og andre kontor og hobbylime, som efterlever kriterierne.
- **Tape (klæbemiddel på bæremateriale):** Kontortape, pakketape, dekorativ tape, korrekturtape, dobbelt klæbende tape, fototape - med eller uden farve og/eller tryk.
- **Viskelæder:** Til kontor, skole eller hobby.
- **Andre kontorartikler end beskrevet ovenfor:** Kontorartikler i monomaterialer af træ, bambus, træfibre eller plast (én type af plast). Eksempler på produkter er linealer, kortholdere, penholdere m.fl.

Refillsystemer for disse produkter indgår også. Applikationsdele og dispensere, som ikke er en del af produktemballagen, kan indgå i licensen, hvis det ikke vejer mere end selve produktet.

### 4.2 Definitioner

Ord	Definition
Produkter som markedsføres til børn	Produkter, hvor det enten på selve produktet, produktemballagen eller andet med produktinformation signaleres, enten i form af tekst eller design, at produktet er til børn.

Primæremballage	<p>Med primæremballage menes den emballage, der følger produktet ud til kunden eller enkeltemballage, der følger produktet til detail.</p> <p>Selve beholderen som holder fx lim i en limstift eller blækket i en pen, samt applikationsdelen til fx tape, anses ikke for at være emballage, men at være en del af produktet.</p> <p>Beholderen til maling og flydende lim betragtes som emballage. Men hvis malingen eller den flydende lim er i en pen lignende enhed, designet til at påføre malingen eller limen under brug, så anses denne ikke for at være emballage, men for at være en del af produktet.</p>
Kemisk produkt	<p>Et kemisk produkt er et færdigt produkt som indeholder kemiske råvarer.</p> <p>Et kemisk produkt kan være fx blæk, maling, grafit, farvestifter, farvekridt, kridt, lim og andre klæbemidler.</p>
Indgående stoffer	<p>Alle stoffer i det kemiske produkt uanset mængde, inklusiv tilsatte additiver (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) fra råvarerne. Kendte afspaltningsprodukter fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler) regnes også som indgående.</p>
Forureninger	<p>Rester fra produktionen, inkl. råvareproduktionen, som forbliver i det kemiske produkt i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 w%).</p> <p>Forureninger i en råvare, der overstiger koncentrationer på 1000 ppm (0,1000 w%), regnes altid som indgående stoffer uanset koncentrationen i det kemiske produkt.</p> <p>Eksempler på forureninger er rester af følgende: Reagenser inkl. rester af monomerer, katalysatorer, biprodukter, ”scavengers” (dvs. kemikalier som anvendes til at eliminere/minimere uønskede stoffer), rengøringsmidler til produktionsudstyr og ”carry-over” fra andre/tidligere produktionslinjer.</p>
Additiver/ tilsætningsstoffer i polymer	<p>Kemiske råvarer, der tilsættes for at forbedre polymerens ydeevne, funktionalitet og ældningsegenskaber. Eksempler på tilsætningsstoffer er blødgørere, flammehæmmere, antioxidanter, lys-</p>

	/varme-/termiske- stabilisatorer, pigmenter, antistatiske midler og syrefjernere.
Recirkuleret materiale	<p>Recirkuleret materiale er defineret i kravet i henhold til ISO 14021 i følgende to kategorier:</p> <p><b>"Pre-konsument/kommercielt"</b> defineres som materiale, der afledes fra affaldsstrømmen under en fremstillingsproces. Genanvendelse af materialer, som omarbejdes (rework) eller knuses igen (regrind), eller affald (scrap), der frembringes ved en proces og kan genvindes inden for samme proces, som det blev skabt i, regnes ikke som genvundet pre-konsument materiale.</p> <p>For plast regner Nordisk Miljømærkning rework, regrind eller scrap, som ikke kan genanvendes direkte i samme proces, men kræver en oparbejdning (fx i form af sortering, omsmeltning og granulering), før det kan genanvendes, for at være pre-konsument/kommercielt materiale. Dette uanset om det sker internt eller eksternt.</p> <p><b>"Post-konsument/kommercielt"</b> defineres som materiale skabt af husholdninger eller kommercielle, industrielle eller institutionelle faciliteter i rollen som slutbrugere af et produkt, som ikke længere kan anvendes til det tilsigtede formål. Hertil regnes materiale fra distributionsleddet.</p>
Monomateriale	<p>Ét materiale, fx bambus, fyrretræ eller én type af plast, som fx PP. Dog tillades komponenter fremstillet af PP at have op til 5 % PE, hvis det kommer fra masterbatchen.</p> <p>Recirkuleret plast, som købes som én type polymer, f.eks. PP, betragtes som monomateriale.</p>

### 4.3 Beskrivelse af produktet, refill og børnesikkerhed

Produkterne, materialesammensætningen, fremstillingsprocessen, leverandører mm. skal beskrives for bl.a. at kunne vurdere, hvilke krav der skal leves op til.

Information om refill og børnesikkerhed skal oplyses.

#### Baggrund til krav O1 Beskrivelse af produktet

Det er vigtigt, at disse oplysninger opgives korrekt, da det er afgørende for, hvilke krav der er relevante for produktet. Derfor skal produktet beskrives og der skal oplyses indgående materialer, kemisk produkt og fremstillingsprocesser,

samt hvem som er leverandører af disse. Desuden skal det oplyses om der anvendes primæremballage eller ej.

### **Baggrund til krav O2 Refill**

For både kuglepenne og stift blyanter tilbyder producenterne ofte refillmulighed. Herved forlænges levetiden af skriveredskabet, og produktets miljøbelastning minimeres i forhold til den funktionelle enhed. I de nordiske lande anvendes refill til kuglepenne dog i mindre grad end i mange andre europæiske lande. Derfor gives der mulighed for at kuglepenne, i stedet for refill, har en længere skrivelængde og hermed har det primære produkt (kuglepenne) en længere levetid, se mere i krav O27.

Kravet kræver refillmulighed for kugle- og roller ball-penne med blæk eller gel- og stift blyanter og ikke for filtpenne. Genfyldning af filtpenne er mere kompliceret, hvis blækket på hældes. Refillpatroner for filtpenne anvendes kun sjældent. Det er derfor vurderet, at det ikke er realistisk, at forbrugeren vil anvende refill for filtpenne og der er i stedet fokus på at stille ressourcekrav i form af krav om recirkulerede materialer i produktet. Der er dog producenter af whiteboardmarkers, som tilbyder en refillmulighed, men alternativt er der også whiteboardmarkers-producenter, der i stedet har fokuseret på at anvende fornybare eller recirkuleret materialer i produktet. Begge tiltag er gjort for at reducere forbruget af fossile ressourcer.

Hvis tapen sælges inkl. dispenser, kræves det, at der er mulighed for refill med ny tape.

### **Baggrund til krav O3 Produkter til børn**

Myndighederne sætter ekstra krav til børneprodukter og ansøger skal erklære at der leves op til disse.

## **4.4 Materialer i kontorartikler i monomateriale**

Produkter i denne kategori kan fx være lineal, kortholder, pen holder m.fl.

Kontorartikler i monomateriale skal leve op til krav i dette afsnit, samt øvrige relevante afsnit og krav i disse kriterier, fx skal et produkt i plast leve op til kravene i afsnit 4.3, 4.5, 4.9, 4.10 og 4.12.

### **Baggrund til krav O4 Tilladte materialer**

Produktet må kun bestå af ét materiale, som skal enten være plast (én plasttype), træ, bambus, pap eller papir. Dvs. produktet må ikke fx bestå af metal og må ikke være sammensat af flere materialer fx træ og plast, eller flere typer af plast.

Ved at tillade kontorartikler i monomateriale gives der mulighed for mærkning af en række produkter på en relativ simpel måde. Da produkterne skal bestå af monomateriale, kan de desuden recirkuleres i en høj materialekvalitet.

## **4.5 Plast og gummi**

Krav O5, O7, O8, O9 og O10 gælder alle plastdele (både virgin og recirkuleret plast), der indgår med mere en 1 vægt % i det færdige produkt. Krav O10 og O11

gælder alt gummi, uanset vægtandel i produktet. Krav O5 og O10 gælder for folier på produkterne, uanset vægtandel i produktet. Produktdele i gummi og folier er normalt i direkte kontakt med huden under brug, og der er derfor ingen nedre grænse for at opfylde kravene.

Kravene omfatter produktet inkl. beholdere, applikationsdele og hylstre. For eksempel medfølger beholder, som holder lim i en limstift eller påføringsdelen til tape.

### **Baggrund til krav O5 Plasttyper**

Kravet er sat for at sikre, at PVC (polyvinylchlorid) og PVDC (polyvinyldichlorid) ikke indgår i produktet samt for at give et overblik over, hvilke plasttyper der indgår. PVC kan anvendes som blød eller hård PVC. PVDC er en type af PVC med dobbelt kloratomer.

Ud over risikoen for sundhedsskadelige ftalater i den bløde PVC, er det især affaldsbehandlingen af PVC, der er problematisk.

Kontorartikler i monomaterialer kan let affaldssorteres og materialet recirkuleres, hvilket oftest ikke i samme grad er tilfældet for de øvrige produkttyper omfattede af disse kriterier. Derfor sættes der specifikke krav til kontorartikler i monomaterialer vedr. at materialerne ikke må forurener og forstyrrer de øvrige plaststrømme til genanvendt plast i Norden.

Oxo-nedbrydelig plast er konventionelt plast (fx PE) tilsat additiver (fx metalsalte), som starter en degradering af plasten<sup>1</sup>. Oxo-nedbrydelig og bionedbrydelig plast må ikke anvendes, da de forurener og forstyrrer de øvrige plaststrømme til genanvendt plast i Norden. Bionedbrydeligt plast skal ikke forveksles med plast baseret på biopolymerer, vedr. biopolymerer se under krav O8.

Nordisk Miljømærkning definerer her plastkompositter som plast iblandet/tilsat andre stoffer eller materialer<sup>2</sup>, der er uopløselige i plasten<sup>3</sup> og som forstyrrer/”forurener” dagens nordiske plastrecirkuleringssystemer. Formålet med kravet er at undgå plastkompositter, som forstyrrer de plastgenvindingsprocesser, der anvendes i Norden og som nedsætter kvaliteten af den recirkulerede plast.

Plastkompositter kan give problemer med at identificere plasttypen korrekt ved NIR-teknologien. Dog ved lave fraktioner af andre materialer end plast kan NIR-teknologien sandsynligvis sortere plasttyperne korrekt, men plastkompositterne vil forsat have en negativ effekt på den samlede kvalitet af den recirkulerede

---

<sup>1</sup> EU's plaststrategi: [https://ec.europa.eu/denmark/news/eu-strategi-plastic\\_da](https://ec.europa.eu/denmark/news/eu-strategi-plastic_da)

<sup>2</sup> Plastindustrien: [Komposit-plast | plast.dk](#)

<sup>3</sup> Store Norske Leksikon: [plastkompositter – Store norske leksikon \(snl.no\)](#)



plast<sup>4,5</sup>. På baggrund af dette tillades plastkompositterne ikke, heller ikke hvis fraktionerne af andre materialer er lave.

Calciumcarbonat (CaCO<sub>3</sub>, kridt) tillades, da det ikke væsentligt nedsætter kvaliteten af den recirkulerede plast. Men hvis plasten tilsættes calciumcarbonat i mængder, så det ikke flyder i vand, vil dette plastaffald synke i sink - float separationsanlægget, hvor affaldsplast sorteres - og denne plast vil derfor ikke blive recirkuleret<sup>6</sup>. Derfor må calciumcarbonat kun tilsættes i mængder, så densiteten af plasten ikke overstiger 0,995 g/cm<sup>3</sup>.

### **Baggrund til krav O6 Recirkulerede plast**

Der forventes et betydeligt miljøpotentiale i fremtiden med hensyn til reduceret ressourceforbrug og CO<sub>2</sub>-udledning, hvis plastaffald kan omsætte til nye råvarer til anvendelse i produkter. Nordisk Miljømærkning ønsker at stimulere en øget anvendelse af recirkuleret materiale i produktionen og hermed at undgå brug af jomfruelige fossile materialer.

Forbud mod anvendelse af regranulat som følge af oparbejdningsprocesser, der har opnået godkendelse i henhold til Kommissionens forordning (EF) nr. 282/2008 om materialer og genstande af genvundet plast bestemt til kontakt med fødevarer eller godkendelse i henhold til Code of Federal Regulations Title 21: Food and Drugs, Part 177 - Indirect food additives: Polymers. Dette er begge godkendelser for det materiale, der skal bruges til kontakt med fødevarer. Det er ikke ønskeligt, at der anvendes forarbejdede, genanvendte råvarer, der er godkendt til fødevareemballageproduktion. Plastmaterialer, der er godkendt til fødevareemballage, kræver den højeste sporbarhed og renhed af plastråvaren, og det vil derfor være down-cycling at bruge denne plast til andet end produkter til fødevarekontakt.

Kravet angiver, at de anvendte råmaterialer i den recirkulerede råvare skal være sporbare. Uden sporbarhed er det svært at sikre, at materialet reelt er recirkuleret. Sporbarheden kan dokumenteres med et certifikat fra en tredjeparts certifikator af forsyningskæden, som fx Global Recycled Standard. Global Recycled Standard (GRS) er en international, frivillig standard, der stiller krav til tredjepartscertificering af genanvendt indhold og sporbarhed i forsyningskæden. Alternativt kan sporbarhed dokumenteres, ved at producenten af den recirkulerede råvare erklærer, at der er anvendt 100 % recirkulerede råmaterialer.

Børn er mere følsomme overfor sundhedsskadelige stoffer. I recirkuleret plast er der mindre styrbarhed over indholdet af sundhedsskadelige stoffer end der er i virgin plast. I krav O7 skal den recirkuleret plast testes for indhold af udvalgte skadelige stoffer, man kan dog forsat ikke være sikre på at den recirkuleret plast er 100 % fri for skadelige stoffer. På baggrund af dette, er der ikke krav om at

---

<sup>4</sup> <https://plast.dk/wp-content/uploads/2019/12/Designguide-Genbrug-og-genanvendelse-af-plastemballager-til-de-private-forbrugere-online-version.pdf>

<sup>5</sup> Dialog med to nordiske plastrecirkuleringsanlæg, 2020.

<sup>6</sup> [The Association of Plastics Recyclers | HDPE Design Guidance \(plasticsrecycling.org\)](https://www.plasticsrecycling.org/)

produkter til børn skal leve op til krav om andel recirkuleret plast. Men hvis der anvendes recirkuleret plast i produkter til børn, skal kravene i kriterierne være opfyldt.

### **Baggrund til krav O7 Recirkulerede plast: Test for skadelige stoffer**

Enten skal den recirkulerede plastråvare eller de endelige plastdele i produktet, der indeholder recirkulerede materiale, testes for de stoffer, der er anført i tabellen i kravet. Test af det recirkulerede plastråmateriale er worst case med hensyn til koncentration af skadelige stoffer fra materialet sammenlignet med test af slutproduktet (medmindre produktet består af en 100 % recirkulerede plast). For produkter, der markedsføres til børn, er kravet skærpet, da hver batch af recirkuleret plastråmateriale skal testes og opfylde grænserne i tabellen.

Det er vigtigt at tage højde for den potentielle eksponering for uønskede kemikalier fra genanvendt plast. Recirkuleret plast kan indeholde rester af skadelige tilsætningsstoffer fra tidligere anvendelse. Det er ikke muligt at teste for alle mulige sundhedsskadelige stoffer, men de mest relevante og vigtigste udvælges her<sup>7,8</sup>. De udvalgte stoffer, der skal testes for, udgør ikke en udtømmende liste over stoffer, der sikrer overholdelse af lovgivning og sikkerhed. Stofferne, der skal testes for, er valgt på baggrund af viden om, at de kan forekomme i PCR-plast, er sundhedsskadelige og at der findes analysemetoder. Men andre skadelige stoffer kan findes i PCR-plast og det er altid ansøgers ansvar, at lovgivning og sikkerhed overholdes.

I mekaniske recirkuleringsprocesser forbliver mange kemiske stoffer i materialet og kan overføres til de nye produkter<sup>9</sup>. Det er muligt at lave en stikprøvetest for de mest relevante stoffer over et bestemt interval, men da den recirkulerede råvare kan komme fra flere kilder og derfor kan variere meget, er det ikke muligt at gennemføre den test, der er nødvendig for at identificere alle de potentielle "gamle tilsætningsstoffer".

Recirkulerede materiale fra PET-flasker kan også indeholde små mængder uønskede stoffer som tungmetaller, der stammer fra etiketter, lime, trykfarver og affald fra transport og sortering af plasten. Målinger har imidlertid vist, at niveauerne ligger et godt stykke under de grænser, der er fastsat for tungmetaller i emballagematerialer i California's Toxics in Packaging Prevention Act af 2006<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Udvikling af plastemballage i en cirkulær økonomi - Rette kvalitet til rette anvendelse. Ministry of Environment of Denmark 2024.

<sup>8</sup> Problematic chemicals in recycled plastic intended for cosmetics packaging. Ministry of Environment of Denmark 2023.

<sup>9</sup> Nordisk Ministerråd (2016). Få fordele ved kasserede tekstiler: LCA for forskellige behandlingsveje.

<sup>10</sup> M. Whitt, Survey of heavy metal contamination in recycled polyethylene terephthalate used for food packaging, Journal of Plastic Film & Sheeting 2012.

For at sikre løbende overholdelse af kravet skal ansøger have implementeret procedure i virksomheden, som skal omfatte, hvornår nye test vurderes som nødvendigt.

## Metaller

Metallerne er udvalgt på grund af deres restriktioner i standarden "EN 71-3 Safety of toys – Migration of certain elements", og fordi nogle af dem ser ud til at blive fundet relativt ofte i post-consumer recirkuleret plast (PCR-plast)<sup>11</sup>.

Grænserne er de samme som i standard EN 71-3 for kategori III.

## Ftalater

Ftalaterne Benzylbutylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Diethylhexylphthalat (DEHP), Diisobutylphthalat (DIBP), Di-n-octylphthalat (DNOP), Di-iso-nonylphthalat (DINP) og Di-iso-decylphthalat (DIDP) er udvalgt på grund af deres begrænsninger i forordning nr. 1907/2006 og nr. 2018/2005, Annex XVII, entry 51 og entry 52. Det er forbudt i EU at producere, importere eller sælge legetøj og artikler til børn i alderen 0–14 år, hvis de indeholder mere end 0,1 vægtprocent af følgende ftalater:

- hvis produkter indeholder ftalaterne DEHP, DBP, BBP og DIBP.
- hvis produkter, der kan komme ind i munden, indeholder ftalaterne DINP, DIDP og DNOP.

I Danmark er der yderligere restriktioner for legetøj og artikler til børn<sup>12</sup>, hvis de indeholder mere end 0,05 vægtprocent af andre ftalater.

Andre relevante ftalater er DEP, DMP, DMEP, DIHP, DHNUP, DCHP, DHxP, DIHxP, DIOP, DPrP, DHP, DNP og DPP<sup>13</sup>.

På baggrund af ovenstående er kravet sat til en grænse på maksimalt i alt 0,05 vægt% af de nævnte ftalater.

BBP, DBP, DEHP og DIBP blev fundet i post-consumer recycled plastic (PCR-plast) testet af Miljøministeriet<sup>14, 15</sup>.

Til testning skal metoden beskrevet i standarden "ISO 8124-6 Safety of toys – Certain phthalate esters" eller tilsvarende metode anvendes.

---

<sup>11</sup> Indledende sikkerhedsvurdering af genanvendt plast til emballering af kosmetiske produkter. Ministry of Environment of Denmark 2021.

<sup>12</sup> Bekendtgørelse 947 af 20. juni 2020 om forbud mod ftalater i legetøj og småbørnsartikler.

<sup>13</sup> OEKO-TEX Standard 100, Annex 5: [OEKO-TEX STANDARD 100 Standard EN DE.pdf](#)

<sup>14</sup> Indledende sikkerhedsvurdering af genanvendt plast til emballering af kosmetiske produkter. Ministry of Environment of Denmark 2021.

<sup>15</sup> Udvikling af plastemballage i en cirkulær økonomi - Rette kvalitet til rette anvendelse. Ministry of Environment of Denmark 2024.

## Polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH'er)

EU-forordning nr. 1272/2013 om begrænsning af polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH'er), hvor der for legetøj og artikler til børn ikke må indeholde mere end 0,5 mg/kg af nogen af de anførte PAH'er i gummi- eller plastkomponenter, der kommer i direkte samt langvarig eller kortvarig gentagen kontakt med den menneskelige hud eller mundhulen under normale eller rimeligt forudsigelige brug.

Kravet er på samme niveau som det tyske GS-mærke Kategori 1 for produkter til børn eller Kategori 2 for andre produkter. Dette mærke er underlagt AfPS (Committee for Product Safety). Den tyske myndighed udgav en standard, AfPS GS 2019:01 PAK<sup>16</sup>, som stiller krav til PAH-indhold i tre forskellige kategorier, hvor eksponering og anvendelse er forskellig. Kategori 1 er den skarpeste og omfatter materialer beregnet til brug i legetøj eller af børn under 3 år, samt materialer i kontakt med munden eller i længerevarende kontakt med huden.

Adskillige PAH'er blev fundet i post-consumer recirkuleret plast (PCR-plast) testet af Miljøministeriet<sup>17</sup>.

Se venligst mere information om PAH'er i krav O11.

## Primære aromatiske aminer (PAA)

Azfarvestoffer kan frigive kræftfremkaldende primære aromatiske aminer. Disse er begrænset i Annex XVII til REACH, entry 43<sup>18</sup> til 30 mg/kg.

Grænserne fastsat i kravet er for produkter, der markedsføres til børn, de samme som i EN 71-9 og for andre produkter de samme som i OEKO-TEX Standard 100.

PAA'erne i kravet er dem, der er fundet i post-consumer recycled plastic (PCR-plast) testet af Miljøministeriet<sup>19,20</sup> og dem, der er begrænset i standarden "EN 71-9 Safety of toys – Organic chemical compounds - Requirements".

## Bisphenoler

Bisphenolerne A, B, S, AF og F er udvalgt efter anbefaling fra Guideline fra CosPaTox<sup>21</sup>. Grænseværdien for bisphenol A, B og S er den samme som i OEKO-

---

<sup>16</sup> AfPS GS 2019:01 PAK, [https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaeftsfuehrung-von-Ausschuessen/AfPS/pdf/AfPS-GS-2019-01-PAK-EN.pdf?\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaeftsfuehrung-von-Ausschuessen/AfPS/pdf/AfPS-GS-2019-01-PAK-EN.pdf?_blob=publicationFile&v=4)

<sup>17</sup> Indledende sikkerhedsvurdering af genanvendt plast til emballering af kosmetiske produkter. Ministry of Environment of Denmark 2021.

<sup>18</sup> [Liste over begrænsninger - ECHA \(europa.eu\)](#)

<sup>19</sup> Indledende sikkerhedsvurdering af genanvendt plast til emballering af kosmetiske produkter. Ministry of Environment of Denmark 2021.

<sup>20</sup> Udvikling af plastemballage i en cirkulær økonomi - Rette kvalitet til rette anvendelse. Ministry of Environment of Denmark 2024.

<sup>21</sup> Voluntary Industry Guideline - Safety assessment of recycled plastics in packaging materials for cosmetic products and home care products, CosPaTox 2024, [CosPaTox-Guideline-April-2024.pdf](#)

TEX Standard 100, og grænserne for bisphenol AF og F er sat på samme niveau som bisphenol B og S.

Bisphenoler kan findes i recirkuleret plast<sup>22</sup>.

Se venligst mere information om bisphenoler i krav O9.

### Flammehæmmere

Grænseværdien for flammehæmmere er den samme som i OEKO-TEX Standard 100, dog kun for den samlede mængde og ikke hver enkelt flammehæmmer, og derudover kun for bromerede og klorerede flammehæmmere, da disse vurderes som mest relevante og for at begrænse omkostninger til test.

Flammehæmmere kan findes i recirkuleret plast<sup>23</sup>.

### Benzen

Benzen er klassificeret som H340, H350, H372 og H304. Benzen er begrænset i Annex XVII til REACH, entry 5<sup>24</sup> til 5 mg/kg for legetøj.

Benzen kan findes i recirkuleret plast<sup>25</sup>.

### Dioxiner og furaner

Dioxiner og furaner, samlet kendt som PCDD/F'er, er giftige stoffer<sup>26</sup>.

Dioxinerne og furanerne er udvalgt, da det er dem, der er omfattet af standarden EN 16190. Der kunne ikke findes anbefalede grænser i litteraturen.

Grænseværdierne er fastsat på samme niveau som grænseværdierne for PAH'er for produkter der markedsføres til børn.

Dioxiner og furaner kan findes i recirkuleret plast<sup>27,28,29</sup>.

---

<sup>22</sup> Samuel S. Núñez, Núria Ortuño, Sabrina Fernández-Durán, Julia Moltó and Juan A. Conesa , Analysis and removal of bisphenols in recycled plastics using polyethylene glycol, Nature 2024, [Analysis and removal of bisphenols in recycled plastics using polyethylene glycol \(nature.com\)](https://www.nature.com/articles/s41586-024-04888-1)

<sup>23</sup> [CosPaTox-Guideline-April-2024.pdf](#)

<sup>24</sup> [Liste over begrænsninger - ECHA \(europa.eu\)](https://echa.europa.eu/lister)

<sup>25</sup> E. U. Thoden van Velzen, M. T. Brouwer, C. Stärker, F. Welle, The effect of recycled content and rPET quality on the properties of PET bottles, Part II: Migration, Packaging Technology and Science 2020.

<sup>26</sup> WHO, [Dioxins \(who.int\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dioxins). Visit June 2024.

<sup>27</sup> Samuel S. Núñez, Juan A. Conesa, Julia Moltó and Andrés Fullana , Decontamination of recycled LDPE using different washing methods; Resources, Conservation and Recycling 2023, [Decontamination of recycled LDPE using different washing methods - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924646023001111)

<sup>28</sup> David Baca, Roberto Monroy, Miguel Castillo, Ali Elkhazraji, Aamir Farooq and Rafiq Ahmad, Dioxins and plastic waste: A scientometric analysis and systematic literature review of the detection methods, Environmental Advances 2023, [Dioxins and plastic waste: A scientometric analysis and systematic literature review of the detection methods - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468025723000111)

<sup>29</sup> Clémence Budin, Jindrich Petrlik, Jitka Strakova, Stephan Hamm, Bjorn Beeler, Peter Behnisch, Harrie Besselink, Bart van der Burg and Abraham Brouwer, Detection of high PBDD/Fs levels and

## Polychlorerede biphenyler (PCB)

Polychlorerede biphenyler (PCB) er en gruppe af stoffer, der er persisterende i miljøet og mistænkes for at være sundhedsfarlige<sup>30, 31</sup>.

De PCB'er, der skal testes for, er udvalgt, fordi de som minimum anbefales at teste for af CosPaTox<sup>32</sup>. Testmetode er også angivet i retningslinjerne fra CosPaTox. Der kunne ikke findes anbefalede grænser i litteraturen. Grænseværdierne er fastsat på samme niveau som grænseværdierne for PAH'er for produkter der markedsføres til børn.

PCB kan findes i recirkuleret plast<sup>33</sup>.

## Baggrund til krav O8 Biobaserede plast: Råvarer til biobaserede polymerer

Ressource- og klimamæssigt giver det mening at anvende fornybare råvarer fremfor virgine fossile. Det er dog vigtigt, at dyrkning af biobaserede råvarer sker på en bæredygtig måde. Selv fornybare råvarer kan knyttes til miljø- og sociale problemer. Etablering af palmeolieplantager er en af hovedårsagerne til afskovning af regnskov, og truer dermed livsgrundlaget for oprindeligt folk, planter og dyr. Regnskoven er særdeles vigtige for biodiversitet, og er også vigtig for at regulerer klimaet. Sojabønner dyrkes på områder, som ofte etableres på bekostning af regnskov og skovsavanner i Sydamerika. Sojaproduktionen er en af de største trusler mod regnskoven på det amerikanske kontinent, særligt i det sydlige Amazonas<sup>34</sup>. På baggrund af dette forbydes palmeolie, sojaolie og sojamel, som råvarer til biobaserede polymerer.

Det mest ideelle er å bruge affald eller restprodukter fra fx landbrug, fiskeri skovbrug eller forarbejdningsrestprodukt defineret i henhold til (EU) Renewable Energy Directive 2018/2001.

Ved å bruke affald eller restprodukter som råvarer utnytter man deler, som ikke brukes som matvarer. PFAD (Palm Fatty Acid Distillate) fra palmeolje regnes ikke som affald eller restprodukt, og må derfor ikke anvendes. PFAD oppstår i produksjonen av palmeolje til matvareindustrien, og det er sjelden sporbarhet i de prosesser hvor PFAD oppstår.

Der er krav om sporbarhed, som viser hvor affald eller restproduktet kommer fra. I EU-direktiv 2018/2001/EC er "the point of collection" beskrevet som det punkt, hvor affald eller restprodukt opstår for første gang (fx for brugt madlavningsolie

---

dioxin-like activity in toys using a combination of GC-HRMS, rat-based and human-based DR CALUX® reporter gene assays, Chemosphere 2020, [Detection of high PBDD/Fs levels and dioxin-like activity in toys using a combination of GC-HRMS, rat-based and human-based DR CALUX® reporter gene assays - ScienceDirect](#)

<sup>30</sup> [Helbredsmæssige effekter - PCB-guiden](#). Visited June 2024.

<sup>31</sup> [Dioxins and PCBs | EFSA \(europa.eu\)](#). Visited June 2024.

<sup>32</sup> Voluntary Industry Guideline - Safety assessment of recycled plastics in packaging materials for cosmetic products and home care products, CosPaTox 2024, [CosPaTox-Guideline-April-2024.pdf](#)

<sup>33</sup> John N. Hahladakis, Costas A. Velis, Roland Weber, Eleni Iacovidoua and Phil Purnell, An overview of chemical additives present in plastics: Migration, release, fate and environmental impact during their use, disposal and recycling, Journal of Hazardous Materials, 2017.

<sup>34</sup> <http://www.worldwildlife.org/industries/soy>, (27.01.2016)

vil startpunktet være de restauranter eller produktionssteder, som producerer det stegte mad). Sporbarheden i dette krav skal starte ved det punkt, hvor affald eller restprodukt opstår for første gang.

Sukkerrør er en relevant råvare til polymerproduksjon. Sukkerrør er per i dag ikke knyttet så sterkt til problemer med avskoging av regnskog som nevnt over for palme- og soyaolje, men det kan også være utfordringer knyttet til denne produksjonen. Da biobasert plast fortsatt er relativt nytt og antallet produsenter relativt få, tillates sukkerrør som råvare, men det stilles krav om at den skal være sertifisert etter en bærekrafts standard som oppfyller en rekke krav til bl.a. beskyttelse av biologisk mangfold. For alle sertifiseringssystemer stilles det krav om sporbarhet på massebalansenivå. Book and claim-system vil ikke godkjennes. Det vurderes at Bonsucro standarden er det beste verktøyet på markedet for en bærekraftig sukkerrørsproduksjon i dag, og derfor er denne sertifiseringen akseptert.

For andre råvarer stilles det krav om, at navn på råvare samt leverandør skal angis. For primære råvarer stilles det også krav om, at opprinnelse for råvaren skal angis. Primære råvarer inkl. sukkerrør skal ikke være genmodifisert. Genmodifisering er et svært omdiskutert emne, og flere land har forbudt dyrking av GMO. Temaer som diskuteres, er matvaresikkerhet, arealbruk, manglende kunnskap om effekter under lokale jordbruks/skogforhold og risiko for negative miljø- og helsepåvirkninger. Nordisk Miljømerking legger vekt på føre-var-prinsippet og tar utgangspunkt i regelverk som har en helhetlig tilnærming til GMO. Det vil si at bærekraft, etikk og samfunnsnytte skal vektlegges sammen med helse og miljø. Vi er ikke prinsipielt mot genteknologi og GMO i seg selv, men er bekymret for konsekvensene, når genmodifiserte planter, dyr og mikroorganismer spres i naturen. Nordisk Miljømerking mener GMO-er bør vurderes fra sak til sak. Forskningsresultater har ikke tydelig vist, at dagens GMO-vekster bidrar til utvikling mot et bærekraftig landbruk med mindre bruk av sprøytemiddel, og det mangler forskning på langtidseffekter av genmodifiserte planter, både miljøkonsekvenser og sosioøkonomiske konsekvenser. Det er mulige uheldige effekter av GMO langs hele verdikjeden fra forskning og utvikling av plantene, via dyrking, til lagring, bruk og avfallshåndtering. I flere av disse fasene er det mangel på vitenskapelige studier, og det mangler helhetsvurderinger.

### **Baggrund for kravet O9 Polykarbonatplast - Migration af bisphenol A, B og F**

Kravet kræver lav migration og test af bisphenol A, B og F fra polycarbonat. Kravet med en migrationsgrænse på 0,1 mg/l for bisphenol A er identisk med grænsen i standard EN 71-9 for komponenter til skriveredskaber, der sælges som legetøj eller bruges i legetøj. Metoderne er beskrevet i EN 71-10 og EN 71-11.

Bisphenol A (CAS nr. 80-05-7) indgår som komponent i produktionen af polykarbonatplast og der er risiko for, at bisphenol kan migrere ud fra plasten. Bisphenol er hormonforstyrrende og er bl.a. klassificeret H360.



Bisphenolerne B og F kan sandsynligvis erstatte bisphenol A ved produktionen af polykarbonatplast<sup>35</sup>. Derfor kræves det, at der udføres tests for migration af bisphenol B og bisphenol F i henhold til standarderne EN 71-10 og EN 71-11.

Nordisk Miljømærkning undersøgte muligheden for at stille de samme krav til bisphenol B og bisphenol F, som til bisphenol A, og viste det sig at metoden LC-QTOF-MS (væskechromatografi med bestemmelse ved hjælp af quadrupol time-of-flight massespektrometer) kan anvendes som et alternativ til LC-DAD-FLD (væskekromatografi bestemt af enten diodearraydetektor eller fluorescensdetektor), der nævnes i standard EN 71-11. Som alternativ til test for bisphenol B og bisphenol F, kan polymerproducenten erklærer, at der ikke anvendes andre bisphenoler end bisphenol A til produktionen af polykarbonat.

### **Baggrund til krav O10 Tilsætninger i plast og gummi**

Kravet omfatter indgående stoffer, som tilsættes polymerråvaren i masterbatch eller komponent. Stoffer, der stammer fra selve polymerproduktionen, er dermed ikke omfattet af dette krav.

Kravet gælder både for virgin og recirkuleret plast.

Folier bruges ofte på farveblyant og limstifter, men kan også bruges på andre typer af produkter. Det sker, at børn tygger på enden af produktet og dermed bliver stærkt udsat for folien.

Titandioxid (TiO<sub>2</sub>) er undtaget, se baggrund for dette under krav O19.

For baggrund for forbud af de øvrige stoffer se under O19 og O20.

### **Baggrund til krav O11 Gummi**

Syntetisk gummi tilsættes vulkaniseringsmidler, som typisk er svovlholdige stoffer eller peroxider. Gummi kan også anvendes som klæbemiddel fx på tape.

Flere syntetiske gummier indeholder 1,3-butadien, (CAS nr. 106-99-0), der har følgende klassificering: H340: May cause genetic defects og H350: May cause cancer. Butadien fungerer som monomer ved produktionen af polymerer som fx syntetisk gummi (latex) og elastomerer som styren-butadien-gummi (SBR), polybutadien gummi (PBR), polychloropren (Neoprene) og nitrilgummi (NR)<sup>36</sup>. Kravet skal sikre, at der er arbejdet på at få monomerindholdet i slutproduktet så lavt som muligt.

For viskelæder, og blyanter med viskelæder i enden, er der relevans i forhold til indhold af PAH'er (polycykliske-aromatiske-hydrocarboner) da både syntetisk- og naturgummi kan indeholde PAH'er.

Adskillige PAH'er er kræftfremkaldende og genotoksiske og PAH'er betragtes som den største enkeltgruppe af kræftfremkaldende kemiske forbindelser. Samtidig kan PAH'er forekomme i pigmentet Carbon Black og mineralske olier.

<sup>35</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m176/m176.pdf>

<sup>36</sup> Dow <https://www.dow.com/hydrocarbons/c4/prod/buta.htm> besøgt 02.11.2018



Det findes flere end 100 PAH-forbindelser. PAH'er findes i plast- og gummidele i en bred vifte af forbrugerprodukter. De er til stede som urenheder i nogle af de råmaterialer, der anvendes til fremstilling af sådanne produkter, navnlig i blødgøringsolier og i carbon black. Stofferne tilsættes ikke bevidst til de pågældende produkter, og de har ikke nogen specifik funktion som bestanddele af plast- eller gummidelene. Mjukgörande oljor är mineraliska oljor som produceras från råolja (PAH:er som finns kvar i oljan kallas för petrogena). Carbon black är produkten av ofullständig förbränning eller termiska nedbrytningsprocesser av tunga oljor, såsom koltjära (PAH:er som finns kvar är dock främst pyrogen PAH:er).

Kravet ligger på samma kravniveau som den tyska GS-märkningen Category 1 for produkter til børn eller Category 2 for andre produkter. Denna märkning styrs av AfPS (Committee for Product Safety). Den tyska myndigheten publicerade en standard, som ställer krav på ett PAH-innehåll i tre olika kategorier, där exponeringen och användningen skiljer sig. Kategori 1 är skarpast och omfattar material avsedda för användning i leksaker eller av barn yngre än 3 år, samt material i kontakt med munnen eller i långvarig kontakt med huden. Kravet verkar vara en av de skarpaste som finns och redan används av miljöcertifieringar som Der Blauer Engel. GS-märkningen verkar vara välkänd och erbjuds av många viktiga ackrediterade testinstitut som till exempel Eurofins, TÜV och RISE/SP. För att uppfylla kravet måste materialet uppnå Category 1 for produkter til børn eller Category 2 for andre produkter från GS-märkning enligt den senaste standarden AfPS GS 2019:01 PAK.

#### 4.6 Træ, bambus, papir og karton

Følgende krav omfatter massivt træ og bambus, finér og fibreråmaterialer til papir og karton, som er anvendt i produktet.

##### **Baggrund til krav O12 Forbudte og begrænsede træarter**

Kravet gælder endast jungfruliga trädarter och inte trädarter definierade som återvunnet material enligt ISO 14021.

Listan över begränsade trädarter är baserade på de träslag som är relevanta för Svanenmärkningens kriterier, dvs. trädarter som har potential att ingå i Svanenmärkta produkter. Listade trädarter anges med det vetenskapliga namnet och de vanligaste handelsnamnen. Det vetenskapliga namnet/handelsnamnet är inte alltid tillräckligt, eftersom det kan finnas mer än ett vetenskapligt namn/handelsnamn för de listade trädarterna än listan anger.

Kriterier för trädarter som finns i listan är trä med ursprung i:

- a) Trädarter listade i CITES tillägg I, II och III.
- b) IUCN: s röda lista, kategoriserad som kritiskt hotad (CR), hotad (EN) och utsatt (VU).

- c) Trädlistan Rainforest Foundation Norway<sup>37</sup> (Rainforest Foundation Norway)
- d) Sibirisk lärk (som har sitt ursprung i skogar utanför EU)

CITES<sup>38</sup> är en internationell konvention för kontroll av handel (över gränser) med vilda djur och växter. CITES omfattar cirka 5600 djurarter och cirka 28 000 växtarter där en del är relevanta träslag (främst tropiska arter). Trädarten är, beroende på hur hotad de är, listad i bilaga I, II eller III. De arter som listas i bilaga I är mycket hotade och handel med dessa arter är helt förbjuden. För de återstående trädarterna krävs särskilda tillstånd för import och export (bilaga II och III). CITES regleras av EU-lagstiftning (rådets förordning (EG) nr 338/97) och träd med giltiga CITES-tillstånd anses lagligen skördas enligt EUTR (EU Timber Regulation). Svanens förbud mot användning av träslag som listas i CITES (bilaga I, II eller III) går längre än EU:s lagstiftning. CITES reglerar handel med utrotningshotade arter, och det finns också utmaningar med korruption i handeln med vilda djur och växter<sup>39</sup>. Nordisk Miljömärkning vill därför inte godkänna arter i någon av bilagorna.

IUCN Red Lists<sup>40</sup> är världens mest omfattande inventering av den globala bevarandestatusen för planetens biologiska arter, inklusive träd. Nordisk Miljömärkning är medveten om att IUCN:s röda lista-system endast fokuserar på artens utrotningsrisk och därför inte är utformat för en övergripande bedömning av om en trädart kan förses med hållbart ursprung. Listan uppdateras dock kontinuerligt och är därmed ett viktigt verktyg för att uppskatta en viss trädarts bevarandestatus på global nivå. Svanen vill förbjuda träslag som är utrotningshotade (kategorierna CR, EN och VU).

Regnskogsfondet<sup>41</sup> (Rainforest Foundation Norway) är en icke-statlig organisation i Norge som arbetar för att skydda världens återstående regnskogar. För närvarande ser Regnskogsfondet inga trovärdiga certifieringssystem som arbetar i tropikerna, och rekommenderar därför att sluta köpa tropiskt virke. Regnskogsfondet har utvecklat en lista över tropiska trädarter baserade på trädarter som finns på den norska marknaden. Denna lista fungerar som en guide för att följa norska riktlinjer för icke-användning av tropiskt trä i offentlig konstruktion. Vi ser detta som en pragmatisk metod för hantering av tropiska trädarter på den nordiska marknaden.

Dessutom finns sibirisk lärk (härstammande från skogar utanför EU) på trädlistan. Sibirisk lärk är en eftertraktad trädart inom byggbranschen på grund

---

<sup>37</sup> <https://www.regnskog.no/no/hva-du-kan-gjore/unnga-tropisk-tommer/tropiske-treslag> (visited January 2020)

<sup>38</sup> <https://www.cites.org/> (visited January 2020)

<sup>39</sup> Addressing corruption in CITES documentation processes Willow Outhwaite, Research and Analysis Senior Programme Officer, TRAFFIC, 2020: <https://www.traffic.org/site/assets/files/12675/topic-brief-addressing-corruption-in-cites-documentation-processes.pdf>

<sup>40</sup> <http://www.iucnredlist.org/> (visited January 2020)

<sup>41</sup> <https://www.regnskog.no/no/hva-du-kan-gjore/unnga-tropisk-tommer/tropiske-treslag> (visited January 2020)

av sin höga kvalitet. Trädarten är utbredd i den nordboreala klimatzonen i Eurasien, och i synnerhet arten *Larix sibirica*, *Larix gmelinii*, *Larix cajanderi* och *Larix sukaczewii* är utbredd i de stora områdena med intakta skogslandskap (IFL) i Ryssland. Sibirisk lärk ska ses som en indikator för boreala IFL-områden som är viktiga att hålla intakta.

#### Undantag från trädlistan:

Nordisk Miljömärkning är medveten om att trädarter som kommer från b), c) eller d) kan härröra från lagligt och hållbart skogsbruk. Därför är det möjligt att använda trädslag listade under b), c) eller d) om sökanden/tillverkaren/leverantören kan visa att ett antal strikta krav på certifiering och spårbarhet efterlevs.

Många av trädarterna på listan finns i länder som fortfarande har stora områden med IFL. Dessa är viktiga att skydda på grund av biologisk mångfald och klimat. Många av dessa länder har också en hög risk för korruption och den nationella lagstiftningen relaterad till miljö, mänskliga rättigheter och ägande till mark är svag och/eller kontrolleras inte av myndigheterna. Det finns olika åsikter om certifiering är tillräckligt bra för att möta skogsförvaltningens utmaningar i land med hög risk för korruption och olaglig avverkning. Till exempel har relevanta utmaningar relaterade till detta publicerats av Danwatch i ett antal artiklar 2018<sup>42,43</sup> och av redd-monitor.org i 2019<sup>44</sup>. Greenpeace International har avslutat sitt medlemskap i FSC på grund av att certifieringsorganet inte är längre uppfyller sina mål att skydda skogar och mänskliga rättigheter<sup>45</sup>. Andra miljöorganisationer som WWF stöder certifiering som ett viktigt verktyg för hållbart skogsbruk i dessa länder. På grund av osäkerheten om FSC- och PEFC-certifieringssystem är tillräckligt bra för att skydda viktiga områden av biologisk mångfald och etiska aspekter som mänskliga rättigheter och markäggande i områden med hög risk för korruption, har Nordisk Miljömärkning en försiktighetsstrategi och vill ha ytterligare dokumentation om trädarten och dess ursprung.

För att dokumentera trädartens fullständiga spårbarhet måste den sökande/tillverkaren/leverantören uppvisa ett giltigt FSC/PEFC spårbarhetscertifikat (Chain of Custody, CoC) som täcker den specifika trädarten och visa att trädet kontrolleras som FSC eller PEFC 100 %, genom FSC-transfer metod eller PEFC physical separation method. Detta innebär att Svanen inte accepterar FSC-procent eller kreditkontrollsystem samt PEFC-procentsystem.

---

<sup>42</sup> <https://danwatch.dk/undersoegelse/dokumentfalsk-og-millionboeder-danske-byggemarkeder-saelger-trae-forbundet-til-ulovlig-hugst-i-amazonas/>

<sup>43</sup> <https://danwatch.dk/undersoegelse/baeredygtighedsmaerke-er-ingen-garanti-for-baeredygtigt-trae/>

<sup>44</sup> <https://redd-monitor.org/2019/08/29/evicted-for-carbon-credits-new-oakland-institute-report-confirms-forced-evictions-for-green-resources-plantations-in-uganda/>

<sup>45</sup> <https://www.greenpeace.org/international/press-release/15589/greenpeace-international-to-not-renew-fsc-membership/>

Trädslagets fullständiga spårbarhet tillbaka till skogen/certifierad skogenhet gör det möjligt för den sökande/tillverkaren/leverantören att dokumentera att trädet inte kommer från en region där den är IUCN-rödlistad, kategoriserad som CR, EN eller VU. Full spårbarhet gör det också möjligt att dokumentera att trädet inte kommer från Intact Forest Landscape (IFL), definierad av Intactforest.org 2002<sup>46</sup> Intactforest har övervakat IFL-områden sedan 2000 och har utvecklat ett online-kartläggningsverktyg online. Som visar omfattningen av IFL tillbaka till 2000. Övervakningsresultaten visar att världens IFL försämras i en alarmerande hastighet, och det är anledningen till att Nordisk Miljømærkning hänvisar till 2000.

Plantage: Nordisk Miljømærkning tror att ansvarsfullt drivna skogplantager kan spela en roll för att bevara naturliga IFL genom att minska trycket för att skörda världens återstående naturliga skogar. För att säkerställa att plantagen inte har ersatt inhemska ekosystem (skog/gräsmarker) under de senaste 25 åren måste trädslag komma från FSC- eller PEFC-certifierade plantager som grundades före 1994. 1994 är i linje med FSC:s internationella skogsbruksstandard (version 5.2), medan PEFC arbetar med 2010. För fibreråmaterial till papper och karton:

Eukalyptus og akacie, der anvendes til fremstilling af papirmasse og papir, er undtaget fra listen, da disse arter dyrkes i plantager til den specifikke anvendelse i papirmasse- og papirindustrien. Fiberråmateriale fra akacie/eukalyptus skal dog være minimum 70% FSC/PEFC certificeret. Den resterende andel af fiberråmaterialet skal være omfattet af FSC/PEFC kontrolordningerne. Ansøgeren/producenten skal årligt indberette papirmasser (navn på pulp-masser), der anvendes i produktionen af miljømærkede produkter. Dette sikrer, at eukalyptus/acasia-pulperne indeholder mindst 70 % certificerede råvarer.

The list of restricted tree species is located on <http://www.nordic-ecolabel.org/certification/paper-pulp-printing/pulp--paper-producers/forestry-requirements-2020/>.

### **Baggrund til krav O13 Sporbarhed og certificering**

**Artsnavn.** Nordisk Miljømærkning stiller krav til at få information om, hvilke træarter der anvendes i svanemærkede produkter. Kravet gør det muligt at kontrollere Change of Custody-certifikaterne i forsyningskæden (tjek om den angivne træart er omfattet af Chain of Custody-certifikatet) samt give information til fremtidige skovkrav. Hvis der anvendes genbrugsmateriale i det svanemærkede produkt, og især i form af recirkulationsfibre, er det ikke altid muligt at angive navnet (artsnavnet) på alle anvendte træåvarer. I dette tilfælde skal kravet om dokumentation af genbrugsmateriale være opfyldt.

**FSC, PEFC og EUTR.** Forest Stewardship Council (FSC) og Programme for the endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) dækker tilsammen 98 % af verdens samlede certificerede bæredygtigt forvaltede skovareal<sup>47</sup> og er

<sup>46</sup> <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>, visited January 2020

<sup>47</sup> UN: Forest Products – Annual market review 2011-2012, ch. 10

fremherskende på det globale marked for certificeret bæredygtigt træ. Begge ordninger dækker skovdriftscertificering af skove og efterfølgende Chain of Custody (CoC) certificering, som dokumenterer sporbarheden af træ og træprodukter fra certificerede skove. Begge systemer anses for almindelige blandt skovejere, skovindustrier, producenter og distributører af træprodukter og offentlige myndigheder som pålidelige systemer til bæredygtigt skovbrug.

FSC opdaterede sporbarhedsstandard fra 2015<sup>48</sup> og PEFCs sporbarhedsstandard fra 2013<sup>49</sup> opfylder fuldt ud kravene i EU's tømmerforordning (995/2010/EC)<sup>50</sup>, der forbyder markedsføring og salg af ulovligt træ i EU. Det gælder både importeret træ og træ høstet i EU. Nordisk Miljømærkning anerkender både FSC og PEFC som ordninger, der giver tilstrækkelige garantier for lovligt og bæredygtigt skovbrug.

**Sporbarhedscertificering.** Nordisk Miljømærkning kræver, at ansøgerens leverandører er Chain of Custody certificeret af FSC/PEFCs ordninger. Kravet om Chain of Custody-certificering bidrager til sporbarhed i forsyningskæden inden for FSC og PEFCs vejlednings- og kontrolsystemer for sporbarhed. Virksomhedens Chain of Custody-certificering beviser, hvordan certificeret træ holdes adskilt fra ikke-certificeret træ i produktion, administration og lager og kontrolleres årligt af uafhængige certificeringsorganer. Der findes forskellige typer Chain of Custody-certificeringer, som varierer alt efter minimumsindholdet af certificeret træ og måden dette beregnes på. Begge ordninger giver mulighed for, inden for nærmere angivne omstændigheder og regler, at blande træ fra certificerede skove med genbrugsmateriale eller lovligt træ fra ikke-certificerede skove. Derfor er det ikke sikkert, at et bestemt parti FSC- eller PEFC-certificeret træ nødvendigvis kommer fra certificeret skov. I alle tilfælde skal den resterende andel af træet opfylde en række minimumskrav for at sikre, at det kan betragtes som "lovligt træ". Både FSC- og PEFC-ordningerne tillader flere metoder til at verificere sporbarheden: Fysisk separationsmetode, procentbaseret metode og volumenkreditmetode. Nordisk Miljømærkning accepterer alle FSC og PEFCs metoder til at verificere sporbarhed og andelen af certificeret og kontrolleret træ/kilder. Ansøgers leverandører skal som dokumentation indsende et gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody certifikat, der dækker alle træåvarer anvendt i det svanemærkede produkt.

Nordisk Miljømærkning sidestiller genbrugsmateriale med nyt træmateriale fra bæredygtigt skovbrug. Genbrugsmaterialer, der ikke er omfattet af en FSC/PEFCs Chain of Custody-certificering, kan også anvendes i svanemærkede produkter. Leverandører af genbrugsmateriale er undtaget fra kravet om FSC/PEFCs Chain of Custody-certificering. I tilfælde af genbrugsmateriale skal beviserne være dækket af EN 643 følgesedler.

---

<sup>48</sup> <https://ic.fsc.org/en/our-impact/timber-legality/ensuring-compliance>, visited 2015-12-21

<sup>49</sup> <http://www.pefc.org/certification-services/eu-timber-regulation>, visited 2015-12-21

<sup>50</sup> [http://ec.europa.eu/environment/forests/timber\\_regulation.htm](http://ec.europa.eu/environment/forests/timber_regulation.htm)

**Certificerede træråvarer.** Ansøgere skal dokumentere, at mindst 70 % af al træråvare (jomfru-/genbrugsmateriale), der anvendes i den svanemærkede produkt-/produktionslinje, kommer fra skovbrug certificeret under FSC- eller PEFC-ordningerne eller er genbrugsmateriale. Den resterende andel af træ skal opfylde kravene til FSC-kontrolleret træ eller PEFC-kontrollerede kilder eller genanvendes. Kravet skal dokumenteres som købt mængde træ årligt. Kravgrænsen på minimum 70 % af al træråvare (jomfru eller genanvendt) svarer til FSC og PEFCs kravgrænse for brug af de respektive mærker på produkter, såsom ("FSC Mix" og "PEFC certificeret"). FSC og PEFC har tilsammen fem anerkendte officielle eksisterende mærker. Yderligere information om brugen af etiketter kan findes på FSC<sup>51</sup> og PEFCs<sup>52</sup> hjemmesider. Kravet kan gøre det nemmere for producenter af svanemærkede produkter at dokumentere kravet, da de kan efterspørge mærkede FSC/PEFC-produkter.

Genbrugsmateriale er eksplicit fremhævet i kravet, da både FSC og PEFCs ordninger omfatter certificerede genbrugsmaterialer. Nordisk Miljømærkning sidestiller som tidligere nævnt genbrugsmateriale med nyt træmateriale fra bæredygtigt skovbrug. Genbrugsmaterialer, der ikke er omfattet af FSC/PEFCs Chain of Custody-certificering, kan også anvendes i de svanemærkede produkter. Andelen (% enheder) af genbrugsmateriale skal opfylde kravet om andel af træråvare certificeret som FSC eller PEFC bæredygtigt skovbrug.

Det er specificeret, at producenten skal fremlægge dokumentation med en balance fra virksomhedens regnskabssystem, der viser korrekt redegørelse for og allokeret input og output af certificeret træråvare, af genbrugsmateriale og af materiale fra "kontrollerede" kilder, til deres produktionsanlæg og resulterende svanemærkede produkter. Dette sikrer, at FSC/PEFC-kreditter på produktionsniveauer bogføres/registreres til den svanemærkede produktion og ikke til andre FSC/PEFC-mærkede produkter. dvs. mængden af certificeret træråvare, der "sælges" ind i den svanemærkede produkt/produktionslinje efterfølgende fjernes fra producentens regnskabssystem, hvilket sikrer, at det certificerede træmateriale ikke sælges to gange. Dette vil også stimulere en øget efterspørgsel efter certificerede produkter.

Ansøgeren/fremstilleren skal påvise, at mængden af certificeret træråvare eller genbrugsmateriale er opfyldt. Certificeringsprocenten skal dokumenteres gennem ansøgers/fremstillers regnskabssystem og faktura eller følgeseddel (papir eller via e-faktura), som også angiver de virksomheders certificeringskoder, hvorfra træråvaren er købt. Det skal fremgå tydeligt, hvilke dele af følgesedlen eller fakturaleveringen, der er attesteret (fx skal krav/materialekategori fremgå, såsom FSC MIX og FSC 100 % tilknyttet det pågældende produkt på fakturaen eller følgesedlen).

**Certificering og akkreditering.** Certificeringen skal udføres af en uafhængig, kompetent og akkrediteret tredjepart og følge de relevante internationale

---

<sup>51</sup> <http://welcome.fsc.org/understanding-the-fsc-labels.27.htm>

<sup>52</sup> <http://www.pefc.co.uk/chain-of-custody-logo-use/pefc-label>

retningslinjer for certificeringen: "ISO/IEC 17065:2012

Overensstemmelsesvurdering – Krav til organer, der certificerer produkter, processer og tjenester" eller tilsvarende og akkrediteret af et akkrediteringsorgan, der arbejder i overensstemmelse med "ISO 17011:2004 Overensstemmelsesvurdering – Generelle krav til akkrediteringsorganer, der akkrediterer overensstemmelsesvurderingsorganer" eller tilsvarende.

Akkrediteringen (dvs. verifikation og godkendelse af certificeringsfirmaet fungerer korrekt) skal udføres af et nationalt eller internationalt organ, systemer og procedurer er i overensstemmelse med ISO 17011:2004

Overensstemmelsesvurdering – Generelle krav til akkrediteringsorganer, der akkrediterer overensstemmelsesvurderingsorganer eller tilsvarende.

#### **Baggrund til krav O14 Kemikalier i genbrugte/recirkulerede dele**

Kravet er stillet for at undgå, at genbrugt/recirkuleret træ og bambus indeholder uønskede stoffer. Kravet omfatter både overfladebehandling og imprægnering med træbeskyttelse.

### **4.7 Metal**

#### **Baggrund til krav O15 Produktdele i metal**

Der er fundet RPS for høj andel af fornybare råvarer og råvarer med lang forsyningshorisont, uden af det giver en forringelse af produktet i forhold til den krævende funktion. Metal har generelt kortere forsyningshorisont end plast og fornybare råvarer.

Det betyder, at det at udskifte metal - med enten fossil eller fornybar plast - giver en miljøgevinst i forhold til ressourcetrækket, hvis udskiftningen ikke resulterer i betragtelig forringet kvalitet og kortere levetid for produktet. Det er vurderet, at dette er muligt for emballage, hylstre, i dispensere eller applikationsdele til det svanemærke produkt. Dog for fjedre i kuglepenn, blækpatroner og tilhørende spidser samt afrivningsdelen af en tape-dispenser er det vurderet, at der er behov for at anvende metal for at få den ønskede funktion og kvalitet.

#### **Baggrund til krav O16 Tungmetaller**

For baggrund se under krav O20.

### **4.8 Kemisk produkt**

Kravene omfatter det kemisk produkt, som indgår i produktet. Det kemisk produkt kan være fx blæk, maling, grafit, farvestifter, farvekridt, kridt, lim og andre klæbemidler.

Hvis recepten for blæk er angivet i intervaller, skal eventuelle beregninger foretages for "worst case" formulering.

Flere af kravene er stillet til indgående stoffer i det kemisk produkt. Se definition af indgående stof og forureninger i tabel i afsnit 4.2.



### **Baggrund til krav O17 Oversigt over kemikalier**

For at få et overblik over, hvilke kemiske råvarer der indgår i det kemisk produkt, skal der indsendes en komplet recept for det kemiske produkt og information og sikkerhedsdatablade for samtlige indgående kemiske råvarer.

### **Baggrund til krav O18 Klassificering af det kemisk produkt**

Nordisk Miljømærkning stiller krav til miljø- og sundhedsklassificering af produkter for at sikre, at produkter, der er giftige eller skadelige for miljø og/eller sundhed, ikke kan Svanemærkes.

### **Baggrund til krav O19 Klassificering af indgående stoffer**

Nordisk Miljømærkning stiller krav til miljø- og sundhedsklassificering af indgående stoffer for at sikre, at produkter, der er giftige eller skadelige for miljø og/eller sundhed, ikke kan svanemærkes.

For hobbymaling, lim, tuscher i sæt med 10 farver eller flere, kridt, farvet kridt og alle produkter som markedsføres til børn, er der yderligere krav til klassifikationerne H304, H334, H317, H302, H312 og H332. Årsagen til dette er, at der for disse produkter er en højere eksponering af det kemiske produkt i brugsfasen af produkterne og/eller produkterne bruges eller med stor sandsynlighed bruges af børn. Derfor er der også et strengere dokumentationskrav for disse produkter, hvor hver enkelt råvare i det kemiske produkt skal deklareres.

Da polyvinyl meget ofte er påkrævet i lim, vurderes det, at der er behov for dispensation for methanol (Acute Tox. 3, H301, H311, H331 - STOT SE 1 H370) i polyvinylacetat.

Undtaget fra dette krav er op til 10 ppm formaldehyd i hobbymaling med glans.: Undtagelsen gives, hvis formaldehyd kommer fra fremstillingen af bindemidlet. Bindemidler indeholder typisk små mængder formaldehyd fra polymerisationen. Formaldehyd (CAS #: 50-00-0) er klassificeret som mutagen, kræftfremkaldende og allergifremkaldende (Muta. 2 (H341), Carc. 1B (H350) og (H317)) og bør undgås så vidt muligt.

Flere farvestoffer indeholder vandfri ammoniak, som omfatter klassifikationerne H331 og H370. Her er pigmentdispersionen harmløs, og der er derfor behov for en specifik dispensation.

### **Titandioxid (TiO<sub>2</sub>)**

Den 18. Februari 2020 publicerades beslutet som togs av den europeiska kommissionen att TiO<sub>2</sub> ska klassificeras som misstänkt carcinogen (kategori 2) vid inandning enligt CLP-förordningen. Klassificeringen har möts med kritik eftersom den risken som ger upphov till faroegenskapen enligt CLP gäller inandning och pulverform och inte det själva kemiska ämnet. Denne klassificering blev annulleret af EU-Domstolen i november 2022, annullationen blev anket, og sagen verserer stadig. Klassifikationen fortsætter med at gælde, indtil klagen er afgjort. Ifølge SCCS/1661/23 kan genotoksicitet fra



titaniumdioxid ikke udelukkes i orale produkter og produkter, der kan inhaleres, og der kan ikke fastsættes nogen sikker grænse for  $\text{TiO}_2$  i disse produkter.

Klassificeringen af titandioxid som cancerframkallende ved inåndning er endast tillämplig på blandningar i form av pulver som innehåller minst 1 % titandioxidpartiklar, som är i form av eller inkorporerade i partiklar med en aerodynamisk diameter på  $\leq 10 \mu\text{m}$ . Detta innebär att om  $\text{TiO}_2$ - eller  $\text{TiO}_2$ -blandningar inte finns i denna specifika form, gäller inte klassificeringen.

Vätska och vissa fasta blandningar klassificeras inte, och det är anledningen till att Nordisk Miljömärkning har gjort ett undantag för användningen av titandioxid i våta og faste/solide produkter. Dog gælder undtagelsen ikke for kridt, farvekridt og hobbymaling til børn, se under O20.

### **Baggrund til krav O20 Forbudte indgående stoffer**

For hobbymaling, lim, tuscher i sæt med 10 farver eller flere, kridt, farvet kridt og alle produkter som markedsføres til børn, er der yderligere krav til klassifikationerne H304, H334, H317, H302, H312 og H332. Årsagen til dette er, at der for disse produkter er en højere eksponering af det kemiske produkt i brugsfasen af produkterne og/eller produkterne bruges eller med stor sandsynlighed bruges af børn. Derfor er der også et strengere dokumentationskrav for disse produkter, hvor hver enkelt råvare i det kemiske produkt skal deklarerer.

### **Alkylphenoler (AP), alkylphenoethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD)**

Alkylfenoler er en gruppe af hovedsageligt ikke-ioniske overfladeaktive stoffer, der produceres i store mængder, og deres anvendelse fører til udbredt udslip til vandmiljøet. APEO'er er meget giftige for vandlevende organismer og nedbrydes til mere miljømæssigt persistente forbindelser (APD'er). Ethoxileret nonylphenol og flere andre alkylphenoler er optaget på kandidatlisten på grund af hormonforstyrrende egenskaber. Andre alkylphenoler er polyalkylerede phenoler, såsom butyleret hydroxytoluen (BHT) og butyleret hydroxyanisol (BHA), som har antioxidantegenskaber.

### **Benzalkoniumchlorid**

Benzalkoniumchlorider (BAC'er) er en del af en gruppe kemikalier med bred anvendelse på grund af deres antimikrobielle egenskaber mod bakterier, svampe og vira. Der er en risiko for, at hyppig og udbredt brug af BAC'er i kommercielle produkter kan generere selektive miljøer for mikrober og bidrage til resistens over for antibiotika. Desuden er der en risiko for forbrugereksposering på grund af deres toksicitet og allergifremkaldende egenskaber.

## Bisfenoler

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>53</sup> ämnen i behov av ytterligare regulatorisk riskhantering i EU<sup>54</sup>.

## Borsyra, borater och perborater

Perborater används ibland som blekmedel. Flera perborater är klassificerade som reproduktionstoxiska.

## DADMAC (dialkyldimetylammoniumklorid)

DADMAC (dialkyldimetylammoniumklorid) är en grupp katjoniska tensider med mycket hög ekotoxicitet, långsam aerob biologisk nedbrytbarhet och ingen biologisk anaerob nedbrytbarhet (det finns få uppgifter om detta), vilket är anledningen till att DADMAC inte är önskvärt.

## EDTA och DTPA

EDTA (etylendiamintetraättiksyra och dess salter) är inte lätt nedbrytbara och EU:s riskbedömning visar att EDTA under förhållandena i kommunala vattenverk antingen inte bryts ned alls eller bara i liten grad.<sup>55</sup> I dag finns mer miljöanpassade alternativ som är nedbrytbara och som kan ersätta EDTA. Ett exempel är MGDA (metylglycindiättiksyra). EDTA används som komplexbildare i många kemisk-tekniska produkter. DTPA har liknande egenskaper som EDTA.

## Farger

Azofarvestoffer som kan afspalte kræftfremkaldende aromatiske aminer (se Bilag 3)

Carbon Black: Det har ingen harmonisert klassifisering, men mange selv-klassifiserer med Carc. 2.

Bioakumulerbare farger er uønsket, da disse kan tas opp i både næringskjede og i mennesker, uten at vi vet konsekvensene.

---

<sup>53</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>54</sup> Annex XV restriction report <https://echa.europa.eu/documents/10162/450ca46b-493f-fd0c-afec-c3aea39de487>

<sup>55</sup> Europeiska unionen (2004). Risk Assessment Tetrasodium Ethylenediaminetetraacetate, Final Report. <https://echa.europa.eu/documents/10162/415c121b-12cd-40a2-bd56-812c57c303ce> (hämtad 11.09.2020).

Titandioxid (TiO<sub>2</sub>): Vedr. TiO<sub>2</sub> generelt se under O19 Kridt, farvekridt og hobbymaling til børn må ikke indeholde TiO<sub>2</sub>-råvare som indeholder ultrafne partikler (< 0,1 µm). Baggrunden for dette er EU kommissionens SCHEER vurdering i 2023 af sikkerhed af brug af TiO<sub>2</sub> i legetøj<sup>56</sup>, som ikke kunne udelukke en risiko ved anvendelse af TiO<sub>2</sub> hvis partiklerne er ultrafne, dvs. under 0,1 µm. Hvis partiklerne er over 0,1 µm tillades TiO<sub>2</sub> i kridt, farvekridt og hobbymaling til børn.

### **Ftalater**

Flere phthalater er identificeret som hormonforstyrrende, og nogle af dem er klassificeret som reproduktionstoksiske. Af disse grunde er flere phthalater inkluderet på kandidatlisten. På grund af deres farlige egenskaber udgør phthalater en trussel mod miljøet og menneskers sundhed, og der er forbud mod denne gruppe af stoffer.

### **Halogenerede og/eller aromatiske opløsningsmidler**

Halogenerede opløsningsmidler er sundhedsskadelige, ofte ikke let biologisk nedbrydelige og kan have negative effekter på jordens ozonlag. Nogle halogenerede opløsningsmidler er mistænkt for at forårsage kræft.

### **Kvartenära ammoniumsalter som inte är lätt nedbrytbara**

Kvartenära ammoniumföreningar av katjoniska tensider med oönskade miljöeffekter såsom att de inte är lätt nedbrytbara utesluts. Det finns undergrupper (t.ex. esterquats) med goda miljöegenskaper, vilka inte utesluts. Kvartenära ammoniumföreningar är ofta mycket giftiga för vattenlevande organismer och om det kombineras med att de inte är lätt nedbrytbara så resulterar det i miljöfaroklassificering med H411 eller H412. Kvartenära ammoniumföreningar kopplas samman med bakterieresistens mot antibiotika<sup>57</sup> och kan främja vissa typer av allergier.

### **Microplastics**

Microplastics are very small fragments of plastic material, less than 5 mm. They can be harmful to health and the environment due to their size, surface properties and resistance to degradation. Currently, there are insufficient scientific knowledge and disagreement about the effects of microplastics, especially under natural conditions.

---

<sup>56</sup> Opinion on safety of titanium dioxide in toys, Sheer, 9. juni 2023 ([scheer\\_o\\_040.pdf \(europa.eu\)](#)).

<sup>57</sup> Buffet-Bataillon S., Tattevin, P., Bonnaure-Mallet, M., Jolivet-Goudeon, A. (2012). Emergence of resistance to antibacterial agents: the role of quaternary ammonium compounds—a critical review. *International Journal of Antimicrobial Agents* 39: 381– 389. DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2012.01.011

Nordic Ecolabelling applies the precautionary principle and strives to limit the use of microplastics where possible.

## Nanomaterial och nanopartiklar

Nanomaterialer er en mangfoldig gruppe af materialer under størrelsen 100 nm. På grund af deres lille størrelse og store overfladeareal er nanopartikler ofte mere reaktive og kan have andre egenskaber sammenlignet med større partikler af samme materiale. Yderligere kan forskellige størrelser, former, overflademodifikationer og belægninger også ændre deres fysiske og kemiske egenskaber. Nanopartikler kan krydse biologiske membraner og dermed blive optaget af celler og organer. En af de største bekymringer er forbundet med frie nanopartikler, da nogle af disse – når de indåndes – kan nå dybt ned i lungerne, hvor optagelsen i blodet er mere sandsynlig.

Der er bekymring blandt offentlige myndigheder, videnskabsmænd, miljøorganisationer og andre over den utilstrækkelige viden om de potentielle skadelige virkninger på sundhed og miljø<sup>58,59,60,61,62,63,64,65,66</sup>. Nordisk Miljømærkning tager disse bekymringer alvorligt og anvender forsigtighedsprincippet for at udelukke potentielt farlige nanomaterialer fra produkter.

Polymeremulsioner betragtes ikke som nanomateriale

Pigmenter er fint formalede, uopløselige partikler, der bruges til at give produkter en bestemt farve. Der er ingen erstatninger, der kan opfylde

---

<sup>58</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>59</sup> Parliamentary Assembly of the Council of Europe (2017 (2013)) Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment.

[http://assembly.coe.int/CommitteeDocs/2013/Asocdocinf03\\_2013.pdf](http://assembly.coe.int/CommitteeDocs/2013/Asocdocinf03_2013.pdf)

<sup>60</sup> Larsen PB, Mørck TAa, Andersen DN, Hougard KS (2020) A critical review of studies on the reproductive and developmental toxicity of nanomaterials. European Chemicals Agency.

<sup>61</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>62</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>63</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>64</sup> SweNanoSafe. Nationell plattform för nanosäkerhet. <https://swenanosafe.se/> (2020-05-06)

<sup>65</sup> BEUC – The European Consumer Organisation. Nanotechnology. [www.beuc.eu/safety/nanotechnology](http://www.beuc.eu/safety/nanotechnology) (2020-05-06)

<sup>66</sup> Azolay D and Tuncak B (2014) Managing the unseen – opportunities and challenges with nanotechnology. Swedish Society for Nature Conservation.

[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)

pigmenters funktion som färvestoffer i maling och blæk, och många pigmenter består helt eller delvist af nanopartikler. Pigmenter i nanostørrelse er således undtaget. Der kan ikke drages klare evidensbaserede konklusioner om sikkerheden af nano-pigmenter, men "eksponeringer for pigmenter i nanostørrelse, der er integreret i polymer-, malings- eller belægningsmatricer, menes ikke at være signifikante, og risiciene for forbrugerne ved sådanne anvendelser er lav", ifølge en litteraturundersøgelse bestilt af ECHA<sup>67</sup>.

Nordisk Miljömärkning betrakter ikke titaniumdioxid-nanopartikler som pigmenter, og nano-TiO<sub>2</sub> er derfor ikke undtaget.

Syntetisk amorf silica (SAS) er en bevidst fremstillet siliciumdioxid (SiO<sub>2</sub>) form, der har været brugt i industri-, forbruger- og farmaceutiske produkter i årtier.<sup>68</sup> SAS er et nanomateriale under EU-kommissionens definition<sup>69</sup> og er undtaget fra kravet på grund af mangel på alternative stoffer.

### **Nitroalkaner**

ECHA har vurderet nitroalkaner og har konkluderet, at tre af dem bør følges op med regulering<sup>70</sup>. Nitroalkaner kan bl.a. anvendes i voksblandinger, lim og maling.

### **NTA (nitrilotriättiksyra) och dess salter**

NTA klassificeras som Carc cat. 2 (EU, 2008b) och är därför redan förbjudet i krav O4 på grund av sin klassificering. Komplexbildare som ersätter NTA (GLDA och MGDA) innehåller dock små mängder NTA som rester från råvaruproduktionen (vilket framgår av olika säkerhetsdatablad för råvarorna). För att uppmuntra övergången till MGDA och GLDA får de innehålla föroreningar av NTA i råvaran i koncentrationer under 0,2 % om koncentrationen av NTA i produkten är under 0,1 %.

### **Organiska klorföreningar, hypokloriter och hypoklorsyra**

Organiska klorföreningar, hypokloriter och hypoklorsyra används ibland som desinficerande och antibakteriella ämnen men också som blekmedel. Organiska klorföreningar kan vara eller leda till bildning av toxiska och bioackumulerande ämnen som är svåra att bryta ned. Klorbaserade blekmedel har generellt

---

<sup>67</sup> Hynes J, Novotný T, Nic M, Kocurkova L, Prichystalová R, Brzicová T, Bernatikova S (2018) Literature study on the uses and risks of nanomaterials as pigments in the European Union. European Chemicals Agency.

<sup>68</sup> <https://www.asasp.eu/images/Publications/Nano - SAS factsheet - 201209.pdf>

<sup>69</sup> [COMMISSION RECOMMENDATION of 18 October 2011 on the definition of nanomaterial \(2011/696/EU\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0696&from=doctrinal)

<sup>70</sup>

[https://echa.europa.eu/documents/10162/3448017/GMT\\_316\\_Nitroalkanes\\_report\\_public\\_25687\\_en.pdf/a6ed1da8-bfe9-05e0-7c86-abd63972ae21?t=1664347843043&utm\\_source=echa-weekly&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=weekly&utm\\_content=20221005](https://echa.europa.eu/documents/10162/3448017/GMT_316_Nitroalkanes_report_public_25687_en.pdf/a6ed1da8-bfe9-05e0-7c86-abd63972ae21?t=1664347843043&utm_source=echa-weekly&utm_medium=email&utm_campaign=weekly&utm_content=20221005)

önskade hälso- och miljöegenskaper. Hypoklorsyra är inte klassificerad och hypokloriter har klassificeringen Akut toxicitet (H400) och omfattas därför inte av det allmänna kravet när det gäller miljöfarliga ämnen. Båda utgör dock en miljörisk på grund av risken för att organiska klorföreningar bildas.

## Parfyme

Parfym kan vara giftiga för vattenlevande organismer, inte lätt nedbrytbara, bioackumulerande och sensibiliserande. De fyller ingen funktion i kontor- og hobbyartikler och är därför inte tillåtna.

## Per- och polyfluorerade föreningar (PFAS)

Per- og polyfluorerede stoffer (PFAS) anvendes i mange typer produkter på grund af deres vand- og smudsafvisende egenskaber. Disse forbindelser udgør en gruppe af stoffer, der har meget problematiske iboende farlige egenskaber. De er ekstremt vedvarende og akkumuleres i kroppen<sup>71</sup>. De er spredt over hele kloden, fra de store oceaner til Arktis, og findes i fx vilde fugle og fisk og deres æg. Også kortere kædeforbindelser (2-6 carbonatomer) er blevet opdaget i naturen<sup>72</sup>. Stofferne i denne gruppe mistænkes for at være hormonforstyrrende, kræftfremkaldende og at have en negativ indvirkning på det menneskelige immunsystem. Perfluorooctansyre (PFOA), Ammoniumpentadecafluorooctanoat (APFO) og visse fluorsyrer er optaget på kandidatlisten på grund af at de er reproduktionstoksiske, samt har PBT-egenskaber.

## Potentielle eller identificerede hormonforstyrrende stoffer

Hormonforstyrrende stoffer (Endocrine disruptors, ED'er) er kemikalier, der ændrer funktionen af det endokrine (hormon) system og som følge heraf forårsager sundhedsskadelige virkninger. Hormonsystemet regulerer mange vitale processer i levende organismer, og når normal signalering forstyrres, kan der opstå negative virkninger. ED'er giver anledning til stor bekymring for deres risiko for at forårsage alvorlig negativ indvirkning på miljøet såvel som på menneskers sundhed specifikt. Der rejses særlig bekymring for virkningerne på reproduktion og udvikling og om mulige forbindelser til stigninger i folkesundhedssygdomme. Mens effekter i bestande af vilde dyr er blevet bekræftet, peger beviser på effekter også hos mennesker. Ved at udelukke både

---

<sup>71</sup> Borg, D., Tissue Distribution Studies And Risk Assessment Of Perfluoroalkylated And Polyfluoroalkylated Substances (PFASS), Doctoral thesis, Institute Of Environmental Medicine (IMM) Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden 2013

[http://publications.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/41507/Thesis\\_Daniel\\_Borg.pdf?sequence=1](http://publications.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/41507/Thesis_Daniel_Borg.pdf?sequence=1)

<sup>72</sup> Perkola, Noora, Fate of artificial sweeteners and perfluoroalkyl acids in aquatic environment, Doctoral dissertation Department of Environmental Sciences, Faculty of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Finland 12.12.2014,

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/136494/fateofar.pdf?sequence=1>

identificerade och prioriterade potentiella ED'er, som er under evaluering, sikrer Nordisk Miljömärkning en restriktiv politik for ED'er.

Listerne er dynamiske, og virksomhederne er ansvarlige for at holde styr på opdateringer, for at holde mærkede produkter i overensstemmelse med kravet i hele licensernes gyldighed. Nordisk Miljömärkning anerkender de udfordringer, der er forbundet med, at nye stoffer indføres på især liste II og III, og i nogle tilfælde også liste I. Vi vil vurdere omstændighederne og eventuelt tage stilling til en overgangsperiode fra sag til sag.

### **Siloxaner D4, D5, D6 och HMDS**

Siloxaner är en grupp ämnen med molekylvikter från några hundra till flera hundra tusen. Många av dem är ämnen med PBT- och/eller vPvB-egenskaper och ger upphov till särskild oro på grund av att de kan ackumuleras i miljön. Därför utesluts siloxaner med kända problematiska egenskaper, närmare bestämt D4, D5, D6 och HMDS. Andra siloxaner eller silikoner finns inte upptagna på listan över ämnen som inte är tillåtna i produkten.

### **Stoffer på REACHS kandidatliste for SVHC (Substances of Very High Concern)**

Kandidatlisten identificerer meget problematiske stoffer, som opfylder kriterierne i artikel 57 i REACH-forordningen (EF 1907/2006). Listen omfatter kræftfremkaldende; mutagene; og reproduktionstoksiske stoffer (CMR, kategori 1A og 1B i overensstemmelse med CLP-forordningen); og PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) og vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende) stoffer (som defineret i REACH bilag XIII). Derudover er yderligere to stofgrupper inkluderet, hvis de er af tilsvarende niveau af bekymring (ELoC) som de tidligere nævnte. Det er hormonforstyrrende stoffer og stoffer, som er miljøfarlige uden at opfylde kravene til PBT eller vPvB. På baggrund af disse negative egenskaber forbyder Nordisk Miljömärkning stoffer på kandidatlisten. Det betyder, at vi handler forud for lovgivningen og forbyder stofferne, før de er underlagt godkendelse og begrænsning i henhold til REACH.

### **Stoffer som av EU bedöms vara PBT (persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)**

PBT (långlivade, bioackumulativa och toxiska) och vPvB (mycket långlivade och mycket bioackumulativa) är organiska ämnen enligt definitionen i bilaga XIII till REACH (direktiv 1907/2006 /EG).<sup>73</sup> Det betyder, at de ikke er biologisk nedbrydelige, og at de ophobes i levende organismer. Baseret på disse negative

---

<sup>73</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/sv/TXT/PDF/?uri=CELEX:02006R1907-20160203>

egenskaber udgør de en trussel mod miljøet og menneskers sundhed. Nordisk Miljømærkning vill generellt inte att dessa ämnen ska användas.

### **Sølv, kolloidt sølv og nanosølv**

Sølv er et antibakterielt middel, der anvendes i forskellige forbrugerprodukter, typisk i nanoform, hvor det har en større effekt pr. samlet mængde sølv. Sølv er sundhedsfarligt, da det er klassificeret som reproduktionstoksisk og under vurdering for hormonforstyrrende egenskaber. Derudover er sølv ekstremt farligt for miljøet, klassificeret H400 og H410 med en M-faktor på 10-1000 afhængig af partikelstørrelse.

### **Triklosan**

Triklosan är ett antibakteriellt och desinficerande ämne som används i många olika produkter. Det finns en viss oro för att användningen av antibakteriella och desinficerande ämnen som triklosan kan bidra till att öka bakteriernas resistens mot antibiotika. Triklosan är att betrakta som bioackumulerande trots ett BCF-värde under 500 har dokumenterats i vissa källor. Triklosan har påträffats på olika platser, t.ex. i avloppsslam och avloppsvatten från reningsverk, vilket tyder på att användningen av triklosan leder till exponering i miljön.

### **Tungmetaller**

Tungmetaller kan anvendes til fx pigmenter/farvefremstilling. Fx er det stadig normalt, at der anvendes kadmium i pigmenter i hobbyfarver. Der er også fundet tungmetaller i pigmenter i andre hobbyprodukter end hobbymaling.

Kravet omfatter særligt miljø- og sundhedsskadelige tungmetaller, som er specificeret i teksten. Disse har en række uønskede egenskaber som CMR, giftig, bioakkumulerende, skadelige for liv i vann (både akutt og langtidseffekter). Da tungmetaller som bly har en naturlig forurening af for eksempel calciumcarbonat, er der sat en øvre grænse på 0,5 ppm i råvaren.

### **Baggrund til krav O21 Flygtige organiske forbindelser (VOC)**

For flere organiske opløsningsmidler er der forbundet sundhedsskadelige virkninger. Organiske opløsningsmidler kan optages gennem lungerne og huden og give skader på en række organer. Skaderne kan være akutte eller kroniske.

Akut skadevirkning efter indånding af dampe viser sig bl.a. som hovedpine, træthed m.m. Organiske opløsningsmidler kan desuden irritere slimhinderne i øjne, næse og hals. Organiske opløsningsmidler affedter huden og kan give eksem. Efter langvarig udsættelse kan organiske opløsningsmidler medføre kroniske skader på hjerne og nervesystem. Visse organiske opløsningsmidler giver andre uoprettelige helbredsskader, som fx kræft og reproduktionsskader (fosterskader).



Desuden bidrager visse organiske opløsningsmidler til drivhuseffekten, visse til fotokemisk ozondannelse og visse til nedbrydning af ozonlaget.

I nogle tilfælde kan flygtige organiske opløsningsmidler erstattes af vand, men dette kræver ofte en øget tilsætning af konserveringsmiddel.

Hensigten med kravet er derfor at udelukke brugen af flygtige organiske opløsningsmidler hvor det er muligt og begrænse anvendelsen og kun tillade mindre sundhedsskadelige VOC'er, hvor der er behov for VOC'er. For blæk/farver i overheadpenne, whiteboardpenne og markeringspenne er der behov for flygtige organiske opløsningsmidler for at blækket eller farven ikke udtørres for hurtigt. Derfor findes der i kravet en undtagelse for udvalgte VOC'er, som hører til de mindst problematiske.

Til information er phenoxyethanol (CAS no. 122-99-6) ikke en VOC ifølge definitionen i kravet, da damptrykket er 0,001 kPa ved 20°C<sup>74</sup> (definition af VOC i henhold til EU-direktiv 2010/75/EU: "Flygtig organisk forbindelse" betyder enhver organisk forbindelse, der ved 293,15 K har et damptryk på 0,01 kPa eller mere, eller som har en tilsvarende flygtighed under de særlige brugsbetingelser).

For hobbymaling, lim, tuscher i sæt med 10 farver eller flere, kridt, farvet kridt og alle produkter som markedsføres til børn, er der yderligere krav til klassifikationerne H304, H334, H317, H302, H312 og H332. Årsagen til dette er, at der for disse produkter er en højere eksponering af det kemiske produkt i brugsfasen af produkterne og/eller produkterne bruges eller med stor sandsynlighed bruges af børn. Derfor er der også et strengere dokumentationskrav for disse produkter, hvor hver enkelt råvare i det kemiske produkt skal deklarerer.

### **Baggrund til krav O22 Restmonomerer i polymeren**

Polymerer tit er forbundet med problematiske urenheder som kan skade helbredet af både brugere af produktet de indgår i og medarbejdere i fremstillingsprocessen. Samtidigt er polymerer ikke omfattet af de samme registreringskrav i REACH som øvrige kemikalier. Derfor er der et særkrav til denne gruppe råvarer.

### **Baggrund til krav konserveringsmidler O23 Konserveringsmiddel**

Med konserveringsmidler menes både in-can og film konserveringsmidler.

Der er en undtagelse for nogle klassificeringer for konserveringsmidler, der anvendes til konservering af det kemiske produkt, da det er vigtigt, at produkterne har en god holdbarhed.

Alle isothiazolinoner til produkttype 6 (PT 6), der har en specifik koncentrationsgrænse (SCL) på 15 ppm eller 360 ppm, vil altid være begrænset til 15 ppm eller 360 ppm i slutproduktet. SCL på 15 ppm for isothiazolinoner for PT 6 er baseret på deres potentiale til at forårsage hudsensibilisering, og SCL

---

<sup>74</sup> [Registration Dossier - ECHA \(europa.eu\)](#) (besøgt 24-01-2024).

sikrer, at koncentrationen i slutproduktet er lav nok til at minimere risikoen for sensibilisering og beskytte forbrugerne mod potentielle sundhedsfarer.

Benzisothiazolinon (BIT, CAS nr. 2634-33-5) er i den 21. revision af CLP blevet omklassificeret med en skærpet grænse (360 ppm). Det betyder, at produkter nu vil blive klassificeret H317 med en koncentration på BIT på eller over 0,036 % (0,05 % før).

Hvis der anvendes en kombination af phenoxyethanol og ethylhexylglycerin tillades op til 6000 ppm (0,6000 vægt %) af phenoxyethanol og op til 600 ppm (0,0600 vægt %) af ethylhexylglycerin. Ethylhexylglycerin kan anvendes som hjælpemiddel til konservering og kan være selvklassificeret som H332. Ethylhexylglycerin kan fx anvendes sammen med fenoxietanol for at give konservering og kan herved erstatte konserveringsmidler med allergene effekter som fx MI.

Der er en undtagelse for Acute tox 4 (H302, H312 og H332), H373 og H317 op til samlet i alt 1000 ppm (0,1000 vægt %), dvs. 1000 ppm sammenlagt for alle stoffer med disse klassificeringer. Hermed har producenter flere muligheder for at anvende flere typer af konserveringsmidler samtidigt med at mængden forsat er begrænset. Klassificeringsgrænsen for blandinger med Acute tox 4 eller H317 er 1 %, den tilladte mængde i kravet er hermed minimum ti gange lavere end klassificeringsgrænsen. Klassificeringsgrænsen for blandinger med H373 er 10 %, den tilladte mængde i kravet er hermed minimum 100 gange lavere end klassificeringsgrænsen.

## 4.9 Parfume og overfladebehandling

### **Baggrund til krav O24 Parfume, aromaer og andre duftstoffer**

Se krav O20.

### **Baggrund til krav O25 Overfladebehandling af produktet**

Kravet er stillet for at undgå problematiske stoffer – her især i forhold til sundhed.

De fleste farveblyantsproducenter anvender ofte en form for overfladebehandling af farveblyanten, for at den specifikke farve er lettere at se ud fra farveblyantens overflade. Det sker at børn tygger på enden af blyanten/farveblyanten og dermed eksponeres kraftigt for evt. overfladebehandling. Overfladebehandling kan også ske på andre typer af produkter.

## 4.10 Kvalitetskrav

### **Baggrund til krav O26 Hobbymaling**

Det er vanskeligt at faststille, hvad der er god kvalitet for hobbymaling generelt.

En årsag hertil er, at der findes mange forskellige typer af hobbymaling med forskellig funktion og som anvendes på forskellige flader. Fx fingermaling, plakatmaling og kunstnermaling. Samtidig afgøres malingsens samlede kvalitet af flere forskellige faktorer som fx lysægtighed, farveintensitet, dækkeevne og farvestyrke.

### **Lysægthed og farveintensitet:**

En højere lysægthed garanterer farvens intensitet og kraft over en længere periode. Farveintensiteten bestemmes af pigmentvalget, fyldstofmængden og bindertypen.

Binderen er en vigtig faktor, fordi fx akryl- og alkylbindere generelt kan 'bære' mindre pigment end olie og derved bliver de mindre intense. Fabrikanterne kan ikke lave om på dette faktum.

Hvis man også tager i betragtning at pigmenter, hvad angår dækkeevne, opfører sig forskelligt, bør en kvalitetssammenligning kun finde sted inden for samme type maling. Samtidig vil nogle farver blive skærpede af pigmenter baseret på tungmetaller, hvad ikke er ønskeligt i svanemærkede produkter.

Næsten alle typer kunstnerfarve bliver markedsført i to (nogle gange tre) kvaliteter. Kunstnerfarve eller A-kvalitet og studiefarve eller B-kvalitet. Ikke alle fører disse navne. De omtales også som første og anden kvalitet, Artist Colours etc. Den mest påfaldende forskel mellem en kunstnerfarve og en studiefarve er tit prisen; studiekvaliteten er påfaldende billigere end kunstnerkvaliteten. Studiefarver er udviklet til, mod relativt små penge, at levere en kvalitativ fin farve. Det er så op til kunden at vælge ud fra pris og den oplevede kvalitet.

I en studiefarve bruges ingen dyre pigmenter som kadmium- og koboltpigmenter. Disse erstattes af billigere pigmenter med samme nuance<sup>75</sup>. Her kan der opstå en kvalitetsforskel med kunstnerfarven, men sundhedsmæssigt er det at foretrække at undgå de tungmetalbaserede pigmenter.

Det kan være svært at opstille et generelt krav for malingens kvalitet i form af lysægthed og farvekvalitet, da tungmetalbaserede pigmenter og pris ofte går i den modsatte retning. Samtidig har branchen udviklet kvalitetsniveauer, som forbrugerne allerede anvender.

### **Homogen maling og viskositet:**

Der findes et behov for at sikre, at malingen har en acceptabel kvalitet og ikke er for tynd og dermed kan bearbejdes med hænder, pensel eller andet værktøj og samtidig at malingen forbliver i en homogen blanding i emballagen.

For at bestemme produkternes viskositet, påføringsegenskaber, udflydningsmekanismer såvel som tendens til bundfældning, blev der målt forskellige reologiske egenskaber. Reologimålinger er foretaget med Bohlin Rheometer, VOR (Millennium software). Der er brugt standardgeometrier til målingerne, der er udført efter ISO 3219-1 og ISO 3219-2. Her måles på produktets viskositet.

Den foretrukne viskositet kan dog variere, alt efter hvilken type maling der er tale om. Der er derfor stillet krav om, at producenten af kontor- og hobbymaling

---

<sup>75</sup> <http://www.aartdevos.dk/katalog/maleri/farver/>

skal have kvalitetsprocedurer for at teste malingens viskositet for hver batch for at sikre, at den ønskede viskositet er opnået inden for et interval givet af producenten. Intervallet skal passe til den pågældende type af maling.

Det skal angives ved ansøgning, hvilken viskositet der efterstræbes. Viskositeten kan angives som antal cP, Brookfield RVF, sp. 4, 10 rpm, 20°C.

For at sikre at malingen forbliver homogen i emballagen, er det relevant at opstille et kvalitetskrav der går på en lagringstest som viser, at malingen ikke separerer, men forbliver homogen blandet i emballagen.

Lagringstests tager flere måneder (mindst 2 måneder/56 døgn) at gennemføre. En accelereret test for lagerstabilitet er at anbringe produktet i en lukket beholder i et varmeskab ved forhøjet temperatur i en kortere tid. Reologiske målinger er anvendt som evalueringsparameter for lagerstabilitet. Det vil sige, at reologien er bestemt inden start af lagertest og igen efter afslutning af forsøget. Lagerstabilitet måles som funktion af viskositeten<sup>76</sup>.

### Malingens glans:

Med et øget pigmentindhold eller ved at anvende forskellige pigmenter kan malingens oplevede glans reguleres. Malingens glans beskrives ofte med 5 glansniveauer, som beskrevet i tabellen. Glansen kan fastsættes ud fra standarden ISO 2813 Glans: Malinger og lakker. Bestemmelse af film af ikke-metalliske malinger ved 20°, 60° og 85°. Den foretrukne glanstype kan være subjektivt og afhænge af, hvad malingen anvendes til. Derfor stilles der ikke krav om et specifikt glansniveau men i stedet, at glans er bestemt ud fra ISO 2813 og fremgår af etiketten.

Tabel: Glansintervaller

Glanstype	Glansinterval		
	20° Glans	60° Glans	85° Glans
Blank	45-90	70-95+	-
Halvblank	5-45	25-70	-
Halvmat	-	15-25	10-40
Mat	-	2-15	5-25
Helmat	-	1-10	1-10

### Baggrund til krav O27 Kugle- og rollerballpenne med blæk eller gel

For kuglepenne og rollerball penne findes standardiserede tests for angivelse af pennens skrivelængde, som er en måde at udtrykke livslængde for pennen.

Kravet skal sikre en god levetid på de angivne typer af skriveredskaber og dermed sikre, at skriveredskabets miljøbelastning reduceres i forhold til

<sup>76</sup> Substitution of biocides in anti-fouling paint for ships with enzymes, MST 2004

tilsvarende skriveredskab med lavere levetid. Dette betyder fx en mere ressourceeffektiv kuglepen.

I de nordiske lande anvendes refill til kuglepenne og rollerball penne dog i mindre grad end i mange andre europæiske lande. Nordisk Miljømærkning kan ikke styre om forbrugeren faktisk køber og anvender refills. Derfor er der to kravniveauer, ét for produkter med refill og ét for produkter uden refill. For produkter uden refill kræves en længere skrivelængde og hermed har det primære produkt (pennen) en længere levetid. For produkter med refill skal også refill leve op til krav om skrivelængde.

De valgte teststandarder for skrivelængde er identiske med de standarder, der anvendes i det franske miljømærke NF Environnement NF400 for skriveredskaber. Kravniveauerne er skrappe eller identiske alt efter typen af pen end NF400 (ifølge senest version i 2024 som er 2009-versionen af NF400).

### **Baggrund til krav O28 Markerings- og filtpenne (ikke whiteboardpenne)**

#### **Udtørring:**

Produktets levetid har indflydelse på den samlede miljøbelastning. Der anvendes hætte på filtpenne, for at de ikke skal udtørre. Dog er der behov for at sikre, at pennen har en vis resistens mod udtørring og dermed kan klare et vis tidsrum uden hætte, så levetiden for pennen ikke afkortes. Der stilles derfor krav om, at produktet ikke må udtørre for hurtigt, når skriveredskabet er uden hætte.

Der er ikke fundet standardiserede tests for resistens mod udtørring og der er derfor anvendt kravniveauer fra det franske miljømærke NF Environnement NF400 for skriveredskaber, som findes på forskellige typer af skriveredskaber.

#### **Holdbarhed:**

Levetiden af produktet påvirkes også af dens holdbarhed under opbevaring. Der er ikke fundet standardiserede tests for dette for markerings- og filtpenne. Men ifølge standarden ISO 12757-1 for ball point pens og standarden ISO 27668-1 for gel ink ball pens testes skrivelængden for ti penne efter horisontal opbevaring ved 40°C +/- 2°C, 55 +/- 5 % RH i 90 dage. Dette er baggrunden for at disse forhold og længde af opbevaring er blevet valgt inden skrivbarhed skal testes.

### **Baggrund til krav O29 Filtpenne (kun whiteboardpenne)**

#### **Aftørring:**

En vigtig funktion for en whiteboardpen er at farven fra pennen kan aftørres fra whiteboardet, derfor skal der testes for dette.

For øvrige krav se under krav O28.

### **Baggrund til krav O30 Blyanter og blyantstifter**

#### **Hårdhed:**

For blyanter og stifter til stift blyanter er graden af hårdhed en vigtig kvalitetsparameter. Standardiseret måling samt videregivelse af information om hårdhed til brugeren er derfor vigtig.

Blyantens hårdhed defineres ud fra skalaen vist i tabellen i kravet, som går fra "H" (for hårdhed) til "B" (for sorthed) samt "F", som angiver punktet midtvejs mellem HB.

Der findes ikke standardiserede tests kun med formålet at teste for blyanters hårdhed. Blyanters hårdhedsskala anvendes dog til at teste hårdheden på malede overflader. Dette gøres i standarden ISO 15184 Paints and varnishes – Determination of film hardness by pencil test. Dette er en standardiserede testmetode, som anvendes til at bedømme hårdheden af belægninger med en serie blyanter med kendt hårdhed. Disse standarder kan også anvendes omvendt, hvor belægning med kendt hårdhed anvendes til at bedømme hårdheden af blyanten.

### **Spidsning:**

Test skal udføres for at vise at stiften ikke knækker under spidsning, og hermed nedsætter levetiden af produktet.

Der er ikke fundet standardiserede tests for at stiften ikke knækker under spidsning og der er derfor anvendt testbeskrivelse fra det franske miljømærke NF Environnement NF400 for skriveredskaber.

Det anbefales at bruge en "ubrugt" blyantspidser til at udføre testen. En brugt blyantspidser eller en af meget dårlig kvalitet kan påvirke fortolkningen af resultaterne negativt.

### **Baggrund til krav O31 Pasteller, farvekridt og farveblyanter**

#### **Kvalitet i forhold til egenskaber:**

Inden for gruppen kridt, farvekridt og farveblyanter findes produkter af meget varierende type- og materialesammensætning. Her anvendes ofte forskellige applikationsteknikker. Denne komposition og applikation, med henblik på at opnå forskellige udtryk, gør det svært at opstille ensartede kvalitetskrav for farvekridt og farveblyanter. Dog har producenterne en klar ide om, hvilke egenskaber deres produkter har og det er derfor muligt at kræve, at der skal udføres en brugertest for at vurdere om disse egenskaber også findes for produktet.

Der er eksempler på produkter som markedsføres med egenskaberne:

Oliepastel med "blød og cremet konsistens". "Pastellerne kan fortyndes med terpentiner eller olie og bearbejdes med en pensel" eller "vandopløselige farveblyanter".

Yderligere information om forskellige egenskaber kan ses i tabellen nedenfor.

Tabel: Kvalitative egenskaber

	<b>Waterproof pencils</b>	<b>Watercolor pencils, Aquarellstifte</b>	<b>Pastels</b>	<b>Charcoal, monochrome pins</b>	<b>Pencils</b>
<b>Pigments</b>	High organic and inorganic pigments in high concentrations.			High quality pigments in high concentrations.	Graphite, sometimes the addition of soot.
<b>Fastness</b>	High light fastness but depending on color.			Highest lightfastness.	
<b>Color Palette</b>	Opposite colored pencils for school and preschool wider color palette. The respective colors can be purchased individually at the highest long-term color match.			-	-
<b>Lead diameter</b>	Unlike standard color pencils usually larger lead diameter (depending on the application between 2 mm and 6 mm).				Depending on the hardness. The diameter soft mines is usually larger than the hard mines.
<b>Requirements for substrates</b>	Low	With certain techniques suitable substrate is a prerequisite.	Rough, porous surface necessary. Whenever possible, use special paper. Color smear does not adhere to smooth surfaces.	Low	
<b>Adhesion to the substrate</b>	High	High	Low (color application must be fixed).	High, easily correctable.	

### Spidsning:

For farveblyanter skal der, ud over test for kvalitet i forhold til egenskaber, udføres test for at vise at stiftene ikke knækker under spidsning.

Se mere under krav O30.

### Baggrund til krav O32 Kontor- og hobbylim

Kontor- og hobbylim findes med forskellige funktioner og med anvendelse til forskellige materialetyper. Der findes limstifter, flydende lime og smeltelime og dermed forskellige måder at aplikere disse lime på (direkte eller med spatel eller pensel). Limens kvalitet og egenskaber skal derfor ses i forhold til den funktion, som limen markedsføres til.

God vedhæftning til det angivne materiale, som limen kan anvendes til samt en funktionel emballage, der muliggør nem applikation af limen, er vigtige parametre for den oplevede kvalitet af limen. Der findes standardiserede test for vedhæftning af forskellige materialer.

### Baggrund til krav O33 Kontor- og hobbytape

Ud over den funktion at sammenklæbe materialer som papir, karton eller andre materialetyper, findes også andre egenskaber koblet til de forskellige tapetyper. Det kan være gennemsigtigt, være fleksibel eller have en dekorativ effekt. Samtidig har det også betydning for den oplevede kvalitet, at tapen slipper taperullen, når man trækker i tapen og at den ikke knækker for let, når man

trækker i tapen (brudstyrke ved forlængelse). Der findes også eksempler på flytbar tape som indebærer, at tapen kan flyttes og stadig beholde klæbeevnen. Der findes standardiserede internationale teststandere for at beskrive de vigtigste af tapens egenskaber, som fx klæbeevne og brudstyrke.

Klæbeevnen udtrykkes i Newton pr. 10 mm tape og afrundes til den nærmeste 0,1 N/10 mm i henhold til EN ISO 29862. Det fremgår dog af EN ISO 29862, at resultatet af denne test ikke er direkte at sammenligne for forskellige produkter med forskellige typer af bærestykker. Testen udtrykker dog klæbeevnen og det vil derfor give mening at kræve, at en acceptabel klæbeevne opnås samt evt. at der opnås bedre klæbeevne for tape med mere krævende funktioner som f.eks. pakketape.

Jf. EN ISO 29864 - Tape - Måling af brudstyrke og forlængelse ved brud, måles tapens egenskaber i forhold brudstyrke i enheden Newton pr. 10 mm og forlængelse ved brud måles med angivelse af den procentvise forlængelse af tapen i forhold til udgangspunktet.

#### **Baggrund til krav O34 Viskelæder**

Viskelæder kan have svingende kvalitet som bl.a. afhænger af forholdet mellem fyldstof (ofte kridt) og gummi. Derudover kan nogle viskelæder indeholde farver, der smitter af i brug.

#### **Baggrund til krav O35 Kontorartikler i monomateriale**

Inden for gruppen kontorartikler i monomateriale findes produkter af meget varierende type- og materialer. Dette gør det svært at opstille ensartede kvalitetskrav for denne gruppe af produkter. Dog har producenterne en klar ide om, hvilke egenskaber deres produkter har og det er derfor muligt at kræve, at der skal udføres en brugertest for at vurdere om disse egenskaber også findes for produktet.

### **4.11 Forbrugeroplysninger**

#### **Baggrund til krav O36 Information om refill**

Kriterierne stiller krav om refillmulighed for specifikke produkter i denne produktgruppe. Kravet er for at opnå længere levetid for produkterne og dermed reducere den samlede miljøbelastning i forhold til produktets opnående funktion. For at refillmuligheden udnyttes, er det vigtigt at information om dette fremgår af evt. etiket eller emballage.

#### **Baggrund til krav O37 Information på filt- og markeringspenne**

Kravet er for at opnå længere levetid for produkterne og dermed reducere den samlede miljøbelastning i forhold til produktets opnående funktion. Levetiden af produktet nedsættes oftest, hvis det ikke opbevares liggende.

For filtpenne, som sælges i pakninger af mange forskellige farver (farvetudser) (mange farver er her defineret som 10 eller flere), opbevares penne typisk i primæremballagen af forbrugerne. Derfor er der for denne produkttype mulighed for at sætte information på emballagen i stedet for på hver enkel pen.



## 4.12 Emballage

Kravene i dette afsnit gælder for den primære emballage. Med primæremballage menes den emballage, der følger produktet ud til kunden eller enkeltemballage, der følger produktet til detail. Beholderen til maling og flydende lim betragtes som emballage. Se flere detaljer under Definitioner i 4.2.

### Baggrund til krav O38 Materialer

Bionedbrydelig og oxo-nedbrydelig plast må ikke anvendes, da de forurener de øvrige plaststrømme til genanvendt plast i Norden.

Vedr. PVC og PVDC under krav O5.

Produktion af metalemballage kræver meget energi, og har hermed en højere CO<sub>2</sub>-udledning end plast- eller papemballage. Derfor tillades emballage i metal ikke.

### Baggrund til krav O39 Design af emballage

Genanvendelighed er et vigtigt skridt i skiftet mod en cirkulær økonomi. Her gives mulighed for, at materialer kan blive i ressourcekredsløbet, hvormed anvendelsen af virgine ressourcer mindskes. Hvorvidt et materiale genanvendes, afhænger af mange faktorer, såsom sorteringsmuligheder i hvert land eller kommune, og hvordan forbrugeren i sidste ende sorterer affaldet. Nordisk Miljømærkning har dog mulighed for at fremme muligheden for recirkulering af emballagematerialer ved at stille designkrav, der understøtter denne proces. Kravene er bl.a. baseret på nationale udvidet producentansvar og emballageguidelines.

Materialet i emballagen skal være genanvendeligt i de eksisterende affaldssystemer i Norden i dag. Forbrænding med energiudnyttelse regnes ikke for at være materialegenanvendelse. EU's handlingsplan for cirkulær økonomi har fokus på nyttiggørelse og genbrug, især med hensyn til emballagemateriale. Indsamling af affald kan enten føre til et højt niveau af materialegenvinding, hvor værdifulde materialer returneres til økonomien, eller til et ineffektivt system, hvor genanvendeligt affald i vid udstrækning ender til deponering eller sendes til forbrænding. EU har også udarbejdet en plaststrategi, der bl.a. fokuserer på at gøre genanvendelse af plast mere rentabel og arbejde hen imod globale løsninger og standarder for at fremme genanvendelsen af plast<sup>77</sup>.

For pap-/karton-/papiremballage skal minimum 70 vægt% være post-consumer recirkuleret materiale eller emballagen skal være FSC- eller PEFC-certificeret. For mere baggrund om FSC- eller PEFC-certificering se under krav O12.

Minimum 50 vægt% af plasten i emballagen skal være recirkuleret. Emballage til fingermaling er dog undtaget fra kravet om 50 % recirkuleret plast på grund af

---

<sup>77</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy, COM(2015) 614 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

risikoen for migration af skadelige stoffer fra genbrugsplasten til malingen og den udvidede eksponeringsfare ved brug af fingermalingen.

I nogle lande kan myndighederne have forbud/vejledninger om, at emballage fra maling og lim ikke må sorteres til materialerrecirkulering<sup>78</sup>. I dette tilfælde er den del af emballagen, der indeholder malingen eller limen, undtaget fra kravene om genanvendelige materialer, monomaterialer, separation, carbon black og etiketter. Hvis der anvendes yderligere primær emballage end den, der holder malingen eller limen, så er disse emballager ikke undtaget fra kravene.

Hver emballagekomponent skal bestå af monomateriale, og det skal være muligt at adskille hver komponent fra hinanden inden affaldssortering, så materialer har en højere kvalitet ved genanvendelse. Forskellige materialer må ikke limes og svejses sammen. Ofte anvendes blisteremballage bestående af klar plast og pap, der er limet eller svejset sammen. Når disse dele er adskilt, efterlades papfibre på plastikdelene, hvilket forringer kvaliteten af plasten, når den recirkuleres

Carbon black kan forhindre korrekt sortering med optisk teknologi, såsom NIR-teknologi<sup>79</sup>.

Etiketter i samme type plast som komponenten foretrækkes. Etiketter kan dog bestå af en anden plast end emballagen (PE eller PP), hvis der kan fremvises dokumentation for, at etiketten fjernes i vask, så emballagematerialet kan genkendes korrekt ved sortering. Små mængder PE i PP-materiale og omvendt har kun en lille negativ indflydelse på kvaliteten af det recirkuleret materiale<sup>80</sup>.

### **Baggrund til krav O40 Information om håndtering og udsortering**

For at stimulere udsortering af emballage til genanvendelse er der krav om piktogrammer vedr. hvordan den skal udsorteres til genanvendes. Affaldsfasen påvirkes af mange faktorer, såsom sorteringsmuligheder i hvert land eller kommune, og hvordan forbrugeren i sidste ende sorterer affald. Nordisk Miljømærkning kan imidlertid generelt stimulere til øget genanvendelse af emballagemateriale ved at stille krav, der understøtter muligheden for genanvendelse.

For baggrund vedr. anbefaling fra myndighederne at emballagen ikke skal affaldssorteres til materiale recirkulering, se under krav O39.

## **4.13 Vedligeholdelse af licenser**

Formålet med licensvedligeholdelsen er at sikre, at grundlæggende kvalitetssikring håndteres hensigtsmæssigt.

---

<sup>78</sup> Example of guidance for sorting of packaging from paints, Copenhagen municipality, visited 27 May 2024: <https://affald.kk.dk/affald/maling-alle-slags>

<sup>79</sup> Designguide - Genbrug og genanvendelse af plastemballage til de private forbruger, Plast Industrien 2023.

<sup>80</sup> Designguide - Genbrug og genanvendelse af plastemballage til de private forbruger, Plast Industrien 2023.

### Baggrund til krav O41 Kundeklager

Nordisk Miljømærkning stiller krav til, at jeres virksomhed implementerer et system til at håndtere kundeklager. For at kunne dokumentere virksomhedens håndtering af kundeklager, skal I uploade en beskrivelse af rutinen. Rutinen skal dateres og underskrives, og vil normalt være en del af virksomhedens kvalitetssikringssystem.

Hvis jeres virksomhed ikke har en rutine til at håndtere kundeklager, er det i stedet for muligt at uploade en beskrivelse af, hvordan jeres virksomhed udfører disse aktiviteter. Under et kontrolbesøg vil Nordisk Miljømærkning undersøge, om behandlingen af kundeklager er implementeret i virksomheden som beskrevet. Arkivet over kundeklager vil også blive undersøgt på kontrolbesøget.

### Baggrund til krav O42 Sporbarhed

Nordisk Miljømærkning stiller krav til, at jeres virksomhed har implementeret et sporbarhedssystem. For at dokumentere virksomhedens produktsporbarhed, skal du/I uploade virksomhedens rutine for disse aktiviteter. Rutinen skal dateres og underskrives, og vil normalt være en del af virksomhedens kvalitetsstyringssystem.

Hvis jeres virksomhed ikke har en rutine for produktsporbarhed, er det muligt at uploade en beskrivelse af, hvordan jeres virksomhed udfører disse aktiviteter. Under kontrolbesøget vil Nordisk Miljømærkning undersøge, om produktsporbarhed er implementeret i jeres virksomhed som beskrevet.

## 5 Ændringer i forhold til tidligere generation

Nedenfor findes oversigt over ændringer fra kriteriegeneration 4 til 5.

Sammenligning af krav for Kontor- og hobbyartikler i kriteriegeneration 4 og kriteriegeneration 5

Krav generation 5	Krav generation 4	Samme krav	Ændring	Nyt krav	Kommentar
O1	O1		x		Mindre ændringer
O2	O4		x		For kuglepenne alternativ mulighed i O27
O3	O27	x			
O4	-			x	Nu alternativt til refill er længere skrivelængde
O5	O22		x		Tilføjet krav for kontorartikler i monomateriale
O6	O2		x		Andel recirkuleret plast skærpet fra 30 % til 50 %
O7	-			x	
O8	-			x	

O9	O21		x		Tilføjet krav til flere stoffer
O10	-			x	For polykarbonatplast test for migration af bisphenol A, B og F.
O11	O23		x		Krav til flere PAHer
O12	O18		x		Krav opdateret til seneste version af Nordisk Miljømærknings skovkrav
O13	O17		x		Krav opdateret til seneste version af Nordisk Miljømærknings skovkrav
O14	-			x	
O15	O3	x			
O16	O20	x			
O17	O1		x		Nu separat krav for kemiske produkter
O18	O6		x		Kravet skærpet med krav til flere klassificeringer
O19	O7		x		Kravet skærpet med krav til flere klassificeringer
O20	O8, O10, O11, O12, O15 og O16		x		Kravet skærpet med krav til flere stoffer
O21	O9	x			
O22	O13		x		Kravet skærpet med krav til flere klassificeringer
O23	O14				Mindre ændring vedr. isothiazolinoner med en specifik koncentrationsgrænse
O24	O24	x			
O25	O25		x		Kravet gælder nu for alle produkter. Krav om forbud imod CRM-klassificerede indgående stoffer desuden tilføjet.
O26	O28	x			
O27	O31		x		Kravet er skærpet med udvidet krav til testning
O28	O32		x		Kravet er skærpet med udvidet krav til testning

O29	O33		x		Kravet er skærpet med udvidet krav til testning
O30	O34		x		Kravet er skærpet med udvidet krav til testning
O31	O35		x		Kravet er skærpet med udvidet krav til testning
O32	O29	x			
O33	O30	x			
O34	O36	x			
O35	-			x	
O36	O37	x			
O37	-			x	
O38	O22		x		Kravet er skærpet med forbud imod oxo-nedbrydelig plast og bionedbrydelig plast
O39	O5		x		Kravet er skærpet ved at emballagekomponenter skal være i monomateriale, min. 50% af plast skal være recirkuleret, min. 70% af pap/papir skal være post-consumer recirkuleret eller emballagen skal være FCS- eller PEFC-certificeret, recirkulerbart materiale og etiketter på plastemballage i samme polymertype
O40	-			x	
O41-O42	O39-O45		x		Kravene er opdateret ifølge seneste retningslinjer i Nordisk Miljømærkning
-	O26		x		Kravet er blevet slettet.