

Bakgrunnsdokument om Svanemerke
Møbler og innredninger



Versjon 5.0 • dato – dato

Høringsforslag

Innhold

1 Miljøpåvirkning av møbler og innredninger.....	5
1.1 Materialer.....	5
1.2 Produksjon.....	8
1.3 Energi- og klimabelastning	9
1.4 Miljøbelastning ved bruk	9
1.5 Sirkulær økonomi.....	10
1.6 Hva kan Nordisk Miljømerking stille krav til?	10
1.7 FNs bærekraftsmål	11
2 Begrunnelse for kravene	12
2.1 Produktgruppe definisjon	12
2.2 Definisjoner.....	15
2.3 Produkt og materialsammensetning	17
2.4 Produktkrav.....	19
2.4.1 Materialer	19
2.4.2 Kvalitet	23
2.4.3 Andre produktkrav.....	27
2.4.4 Lamper som en del av et møbel	29
2.5 Kjemikalier	30
2.5.1 Kjemikalier som brukes hos møbelprodusenten og underleverandør	31
2.6 Tre, pil, kork og bambus.....	40
2.6.1 Krav som gjelder uansett mengde i produktet	40
2.6.2 Krav dersom møbelet/innredningen inneholder ≥ 10 vekt-% tre, pil, bambus, kork	41
2.7 Plater av tre/pil/bambus	43
2.7.1 Krav dersom platen inngår med mer enn 5 vekt-% i produktet	43
2.7.2 Krav dersom platen inngår med mer enn 10 vekt-% i produktet	48
2.8 Papir	49
2.8.1 Treråvare i papiret.....	50
2.8.2 Kjemikalier i produksjonen av masse og papir.....	50
2.8.3 Overflatebehandling og tilsetninger til papiret.....	51
2.9 Laminat.....	54
2.9.1 Krav dersom laminat inngår med mer enn 10 vekt-% i ferdig møbel/innredning	59
2.9.2 Krav dersom laminat inngår med mer enn 30 vekt-% i ferdig møbel/innredning	59
2.10 Overflatebehandling av tre, trebaserte plater og laminat	62
2.10.1 Krav dersom overflatebehandlete deler utgjør mer enn 5 vekt-% av møbelet/innredningen.....	67
2.11 Metall	71
2.11.1 Overflatebehandling metallisering	71
2.11.2 Annen overflatebehandling	73
2.11.3 Gjenvunnet metall	78
2.12 Plast og gummi	79
2.12.1 Generelle krav.....	79

2.12.2 Kjemikalier	81
2.12.3 Gjenvunnet plast	85
2.13 Tekstil	85
2.13.1 Krav som gjelder for tekstil uansett mengde	87
2.13.2 Krav som gjelder for yttertrekk/overtrekk på møbler	89
2.13.3 Kvalitetskrav tekstil i sittemøbler	103
2.13.4 Krav som gjelder for andre tekstildeler	106
2.14 Stoppmaterial	109
2.14.1 Materialkrav	109
2.14.2 Kjemikaliekrev	112
2.14.3 Emisjonskrav	114
2.15 Skinn og lær	116
2.15.1 Krav for skinn og lær uansett mengde i produktet	116
2.15.2 Krav for skinn og lær som yttertrekk	117
2.15.3 Kvalitetskrav skinn og lær	120
2.16 Materialer for lydabsorpsjon	121
2.17 Glass	121
2.18 Linoleum	122
2.19 Naturstein og agglomerert stein	123
3 Kvalitets- og myndighetskrav	124
4 Områder uten krav	125

Bilag 1 Laboratorier og metoder for prøvetaking og analyse

Bilag 2 Energikrav för pappers- och massaproduktion

Bilag 3 Azofargestoffer og aromatiske aminer

031 Møbler og innredninger, versjon 5.0, 11. februar 2020

Merk. I dette bakgrunnsdokumentet forekommer større sammenhengende tekstsavsnitt på flere forskjellige skandinaviske språk. Årsaken er at Nordisk Miljømerkins kriterier utvikles i et tett nordisk samarbeid, hvor alle land deltar i prosessen.

Nordisk Miljømerking har vurdert at denne variasjonen i språkene, så lenge det er snakk om større sammenhengende avsnitt, kan betraktes som en bekrefteelse av det tette nordiske samarbeidet, som er styrken i utviklingen av Svanemerrets kriterier.

Adresser

Nordisk ministerråd besluttet i 1989 å innføre en frivillig offisiell miljømerking, Svanemerket. Nedenstående organisasjoner/foretak er tildelt ansvaret for det offisielle miljømerket Svanemerket, av respektive lands regjering. For mer informasjon se nettsidene:

Danmark

Miljømærkning Danmark
Fonden Dansk Standard
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn
Fischersgade 56, DK-9670 Løgstør
Tel: +45 72 300 450
info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

Island

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

Dette dokument kan bare kopieres i sin helhet og uten noen form for endring.
Sitater fra dokumentet kan benyttes hvis kilden, Nordisk Miljømerking, oppgis.

Finland

Miljömärkning Finland
Urho Kekkosens katu 4-6 E
FI-00100 Helsingfors
Tel: +358 9 61 22 50 00
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

Norge

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

Sverige

Miljömärkning Sverige
Box 38114
SE-100 64 Stockholm
Tel: +46 8 55 55 24 00
info@svanen.se
www.svanen.se

1 Miljøpåvirkning av møbler og innredninger

Miljøbelastningen for møbler er i all hovedsak knyttet til materialene som inngår i møbelet, som tre, plast, metall og tekstiler^{1, 2, 3}. Relevante miljøbelastninger er knyttet til ressursbruk, energiforbruk og klimafotavtrykk, biodiversitet og uønskede kjemikalier. Miljøbelastningene under produksjon av selve møbelet er knyttet til utsipp av miljø- og helsekadelige stoffer i forbindelse med bearbeiding av materialene, liming og overflatebehandling, samt avfall fra produksjonen og emballasje. Utover selve materialene og produksjonen, inkludert kjemikalier som inngår i møbelet, er det også andre aspekter som påvirker miljøbelastningen. God kvalitet og økt levetid har direkte positive påvirkninger på miljøbelastningen, og sparer samfunnet for miljøbelastningene relatert til produksjon av nye møbler. Å sikre muligheter for gjenbruk etter at møbelet er uttjent, vil også redusere miljøbelastningen når produktet er uttjent.

I kapittel 1.1 til 1.5 gis en mer detaljert beskrivelse av miljøpåvirkningen relatert til materialer, produksjon, energi og klima, bruksfasen og sirkulær økonomi. Disse kapitlene beskriver de relevante miljøaspektene relatert til møbler og innredninger. Kapittel 1.6 handler om hvilket potensial det er for forbedringer og i hvilken grad det er noe Nordisk Miljømerking kan påvirke. Dette (Relevansen, Potensialet og Styrbarheten (RPS) er det overordnede verktøyet som Nordisk Miljømerking bruker i kriterieutviklingsprosesser for å vurdere hvilke krav som skal stilles.

1.1 Materialer

Som beskrevet over, har materialene stor påvirkning på et møbels miljøbelastning. Materialene og tilsetningsstoffene vil i seg selv ha varierende miljøegenskaper, bl.a. hvordan de er produsert, energiforbruket i produksjonen og hvilke stoffer som inngår. Materialene vil også ha betydning for hvilke miljøbelastninger som oppstår under produksjonen av selve møbelet (f.eks. utsipp fra lakering), hvordan møbelet fungerer under bruk (f.eks. avgassing fra lim og lakk) og hvilke problemer det skaper som avfall. Materialvalget påvirker derfor miljøbelastningene i alle stadiene av møbelets livsløp.

Avhengig av møbeltype og design kan mengden av ulike materialer og antall materialer i et møbel variere mye. Den tekniske rapporten fra revisjon av EU Ecolabels kriterier for møbler¹ viser at tre er det vanligste materialet i møbler (56 %) etterfulgt av metall (12 %) og plast (6 %). Dette stemmer ganske bra med tallene som oppgis i bakgrunnsdokumentet til generasjon 4 av Svanens møbelkriterier der tallene er hentet fra svensk møbelindustri; 70 % tre-materialer, 15 % stoppmaterialer (stort sett polyuretanskum og polyester), 10 % metaller og 5 % andre materialer (plastmaterialer, tekstiler, glass, m.m.). Det er imidlertid betydelige variasjoner, fra ubehandlete tremøbler som nesten utelukkende kan bestå av massivt tre til komplekse stoppmøbler og kontorstoler der mange ulike materialer kan inngå.

¹ Shane Donatello, Hans Moons and Oliver Wolf (JRC): Revision of EU Ecolabel criteria for furniture products, final technical report, 2017

² Shane Donatello, Miguel Gama Caldas, Oliver Wolf Revision of the EU Green Public Procurement (GPP) criteria for Furniture, 2017, technical report final version

³ Bakgrunnsdokument, generasjon 4 Møbler og innredninger, Nordisk Miljømerking 2011

Hvert materiale kan redusere miljøbelastningen i den aktuelle produksjonen, men det er også relevant å se på ulike materialers miljøbelastning opp i mot hverandre. Avhengig av hva slags type møbel som skal produseres, vil det også være ulike forutsetninger for materialvalg. Eksempelvis kan en hytte bestå av 100 % tre, mens et hev-senk skrivebord trenger metall for å fungere etter hensikten. Det kan derfor være vanskelig å se på miljøbelastningen relatert til materialer uten å se på hva slags funksjon møbelet har. Allikevel kan det gjøres noen generelle betraktninger angående valg av materiale.

Det ble gjort en grundig gjennomgang av studier og livsløpsanalyser ved forrige revisjon av møbler som viser følgende generelle trekk⁴:

- Tre har lavest miljøpåvirkning sammenlignet med andre materialer som plast, stål og betong.
- Det samlede energiforbruket (energien forbrukt ved alle prosesser assosiert med produksjonen av produktet) av tre er lite sammenlignet med plast og metall. Årsaken til dette er at plast- og metallproduksjon er energikrevende prosesser.
- Det samlede energiforbruket ved produksjon av treprodukter er sterkt assosiert med energien forbrukt til tørking av tre.
- Forbrenning av tre for energiproduksjon kan betraktes som CO₂ nøytral.
- Bruk av andre materialer (selv i små mengder) i produksjonen av tremøbler (slik som metaller, plast, lim, lakker osv.) øker dramatisk miljøpåvirkningen til møbelet.

Miljøstyrelsen i Danmark har publisert en studie som har sett på miljøpåvirkningen av tre og tremøbler i et LCA perspektiv⁵. Studien bekrefter konklusjonene ovenfor og viser i tillegg at miljøpåvirkningen for møbler kan drastisk reduseres hvis produksjonsavfall og materialer gjenvinnes og/eller forbrennes til energiproduksjon.

En studie av ulike materialer fra Bath⁶ viser at metall (aluminium, stål og rustfritt stål) har en høyere energi-og klimabelastning enn fornybare råvarer som tre, HPL og MDF. Aluminium har et veldig høyt fotavtrykk sammenlignet med andre materialer, men rustfritt stål og stål har et mindre fotavtrykk sammenlignet med plast. Studien viser også at energi og klimabelastningen varierer avhengig av type plast. Flere studier viser at det å anvende gjenvunnet materiale, særlig for metall og plast reduserer miljøbelastningen betydelig^{7,8,9}.

Da materialer og inngående kjemikalier har stor påvirkning på et møbels miljøbelastning er det derfor relevant for Nordisk Miljømerking å se på hvilke krav som kan stilles både til produksjonen av de inngående materialene i

⁴ Nordisk Miljømerkings bakgrunnsdokument til generasjon 4 av kriteriene for møbler og innredninger, 2011

⁵ Miljøstyrelsen i Danmark, 2001. <http://www.mst.dk/Udgivelser/Publikationer/2001/11/87-7944-909-3.htm>

⁶ Prof. Geoff Hammond & Craig Jones, Inventory of Carbon & Energy (ICE), Version 2.0. Sustainable Energy Research Team (SERT). Department of Mechanical Engineering. University of Bath, UK, 2011

⁷ Shane Donatello, Hans Moons and Oliver Wolf (JRC): Revision of EU Ecolabel criteria for furniture products, final technical report, 2017

⁸ 13 SHAHZAD AHMAD * et al. ISSN: 2250–3676, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE & ADVANCED TECHNOLOGY Volume-2, Issue-4, 871 – 875, IJESAT, Jul-Aug 2012

⁹ Prof. Geoff Hammond & Craig Jones, Inventory of Carbon & Energy (ICE), Version 2.0. Sustainable Energy Research Team (SERT). Department of Mechanical Engineering. University of Bath, UK, 2011

produktet, kjemikalier som anvendes samt krav som fremmer fornybart og/eller gjenvunnet materiale.

Nedenfor angis de vanligste hovedmaterialene som brukes i møbler; tre og trebaserte materialer, plast, metall, stoppmaterialer og tekstil samt en kort beskrivelse av relevante miljøbelastninger.

Tre og trebaserte materialer

Tre og trebaserte materialer, som plater, består av en høy andel fornybare materialer. Dette er positivt i miljøsammenheng, men det er viktig å sikre at uttak av treråvare skjer på en bærekraftig måte. Skoger som er bærekraftig forvaltet leverer en rekke goder til samfunnet i form av tre til materialer og energi, vern mot global oppvarming, levested og livsgrunnlag for lokale samfunn og urfolk, sikring av biodiversitet, samt beskyttelse av vann og jord mot forurensing og erosjon mv. For å redusere miljøbelastningen relatert til uttak av virgin råvare kan det brukes gjenvunnet materiale.

I produksjonen av trebaserte plater (inkludert papirbaserte plater) vil det også anvendes kjemikalier, f.eks. i form av lim. Overflatebehandling med eksempelvis lakk eller maling er også relevante aspekter i miljøsammenheng. Bruk av kjemikalier med lavt innhold av miljø-og helseskadelige stoffer vil påvirke både miljøbelastningen under produksjonen, men også ved bruk, f.eks. i form av emisjoner.

Metall

Produksjon av metall inkludert gruvedrift er forbundet med store miljøbelastninger relatert til uttak av råvare, store avfallsmengder, energiforbruk og utslipp fra produksjonen.¹⁰ Det kan også være utfordringer relatert til etiske aspekter som barnearbeid og arbeidsforhold.

Bruk av gjenvunnet materiale reduserer miljøbelastningen betraktelig på alle områder.¹¹ Overflatebehandling av metall har også stor påvirkning på miljøbelastningen da det her anvendes en rekke kjemikalier med uønskete miljø- og helseegenskaper.¹² Det oppstår også utslipp og farlig avfall som må håndteres på en forsvarlig måte.

Plast

Plast kan ha fossil og biobasert opprinnelse, men det er i all hovedsak fossilbasert plast som anvendes per i dag i møbler. Miljøbelastninger relatert til utvinning av fossilt råvare er derfor relevant for plast som materiale. I produksjonen av plast og for å gi plasten ulike egenskaper tilsettes det kjemikalier som kan ha miljø-og helseskadelige effekter. Eksempler på dette er antioksidanter, flammehemmere og mykgjørere som ftalater. Det kan også

¹⁰ 12 Environmental challenges of anthropogenic metals flows and cycles. van der Voet, E., Salminen, R., Eckelman, M., Norgate, T., Mudd, G., Hisschier, R., ... de Koning, A.. Environmental challenges of anthropogenic metals flows and cycles. United Nations Environment Programme. 2013

¹¹ 13 SHAHZAD AHMAD * et al. ISSN: 2250–3676, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE & ADVANCED TECHNOLOGY Volume-2, Issue-4, 871 – 875, IJESAT, Jul-Aug 2012

¹² Shane Donatello, Hans Moons and Oliver Wolf (JRC): Revision of EU Ecolabel criteria for furniture products, final technical report, 2017

tilsettes ulike fargestoffer. Miljøstyrelsen i Danmark har kartlagt kjemiske stoffer som kan forekomme i den danske plastindustrien. Av de 1300 kjemiske stoffene er 300 stoffer identifisert som potensielt problematiske pga miljø og/eller helseeffekter.¹³

Stoppmaterialer

Stoppmaterialer er en fellesbetegnelse på flere ulike materialer, som f.eks. PUR-skum og lateks. Dette er de vanligste stoppmaterialene som anvendes i dag, men det kan også anvendes polyester eller stoppmaterialer av fornybare materialer, som dun og fjær. Produksjon av PUR-skum kan ha potensielle arbeidsmiljøproblem pga bruken av isocyanater som har CMR-klassifisering og/eller er klassifisert allergifremkallende. Det kan også være skadelige emisjoner av f.eks. VOC og formaldehyd fra stoppmaterialer. Tilsetning av kjemikalier som antibakterielle tilsetninger eller flammehemmere med miljø-og helseskadelige klassifiseringer er også relevant for stoppmaterialer. For naturlige fyllmaterialer kan det være dyre tekniske utfordringer.

Tekstil

Tekstilindustrien er en av verdens største industrier, og er samtidig en av de mest forurensende og ressursforbrukende industrier i verden. I LCA-studiet "Advancing life cycle assessment of textile products to include textile chemicals" der miljøbelastningen fra kjemikalier er inkludert, ses det at den største miljøbelastning fra tekstiler er koblet til selve produksjonen av tekstile. De største belastningene kommer fra bruk og utsipp av skadelige kjemikalier og bruk av vann og energi i tekstilproduksjonen¹⁴. I Sverige har Kemikalieinspektion identifisert 2450 forskjellige kjemikalier som brukes i tekstilproduksjonen. 1150 av disse er identifisert som farlige og 368 er funskjonskjemikalier, som for eksempel fargestoffer, impregnering og antibakteriel behandling. Disse kjemikalier er i det ferdige tekstil og kan derfor utgjøre en mulig risiko for forbrukere og miljø i bruksfasen.

Fiberproduksjon er også forbundet med store miljøutfordringer. All bomullsdyrkning er i utgangspunktet vannintensiv, og den konvensjonelle bomullsproduksjonen er også kjemikalieintensiv. For syntetiske fibre gjelder de samme miljø- og klimabelastningene for uttak av plast, da de er basert på fossile råvarer og krever energi til polymerproduksjon. Bruk av gjenvunnet materiale vil redusere miljøbelastningen relatert til fiberproduksjonen. Ulike våtprosesser (bleking, farging og etterbehandling) er ofte meget belastende for miljøet med høyt vann og kjemikaliebruk samt ofte også et høyt energiforbruk.

1.2 Produksjon

Miljøbelastningene under produksjon av selve møbelet er i hovedsak knyttet til utsipp av miljø- og helseskadelige stoffer i forbindelse med bearbeiding av materialene (f.eks. sliping av tre), liming og overflatebehandling, samt avfall fra produksjonen og emballasje. For trebasert avfall utnyttes som regel energien til

¹³ Øget videnberedskab om kemiske stoffer i plastindustrien, Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, Nr. 5 2008

¹⁴ Advancing life cycle assessment of textile products to include textile chemicals, CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 2016

oppvarming av produksjonslokalene. Avfall som tekstilavfall, stoppmaterialer og emballasje kan utgjøre betydelige avfallsmengder hos en møbelprodusent. En oversikt over avfall fra ulike industrier fra SSB¹⁵ viser imidlertid at møbelindustren har relativt lite avfall sammenlignet med andre industrier. Store deler av avfallet gjenvinnes.

1.3 Energi- og klimabelastning

Energi, herunder klimautslipp inngår i alle stadiene i livsløpet. Da sammensetningen av materialer i et møbel/innredning varierer såpass mye, er det også vanskelig å trekke generelle konklusjoner. Generelt kan det dog sies at primær produksjon av metaller, plastmaterialer, trebaserte plater og produksjon av råvarer til visse typer lim er spesielt energikrevende prosesser.

Energiforbruket hos møbelprodusenten betyr mindre enn energiforbruk relatert til fremstilling av de inngående materialene, og transport har også en mindre betydning. Det er særlig betydningen av energiforbruket knyttet til transport og til råvarer som varierer. For møbler med relativt stort innhold av metaller og plast, er det største energiforbruket knyttet til produksjon av råvarene¹⁶. Mindre enn 5 % er knyttet til transport, da energiintensiteten i materialene har større betydning enn energiforbruket knyttet til transport og fremstilling. En livsløpsvurdering av et tremøbel viser til sammenligning at energiforbruket knyttet til transport av råvarer og distribusjon av møblene utgjør ca. 10 % av energiforbruket gjennom møbelets livsløp.

Det er flere måter å redusere energi-og klimabelastningen fra møbler og innredninger på. Bruk av fornybare og gjenvunnete materialer er positivt for energi-og klimaregnskapet. Ved bruk av fornybare råvarer er det viktig at de har en bærekraftig opprinnelse. Dette er viktig både for det biologiske mangfoldet, men også for klima, da treråvare ikke bør komme fra områder som er viktige for å motvirke klimaendringer. For enkelte materialtyper, som Aluminum (Al), vil det ha svært stort utslag i klimafotavtrykket å anvende gjenvunnet Al¹⁷. Bevisst valg av design og materialer er derfor også en parameter som påvirker dette.

Å ha fokus på god kvalitet som forlenger levetiden samt design for gjenbruk og bytte av materialer, vil også ha positiv innvirkning på energi-og klimabelastningen. Det er selvfølgelig også muligheter for selve møbelprodusenten å redusere energiforbruket og være bevisst i sine valg av energikilder, samt jobbe med å redusere og effektivisere transporten både inn og ut av fabrikken. Imidlertid er det produksjonen av de inngående materialene som påvirker energi og klimabelastningen til det ferdige møbelet mest.

1.4 Miljøbelastning ved bruk

Miljøbelastninger fra møbler under bruk er først og fremst et innemiljøproblem. I tillegg vil lang livstid i bruksfasen være viktig, se mer i kapittel 1.5. Treflater, lakker, lim, tekstiler, m.m. kan avgasse ulike stoffer som formaldehyd og flyktige organiske forbindelser som kan skape ubehag eller være helseskadelig for utsatte personer. Også her vil valg av materialer og innsatsfaktorer ha betydning for hvilke utslipp som oppstår og hvilke problemer de potensielt skaper.

¹⁵ <https://www.ssb.no/322374/avfall-fra-industrien.naeringer.1000-tonn>

¹⁶ Bakgrunnsdokument generasjon 4, Nordisk Miljømerking

¹⁷ Prof. Geoff Hammond & Craig Jones, Inventory of Carbon & Energy (ICE), Version 2.0. Sustainable Energy Research Team (SERT). Department of Mechanical Engineering. University of Bath, UK, 2011

1.5 Sirkulær økonomi

Det er også andre aspekter enn produksjon og materialer som påvirker miljøbelastningen. I et sirkulært perspektiv er det blant annet viktig å se på møbelets design i forhold til mulighet for gjenbruk og utskifting av deler, sortering for gjenvinning av de ulike materialene ved end-of-life samt kvalitet og levetid. En økning i levetid har direkte positive påvirkninger på miljøbelastningen, og sparer samfunnet for miljøbelastningene relatert til produksjon av nye møbler. God kvalitet på møbler og innredninger sikrer at produktene kan anvendes i lang tid. En faktor som er mer indirekte relatert til sirkulær økonomi er kjemikaliebruk. Det er f.eks. ikke ønskelig å bruke eller resirkulere materialer som inneholder miljø og helseskadelige stoffer.

1.6 Hva kan Nordisk Miljømerking stille krav til?

Som beskrevet tidligere anvender Nordisk Miljømerking begrepet RPS - Relevans, Potensial og Styrbarhet for å vurdere hvilke typer produkter det skal utvikles miljøkrav til og hvilke spesifikke krav som skal stilles. Nordisk Miljømerking har varierende muligheter til å stille krav til de ulike parameterne som påvirker et møbels/innrednings miljøbelastning. Nedenfor gis en beskrivelse av potensialet og styrbarheten for sentrale områder som materialer, energi og klima, kjemikalier og sirkulær økonomi.

Materialer

For trebaserte produkter er skogbruket en viktig del av treproduktets miljøpåvirkning, og det er viktig at den fornybare råvare utvinnes på en bærekraftig måte for å redusere miljøpåvirkning fra dyrking av råvaren. Her fins det sertifiseringsordninger for bærekraftig skogbruk som FSC og PEFC med tilhørende Chain of Custody systemer tilbake i kjeden som Nordisk Miljømerking kan støtte seg på. Når det gjelder utvinning av råvarer til metallproduksjon og plast er det derimot vanskeligere å stille krav, selv om denne delen av livssyklusen er viktig for miljøbelastningen. F.eks. er det store miljøutfordringer knyttet til utvinning av bauxitt til aluminiumproduksjon. Her fins det ingen gode sertifiserings- og sporbarhetssystemer per i dag. Andre måter å redusere miljøbelastningen fra plast og metall er å bruke gjenvunnet råvare, og her kan Nordisk Miljømerking stille krav. Gjenvunnet råvare kan også anvendes i treindustrien for å redusere miljøbelastningen.

Kjemikalier

Nordisk Miljømerking har god erfaring med å stille kjemikaliekrev til produksjon av materialer og produkt. Generelt har Nordisk Miljømerking fokus på å begrense bruken av miljø- og helseskadelige kjemikalier så mye som mulig. Vår erfaring, både i denne produktgruppen, og i andre relevante produktgrupper som gulv, bygningsplater, kjemiske byggprodukter (lim, sparkel, utendørsmaling og lignende produkter) samt innendørs maling og lakk viser at Nordisk Miljømerking kan stille krav som utelukker og begrenser en rekke skadelige stoffer. Emisjoner av helseskadelige stoffer er også noe Nordisk Miljømerking kan stille krav på. Dette vil i all hovedsak være relatert til bruksfasen av møbelet. Her fins det blant annet standarder for måling av emisjoner og utslippskrav som Nordisk Miljømerking kan basere krav på.

Energi og klima

For mange av materialene er det vanskelig å stille energi- og klimakrav til selve produksjonen. For å skille ut de beste produksjonene trengs et omfattende

datagrunnlag av primærdata fra den spesifikke produksjon, noe Nordisk Miljømerking ikke har per i dag for mange materialer. Dette gjelder særlig produksjon av metall og plast. Indirekte er det imidlertid stilt krav til energiforbruk i f.eks. produksjon av metaller og plast ved å stille krav til bruk av gjenvunnet materiale. For de materialene der Nordisk Miljømerking kan stille absolutte krav på energiforbruk, gjøres det, eksempelvis for energiforbruk ved produksjon av trebaserte plater og plater basert på papir, som HPL. Dette har vært mulig p.g.a. tilgjengelig data som er fremkommet i forbindelse med utvikling av kriterier for bygningsplater. Kriteriene stiller flere indirekte klimakrav som f.eks. bærekraftig uttak av treråvare og forbud mot trearter som vokser i områder som er viktig for å motvirke klimaendringer. Kvalitetskrav som sikrer lang levetid og krav til f.eks. reservedeler er også indirekte klimakrav.

Da energiforbruket i selve møbelproduksjonen (sammensetningen av produktet) er liten relativ til produksjon av de inngående materialene, har Nordisk Miljømerking valgt ikke å stille krav her da potensialet for å gjøre en forskjell er begrenset. Transporten utgjør også en mindre del av energiforbruket relatert til produksjon av møbler, og dermed er det også mindre relevant å stille krav til dette. Transport er også noe som Nordisk Miljømerking i meget begrenset grad kan styre og påvirke.

Sirkulær økonomi

Sirkulær økonomi har vært et av fokusområdene i denne revisjonen. God kvalitet er viktig og kan bidra til en lang levetid. Her kan Nordisk Miljømerking stille krav til at standarder for kvalitet skal oppfylles. I denne sammenheng er det viktig å påpeke at levetid er et relativt begrep. En britisk studie¹⁸ viser at den typiske levetiden til kontormøbler i Storbritannia er 9-12 år, mens møblene i realiteten er designet og laget for en betydelig lengre levetid. Forbrukeres adferd er ikke noe Nordisk Miljømerking kan påvirke, men det kan legges til rette for at møbler får en lang levetid ved å sikre at møblene har en god kvalitet. I tillegg kan det stilles krav relatert til andre sirkulære prosesser, f.eks. å fremme design for gjenvinning og tilgang til reservedeler slik at det er gode muligheter for å redusere avfall og forlenge livslengden til et møbel.

Nordisk Miljømerking kjenner til flere prosjekter og virksomheter som jobber med ulike sirkulære modeller for møbelbransjen. Dette kan f.eks. være renovering av gamle møbler eller utleie av kontormøbler. I disse kriteriene har Nordisk Miljømerking fokus på selve produktet, mens sirkulære businessmodeller er tjenestevirksomhet. Det er derfor ikke omfattet av disse kriteriene. Imidlertid er det mulighet for å bruke gjenbrukte materialer i et svanemerket møbel under gitte forutsetninger. Det er f.eks. ikke ønskelig å resirkulere materialer som inneholder miljø og helseskadelige stoffer.

1.7 FNs bærekraftsmål

Helt overordnet bidrar Svanemerket til å oppfylle mål 12, "Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsformer". Svanemerket jobber for å minske den samlede miljøbelastning fra produksjon og forbruk, og dette sikrer både bærekraftig produksjon og kontroll tilbake i leverandørkjeden – og det sikrer bærekraftige produkter til sluttbrukeren. Produksjon av svanemerkede produkter foregår over

¹⁸ Bartlett, 2009. "Reuse of office furniture – incorporation into the 'Quick Wins' criteria: A study of the market potential for reused and remanufactured office furniture in the UK."

hele verden. Uansett hvor det svanemerkede produkt produseres, stilles det strenge miljøkrav til produksjonen som går lenger enn lovgivningen og dermed bidrar til å spre mere miljøtilpassede produksjoner – også til utviklingsland.

Kriteriene for møbler og innredninger bidrar til mål 12 ved:

- Krav om sertifisert bærekraftig treråvare og sporbarhet, energikrav til trebaserte plater og krav om bruk av gjenvunnet metall og plast bidrar til en bærekraftig forvaltning og effektiv utnyttelse av naturressursene.
- Kvalitetskrav, informasjonskrav til forbruker, garanti samt design av møbelet for å sikre at deler kan byttes ut og som fremmer lang levetid bidrar også til at ressursene utnyttes optimalt.
- Kontroll av miljø og helseskadelig kjemi i de inngående materialene og i produksjonen av møbel og innredning reduserer spredning av uønskede stoffer og fremmer muligheten for gjenbruk av materialene i fremtiden.
- Kontroll av miljø- og helseskadelig kjemi samt emisjonskrav til relevante materialer som stoppmaterialer bidrar også til et godt inneklima.

Selv om Nordisk Miljømerking i all hovedsak bidrar til mål 12 nevnes også delmål 3.9. Delmål 3.9 handler om å redusere skadelige effekter fra kjemikalier og redusere forurensning. Omfattende og strenge kjemikaliekrev, f.eks. forbud mot kjemikalier som er klassifisert miljøskadelig og kreftfremkallende, mutagene og reproduksjonstoksiske, krav om utslippsfri prosess fra overflatebehandling av metaller, og ulike krav til emisjoner fra de inngående materialene og kjemikalier, f.eks. VOC-utsipp fra lim og i stoppmaterialer bidrar til dette.

2 Begrunnelse for kravene

Dette kapittelet presenterer forslag til nye og reviderte krav, og forklarer bakgrunnen til kravene, valgte kravnivåer og eventuelle endringer fra generasjon 4.

2.1 Produktgruppe definisjon

Møbler, innredninger og dører til innendørs bruk kan Svanemerkes.

Med møbler menes sittemøbler (stoler, sofa m.m.), liggemøbler (senger, sovesofa, madrasser m.m.), oppbevaringsmøbler (skap, bokhyller m.m.) og skrivebord/bord. Innredninger kan være for eksempel

- kjøkken- og baderomsinnredninger (inkludert dusjvegger)
- benkeplater
- garderober, inkludert knaggrekker/hattehyller og lignende
- tavler og skillevegger f.eks. på en kontorplass (frittstående eller fastmontert), inkludert lydisolerende vegger/plater med tekstil utenpå (akustikkplater til vegg/tak skal merkes etter kriteriene for Svanemerking av bygningsplatser)

Det kan også søkes om produktssystemer, f.eks. kjøkken og garderobeløsninger som fins i mange variasjoner.

Produktene må bestå av materialer det stilles krav til i kriteriene. Materialer som inngår i kriteriene er heltre (inkludert bambus, pil og kork), tre- og papirbaserte plater, laminat, metall, plast/gummi, stoppmaterialer (som

latexskum, polyuretanskum, dun og fjær), papir, linoleum, glass, kompositstein, tekstil, skinn og lær og materialer for lydabsorbsjon.

Relevante produkter ut over de som er nevnt over, som kan bedømmes som møbel/ innrednings produkter, kan ved forespørsel innføres i produktgruppen. Dette gjelder kun produkter som består av materialer det stilles krav til i kriteriene. Avgjørelsen om hvilke nye produkter som kan inkluderes i produktgruppen tas av Nordisk Miljømerking.

Hva kan ikke svanemerkes

Produkter som primært har en annen funksjon enn et møbel/innredning kan ikke svanemerkes. Nedenfor gis noen eksempler på produkter som ikke kan svanemerkes etter kriteriene for møbler:

- Byggprodukter (f.eks. vegger, trapper, lister, vinduer, gulv, platematerialer)
- Sanitærutstyr som toaletter, dusjkabinett, badekar og servanter
- Lamper
- Baderomstilbehør som såpedispenser, beholdere til papirhåndklær, håndkleoppeng, oppeng for toalettpapir og lignende
- Kontorrekvisita, inkludert søppelbøtter
- Møbler beregnet på utendørs bruk
- Tepper, puter* og tekstiler
- Leker (produkter som faller inn under Leketøysdirektivet, Directive 2009/48/EC on the safety of toys)
- Frittstående speil som ikke inngår i et annet møbel/innredning
- Hjelpemidler som toalettforhøyere, armlener, ryggstøtter og lignende
- Interiør som eksempelvis bilderammer, lysestaker og knagger

** Pynteputer og soveputer skal merkes etter kriteriene for tekstil. Puter kan imidlertid miljømerkes etter kriteriene for møbler og innredninger hvis de er en del av en samlet møbellisens, sammen med f.eks. senger eller sofa, og stoppmaterialet er av samme typ og en type det stilles krav til i kriteriene.*

For utemöbler, gulv, bygningsplater, vinduer, tekstiler, leker finnes egne kriterier som kan fås ved henvendelse til et av sekretariatene eller lastes ned på en av våre hjemmesider.

Det er Nordisk Miljømerking som avgjør om et produkt kan merkes. Dersom det er tvil om hvilke kriterier et produkt kan merkes etter, avgjør Nordisk Miljømerking hvilke kriterier produktet kan søke lisens på.

For at et produkt skal kunne markedsføres som svanemerket skal hele produktet være godkjent. Eksempelvis kan en seng kun markedsføres som svanemerket, hvis både madrass, ramme og sengegavl er omfattet av lisensen, og for et kjøkken gjelder det at det som minimum må inngå en benkeplate i lisensen for at det skal kunne markedsføres som kjøkken. Hvis ikke, må delene markedsføres som kjøkkeninventar.

Bakgrunn for produktgruppedefinisjonen

Produktgruppedefinisjonen er endret og tydeliggjort. Det er gitt flere eksempler på hva som menes med møbler og innredninger, samt satt opp en liste over hva som ikke kan svanemerkes, da innredning er et begrep som ikke har en entydig

definisjon. Dette er gjort for å begrense diskusjon og usikkerhet om hva som kan merkes, men vil ikke være en uttømmende liste. Ved usikkerhet om et produkt kan merkes eller ikke, er det Nordisk Miljømerking som avgjør om produktet kan søke lisens, og vurderer etter hvilket kriteriedokument det kan søkes om lisens.

Produktgruppen er utvidet med skrivetavler (whiteboard og krittavler). Det har vært interesse for dette, og de består av materialer som det stilles krav til i kriteriene. Det fins også relevant kvalitetstest.

Det er presisert at benkeplater nå kan svanemerkes etter kriteriene for møbler, i tillegg til kriteriene for bygningsplater. Kravene i møbler og bygningsplater vil ikke være helt like da de ikke er blitt revidert samtidig, men i denne revisjonen gjøres det endringer slik at kravene blir mer like i de to kriteriene, f.eks. energikrav til plateproduksjonen. Da kriteriene for møbler/innredninger nå revideres, vil imidlertid kravene i disse kriteriene naturlig være de mest oppdaterte på noen områder.

Det er ikke lenger mulig å svanemerke lamper. Årsakene til dette er at det vurderes at det trengs mer omfattende krav til ledninger og energi-og lyseffektivitet. Med liten interesse for å svanemerke lamper er dette noe som ikke har vært prioritert i denne revisjonen.

Kriteriene for møbler er også utvidet med flere materialer; papir, dun og fjær samt andre fornybare råvarer og restprodukter som stoppmaterialer. Bruk av fornybare råvarer er noe Nordisk Miljømerking generelt er positiv til. Nordisk Miljømerking har også et ønske om å utvide kriteriene med agglomerert stein og naturstein. Dette er materialer som først og fremst er aktuelt til benkeplater og er et materiale som har økt i popularitet de seneste årene. Agglomerert stein og naturstein inngår som materialer i EU Ecolabels arbeid med reviderte kriterier for hard coverings og kravene vil i all hovedsak baseres på disse. Nordisk Miljømerking har dog foreslått strengere krav til arbeidsmiljø enn hva som ligger i utkast til nye krav i EU Ecolabel¹⁹.

Nordisk Miljømerking ønsker å presisere at det kan være mulig å utvide listen over materialer som kan inngå dersom det er interesse for det. For å utvide med flere materialer vil materialet vurderes ut i fra flere parametere, som interesse for og bruk av det aktuelle materialet, materialets sirkulære profil og miljøbelastning samt hvilke muligheter Nordisk Miljømerking har til å stille gode krav til materialet. Det er Nordisk Miljømerking som avgjør hvilke materialer som inkluderes i kriteriene.

Det er også gjort en presisering i produktgruppe definisjonen som sier at produktet som merkes må bestå av materialer som inngår i kriteriene. Det tillates at max 5 vekt-% av produktet består av materialer det ikke stilles krav til. Tidligere var denne grensen på 10 vekt-% totalt, med en begrensning på 5 vekt-% for det enkelte materiale. Dette er altså skjerpet inn og vil være på samme nivå som i EU Ecolabels reviderte kriterier for møbler. Materialer som inngår i kriteriene er heltre (inkludert bambus, pil og kork), tre-og papirbaserte plater, laminat, metall, plast/gummi, stoppmaterialer (som latexskum,

¹⁹ https://susproc.jrc.ec.europa.eu/Hard_coverings/documents.html

polyuretanskum, dun og fjær), papir, linoleum, glass, kompositstein, tekstil, skinn og lær og materialer for lydabsorbsjon.

Erfaringen med produktgruppen har vist at bruken av Svanemerket/logo i markedsføringen av produkter kan gi anledning til misforståelser. Markedsføringsreglene for denne produktgruppen er som for andre produktgrupper i Nordisk Miljømerking, men det gjøres allikevel oppmerksom på at Svanemerket/logo kun må brukes i forbindelse med et produkt som er omfattet av en gyldig lisens. Spesielt skal det gjøres tydelig at Svanemerket/logo ikke kan brukes i forbindelse med et produkt, hvor kun deler av det samlede produkt er svanemerket. Eksempler på dette kan være en svanemerket madrass, hvor seng og sengegavlen i en utstilling ikke er omfattet – her må svanemerket ikke fremkomme med mindre det tydelig fremgår at kun madrassen er svanemerket. Et annet eksempel er kjøkken som settes sammen i mange forskjellige variasjoner, herunder mange forskjellige typer benkeplater. Hvis ikke alle deler av kjøkkenet er omfattet av en lisens, så må svanemerket/logo ikke brukes. For kjøkken gjelder det spesielt at hvis produsenten ikke tilbyr minimum en benkeplate som er omfattet av lisensen, så skal produktene markedsføres som kjøkkeninventar og ikke kjøkken.

2.2 Definisjoner

ADt	ADt er tørt, fast innhold av masse og papir. ADt for masse er 90 %, mens ADt for papir betyr et fast innhold på 94 %
COD	Chemical oxygen demand - kjemisk oksygenforbruk. Et mål på hvor mye oksygen som brukes ved kjemisk nedbryting av organisk materiale.
Inngående stoffer i kjemiske produkter	Alle stoffer i det kjemiske produktet, inklusive tilsatte additiver (f.eks konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarene. Kjente avspaltningsprodukter fra inngående stoffer (f.eks. formaldehyd og arylamin) regnes også som inngående.
Forurensninger i kjemiske produkter	Rest fra produksjonen og råvareproduksjonen som inngår i det ferdige kjemiske produktet i konsentrasjoner under 100 ppm (0,01 vektprosent, 100 mg/kg).
	Forurensninger i råvaren i konsentrasjoner over 1 % / 0,1 % regnes alltid som inngående stoffer.
Gjenvunnet materiale	Eksempler på forurensninger er rester av reagenser, rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter og rester av rengjøringsmidler til produksjonsutstyret samt "carryover" fra andre produksjonslinjer.
	Gjenvunnet materiale defineres i henhold til ISO 14021 i kategoriene pre-consumer og post-

consumer og omfatter både mekanisk og kjemisk resirkulering.

Pre-consumer gjenvunnet materiale

"Pre-consumer" defineres som materiale som avledes fra avfallstrømmen under en fremstillingsprosess. Produksjonsspill (scrap, rework, regrind) som direkte kan føres tilbake i den samme prosessen som det ble skapt i, regnes ikke som gjenvunnet pre-consumer materiale.

Nordisk Miljømerking regner rework, regrind eller scrap, som ikke kan gjenbrukes direkte i samme prosess, men krever en opparbeiding (f.eks. i form av sortering, omsmelting og granulering) før det kan gjenbrukes, for å være pre-consumer materiale. Dette er uansett om det skjer inhouse eller eksternt.

Post-consumer gjenvunnet materiale

"Post-consumer" defineres som materiale fra husholdninger eller kommersielle, industrielle eller institusjonelle fasiliteter i rollen som sluttbruker av et produkt, som ikke lenger kan anvendes til det tilsiktede formål. I dette regnes materiale fra distribusjonsleddet.

Gjenvunnet/resirkulert fiber

Defineres i henhold til ISO 14021. Omfatter både mekanisk og kjemisk resirkulering.

Nanomaterial

Nanomaterial er et naturlig, utilsiktet eller tilsiktet framstilt material som inneholder partikler i fri tilstand eller i form av aggregat eller agglomerat og der minst 50 % av partiklene i antall eller størrelsesfordeling har en eller flere ytre dimensjoner i størrelseintervallet 1–100 nm.

Økologisk

Fiber (som bomull og ull) som er sertifisert økologisk eller i overgang til økologisk etter en standard som er godkjent i IFOAM Family of Standards, som f.eks. forordning (EU) 2018/848, USDA National Organic Program (NOP), APEDAs National Programme for Organic Production (NPOP), China Organic Standard GB/T19630. Her godtas også GOTS og DEMETER og sertifisert som "i overgang til økologisk dyrking". Sertifiseringsorganet skal ha akkrediteringen som kreves for standarden, for eksempel ISO 17065, NOP eller IFOAM.

2.3 Produkt og materialsammensetning

Tabell 1 gir en oversikt over hvilke krav som skal oppfylles for de ulike delene/materialene av et møbel og angir hvem som skal dokumentere kravene.

Ved produksjon av mange typer produkter med ulik sammensetning kan materialer som inngår godkjennes etter en spesifikk materialliste.

Materialsammensetning må oppfylle kravene i kriteriet og for det enkelte produkt må det sikres at alle krav oppfylles.

Dersom det benyttes materialer som har lisens etter Nordisk Miljømerkings andre kriterier, som for eksempel tekstiler eller bygningsplater, er det ikke nødvendig å dokumentere de enkelte krav som omfatter dette. Oppgi da navn på produkt, produsent og lisensnummer.

For kjøkkeninnredninger/baderomsinnredninger stilles det ikke krav til deler som ikke er en fast del av innredningen. Dette gjelder tilvalgsprodukter som for eksempel knotter, håndtak, skuffeinnredninger, oppheng, stenger og så videre.

Tabell 1: Oversikt over kravene

Material	Nivå	Krav	Relevant	Hvem skal dokumentere?
Beskrivelse av produkt og produksjonsprosess	Generelle	O1	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Andel fornybart/gjenvunnet/gjenbrukt materiale i produktet	Generelle	O2	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent samt underleverandører
PVC	Generelle	O3	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Kvalitetskrav og overflaters motstandskraft	Generelle	O4-O5	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Produktkrav - sirkulær økonomi	Generelle	O6-O8	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Biocider ved transport	Generelle	O9	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Standby energiforbruk – elektroniske møbler	Generelle	O10	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Lamper som en del av et møbel	Generelle	O11	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent
Kjemikalier	Generelle <i>En rekke av disse kravene gjelder også ved produksjon av inngående materialer. Kravene angis da igjen under det respektive kapittel for det aktuelle materialet</i>	O12-O18	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent/underleverandør/kjemikalieprodusent. Kravene gjelder kjemikalier som tilsettes produktet eller som brukes ved produksjonen/ sammensetningen av det ferdige møbel på produksjonsstedet for møbelet/innredningen eller hos underleverandør hvis dette ikke gjøres av møbelprodusenten selv.
Heltre, pil, bambus og kork	Generelle	O19-O20	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent eller underleverandør
	Mer enn 10 vekt-%	O21	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandør
Trebaserte plater	Generelle (mer enn 5 vekt-%)	O22-O29	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør - produsent av trebasert plate og kjemikalieprodusent/leverandør
	Mer enn 10 vekt-%	O30-O31	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør - produsent av trebasert plate
Papir	Generelle (mer enn 5 vekt-%)	O32-O40	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør – masse,- og papirprodusent og kjemikalieprodusent/leverandør

Laminat	Generelle	O41-O47	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør – laminatprodusent og kjemikalieprodusent/leverandør
	Mer enn 10 vekt-%	O48	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør – laminatprodusent
	Mer enn 30 vekt-%	O49-O51	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør – produsent av kraftpapir
Overflatebehandling av tre, trebaserte plater og laminat	Generelle	O52-O57	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør av overflatebehandling og produsent/leverandør av kjemikalier til overflatebehandling
	Mer enn 5 vekt-%	O58-O60	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent, leverandør av overflatebehandling og leverandør av kjemikalier til overflatebehandling
Metall	Generelle	O61	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandør av overflatebehandling
	Overflatebehandling metallisering	O62	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandør av overflatebehandling
	Annen overflatebehandling	O63-O69	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent, leverandør av overflatebehandling, leverandør av kjemikalier til overflatebehandling
	Mer enn 30 vekt-%: Gjenvunnet metall	O70	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandører av metall
Plast og gummi	Generelle	O71-O73	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusenten eller leverandør av plast/gummi
	Kjemikalier	O74-080	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandør/produsent av plast/gummi. Leverandør av kjemikalier.
	Mer enn 10 vekt-%: Gjenvunnet plast	O81	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og leverandør av gjenvunnet plast
Tekstil	Generelle	O82-O85	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Tekstilprodusent og leverandører til denne
	Yttertrekk/overtrekk på madrasser, stoler, sofaer – kjemikaliekrev og fiberkrav	O86-O97	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Tekstilprodusent og kjemikalieprodusent/leverandør
	Kvalitetskrav sittemøbler	O98-O104	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Tekstilprodusent/leverandør
	Andre tekstildeler	O105-O110	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent eller tekstilprodusent
Stoppmaterialer	Materialkrav	O111-115	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Leverandør eller produsent av det aktuelle stoppmaterialet
	Kjemikalier	O116-117	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Produsent av stoppmaterial
	Emisjonskrav	O118-O119	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Produsent av stoppmaterial
Skinn og lær	Generelle	O120-O122	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Produsent av skinn/lær
	Yttertrekk på møbler	O123-O126	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Produsent av skinn/lær og kjemikalieprodusent/leverandør
	Kvalitetskrav	O127-O130	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Produsent av skinn/lær
Materialer for lydabsorpsjon	Fiberprodukter som f.eks. polyester skal oppfylle relevante krav i kapittel for stoppmaterialer eller tekstil.		Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusenten
	Mineralske råvarer, mer enn 5 vekt-%	O131	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusenten

Glass	Glass	O132-O133	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og produsent/leverandør av glass
Linoleum	Mer enn 5 vekt-%	O134	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusenten
Naturstein og agglomerert stein	Generelle	O135 + EU's krav i hard coverings	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusent og produsent av naturstein/agglomerert stein
Øvrige krav	Kvaitets- og myndighetskrav	O136-O142	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Møbelprodusenten

O1 Beskrivelse av produkt og produksjonsprosess

Søkeren skal gi følgende informasjon om produktet og produksjonsprosessen:

- Hva slags type møbel det er, inkludert informasjon om hvilket marked produktet er rettet mot (hjemmemiljø, offentlig miljø, kontormiljø eller flere markeder)
- Beskriv sammensetningen av møbelet/innredningen i ulike materialer og smådeler. Smådeler regnes som skruer, bolter, plugger, beslag, knapper, glidelåser og så videre
- Bilde/tegning av produktet
- Leverandører av de ulike materialene
- Vekt (kg) av de enkelte materialene med følgende unntak:
 - Smådeler unntas for veiing.
 - Elmotoren i hev/senk bord og bevegelige senger unntas fra vektberegningen
- Beskrivelse, f.eks. i form av et flytskjema, av produksjonsprosessen inkludert hvilke underleverandører som utfører hvilke produksjonssteg, f.eks. overflatebehandling av tre eller metall.
- Møbelet/innredningen skal bestå av materialer det stilles krav til i kriteriene.
- Materialer det ikke er stilt krav til får inngå med maks 5 vekt-%.

✉ Detaljert beskrivelse i henhold til ovenstående punkter. Produkt(data)blad kan sendes inn som en del av dokumentasjonen. Bruk gjerne flytskjema for å beskrive produksjonsprosessen.

Bakgrunn

Møbelets materialsammensetning og produksjonsprosesser gir viktig informasjon for å se om møbelet kvalifiserer til svanemerking, hvilke krav som møbelet skal oppfylle samt hvem (f.eks. underleverandører) som skal dokumentere kravene.

2.4 Produktkrav

Nordisk Miljømerking stiller en rekke overordnede produktkrav relatert til inngående materialer i møbelet/innredningen, kvalitet, forbrukerinformasjon og krav relatert til sirkulære områder som garanti.

2.4.1 Materialer

Det stilles to overordnede materialkrav til møbelet/innredningen. Et forbud mot bruk av PVC og krav om at produktet må inneholde en viss andel fornybart, gjenvunnet og/eller gjenbrukt materiale. Det gjøres oppmerksom på at det stilles flere krav til inngående materialer senere i dokumentet, se respektive kapittel for de ulike materialtypene. Der stilles det også krav til kjemikalier i det gjenvunnte materialet og/eller sporbarhet.

O2 Fornybart og/eller gjenvunnet og/eller gjenbrukt materiale i produktet

- Kontorstoler skal inneholde minimum 50 vekt-% fornybart, gjenvunnet* og/eller gjenbrukt** materiale.
- Andre produkter skal inneholde minimum 70 vekt-% fornybart, gjenvunnet og/eller gjenbrukt materiale.

Madrasser unntas fra kravet.

Beregning av andel fornybart/gjenvunnet/gjenbrukt:

- a) Smådeler som skruer, stifter, bolter, plugger, beslag, knapper, glidelåser og så videre unntas fra veiing og skal ikke tas med i vekt-beregningen.
- b) For trebaserte/papirbaserte plater skal hele platen regnes som fornybar selv om den inneholder lim.
- c) Tekstiler regnes som fornybare/resirkulerte dersom minimum 75 % av tekstilfiberen i tekstildelen er fornybar (f.eks. bomull, ull, lin)/resirkulert.
- d) For metall skal smelteverket erklære andelen gjenvunnet i produksjonen. Årsgjennomsnitt for smelteverket godkjennes. Leverandørkjeden skal angis, og det skal være sporbarhet gjennom leverandørkjeden fra smelteverket til ferdig produkt, slik at andelen gjenvunnet sikres gjennom leverandørkjeden. Det skal fremkomme informasjon om gjenvunnet på faktura eller det kan dokumenteres med en erklæring fra leverandør om andelen gjenvunnet. Leverandøren kan bekrefte andelen gjenvunnet i sine produkter ved å vise regnskap over hvor mye gjenvunnet som kjøpes inn og hvor mye som selges. Det skal foreligge en avtale mellom leverandør og produsent av den svanemerkeproduksjonen om at det selges gjenvunnet til den svanemerkeproduksjonen.
- e) For plast skal produsent av gjenvunnet råvare angis. Beskrivelse og dokumentasjon fra produsent av gjenvunnet råvare som viser at plasten er gjenvunnet i henhold til kravets definisjon eller Global Recycled Standard sertifikat som viser at råvaren er gjenvunnet eller EuCertPlast sertifikat, alternativt annen tilsvarende sertifisering godkjent av Nordisk Miljømerking
- f) For andre materialer som er gjenvunnet, f.eks. tekstil eller stoppmaterialer kreves det en beskrivelse av materiale og dokumentasjon som viser at materialet er gjenvunnet i henhold til definisjonen i ISO14021, f.eks. sporbarhet og angivelse av kilde eller Global Recycled Standard sertifikat.
- g) For syntetiske tekstilfibre skal det ikke brukes resirkulert plast fra matvarekontakt som stammer fra anlegg som er EFSA*** eller FDA**** godkjent eller markedsføres som kompatibelt med disse.

**gjenvunnet materiale defineres i henhold til ISO14021 i kategoriene pre-consumer og post-consumer, se definisjoner for detaljer.*

***Med gjenbrukt materiale menes materiale som brukes i et nytt produkt uten nevneverdig prosessering, f.eks. direkte gjenbruk av en del av heltre eller plast. Det refererer ikke til brukte møbler (second-hand).*

****EFSA: i henhold til Kommisjonens forordning (EF) nr. 282/2008 av 27. mars 2008 om materialer og gjenstander av gjenvunnet plast til matvarekontakt.*

*****FDA: i henhold til Code of Federal Regulations Title 21: Food and Drugs, PART 177—INDIRECT FOOD ADDITIVES: POLYMERS*

- Beskrivelse av hvilke materialer som er fornybare og/eller gjenvunnet og/eller gjenbrukt samt mengden av disse.
- For metall:
 1. Andelen gjenvunnet metall i metalldelen skal angis.
 2. Erklæring fra smelteverket om andelen gjenvunnet metall i produksjonen (på årsbasis)
 3. Sporbarheten i leverandørkjeden skal dokumenteres, f.eks. i form av et flytskjema. Andelen gjenvunnet metall i leverandørkjeden skal dokumenteres, f.eks. ved informasjon på faktura eller erklæring fra leverandør. For Al kan andelen gjenvunnet dokumenteres med sertifiseringen Hydro Circal.
- For plast:
 1. Produsent av gjenvunnet råvare skal angis
 2. Dokumentasjon fra produsent av gjenvunnet råvare som viser at plasten er gjenvunnet i henhold til kravets definisjon
eller
 3. sertifikater i henhold til Global Recycled Standard, EuCertPlast eller annen tilsvarende sertifisering godkjent av Nordisk Miljømerking som viser at råvaren er gjenvunnet.
- For andre gjenvunnete materialer:
 1. Dokumentasjon som viser at materialet er gjenvunnet i henhold til definisjonen i ISO14021.
 2. For gjenvunnte syntetiske tekstilfibre: Erklæring fra produsent av gjenvnnet råvare om at råvaren ikke er EFSA eller FDA godkjent.

Bakgrunn

Miljøbelastningen til møbler og innredninger er, som beskrevet i kap. 1 i stor grad avhengig av de inngående materialene, og bruk av fornybare og gjenvunnete materialer reduserer miljøbelastningen. Nordisk Miljømerking stiller derfor et overordnet krav om at møbelet/innredningen må bestå av minimum 70 vekt-% fornybare råvarer og/eller gjenvunnet og/eller gjenbrukt materiale. For kontorstoler settes kravet på 50 vekt-%. Nordisk Miljømerking ønsker med dette å stimulere produsenter til å ta gode materialvalg for sine produkter som bidrar til å redusere produktets miljøbelastning og også bidra til en sirkulær tankegang.

Møbler og innredninger er en produktgruppe som består av mange ulike typer produkter med ulike funksjoner og behov. Dette vil til en viss grad begrense mulighetene til å velge hva slags materialer som kan inngå. Et bord eller en hylle kan f.eks. bestå av 100 % fornybart materiale (tre), men kan også bestå av 100 % metall. En hylle i tre vil automatisk oppfylle kravet, mens en hylle i metall må anvende gjenvunnet materiale. For produkter som består av flere materialer, som f.eks. en kontorstol eller et skrivebord med hev/senk funksjon må det anvendes ikke-fornybare materialer som plast og/eller metall. Da Nordisk Miljømerking har liten mulighet til å stille krav til utvinning av metall og uttak av fossil råvare, er det ved å stille krav til andel gjenvunnet materiale at Nordisk Miljømerking kan styre mot å merke produkter med en lavere miljø- og klimabelastning for disse materialene. Det gjøres oppmerksom på at det også stilles krav til andelen gjenvunnet metall og plast senere i dokumentet. Da

gjelder det at dersom metall inngår med mer enn 30 vekt-% i produktet og plast i mer enn 10 vekt-% i produktet skal kravene oppfylles. Dette betyr at det i noen tilfeller vil være det overordnede kravet O2 som er styrende for andelen gjenvunnet gjenvunnet metall og plast i produktet, mens det i andre tilfeller vil være de respektive kravene til gjenvunnet metall og plast som vil være styrende.

Kravgrensene er satt til 50 % for kontorstoler og 70 % for andre produkter. Moderne kontorstoler har ofte en svært kompleks sammensetning med flere mindre deler og ulike materialtyper, f.eks. kan det inngå både stål, Al og ulike typer plast i en kontorstol. Dette kompliserer valgmulighetene og det vil også være krav til kvalitet, som kan være en utfordring særlig for plast. Kravet til andel gjenvunnet plast i generasjon 4 ble endret under kriteriene levetid da det var svært vanskelig å finne gjenvunnet plast med god nok kvalitet til slike produkter. Med en grense på 50 vekt-% vil fortsatt en stor del av den inngående plasten og metallet måtte være gjenvunnet i en kontorstol.

Det presiseres at hele den trebaserte platen skal inngå i beregningen av andel gjenvunnet/fornybart, dvs limet i platen skal ikke tas ut av beregningen. Dette gjøres for å gjøre beregningen mindre komplisert, og slik at det ikke blir nødvendig å innhente detaljerte opplysninger om eksakt liminnhold i platen fra underleverandør. For tekstiler gjelder at dersom minimum 75 % av tekstilfiberen i tekstiler er fornybart, regnes hele tekstiler som fornybart.

Madrasser unntas fra beregningen. Madrasser inneholder mye stoppmaterialer. De vanligste stoppmaterialene som inngår i madrasser i dag er ikke-fornybare. Det er også vanskelig å bruke gjenvunnet stoppmateriale der det kan garanteres at det ikke inneholder halogenerte flammehemmere. Madrasser kan også inneholde en del metall hvis det er fjærer i madrassen, og disse kan være av gjenvunnet materiale. Imidlertid gjelder ikke dette alle madrasser. Tekstilet i en madrass kan være fornybart, men ofte er det syntetisk eller en blanding av fornybart og syntetisk. Nordisk Miljømerking har derfor valgt å unnta madrasser fra kravet. Selv om madrasser unntas, vil madrasser generelt få strenge krav til inngående materialer, da det også vil stilles krav til fiber (f.eks. bomull eller polyester) som inngår i madrasstrekk. Dette vil være en betydelig skjerping fra dagens kriterier, se kapittel 2.13 om tekstil.

Nordisk Miljømerking er klar over at kravet kan måtte innebære eksempelvis bytte av leverandører og/eller endret materialsammensetning i lisensierte produkter. Tilgjengeligheten av gjenvunnet materiale, sporbarheten og kvaliteten, først og fremst for metall og plast, kan være en utfordring, og dette er Nordisk Miljømerking klar over. Nordisk Miljømerking anser imidlertid at dette er et viktig krav som vil bidra til en redusert miljø- og klimabelastning for møbler og innredninger og som kan stimulere til gode materialvalg og design for å sikre dette. Se for øvrig mer bakgrunn om gjenvunnet metall og plast i respektive kapittel om metall og plast senere i dokumentet.

O3 PVC

Klorerte polymerer/plast, som PVC kan ikke inngå* i produktet.

* PVC anvendt i sterkstrømkabler til hev/senk bord og regulerbare senger unntas fra kravet.

✉ Erklæring fra produsenten av produktet om at PVC ikke inngår.

Bakgrunn

Kravet om forbud mot halogenerte polymerer er ikke endret fra forrige versjon av kriteriene, men det er nå et eget krav og ikke en del av ett plastkrav for å tydeliggjøre at klorerte plaster er forbudt. Det gis fortsatt unntak for sterkstrømkabler, og det er presisert at dette unntaket gjelder sterkstrømkabler til hev/senk bord og regulerbare senger.

Forbud mot PVC er et krav Nordisk Miljømerking stiller i mange kriterier. Miljøpåvirkning av PVC er først og fremst knyttet til avfallsbehandlingen, bruken av additiver og dioksinutslipp blant annet ved produksjonen og forbrenning av PVC. Kvikksølvmetoden er fortsatt i bruk ved klorfremstillingen²⁰. Den nyere membranteknologien er ansett for å være den mest miljøtilpassete, men membranene er belagt med PFAS, og dette er en mulig kilde til PFAS i miljøet²¹. Stabilisatorene som brukes i produksjonen kan være basert på bly, metallblandingar (som bariumzink og calcium-zink), tinn eller kadmium. PVC er et materiale som ofte tilsettes myknere med uønskete miljø-og helseegenskaper, som ftalater. Såkalt kunstskinn kan være laget av PVC med myknere²².

2.4.2 Kvalitet

O4 Bruksegenskaper

Kravet gjelder for sittemøbler, bord, senger, oppbevaringsmøbler, skjermvegger, lydabsorbende plater og tavler (whiteboard og krittavler).

Produktet skal oppfylle kravene i relevant standard angitt i tabellen under. Andre relevante standarder kan aksepteres dersom testinstitusjonen kan dokumentere at den valgte test er tilsvarende og vil gi tilnærmet samme resultat.

Testen skal utføres av en uavhengig testinstitusjon. Mer informasjon om krav til analyselaboratorier/testinstitusjoner kan ses i vedlegg 1.

Bruksmiljø	Møbeltype	Standarder
Hjemmemiljø	Sittemøbler	EN 12520:2015 Møbler - Styrke, holdbarhet og sikkerhet - Krav til sittemøbler til hjemmebruk EN 1728:2012 Møbler - Sittemøbler - Prøvingsmetoder for bestemmelse av styrke og holdbarhet EN 1022:2018 Møbler - Sittemøbler - Bestemmelse av stabilitet
	Bord	EN 12521:2015 Møbler - Styrke, holdbarhet og sikkerhet - Krav til husholdningsbord EN 1730:2012 Møbler - Bord - Prøvingsmetoder for bestemmelse av stabilitet, styrke og holdbarhet
	Oppbevaring, kjøkken og bad	EN 14749:2016 Møbler - Oppbevaringsenheter og benkeplater til hjem og kjøkken - Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder ISO 7170:2005 Furniture -Storage units - Determination of strength and durability EN 14072:2003 Glass i møbler (avsnitt 1.7) - Prøvingsmetoder
	Liggemøbler og madrasser	EN 1725:1998 Hjemmemøbler - Senger og madrasser - Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder EN 1957:2012 Hjemmemøbler - Senger og madrasser - Prøvingsmetoder for bestemmelse av funksjonelle egenskaper og vurderingskriterier EN 1022:2018 Møbler - Sittemøbler - Bestemmelse av stabilitet

²⁰ 4 Best Available Techniques (BAT), Reference Document for the Production of Chlor-alkali, 2014

²¹ Chlorine and Building Materials: A Global Inventory of Production Technologies, Markets, and Pollution, Phase 1: Africa, The Americas, and Europe

²² Miljøstyrelsen, Grønne tips om møbler: <https://mst.dk/kemi/kemikalier/saerligt-for-borgere-om-kemikalier/groenne-tips/hjemmet/moebler-uden-pvc-og-phthalater/> (hentet 10.oktober 2019)

	Køyesenger/høye senger	EN 747-1:2012+A1:2015 Møbler - Køyesenger til bruk i boliger - Del 1: Krav til sikkerhet, styrke og holdbarhet EN 747-2:2012+A1:2015 Møbler - Køyesenger til bruk i boliger - Del 2: Prøvingsmetoder
	Høye barnestoler* (barn i alderen 6-36 måneder)	EN 14988:2017 Høye barnestoler - Krav og prøvingsmetoder. Del 1: sikkerhetskrav
Offentlig miljø	Sittemøbler	EN 16139:2013 Møbler - Styrke, holdbarhet og sikkerhet - Krav til sittemøbler utenom husholdning EN 1728:2012 Møbler - Sittemøbler - Prøvingsmetoder for bestemmelse av styrke og holdbarhet EN 1022:2018 Møbler - Sittemøbler - Bestemmelse av stabilitet EN 1335-1:2000 Kontormøbler - Kontorarbeidsstol - Del 1: Mål - Bestemmelse av mål EN 1335-2:2018 Kontormøbler - Kontorarbeidsstol - Del 2: Sikkerhetskrav
	Bord	EN 15372:2016 Møbler - Styrke, holdbarhet og sikkerhet - Krav til bord som ikke er til husholdningsbruk EN 1730:2012 Møbler - Bord - Prøvingsmetoder for bestemmelse av stabilitet, styrke og holdbarhet
	Oppbevaringsmøbler	EN 16121:2013+A1:2017 Oppbevaringsmøbler til offentlig bruk - Krav til sikkerhet, styrke, varighet og stabilitet
	Kjøkken og bad	EN 14749:2016 Møbler - Oppbevaringsenheter og benkeplater til hjem og kjøkken - Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder
	Liggemøbler og madrasser	EN 1725:1998 Hjemmemøbler - Senger og madrasser - Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder EN 1957:2012 Hjemmemøbler - Senger og madrasser - Prøvingsmetoder for bestemmelse av funksjonelle egenskaper og vurderingskriterier EN 1022:2018 Møbler - Sittemøbler - Bestemmelse av stabilitet
	Køyesenger/høye senger	EN 747-1:2012+A1:2015 Møbler - Køyesenger til bruk i boliger - Del 1: Krav til sikkerhet, styrke og holdbarhet EN 747-2:2012+A1:2015 Møbler - Køyesenger til bruk i boliger - Del 2: Prøvingsmetoder
Skoler/institusjoner	Stoler og bord til undervisningsinstitusjoner	EN 1729-1:2015 Møbler - Stoler og bord til undervisningsinstitusjoner - Del 1: Funkjonsmål EN 1729-2:2012+A1:2015 Møbler - Stoler og bord til undervisningsinstitusjoner - Del 2: Sikkerhetskrav og prøvingsmetoder
	Oppbevaringsmøbler	Skal tilfredsstille standard for offentlig miljø: EN 16121:2013+A1:2017 Oppbevaringsmøbler til offentlig bruk - Krav til sikkerhet, styrke, varighet og stabilitet
	Tavler (whiteboard, krittavler)	EN 14434:2010: Writing boards for educational institutions - Ergonomic, technical and safety requirements and their test methods
Kontormiljø	Arbeidsstoler	EN 1335-2:2018 Kontormøbler - Kontorarbeidsstol - Del 2: Sikkerhetskrav EN 12529:1998 Trinser og hjul - Trinser for møbler - Trinser for svingstoler - Krav
	Arbeidsbord (for sittende)	EN 527-2:2016: Kontormøbler - Arbeidsbord - Del 2: Styrke, holdbarhet og sikkerhetskrav
	Arbeidsbord (for stående)	EN 527-2:2016: Kontormøbler - Arbeidsbord - Del 2: Styrke, holdbarhet og sikkerhetskrav
	Oppbevaringsmøbler	EN 14073-2:2004 Kontormøbler - Skap og reoler - Del 2: Sikkerhetskrav EN 14073-3:2004 Kontormøbler - Skap og reoler - Del 3: Prøvingsmetoder for bestemmelse av stabilitet og konstruktiv styrke EN 14074:2004 Kontormøbler - Kontor- og arbeidsbord, skap og reoler - Prøvingsmetoder for bestemmelse av styrken og bestandigheten til bevegelige deler ISO 7170:2005 Furniture — Storage units — Determination of strength and durability
	Skjermvegger	EN 1023-2:2000 Skjermvegger - Del 2: Mekaniske sikkerhetskrav
	Lyddabsorbenter	EN ISO 354:2003 Akustikk - Måling av lydabsorpsjon i klangrom ISO 20189:2018: Acoustics — Screens, furniture and single objects intended for interior use — Rating of sound absorption and sound reduction of elements based on laboratory measurements EN ISO 11654:1997 Akustikk - Lydabsorbenter til bruk i bygninger - Vurdering av lydabsorpsjon
	Bordskjermer	Skjermer for montasje på arbeidsbord EN 1023-2:2000 Skjermvegger - Del 2: Mekaniske sikkerhetskrav
	Tavler	EN 14334:2010 Writing boards for educational institutions - Ergonomic, technical and safety requirements and their test methods

*kravene gjelder uavhengig av barnestolene er til hjemmemiljø eller offentlig miljø.

- Opplysning om hvilken funksjon/sluttbruk møbelet er testet for og hvilken standard og testinstitusjon som er benyttet. Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Evt. redegjørelse for hvordan nasjonale standarder relaterer seg til EN eller ISOs kravnivå.

Bakgrunn

Kravet er oppdatert slik at det henviser til de senest oppdaterte standardene. Det er også utvidet med krav til lydabsorbenter, skjermvegger, bordskjermer og tavler til kontor/skolemiljø. Det er viktig at et svanemerket produkt har en god kvalitet og er trygt i bruk. Dette for å legge til rette for at møbelet får en lang livslengde.

O5 Overflaters holdbarhet/motstandsdyktighet

Overflater som er lakkert, malt eller belagt med folie, melamin eller laminat skal oppfylle krav til holdbarhet/motstandsdyktighet angitt i tabellen under. Kravene gjelder ikke for innerdører, overflater som er ubehandlet, overflater som er behandlet med såpe, voks, eller olje eller belagt med linoleum.

Sittemøbler	Understell	Kravnivå 1
	Sete, ryggstøtte og armlener	Kravnivå 2
Oppbevaringsmøbler	Understell og innvendige overflater inklusive skuffebunner	Kravnivå 1
	Utvendige horisontale overflater	Kravnivå 2
Bord	Understell	Kravnivå 1
	Bordplater	Kravnivå 4
	Bordplater beregnet til bruk i et intensivt offentlig miljø (f.eks. restaurant, kafé, skole)	Kravnivå 5
Kjøkken- og baderomsinnredning	Innvendige overflater, inklusive skuffebunner, eksklusive hyller og bunner	Kravnivå 1
	Utvendige overflater, hyller og bunner	Kravnivå 3
	Benkeplater	Kravnivå 6

Kravnivåene som det henvises til i kravet er følgende:

Kravkategori			Kravnivåer					
Test		Testmetode	1	2	3	4	5	6
Vann	1)	EN 12720:2009+A1:2013	6 h	16 h	16 h	24 h	24 h	24 h
Fett	1)	EN 12720:2009+A1:2013	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Fett + riper	1)	SS 83 91 22	-	-	-	24 h + 3 N	24 h + 5 N	24 h + 5 N
	2)	SS 83 91 17	-	3 N	3 N	3 N	5 N	5 N
Riper	3)	alt. EN 15186, metode A	-	1,5 N	1,5 N	1,5 N	3 N	3 N
Alkohol	1)	EN 12720:2009+A1:2013	-	-	-	1 h	1 h	1 h
Kaffe	1)	EN 12720:2009+A1:2013	-	1 h*	1 h	1 h	1 h	1 h
Varme, tørr	1)	EN 12720:2009+A1:2013	-	-	-	70 °C	70 °C	180 °C
Varme, fuktig	1)	EN 12720:2009+A1:2013	-	-	-	-	-	85 °C

Varme mot kant	1)	NS 8061	-	-	-	-	-	85 °C
Vann mot kant	1)	SS 83 91 20	-	-	1 h**	-	-	1 h
Svett, sur og basisk	1)	EN 12720:2009+A1:2013	-	1 h***	-	-	-	-

1) = Ved vurdering godkjennes et resultat på minst 4

2) = Maksimal ripebredde 0,5 mm. Gjennombrudd i lakklaget er ikke akseptabelt.

3) = Maksimal ripebredde 0,3 mm

For laminat aksepteres også krav og tester i samsvar med SS-EN 438-2, -3, og de må da inneholde klausul 10, 16, 20, 25 og 26 med samme væsker i henhold til tabellen over og fuktig varme i henhold til SS-EN 12721: 2009. For kravkategori 1–5 aksepteres nivå VGS og for kravkategori 6 kreves nivå HGS og testing av kant på ferdig plate.

For melaminbelagte plater godtas også krav og testing i henhold til SS-EN 14322: 2017 med væsker som i tabellen over.

* = Gjelder oppbevaringsmøbler – utvendige horisontale overflater

**= Gjelder dører og skuffefronter i kjøkken- og baderomsinnredning

*** = Gjelder armlener på sittemøbler

- ✉ Testrapport som viser at relevante kravnivåer er oppfylt. Det skal klart framgå hvilken metode/standard som er brukt, hvilket laboratorium som har utført analysen samt at analyselaboratoriet er en uavhengig tredje part. Andre analysemетодer enn de som er angitt i kravet kan brukes under forutsetning av at korrelasjonen mellom testmetoder kan verifiseres av en uavhengig tredje part.

Bakgrunn

Kravet fanns även i tidigare kriteriegeneration i ett samlat krav som hette bruksegenskaper där krav ställdes både till möbelns hållfasthet, säkerhet och stabilitet samt ytans hållbarhet (slitstyrka). För att göra kravet tydligare har kravet på ytans hållbarhet (slitstyrka) brutits ut till ett eget krav och begreppet ytors motståndskraft används istället. Ytors motståndskraft är den term som används i de teststandarder som kravet hänvisar till och även den term Möbelfakta (Sverige) använder. De olika kravnivåerna har hämtats från Möbelfaktas kravspecifikation. Kravet ställs för att säkra att ytor som är lackade eller belagda med folie, melamin eller laminat har hög kvalitet och motståndskraft. Skador i ytan skulle annars kunna leda till att möbeln slängs i förtid.

Kravet har ändrats till att även ställa krav på underreden till sittmöbler, förvaringsmöbler och bord samt ställa krav på alla utvärdiga horisontella ytor på förvaringsmöbler, inte enbart de som är <1250 mm över golvet. För köks- och badrumsinredning har ytterligare en ändring gjorts till att kravet omfattar alla utvärdiga ytor, inte bara de horisontella. Alla dessa krav ställs redan i Möbelfakta och anses relevanta för att säkra att alla ytbehandlade ytor har tillräcklig motståndskraft.

I övrigt har inga skärpningar gjorts i kravet men felaktigheter i vilka kravnivåer som ställs och vilka tester som ska utföras inom respektive kravnivå har rättats till:

- I förra kriteriegenerationen ställdes kravet att utvändiga ytor, hyllor och bottnar i förvaringsmöbler ska uppfylla kravnivå 3. Den enda skillnaden mellan kravnivå 2 och 3 är att kravnivå 3 även ska uppfylla ett test på vatten mot kant. Detta är enbart relevant för förvaringsmöbler som används i kök och badrum, kravnivån för övriga förvaringsmöbler ändras därför från 3 till 2.
- För kravnivå 5 och 6 stod det i förra kriteriegenerationen att testet för fett + repor är 24 h + 3 N, det ska vara 24 h + 5 N.
- För kravnivå 4 stod det i förra kriteriegenerationen att tester för repor är 5 N, det ska vara 3 N.
- För kravnivå 6 var inte test för vatten mot kant med, denna kravnivå är för bänkskivor som används till köks- och badrumsinredning där det är relevant att testa och har därför lagts till.

Det har även lagts till att test av repor kan utföras enligt en alternativ testmetod, EN 15186, samt vad ytan ska tåla för respektive kravnivå enligt denna metod.

2.4.3 Andre produktkrav

O6 Demontering og separerbarhet

Møbelet skal være konstruert slik at ulike komponenter og inngående material enkelt kan separeres fra hverandre med vanlige håndverktøy for å forenkle reparasjon, renovering og gjenvinning. Eksempelvis skal stoffbekledning på sittemøbler eller yttertrekk på madrasser enkelt kunne tas av for bytte eller vask, og en bordplate av tre enkelt løsnes fra et understell i metall.

Kravet omfatter ikke de inngående komponentene innen et material, f.eks. trefiber og lim i bygningsplate, laminat og linoluem som er limt på en bærer.

- ✉ Erklæring fra møbelprodusenten om at møbelet enkelt kan demonteres og beskrivelse av hvordan inngående material kan separeres fra hverandre.

Bakgrunn

Kravet är nytt men tidigare fanns ett krav på att metallen i möbeln ska kunna separeras från övriga material. Nordisk Miljömärkning önskar nu ställa krav på att möbeln enkelt ska kunna demonteras och att alla olika typer av ingående material enkelt ska kunna separeras från varandra. Anledningen är att underlätta reparation och renovering av möbeln samt att en enkel demontering ökar chansen att de ingående materialen återvinnas eller återanvänts. Om möbeln kan repareras eller renoveras istället för att slängas sparar material och energi som hade behövts för att tillverka en ny möbel för att ersätta den gamla. Ur ett livscykelperspektiv är tillverkningen av de ingående materialen i en möbel den mest miljöbelastande delen.

Laminat och linoleum som är limmat på en bärare i form av tråbaserad skiva omfattas inte av kravet. Anledningen till undantaget är att det inte finns något annat sätt att fästa materialet på bäraren än att limma. Ingående komponenter i ett material, exempelvis träfibrer och lim i en tråbaserad skiva, omfattas inte heller av kravet.

O7 Garanti

Produktet skal ha en garantitid* på minst 5 år. Garantitiden skal gjelde fra innkjøpstidspunktet, og skal kommuniseres til kunden.

I tillegg gjelder følgende spesifikke garantikrav:

- Funksjonsdeler/bevegelige deler som skuffeskinner, hengsler og hjul for innredninger til kjøkken, bad og garderober skal ha en garantitid på minst 25 år.

Vær oppmerksom på eget krav til fastmonterte garderober til offentlig rom.

- Stammer og fronter (skapdører og skuffefronter) til kjøkken og bad skal ha en garantitid på minst 10 år.
- Fastmonterte møbler som garderobeløsninger, skap og hyller til skoler/barnehager og andre offentlige rom skal ha en garantitid på minst 10 år.
- Kontormøbler som skrivebord og kontorstoler skal ha en garantitid på minst 10 år. Garantitiden for kontorstoler skal gjelde ved vanlig bruk (minimum 8 timer/døgn).
- Senger og madrasser skal ha en garantitid på minst 10 år for ramme eller fjærbrudd.
- Elmotor til hev/senk bord og senger skal ha en garantitid på minst 10 år.

**Med garanti menes at om produktet viser seg å være mangelfullt eller ikke fungere ved normal bruk skal produsenten innen rimelig tid gi et erstatningsprodukt, reparere eller bytte ut deler/materialer som mangler eller ikke fungerer som de skal. Reservedeler som er viktige for produktets funksjon skal tilbys innenfor garantitiden på produktet og/eller den enkelte delen.*

- ✉ Beskrivelse av garantitidene og hvordan dette kommuniseres til kunden.

Bakgrunn

Møbler med kort livslengde er miljøbelastende da de må erstattes med nye møbler. Nordisk Miljømerking ønsker derfor å stille krav om at alle svanemerkeprodukter har en garantitid for å sikre at produktet holder en viss kvalitet og fremme sirkulær tankegang i produksjonen. Det stilles et helt overordnet og generelt garantikrav på 5 år for hele produktet. Utover dette stilles det spesifikke garantikrav til utvalgte møbeltyper og deler. Det er undersøkt hva en rekke ulike produsenter skriver om garantitider på sine hjemmesider, og det er relativt stor forskjell i hva som gis av garantier og lengden på dem. Dette varierer både innen samme møbelkategori og mellom ulike møbeltyper. Nordisk Miljømerking har forsøkt å legge kravnivået på et strengt, men oppnåelig nivå basert på de undersøkelsene som er gjort. Det påpekes at garanti ikke trenger å bety at hele produktet erstattes, men at det tilbys reperasjoner og/eller bytte av ødelagte deler.

O8 Produktinformasjon

Følgende produktinformasjon skal følge med møbelet eller finnes tilgjengelig for nedlasting på produsentens eller forhandlerens hjemmeside:

- Instruksjoner for rengjøring og vedlikehold av møbler med spesifikke instruksjoner for de forskjellige materialene.
- En illustrert monteringsanvisning dersom møbelet eller innredningen har en monterbar konstruksjon.
- Informasjon om hvilke materialer som inngår i møbelet og hvordan disse best kan tas vare på/gjenvinnes, når møbelet er uttjent.
- Angi hvilke standarder produktet er testet etter.

- ✉ Produktinformasjon beregnet på kundene.

Bakgrunn

Kravet har ändrats då punkten som fanns i föregående kriteriegeneration gällande rekommendation om lampor till armaturer tagits bort. Det går inte längre att Svanenmärka enbart armaturer och det finns inga Svanenmärkta lågenergilampor som enligt kravet skulle rekommenderas.

Övriga punkter i kravet bedöms fortfarande relevanta och fungerande och behålls.

O9 Biocider ved transport

Det er ikke tillatt å bruke biocider i form av rene virksomme stoffer eller som biocidprodukter ved transport av det ferdige møbelet. Se også O83 for tekstil.

- ✉ Erklæring fra møbelprodusenten om at det ikke er anvendt biocider ved transport.

Bakgrunn

Biocider kan brukes ved transport av møbelet. Det var i generasjon 4 et forbud mot dimethylfumarat under krav til inngående stoffer i kjemikaliene. Men stoffer som tilsettes ved transport ble ikke fanget opp av dette kravet. Det er derfor tatt ut av kjemikaliekavlene og lagt til som et eget krav. Dimethylfumarat er et antimuggmiddel som for noen år siden ble funnet i stoppmøbler som sofaer og lenestoler importert fra Kina²³. Stoffet ble brukt i transporten av møbelet, og var ikke direkte tilsatt til produktene. Stoffet kan forårsake kraftige allergireaksjoner. Det er ikke tillatt brukt som biocid i EU/EØS.

O10 Standby energiforbruk - elektroniske møbler

Elektroniske møbler, f.eks. hev/senk bord og bevegelige senger skal ha et standby energiforbruk på maks 0,5W målt etter EN 50564:2011 eller tilsvarende.

- ✉ Testrapport i henhold til EN 50564:2011 som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Elektroniske møbler som hev/senk bord og bevegelige senger står ofte i standby modus hele døgnet. For å sikre at lavt energiforbruk stilles det derfor et krav om maks standby forbruk. Det stilles krav til stand-by forbruk for husholdningsprodukter i økodesigndirektivet, men etter det Nordisk Miljømerking kan se, så omfatter ikke dette elmotorer i de aktuelle produktene. Kravet for husholdningsprodukter er imidlertid 0,5W. Standby forbruk er også noe som det er fokus på i offentlig innkjøp²⁴ med samme kravnivå og målemetode.

2.4.4 Lamper som en del av et møbel

Kravet gjelder lamper i form av innebygd lys i et møbel, f.eks. i et skap eller i en skuff. Frittstående lamper kan ikke merkes.

²³ https://tema.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Old-klif/2009/Januar_2009/Allergifremkallende_stoff_funnet_i_mobler_og_sko/

²⁴ <https://sparenergi.dk/offentlig-og-erhverv/indkoeb-og-adfaerd/indkoebsbefalinger/haeve-saenkeborde> (tilgjengelig 31.01.2020)

O11 Lamper

Lamper kan inngå som en del av et møbel f.eks. i et skap eller i en skuff.

Dersom lamper inngår gjelder følgende:

- Pæren skal være LED.
- Pæren skal kunne byttes ut.

Beskrivelse av hvor lampen inngår i produktet. Erklæring fra produsent om at det brukes LED-pærer og at pæren kan byttes ut.

Bakgrunn

For å sikre et eventuelle innebygde lamper i et møbel bruker lite energi stilles det krav om bruk av LED-pærer. Disse har også en lang levetid. Levetiden til møbelet/innredningen forlenges også ved at pæren kan byttes ut.

2.5 Kjemikalier

Nordisk Miljømerking stiller krav til kjemikalier som anvendes i produksjonen av de inngående materialene, ved produksjonen/sammensetningen av møbelet og til overflatebehandling. Kravene til kjemikalier er ikke samlet under ett kapittel, men vil være angitt under kapittel for det enkelte materialet, f.eks. vil kjemikaliene som gjelder for produksjon av trebaserte plater angis under kapittelet for trebaserte plater og kjemikalier ved laminatproduksjon angis under kapittelet for laminat. Unntak fra dette er kravene til overflatebehandling av tre, trebaserte plater og laminat som er samlet i ett felles kapittel.

I dag gjøres mye av produksjonen hos underleverandører, men enkelte trinn i prosessen, som å sette sammen det ferdige møbelet, gjøres ofte av møbelprodusenten selv. Det er også eksempler på møbelprodusenter som gjør mer av produksjonen selv. Kjemikaliekavlene skal oppfylles uansett om kjemikaliene anvendes hos underleverandør eller møbelprodusenten. Nedenfor angis hvilke kapitler som gjelder for underleverandører av ulike materialer og for møbelprodusenten eller den underleverandøren som setter sammen/produserer det ferdige møbelet.

Kravene til kjemikalier finnes i følgende kapitler:

- Kjemikalier som anvendes hos møbelprodusenten i produksjonen/sammensetningen av møbelet/innredningen, kapittel 2.5.1
- Kjemikalier hos underleverandør som produserer/setter sammen det ferdige møbelet, kapittel 2.5.1
- Kjemikalier trebaserte plater, kapittel 2.7
- Kjemikalier papir, kapittel 2.8
- Kjemikalier laminat, kapittel 2.9
- Kjemikalier ved overflatebehandling av tre, trebaserte plater og laminat, kapittel 2.10
- Kjemikalier ved overflatebehandling av metall, kapittel 2.11.1 og 2.11.2
- Kjemikalier plast og gummi, kapittel 2.12
- Kjemikalier tekstil, kapittel 2.13
- Kjemikalier stoppmaterialer, kapittel 2.14
- Kjemikalier skinn og lær, kapittel 2.15

For alle kjemikaliekavlene gjelder følgende definisjoner hvis ikke annet er oppgitt: Kravene i kriteriedokumentet gjelder for samtlige inngående stoffer i det

kjemiske produktet, men ikke for forurensninger om ikke annet fremgår i spesifikke krav. Inngående stoffer og forurensninger er definert under.

Inngående stoffer: Alle stoffer i det kjemiske produktet, inklusive tilsatte additiver (f.eks konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarene. Kjente avspaltningsprodukter fra inngående stoffer (f.eks. formaldehyd og arylamin) regnes også som inngående.

Forurensninger: Rester fra produksjonen og råvareproduksjonen som inngår i det ferdige kjemiske produktet i konsentrasjoner under 100 ppm (0,01 vektprosent, 100 mg/kg). Forurensninger i råvaren i konsentrasjoner over 1 % / 0,1 % regnes alltid som inngående stoffer. Eksempler på forurensninger er rester av reagenser, rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter og rester av rengjøringsmidler til produksjonsutstyret samt ”carryover” fra andre produksjonslinjer.

2.5.1 Kjemikalier som brukes hos møbelprodusenten og underleverandør

Kravene i dette kapittelet gjelder kjemikalier som tilsettes møbelet/innredningen eller som brukes i produksjonen/sammensetningen av møbelet/innredningen på produksjonsstedet for møbelet/innredningen eller hos underleverandør. En underleverandør kan f.eks. sette sammen deler eller hele møbelet. Eventuelle kjemikalier som anvendes her, f.eks. lim, skal oppfylle kravene i dette kapittelet.

I de tilfeller der produsenten av møbelet/innredningen selv står for en større del av produksjonen, og/eller tilsetter kjemikalier eller gjør en del av kjemikaliebehandlingen selv, f.eks. overflatebehandling, skal kjemikaliekravene under respektive kapittel for relevant materialet oppfylles.

O12 Antibakterielle stoffer

Kjemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper får ikke tilsettes til det ferdige møbel eller innredning.

Med antibakteriell menes kjemiske produkter som hindrer eller stopper vekst av mikroorganismer, eksempelvis bakterier eller sopp. Sølvioner, nanosølv, nanogull og nanokobber regnes som antibakterielle stoffer.

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.

- ✉ Erklæring fra møbel/innredningsprodusenten eller underleverandør om at ingen kjemiske produkter og nanomaterial med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper er brukt på det ferdige møbel/innrednings overflate.

Bakgrunn

Nytt krav, i tidigare kriteriegeneration ställdes det i kemikaliekraven krav på att biocidprodukter inte får appliceras på färdiga möbelns yta samt att använda kemikalier inte får innehålla nanopartiklar. Det ställs nu ett eget krav på att antibakteriella ämnen och nanopartiklar inte får användas på den färdiga möbeln. Baserat på försiktighetsprincipen önskar Nordisk Miljömärkning ha en restriktiv hållning till användning av nanopartiklar.

Antibakteriellt behandlade produkter marknadsförs ofta som att de förhindrar bakteriebildning, tillväxt och dålig lukt. Antibakteriell behandling behövs ofta inte och många av dessa medel ska användas med försiktighet eftersom de kan vara farliga för människors hälsa och miljön. Antibakteriella ämnen är en typ av

biocider. Om biocider ökar i användning kan det leda till att bakterier blir resistenta mot medel som är nödvändiga för hygien och hälsa i andra sammanhang.

O13 Klassifisering av kjemisk produkt

Kjemiske produkter skal ikke være klassifisert i henhold til tabellen under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Ozone	H400 H410 H411 H420
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 3 Acute Tox 3 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A or Carc. 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹ Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

*Unntak gis for lim med innhold av isocyanat klassifisert H351 og lim klassifisert H350 for innhold av formaldehyd. Formaldehyd reguleres i eget krav.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

Kravet til klassifisering av kjemiske produkter som brukes i produksjonen av møbler/innredninger er ikke endret med unntak av at klassifiseringen H362 er lagt til. Dette er en klassifisering som ikke fantes da kriteriene ble revidert sist. Nordisk Miljømerking er generelt opptatt av å begrense bruken av miljø- og helseskadelige kjemikalier, og klassifiseringskravet utelukker de mest problematiske produktene. Det gis unntak for lim klassifisert H351 pga innhold av isocyanat og lim klassifisert H350 for innhold av formaldehyd. Det er forskjellige formål hvor møbelprodusentene bruker lim. Dette medfører også at de bruker forskjellige limtyper, og 2-komponent lim kan inneholde isocyanater og formaldehyd. Det er vanskelig å unngå disse limene, og det gis derfor unntak. Formaldehydinnhold i lim reguleres også i eget krav.

O14 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående stoffer* i det kjemiske produktet skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under:

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende***	Carc. 1A or Carc. 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

*For definisjon av inngående stoffer, se Definisjoner.

** Unntak gis for lim med innhold av isocyanat klassifisert H351 og lim klassifisert H350 for innhold av formaldehyd. Formaldehyd reguleres i eget krav.

- Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.
- Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

Kravet er flyttet ut som et eget krav, og det er lagt til forbud også mot kategori 2 stoffer. Nordisk Miljømerking har et ønske om å begrense bruken av CMR forbindelser i størst mulig grad. Dette kravet er altså en ytterligere begrensning i forhold til klassifiseringskravet da det gjelder inngående stoffer i det kjemiske produktet.

Formaldehyd er unntatt fra kravet når det gjelder formaldehyd i form av forurensning i nyprodusert polymer. Årsaken er Nordisk Miljømerkings erfaring med at nyprodusert polymer kan inneholde urenheter i form av formaldehyd. Produkter får derimot ikke aktivt tilsettes formaldehyd eller formaldehydavspaltende stoffer.

O15 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet:

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkelse for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet

- Butylhydroxytoluene (BHT CAS 128-37-0)

Unntak gis for BHT som inngår i UV-herdende lakker og farger i mengder opp til 0,3 % (3000 ppm) i det ferdige produktet (lakken eller fargen). Dersom BHT får en harmonisert klassifisering som gjør at stoffet ikke oppfyller kravene i kriteriedokumentet faller unntaket bort.

- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH). Dette tillates som forurensning i max 1 vekt-% i det kjemiske produktet

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:
<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

- ✉ Erklæring fra produsent/leverandør av kjemisk produkt.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

Kandidatlistestoffer, PBT, vPvB samt hormonforstyrrende stoffer

Forbudet mot Kandidatlistestoffer, stoffer som er PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable) og forbud mot stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkning for hormonforstyrrende effekter er nytt i denne revisjonen.

Kandidatlista inneholder stoffer med svært uønskede egenskaper, såkalte SVHC-stoffer. SVHC-stoffer (Substances of Very High Concern) tilfredsstiller et eller flere av disse kriteriene:

- Svært helseskadelige: kreftfremkallende, mutagene, reproduksjonsskadelige (CMR stoffer, kategori 1A og 1B), som angitt i Reach artikkel 57 a, b, c
- Svært miljøskadelige: persistente, bioakkumulerende og giftige (PBT) eller veldig persistente og veldig bioakkumulerende (vPvB), som angitt i Reach artikkel 57 d, e
- Helse- og eller miljøskadelig på annet grunnlag enn gruppene over, men som gir tilsvarende grunn til bekymring (eks hormonforstyrrende og innåndingsallergene stoffer), som angitt i Reach artikkel 57f

SVHC kan tas opp på Kandidatlisten med henblikk på senere opptak på Godkjennelseslisten. Det betyr at stoffet blir underlagt regulering (forbud, utfasing eller annen form for begrensning). På grunn av disse uønskede

egenskaper forbyr Nordisk Miljømerking stoffer på kandidatlisten. Andre SVHC-stoffer dekkes med forbud mot PBT- og vPvB-stoffer samt krav til klassifisering og forbud mot hormonforstyrrende stoffer.

PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) og vPvB (very persistent and very bioaccumulable) er organiske stoffer som er definert i Annex XIII i REACH, og som generelt er ønsket i svanemerkeprodukter.

Potensielt hormonforstyrrende stoffer er forbindelser som kan påvirke hormonbalansen hos mennesker og dyr. Hormoner styrer en rekke vitale prosesser i kroppen og er spesielt viktige for utvikling og vekst hos mennesker, dyr og planter. Forandringer i hormon-balansen kan få uønskede effekter, og da er det ekstra fokus på hormoner som påvirker kjønnsutviklingen og forplantningen. Nordisk Miljømerking forbyr bruk av stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende kategori 1 (bevis for at forandring i hormonforstyrrende aktivitet hos minst en dyreart er påvist) eller kategori 2 (bevis for biologisk aktivitet relatert til forandring i hormonbalansen), i henhold til EU:s originalrapport om "Endocrine disruptors"²⁵ eller videre studier²⁶.

Halogenerete organiske forbindelser

Halogenerete organiske forbindelser som inneholder halogenerte forbindelser som klor, brom, fluor eller jod må ikke inngå i miljømerkede møbler og innredninger. Dette omfatter blant annet halogenerte flammehemmere, klorparafiner, perfluoralkyl forbindelser og visse organiske blekekjemikalier. Det gjøres oppmerksom på at PFOA (perfluoroktansyre og salter/estere av denne) samt PFOS (perfluoroktylsulfonat og forbindelser av denne) som tidligere stod som et eget punkt, er halogenerte organiske forbindelser. Dette kan eksempelvis brukes i maling og lakk og i impregnéringsmidler til tekstiler og lær som kan være relevant for møbler/innredninger. Halogenerte organiske forbindelser har ulike egenskaper som ikke er ønskelig i svanemerkeprodukter. De er miljø- og helseskadelige, meget giftige for organismer i vann, krefftframkallende eller helseskadelige på annen måte. De halogenerte organiske forbindelsene er svært lite nedbrytbare i miljøet, noe som øker risikoen for skadelige effekter fra stoffene.

Det gis unntak fra forbudet mot halogenerte forbindelser for konserveringsmidlene bronopol, IPBC og CMIT/MIT, med spesifikke grenseverdier. Innhold av isothiazolinoner begrenses også (under eget punkt). Unntaket er det samme som i generasjon 4 for bronopol, isothiazolinoner og CMIT/MIT, mens IPBC er ny på listen. IPBC er et fungicid som er blitt mer vanlig å bruke, og det brukes først og fremst i fargeprodukter. Det er blant annet

²⁵ DG Environment (2002): Towards the establishment of a priority list of substances for further evaluation of their role in endocrine disruption. FINAL REPORT. European Commission DG ENV / BKH Consulting Engineers with TNO Nutrition and Food Research. 21 June 2000

²⁶ 8 DG Environment. (2002): Endocrine disrupters: Study on gathering information on 435 substances with insufficient data. http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1, European Comission / DG ENV / WRc-NSF. (2002): Study on the scientific evaluation of 12 substances in the context of endocrine disrupter priority list of actions, http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/wrc_report.pdf#page=29 DHI water and environment. (2007): Study on enhancing the Endocrine Disrupter priority list with a focus on low production volume chemicals. DG Environment. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final_report_2007.pdf

klassifisert miljøskadelig og allergifremkallende. Grenseverdien er den samme som i Nordisk Miljømerkings kriterier for kjemiske byggprodukter. Vannbaserte malinger og lim til møbelproduksjon kan inneholde konserveringsmidlet bronopol, og det er vanskelig å finne erstatninger. Derfor tillates bronopol i begrenset mengde selv om det har uønskete klassifiseringer, som miljøskadelig. Isothiazolinoner brukes som konserveringsmiddel i mange produkter, blant annet farge og lakk da de fungerer som fungicider, baktericider og hemmer algevekst. De er toksiske for vannlevende organismer og har også ulik grad av allergifremkallende effekter. Det har vist seg vanskelig å unngå disse konserveringsmidlene i vannbaserte produkter, noe som Nordisk Miljømerking indirekte fremmer via kjemikaliekrevene. Konserveringsmidler er også viktig for å sikre at produktene har en viss livslengde før de brukes. Alternative konserveringsmidler til isothiazolinoner kan være formaldehyd og/eller formaldehydavspaltende stoffer som er kreftfremkallende. I dette perspektivet er isothiazolin og CMIT/MIT bedre, selv om de også har uønskede egenskaper. For at disse stoffene skal brukes i så liten grad som mulig så settes det begrensninger på mengden. Mengdebegrensningene er de samme som i svanemerking av innendørs maling og lakk.

Det tidligere unntaket for lim med polykloropren er fjernet da det er Nordisk Miljømerkings erfaring at det fins og brukes alternativer til slikt lim.

BHT

Butylhydroxytoluene (BHT CAS 128-37-0) er nytt på listen over forbudte stoffer. BHT har ikke en offisiell harmonisert klassifisering og er ikke på EUs liste over mistenkede hormonforstyrrende stoffer som Nordisk Miljømerking henviser til i et annet punkt i dette kravet. BHT er imidlertid på Sin-listen pga potensielt hormonforstyrrende egenskaper og på CoRAP-listen pga mistanke om hormonforstyrrende effekt, mulig CMR og sensibiliserende egenskaper. BHT brukes som antioksidant og for å stabilisere produkter, blant annet for å hindre selvpolymerisering av akrylater i UV-herdende lakker og farger. Nordisk Miljømerking setter BHT på listen over forbudte stoffer pga mistanken om svært uheldige helseeffekter, men innfører et unntak for UV-herdende lakker og farger. BHT har en viktig funksjon i slike produkter og kan være krevende å bytte ut. Nordisk Miljømerking ønsker ikke å forby bruken av UV-herdende lakker og farger da de har andre positive egenskaper som lavt VOC-innhold. Det tillates derfor et unntak på opptil 0,3 % (3000 ppm) i det ferdige produktet. Grensen er basert på kontakt med industrien. Dersom BHT får en harmonisert offisiell klassifisering som ikke er tillatt i disse kriteriene så er ikke unntaket lenger gyldig. Nordisk Miljømerking har begrenset kunnskap og informasjon om hvor utbredt BHT er i kjemiske produkter som brukes i møbelindustrien da vi tidligere ikke har spurt spesifikt om dette i våre kriterier, og vil gjerne få informasjon om dette i høringen.

Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater og/eller alkylfenolderivater

Alkylfenoletoksylater (APEO) og/eller alkylfenolderivat (APD) er en gruppe tungt nedbrytbare tensider som har vist hormonforstyrrende egenskaper. APEO kan forekomme i: bindemidler, dispergeringsmidler, fortykningsmidler, sikkativer, skumdemper, pigmentpastaer, voks m.m. APEO-holdige råvarer kan erstattes med Det fins alternativer til APEO som er basert på alkylsulfater, alkyletersulfater og alkoholetoksylater. Disse er lett nedbrytbare, men har også

problematiske egenskaper da de er giftige for vannlevende organismer og enkelte kan være bioakkumulerende. Imidlertid er det en miljømessig gevinst å substituere da de brytes raskt ned og det hormonfostyrrende nedbrytningsproduktet, nonylfenol, unngås.

Bisfenol A, S og F

Bisfenol A, cas.nr. 80-05-7, brukes som en monomer på blant annet følgende relevante områder og produkter: Ulike plast og epoksyblandinger, ulike bygningskonstruksjoner, maling, lakk, lim, (bindemidler, herder) og polyol til produksjon av polyuretan. Bisfenol A kan frigis til miljøet fra produksjonsprosessen. Bisfenol A (BPA) står på myndighetenes liste over stoffer som utgjør en alvorlig trussel mot helse og miljø og hvor målet er å stanse utslippene innen 2020.²⁷ BPA er klassifisert som skadelig for øynene, irriterende for luftveiene, allergifremkallende ved hudkontakt, og kan skade evnen til å få barn. Stoffet kan være hormonfostyrrende og er skadelig for livet i vann. Bisfenol F og S kan brukes som erstatning for bisfenol A. I screening program for miljøgifter i vann, sediment og biota i Norge er det funnet både bisfenol A, F og S²⁸. Dette er stoffer som har de samme egenskapene som bisfenol A²⁶.

Ftalater

Forbudet mot ftalater er ikke endret. Många ftalater har negativa hälso-och miljöeffekter och är av flera skäl inte önskvärda i miljömärkta produkter. Vissa ftalater finns på EU:s lista över prioriterade ämnen som ska granskas för endokrina störningar - och några har redan fått diagnosen hormonestörande effekter. En del ftalatföreningar finns också i kandidatförteckningen. Alla finns där på grund av klassificering som reproduktionstoxiska. Vissa är också reglerade i REACH Bilaga XVII, och flera ftalater står på danske myndigheters "Listen over Uønskede Stoffer" och på den norske Prioriteringslista.

Av försiktighetsskäl väljer Nordisk Miljömärkning att även fortsättningsvis utesluta ftalater som en grupp, då denna grupp innehåller en mängd olika ftalater med olika egenskaper.

Aziridiner og polyaziridiner

Aziridin og polyaziridiner er bl.a. klassifisert H350 (kreftfremkallende) og H340 (mutagen) og er dermed omfattet av forbudet mot CMR-stoffer. De står allikevel på listen över forbudte stoffer för att tydliggöra att disse är forbudt. Stoffene stod också på listen i generasjon 4 av kriteriene.

Flyktige aromatiske forbindelser (VAH)

Begrensningen av VAH er ikke endret. Flyktiga aromatiska föreningar (VAH) är flyktiga organiska föreningar där en eller flera bensenringar ingår i molekylen, t.ex. toluen, bensen och xylen. VAH är mycket stabila, och har specifik påverkan på miljön och människors hälsa, inklusive DNA-skador²⁹. Exponering

²⁷ <https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Kjemikalier/Miljøgifter/Bisfenol-A/>

²⁸ Screening program 2013: Nye bisfenoler, organiske peroksider, fluorerte siloksaner, UV-filtre og utvalgte PBT stoffer, Miljødirektoratet, rapport M-176/2014

²⁹ Environ Health Perspect. 2002 Juni; 110 (Suppl 3): 451-488.

för dessa produkter bör minimeras, och det tillates derfor ikke i mer enn 1 vekt-% i det kjemiske produktet.

Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksolv og deres forbindelser

Nordisk Miljömärkning begränsar tungmetaller eftersom de är toxiska för mänsklig och annan organismer, både i mark- och vattenmiljön. Kvicksilver, kadmium, och bly är giftiga bland annat för mänskans nerv- och njursystem och metallerna kan ackumuleras i levande organismer. Krom(VI) är klassificerat som mycket giftigt, CMR och miljöfarligt ämne.

O16 Nanomaterialer

Nanomaterialer* får ikke inngå** i det kjemiske produktet. Unntak gis for:

- Pigment***
- Naturlig forekommende uorganiske fyllmiddel****
- Syntetisk amorf silika
- Polymer dispersioner

*Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.

** For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

*** Nanotitandioksid regnes ikke som pigment og omfattes derfor av kravet.

**** Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH

***** Dette gjelder tradisjonell syntetisk amorf silika.

- ☒ Erklæring fra kjemikalieprodusenten om at det ikke inngår nanomaterial i det kjemiske produktet.

Bakgrunn

Det er fortsatt stor usikkerhet om hvordan nanopartikler påvirker helse og miljø.³⁰ Basert på forsiktighetsprinsippet, så vil Nordisk Miljømerking ha en restriktiv holdning til bruken av nanopartikler i svanemerkeprodukter. Mange nanopartikler kan også ha en antibakteriell virkning, og dette er også noe Nordisk Miljømerking ønsker å bregrenses bruken av blant annet pga. fare for resistens hos bakterier. Nordisk Miljømerking bruker EUs definisjon av nanopartikler.³¹ Her stilles det også krav om at råvarer som er omfattet av EU's definisjon angir dette på produktdatabladet, så det er tilgjengelig viten for kjemikalieprodusenten.

I henhold til en fra 2012 er bruken av nano i møbler fortsatt liten og mest utbredt i ulike belegninger.³² Men det skjer produktutvikling på området, og det er derfor relevans for å stille kravet. Dette betyr at nyere nanomaterialer produsert med en intensjon om å inneholde nanopartikler, ikke kan anvendes. Eksempler på slike nanopartikler er fullerenene, karbon-nanorør (carbon nanotubes) og

³⁰ European Council, Recommendation 2017 (2013), Provisional version, Nanotechnology: balancing benefits and risks to public health and the environment

³¹ Kommissionens rekommendasjon av den 18 oktober 2011 om definisjonen av nanomaterial, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011H0696&from=EN>

³² F.A. van Broekhuizen, Nano in Furniture -State of the art 2012, IVAM UvA BV, <http://www.efbw.org/pdfs/Nano.pdf>

nanometaller. Det brukes imidlertid nanomaterial i møbler som ikke betraktes som problematiske. Derfor inneholder kravet følgende avgrensning:

Polymeremulsjoner regnes ikke som nanomaterialer. EU-kommisjonens oppfølgingsrapport til den andre "Regulatory Review on Nanomaterials" fra 2012 sier at faste nanomaterialer spredt i en flytende fase (kolloid) bør betraktes som nanomaterialer i henhold til EU-kommisjonens anbefaling. Derimot er ikke nano-emulsjoner inkludert i definisjonen. Polymerer / monomerer kan forekomme i forskjellige faser og størrelser, og det er derfor eksplisitt valgt å nevne at polymerer er unntatt fra dette nano-kravet.

Mange pigmenter som brukes til å male møbler er, per definisjon, nanopartikler. De anses ikke for å utgjøre en risiko for sluttbrukeren av et møbel og er unntatt kravet da de er nødvendige i fargelegging og utfører en funksjon som ikke kan erstattes av noe annet.

Syntetisk amorf silika er en tradisjonell ingrediens i forskjellige kjemiske byggeprodukter som videre kan brukes i fremstilling av møbler. Det gjøres unntak for syntetisk amorf silika fra kravet til nanomaterialer.

Naturlig forekommende uorganiske fyllstoffer. Det kan være problematisk å spesifisere partikelstørrelsen til uorganiske fyllstoffer fra råvareleverandører. Naturlig forekommende uorganiske fyllstoffer som kritt, marmor og kalk er frittatt for registrering iht VEDLEGG V, avsnitt 7 i REACH, så lenge disse fyllstoffene bare er fysisk behandlet (malt, siktet, etc.) og ikke kjemisk modifisert.

O17 VOC i lim

VOC (flyktige organiske forbindelser) får inngå med maks 3 vekt-% i limet.

- Erklæring fra limprodusent om at kravet oppfylles.

Bakgrunn

Flyktiga organiska föreningar (VOC) definieras här enligt följande: Flyktiga organiska föreningar med en begynnelsesekopunkt som är lägre än eller lika med 250 °C uppmätt vid ett normaltryck på 101,3 kPa (på samma sätt som är beskrivet i VOC Direktivet 2004/42/EG). Flyktiga organiska föreningar är att betrakta som särskilt oroande på grund av sina inne-boende egenskaper. De kan tas upp genom lungor och hud och ge skador på olika organ. Långvarig exponering för vissa organiska lösningsmedel kan medföra kroniska skador på hjärnan och nervsystemet medan andra organiska lösningsmedel kan ge cancer eller reproductionsskador³³.

O18 Fritt formaldehyde

Mengden av fritt formaldehyde i det kjemiske produktet får være opp til 0,02 vekt-% (200 ppm) målt i det ferdige produktet.

For limprodukter kan det i blanding med herder tillates opp til 0,2 vekt-% (2000 ppm) fritt formaldehyd i den ferdige blandingen før herdning (ready-to-use mixture).

- Erklæring fra produsent/leverandør av kjemisk produkt.

³³ <http://www.epa.gov/iaq/voc.html>

Bakgrunn

Formaldehyd är ett giftigt och allergiframkallande ämne (H317) som har cancerframkallande effekter (H351) och därför bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt. Det gis unntak för formaldehyd som urenhet i nyprodusert polymer og i lim da det er vanskelig å unngå dette. Hensikten med kravet er å begrense innhold av formaldehyd i produkter for på den måten å begrense emisjoner av formaldehyd.

Hoveddelen av formaldehydet som finnes i lim forekommer som fritt formaldehyd i limet. Men formaldehyd kan også komme fra inngående stoffer i limet (slik som konserveringsmiddel). Lim avgir formaldehyd både under polymeriseringen og under herdefasen. Fritt formaldehyd reagerer ved applikasjon av limet med tre eller andre komponenter, og når limet har herdet/tørket så kan formaldehyd avspaltes gjennom nedbrytningsprosesser. Det er mulig å kontrollere og stille krav på mengden fritt formaldehyd i limet, i blanding eller i uttørket lim, men ikke hva som faktisk oppstår når limet appliseres på en flate. Det skyldes først og fremst at hverken limprodusenten eller Nordisk Miljømerking har mulighet til å kontrollere eller styre valget av tre/materiale limet appliseres på.

Kravet stilles på ferdig blanding (rett etter blanding) av lim og herder (2-komponent) da kravet på denne måten blir mer presist samtidig som man oppnår totalt mindre formaldehydemmisjon. Lim som oppfyller dette kravet vil ha lave emisjoner av formaldehyd i ferdig herdet produkt. Nordisk Miljømerking ønsker ikke å be om en spesifikk test for dette fordi det vil være for omfattende og økonomisk belastende å kreve for det enkelte kjemiske produkt. Nordisk Miljømerking vil kunne spørre om test dersom det skulle være tvil om deklareringen.

2.6 Tre, pil, kork og bambus

Kravene i kapittel 2.6 gjelder for materialene:

- tre (heltre)
- pil
- kork
- bambus

Møbeldeler av gjenbrukt massivt tre, pil, kork eller bambus er unntatt fra kravene O20 og O21.

2.6.1 Krav som gjelder uansett mengde i produktet

O19 Kjemikalier i gjenbrukte deler

Oppgi tidligere bruksområde for gjenbrukte deler.

Gjenbrukte deler av heltre, pil, kork eller bambus skal være ubehandlet.

- ✉ Angivelse av hva den gjenbrukte delen tidligere er brukt til, samt erklæring om at den er ubehandlet. Nordisk Miljømerking kan etterspørre mer dokumentasjon dersom det er tvil om kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet stilles for å ha en viss kontroll på hva slags gjenbrukte materialer som anvendes og for å ha bedre kontroll på at det ikke anvendes materialer som inneholder uønskete stoffer. Ved å stille krav om at treet er ubehandlet

begrenses muligheten for å bruke slikt tre, men da det er vanskelig å vite hva slags kjemikalier som er anvendt, ønsker Nordisk Miljømerking å være restriktive. Kravet skiller ikke på om trevirke er fra innendørs eller utendørs bruk, men da det skal være ubehandlet kan det ikke brukes trykkimpregnert virke eller f.eks. kreosot.

O20 Trearter som ikke må anvendes

Trearter på Svanens liste over forbudte trearter*, skal ikke anvendes.

*Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden:

www.nordic-ecolabel.org/wood/

- Erklæring fra søker/produsent/leverandør om at kravet til forbudte trearter er oppfylt.

Bakgrunn

Nordisk Miljømerking stiller krav til at en rekke trearter ikke må brukes. Det gjøres oppmerksom på at listen over forbudte trearter er under revisjon og at kravet vil oppdateres med seneste kravformulering når den er vedtatt. Teksten som her angis er bakgrunn for gjeldende treliste.

Listen tar utgangspunkt i trearter som er relevante for Svanens kriterier, dvs. trearter som potensielt kan inngå i Svanemerkeprodukter. Trearter på listen er angitt med vitenskapelig navn samt de mest anvendte handelsnavnene. Listen med er ikke fyllestgjørende, da det kan forekomme flere vitenskapelige navn/handelsnavn for de listede trearter enn hva listen angir. Ut fra et forsiktigheitsprinsipp er nært beslektede/lignende trearter medtatt på listen.

Kriterier for at treartene er på listen:

- IUCNs rødliste, kategorisert som kritisk truet (CR, Critically Endangered), moderert truet (EN, Endangered), sårbar (VU, Vulnerable) og relevante trearter som er nesten truet (NT, Near Threatened)
- Trearter listed på CITES, liste I, II og III.
- Ikke bærekraftig skogbruk, som eksempelvis hugst av tre fra HCVF, IFL - områder i land/regioner med høy korruksjon.

2.6.2 Krav dersom møbelet/innredningen inneholder ≥ 10 vekt-% tre, pil, bambus, kork

O21 Sporbarhet og sertifisering

Kravet gjelder dersom tre/pil/bambus/kork inngår med mer enn 10 vekt-% i møbelet/innredningen.

Artsnavn

Søker/produsent/leverandør skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer/pil/bambus/kork som benyttes i det svanemerkeproduktenet.

Sporbarhetssertifisering

Søker/produsent av møbelet/innredningen eller søker/produsentens underleverandør av treråvare/pil/bambus/kork skal være sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.

Som et unntak fra regelen over, kan en underleverandør (f.eks. et snekerverksted) til søkeren som ikke har sporbarhetssertifisering, også godkjennes. Betingelsen er at underleverandøren kan garantere at de faktiske

treråvarene er kjøpt fra en sporbarhetssertifisert treleverandør som kan vise at treråvaren oppfyller Svanens krav.

Sertifisert treråvare, pil, bambus og kork

Minst 70 % av treråvarene, pil, bambus og kork som benyttes i det svanemerkede produktet skal være sertifisert som bærekraftig skogsbruk etter FSC og/eller PEFC.

Den resterende andel skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning.

Hvis møbelprodusenten er sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFC skal sertifiserte treråvarer (FSC og PEFC credits) avregnes/bokføres fra produsentens Chain of Custody konto til det svanemerkede produkt.

- ☒ Navn (artsnavn) på de treråvarer, pil, bambus og kork som benyttes.
- ☒ Søker/møbelprodusent eller leverandør skal fremvise gyldig FSC/PEFC sporbarhetssertifikat, som omfatter alle treråvarer, pil, bambus og kork som benyttes i det svanemerkede møbelet/innredning.
- ☒ Hvis møbelprodusent er sporbarhetssertifisert: Produsent som er sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFC skal sende inn dokumentasjon som viser at kravet til sertifiseringsandeler er oppfylt gjennom søker/produsentens Chain of Custody konto.
- ☒ Hvis leverandør er sporbarhetssertifisert skal møbelprodusenten vise at det kjøpes inn sertifisert treråvare. Dette skal spesifiseres på faktura med claim om andelen sertifisert.
- ☒ I de unntakstilfellene da lisenssøkeren har en ikke sporbarhetssertifisert underleverandør, skal underleverandøren fremvise fakturaer fra den sporbarhetssertifiserte treleverandøren og dennes sporbarhetssertifikat, som skal være i overensstemmelse med fakturaen. På fakturaen skal det fremgå volum sertifisert treråvare. Lisenssøkeren skal ha en avtale med underleverandøren som beskriver hvordan denne garanterer at det sertifiserte virket som er spesifisert på fakturaen, blir levert til søkeren. Avtalen skal angi at underleverandøren er pliktig til å rapportere til søkeren ved bytte av treleverandør. Nordisk Miljømerking kan be om ytterligere informasjon.

Bakgrunn

Svanens skogkrav fokuserer på bæredyktig skogbruk og sporbarhet av treråvarer. I kravet inkluderes også pil, bambus og kork. Dette er ikke veldig vanlige materialer i møbler, men kan forekomme. Det fins f.eks. FSC-sertifisert bambus.

Bærekraftig forvaltede skoger leverer en rekke goder til samfunnet i form av tre til materialer og energi, vern mot global oppvarming, levested og livsgrunnlag for lokale samfunn og urfolk, sikring av biodiversitet, samt beskyttelse av vann og jord mot forurensing og erosjon mv. Ved å stille krav til at treråvarer skal komme fra sertifisert skogbruk støtter Nordisk Miljømerking utviklingen mot et mer bæredyktig skogbruk.

Nordisk Miljømerking stiller krav om å få vite hvilke trearter som inngår i det svanemerkede produktet. Dette gjør det mulig å kontrollere sporbarhetssertifikater (Chain of Custody sertifikater) i leverandørkjeden. Krav til sporbarhetssertifisering bidrar til sporbarhet i leverandørkjeden innenfor FSC og PEFCs retningslinjer og kontrollsystemer. Gjennom en CoC-sertifisering beviser virksomheten hvordan sertifisert tre holdes adskilt fra annet tre i

produksjon, administrasjon og lagerføring, og det sjekkes årlig av uavhengige sertifiseringsfirmaer. I kravet er det enten søker/produsent eller leverandør av treråvarer som skal være CoC-sertifisert. Nordisk Miljømerking anser at det er for strengt å stille krav om at søker/møbelprodusenten skal være CoC-sertifisert. I de tilfeller der søker/møbelprodusent er CoC-sertifisert og har mulighet til å merke det ferdige produktet med FSC/PEFC-logo, stilles det krav om at sertifiserte treråvarer skal avregnes/bokføres fra CoC-kontoen til det svanemerkeprodukt. Dette sikrer at FSC/PEFC-krediter "brukes" til den svanemerkeproduksjonen og at kreditene fjernes fra CoC-kontoen og ikke selges to ganger. Dette vil stimulere til økt etterspørsel av sertifiserte treråvarer da mer sertifisert treråvare må kjøpes inn dersom produsenten ønsker å merke andre produkter enn de svanemerkeproduktene med FSC/PEFC-logo. Det betyr også at et svanemerket produkt kan ha både Svanelogo og FSC/PEFC-logo. Det er imidlertid ikke et krav at det er søker/møbelprodusenten som er CoC-sertifisert. Dersom det er leverandøren som er CoC-sertifisert så skal søker/møbelprodusenten dokumentere at det er kjøpt inn sertifisert råvare i form av "claim" på faktura - det vil si det skal fremkomme på faktura at det er kjøpt inn sertifisert treråvare med minimum 70 % sertifisert andel. For møbler åpnes det også opp for å gjøre unntak fra dette. Dette skyldes at møbelindustrien ofte kan ha små, lokale leverandører som, selv om de ikke har en sporbarhetssertifisering, har god kontroll på sin innkjøpte råvare. Det skal i så fall kunne dokumenteres at råvaren som kjøpes inn kommer fra sertifiserte områder.

Kravgrensen er økt til 70 % for alle treslag. Tidligere var dette et krav kun for furu, gran, bjørk og tropisk tre. Tropisk tre er nå i all hovedsak dekket av kravet til forbudte treslag. En sertifiseringsprosent på 70 % vil tilsvare sertifiseringskrav som ofte stilles i offentlige anbud. Den resterende andelen av treråvarer skal være FSC controlled wood eller PEFC controlled sourced. Kravgrensen på 70 % tilsvarer FSC og PEFCs kravgrenser til bruk av respektive logoer på produkter.

2.7 Plater av tre/pil/bambus

Kravene i kapittel 2.7 gjelder for trebaserte plater som sponplater, trefiberplater (inkludert MDF- og HDF-plater), OSB (Oriented Strand Board), finérplater (kryss- og parallelfinérplater) og plater av massivtre (tilsvarende som ikkebærende limtreplater eller hobbyplater). Kravene omfatter også tilsvarende produkter av pil og bambus.

O22 Miljømerket bygningsplate

Er platen Svanemerket? Hvis ja, hopp over kravene i kapittel 2.7

Navn, produsent, og platens lisensnummer.

2.7.1 Krav dersom platen inngår med mer enn 5 vekt-% i produktet

O23 Kjemikalier trebaserte skiver med gjenvunnet materiale

Gjenvunnete materialer i trebaserte skiver skal oppfylle kravene i EPFs Standard for delivery conditions of recycled wood, 2002.

Dette betyr at materialene ikke skal komme fra

- Behandlet tre (treated wood: wood that contains halogenated organic compounds or heavy metals as a result of treatment with wood preservatives.)

- Tre som overstiger grenseverdiene i tabellen under:

Stoff/forbindelse	Grenseverdi (mg/kg resirkulert tre)
Arsenikk (As)	25
Cadmium (Cd)	50
Krom (Cr)	25
Kobber (Cu)	40
Bly (Pb)	90
Kvikksølv (Hg)	25
Fluor (F)	100
Klor (Cl)	1000
Pentaklorfenol (PCP)	5
Kreosot (Benzo(a)pyrene)	0,5

Kravet gjelder ikke for sagmugg, flis og lignende som kommer rett fra treforedlingsindustri der trevirke er virgint/ubehandlet.

- ✉ For trebaserte skriver: Certifikat for oppfyllelse av EFPs standard for delivery conditions of recycled wood, 2002 eller senere versjoner, eventuelt tilsvarende dokumentasjon/testrapport som viser at kravene i standarden er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet stilles for å ha en viss kontroll på hva slags gjenvunnete materialer som anvendes og for å ha bedre kontroll på at det ikke anvendes materialer som inneholder uønskete stoffer. Kravet til trebaserte skiver er det samme som stilles i EU Ecolabels kriterier for møbler. Denne standarden er det relativt vanlig å følge i EU, men det anses viktig å sikre at produksjon utenfor EU også oppfyller standarden. Det stilles krav til innhold av en rekke tungmetaller og blant annet kreosot.

O24 Trearter som ikke må anvendes

Kravet omfatter kun virgine trearter, ikke trearter definert som gjenvunnet materiale.

Kravet gjelder alle plater som inneholder trevirke, pil, bambus eller fiberprodukter av disse.

Trearter på Svanens liste over forbudte trearter*, skal ikke anvendes.

*Listen over forbudte træarter findes på hjemmesiden:

www.nordic-ecolabel.org/wood/

- ✉ Erklæring fra søker/produsent/leverandør om at kravet til forbudte trearter er oppfylt.

Bakgrunn

Se bakgrunn til O20.

O25 Klassifisering av kjemisk produkt

Kjemiske produkter som anvendes ved produksjonen av trebaserte plater skal ikke være klassifisert i henhold til tabellen nedenfor.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquativ Acute 1 Aquativ Chronic 1 Aquativ Chronic 2 Ozone	H400 H410 H41 EUH 059
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 3 Acute Tox 3 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i

* Det gis unntak for klassifiseringen H351 for limprodukter med innhold av methylene diphenyl diisocyanate (MDI) og for H350 for limprodukter med formaldehyd. Formaldehyd er regulert i eget krav.

Vær oppmerksom på at det er produsenten som er ansvarlig for korrekt klassifisering.

- Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.
- Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O26 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående stoffer* i det kjemiske produktet som anvendes ved produksjonen av trebaserte plater skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under:

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ^{1**}	Carc. 1A eller 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i

* For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner

** Unntak gis for lim med innhold av isocyanat klassifisert H351 og lim klassifisert H350 for innhold av formaldehyd. Formaldehyd reguleres i eget krav.

- Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.

- Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O27 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet som anvendes ved produksjonen av trebaserte plater.

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersökning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i det kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH) i mer enn 1 vekt-% i det kjemiske produktet.

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

- Erklæring fra produsent/leverandør av kjemisk produkt
- Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O28 VOC i lim

VOC (flyktige organiske forbindelser) får inngå med maks 3 vekt-% i limet.

- Erklæring fra limprodusent om at kravet oppfylles.

Bakgrunn

For bakgrunn til kjemikaliekavene O25-O28 henvises det til bakgrunn gitt i kapittel 2.5.

O29 Formaldehyd

Trebaserete plater som inneholder formaldehydbaserte lim skal oppfylle ett av følgende krav:

- Innholdet av fritt formaldehyd skal i gjennomsnitt ikke være mer enn 5 mg formaldehyd/100 g tørrstoff for MDF og HDF og 4 mg/100 g tørrstoff for andre typer av plater i henhold til testmetode ISO 12460-5.

Kravet gjelder trebaserte plater med et fuktighetsinnhold på H = 6,5 %. For plater som har et annet fuktighetsinnhold på mellom 3-10 % skal testresultatet multipliseres med en faktor F som utledes av følgende formel:

For sponplater: $F = -0,133 H + 1,86$

For MDF og HDF: $F = -0,121 H + 1,78$

- Emisjonen av formaldehyd skal i gjennomsnitt ikke være mer enn 0,09 mg/m³ luft for MDF og HDF og 0,07 mg/m³ luft for andre typer av plater i henhold til testmetoden EN 717-1.

Alternativ b) i kravet kan også dokumenteres med testmetodene ASTM E 1333 og JIS A 1460. Korrelasjonen mellom grenseverdien som skal oppfylles i disse standardene og EN 717-1 er følgende:

Type plate	EN 717-1 (23 °C / 45 % RH)	ASTM E 1333 (25 °C / 50 % RH)	ASTM E 1333 (25 °C / 50 % RH)	JIS A 1460
MDF og HDF	0,09 mg/m ³	0,06 ppm	0,07 mg/m ³	0,66 mg/L
Andre plater	0,07 mg/m ³	0,08 ppm	0,10 mg/m ³	0,53 mg/L



Analyserapport som inkluderer målemetoder, måleresultat og målefrekvens. Det skal klart framgå hvilken metode/standard som er brukt, hvilket laboratorium som har utført analysen samt at analyselaboratoriet er en uavhengig tredje part. Andre analysemetoder enn de som er angitt i kravet kan brukes under forutsetning av at korrelasjonen mellom testmetoder kan verifiseres av en uavhengig tredje part.

Bakgrunn

Träbaserade skivor använder ofta limsystem innehållandes formaldehyd vid tillverkningen. Utvecklingen har gått mot att reducera formaldehydemissionen från de färdiga skivorna. Formaldehyd är ett giftigt, sensibiliseringande och cancerframkallande ämne som Nordisk Miljömärkning önskar begränsa så långt som möjligt både ur arbetsmiljösynpunkt samt för användaren av möbeln och inomhusmiljön.

Formaldehydemission från träbaserade skivor kommuniceras i EU med ett klassificeringssystem som är definierat i den harmoniserade standarden EN 13986. Den nuvarande lägsta emissionsklassen är E1 där gränsvärdena är 0,124 mg/m³ enligt EN 717-1.

Svanen ställer krav på emission av formaldehyd från träbaserade skivor i flera olika produktgrupper, exempelvis Bygg- och fasadskivor, Golv och Småhus,

flerbostadshus och byggnader för skolor och förskolor. Kravet har i denna generation av möbelkriterierna harmoniseras med det som ställs i Bygg- och fasadskivor generation 6. Detta medför att gränsvärdet för MDF och HDF skärpts från 0,124 mg/m³ till 0,09 mg/m³ enligt EN 717-1 och att ett E1-certifikat därmed inte längre accepteras som dokumentation för kravet. Kriteriegeneration 6 av Bygg- och fasadskivor har funnits sedan 2015 och det finns flera Svanenmärkta MDF-skivor som uppfyller gränsvärdet 0,09 mg/m³. Gränsvärdet på 0,07 mg/m³ för övriga skivor anses fortfarande vara ett strängt gränsvärde och skärps inte.

2.7.2 Krav dersom platen inngår med mer enn 10 vekt-% i produktet

O30 Sporbarhet og sertifisering av treråvarer i plater

Kravet omfatter kun virgine trearter, ikke trearter definert som gjenvunnet materiale.

Artsnavn

Søker/produsentleverandør skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer/pil/bambus som benyttes i platen.

Sporbarhetssertifisering

Produsenten/leverandør av platen skal være sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.

Sertifisert treråvare, pil og bambus

Minst 70 % av treråvarene, pil og bambus som benyttes i platen skal være sertifisert som bærekraftig skogsbruk etter FSC og/eller PEFC eller være gjenvunnet materiale.*

Den resterende andel av treråvarer, pil og bambus skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning.

Kravet skal dokumenteres som innkjøpt mengde på årsbasis for de ulike treslag som brukes.

* *Gjenvunnet materiale defineres i henhold til ISO 14021 kategoriene pre-consumer og post-consumer, se definisjoner.*

Nordisk Miljömerking regner biprodukter fra primære treindustrier (sagsmugg, flis, chips, bark mm) eller rester fra skogbruk (bark, greiner, røtter mm) som gjenvunnet materiale.

- ☒ Produsent/leverandør av platen skal oppgi navn (artsnavn) på de treråvarer som benyttes i bygningsplaten.
- ☒ Gyldig FSC/PEFC sporbarhetssertifikat fra produsent/leverandør av plater. Produsenter som kun anvender gjenvunnet materiale er unntatt fra dette kravet.
- ☒ Dokumentasjon fra møbelprodusenten, f.eks. via faktura/følgeseddel som viser at kravet til sertifiseringsandeler eller gjenvunnet materiale er oppfylt.

Bakgrunn

Se bakgrunn til O21.

O31 Energikrav til trebaserte plater

Følgende gjelder for energiforbruk ved produksjon:

- **Sponplater:** Det må maksimalt anvendes 7 MJ/kg plate til produksjon av plater (ekskludert evt. overflatebehandling).

- **Trefibre/finer samt laminerte plater:** Det må maksimalt anvendes 11 MJ/kg plate til produksjon av platen (ekskludert evt. overflatebehandling).

Følgende gjelder for energiberegningen:

- Energiforbruket beregnes som et årsjennomsnitt for hele virksomheten eller den produksjonslinjen som er relevant for svanemerket møbel/innredning
 - Energiforbruket, beregnet som MJ/kg plate, skal omfatte den primære platefremstilling og fremstilling av de hovedråvarer, som inngår i platen. Som hovedråvarer regnes råvarer som utgjør mer enn 2 vekt-% av den ferdige platen (f.eks. trefiber og lim).
 - Systemavgrensning for beregning: Energiforbruket fra utvinning av råvarer skal ikke inkluderes i beregningen. For plateproduksjonen skal energiberegningen baseres på data fra og med råvarehåndtering til og med den ferdige plate, før en eventuell overflatebehandling.
Beregningen er dermed eksklusiv dyrking og felling av tre, men inklusive tørring av tre og transportbånd både på sagverk og i produksjonslinjen samt selve plateproduksjonen. Transport i alle faser og energiforbruket ved overflatebehandling skal ikke inkluderes.
Laminering av platen skal dog medtas i beregningen.
 - For fremstilling av kjemiske produkter, som f.eks. lim, skal energiberegningen baseres på data fra fremstilling av både lim og de inngående råvarer. Råvarens energiindhold skal ikke inkluderes. Ved manglende spesifikke energidata for limet kan det unntaksvis brukes en verdi for lim på 15 MJ/kg (bruksoppløsning).
 - Ved bruk av flere forskjellige underleverandører for samme type råvare aksepteres, at beregningen gjøres på den leverandør som oftest brukes.
 - Med hensyn til brensesenergi, skal både energi fra innkjøpt brensel, internt produsert brensel og energi fra restprodukter, medregnes. Egenprodusert energi og overskuddsenergi som videreselges, skal oppgis, men teller ikke med i beregningen som brukt energi.
Egenprodusert energi refererer til energi (el og varme) som ikke er kjøpt fra en ekstern leverandør. Internt produserte brenseskilder og restprodukter regnes ikke som egenprodusert energi.
- ✉ Beregning som viser at kravet oppfylles. Beregningen skal inneholde opplysninger om; mengde produserte plater, brukt el og brensel samt hvilke brenseskilder som brukes.

Bakgrunn

Kravet er det samme som i kriteriene for svanemerking av bygningsplater, og er dermed endret. Å redusere energiforbruket er viktig for å redusere utslipp av CO₂ og redusere den globale oppvarmingen. Hovedmålet med Svanens energikrav er å bidra til høy energieffektivitet, og kravet stilles derfor til brukt energi per kg plate (MJ/kg plate). Platene produseres i forskjellige tykkelser og MJ/m² vil derfor ikke være en sammenlignelig parameter for et energikrav til plateproduksjonen. For ytterligere bakgrunn, henvises det til bakgrunnsdokumentet for svanemerking av bygningsplater.

2.8 Papir

Papir er et nytt materiale i kravene. Papir kan inngå, f.eks. som papirflett/tau i stoler. Papir er et fornybart materiale og således noe som Nordisk Miljømerking er positiv til. Det stilles egne krav til papir som inngår i laminat som HPL, se kapittel 2.9 Laminat.

Kravene som stilles gjelder dersom papir inngår med mer enn 5 vekt-% i produktet.

2.8.1 Treråvare i papiret

O32 Trearter som ikke må anvendes

Trearter på Svanens liste over forbudte trearter*, skal ikke anvendes.

*Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden:

www.nordic-ecolabel.org/wood/

- ✉ Erklæring fra søker/produsent/leverandør om at kravet til forbudte trearter er oppfylt.

Bakgrunn

Se bakgrunn O20.

O33 Sporbarhet og sertifisering av treråvarer

Artsnavn

Leverandør/produsent av papir skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer som benyttes i papiret.

Sporbarhetssertifisering

Leverandør/produsent av papiret skal være sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.

Sertifisert treråvare

Minst 70 % av treråvarene som benyttes i papiret skal være sertifisert som bærekraftig skogsbruk etter FSC og/eller PEFC.

Den resterende andel skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning.

- ✉ Navn (artsnavn) på de treråvarer som benyttes.
- ✉ Gyldig FSC/PEFC sporbarhetssertifikat som omfatter alle treråvarer fra leverandør/produsent av papiret.
- ✉ Dokumentasjon som viser at papiret oppfyller kravet om 70 % sertifisert treråvare. Dette skal spesifiseres på faktura/folgeseddel med claim om andelen sertifisert.

Bakgrunn

Se bakgrunn til O21.

2.8.2 Kjemikalier i produksjonen av masse og papir

O34 Kjemikalier i produksjonen av masse og papir

Kjemikalier i produksjonen av masse og papir skal oppfylle kravene i Kjemikaliemodulen generasjon 3 eller senere versjoner.

- ✉ Dokumentasjon i henhold til kravene i Kjemikaliemodulen generasjon 3.

Bakgrunn

Nordisk Miljømerking har lang erfaring med å stille krav til papirproduksjon. Kjemikaliemodulen generasjon 3 har vært på høring høsten 2019 og endelig versjon av kravene forventes i løpet av våren 2020. Kravene som ble sendt på høring kan ses på følgende link:

http://www.svanemerket.no/PageFiles/20068/AI002_3.0_Chemical_Module_CD.pdf

2.8.3 Overflatebehandling og tilsetninger til papiret

O35 Antibakterielle stoffer

Kjemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper får ikke tilsettes til papiret eller brukes som overflatebehandling.

Med antibakteriell menes kjemiske produkter som hindrer eller stopper vekst av mikroorganismer, eksempelvis bakterier eller sopp. Sølvioner, nanosølv, nanogull og nanokobber regnes som antibakterielle stoffer.

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.

- ✉ Erklæring fra leverandør av papir om at ingen kjemiske produkter og nanomaterialer med antibakterielle eller desinfiserende stoffer er brukt.

Bakgrunn

Se bakgrunn til O12.

O36 Klassifisering av kjemisk produkt

Kjemiske produkter som brukes til overflatebehandling eller tilsettes til det ferdige papiret skal ikke være klassifisert i henhold til tabellen under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquativ Acute 1 Aquativ Chronic 1 Aquativ Chronic 2 Ozone	H400 H410 H411 H420
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 3 Acute Tox 3 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹ Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

Vær oppmerksom på at det er produsenten som er ansvarlig for korrekt klassifisering.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O37 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående stoffer* i det kjemiske produktet som brukes ved overflatebehandling/tilsettes til det ferdige papiret skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under:

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent eller leverandør.

✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O38 Forbude stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet som brukes ved overflatebehandling eller tilsettes til det ferdige papiret:

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH). Dette tillates som forurensning i max 1 vekt-% i det kjemiske produktet.

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner og ordforklaringer

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:
<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

- ✉ Erklæring fra produsent/leverandør av kjemisk produkt.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

O39 Nanomaterialer

Nanomaterialer* får ikke inngå** i det kjemiske produktet. Unntak gis for:

- Pigment***
- Naturlig forekommende uorganiske fyllmiddel. Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH
- Syntetisk amorf silika
- Polymer dispersioner

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner

** For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

*** Nanotitandioksid regnes ikke som pigment og omfattes derfor av kravet.

**** Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH

*****Dette gjelder tradisjonell syntetisk amorf silika.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusenten om at det ikke inngår nanomaterial i det kjemiske produktet.

Bakgrunn

For generell bakgrunn til O36-O39, se O12-O16.

O40 Organiske fluorforbindelser

Organiske fluorforbindelser skal ikke inngå i kjemikalier som anvendes til overflatebehandling av papiret eller som tilsettes i masse og/eller papir produksjonen.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieleverandør om at fluorforbindelser ikke inngår i kjemikalier til overflatebehandling. Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- ✉ Erklæring fra produsent av masse og papir om at det ikke tilsettes kjemikalier som inneholder organiske fluorforbindelser i masse eller papirproduksjonen.

Bakgrunn

Nordisk Miljømerking har ikke erfaring med papir som materiale i møbler. Vi vet imidlertid at papiret kan tilsettes kjemikalier for å gi ønsket kvalitet. Organiske fluorforbindelser brukes til mange andre formål, og er et mye brukte kjemikalie for å gi mer vanntette produkter og brukes eksempelvis til impregnering av tekstiler, sko og matemballasje. Det kan derfor ikke utelukkes at slike

fluorforbindelser kan tilsettes til papiret for å gi det slike egenskaper. Av erfaring fra andre kriterier kan fluorstoffene tilsettes i masse eller papirproduksjonen, og kravet stilles derfor både til eventuelle tilsetninger til det ferdige papiret og til kjemikalier som brukes i produksjonen av masse og papir. PFAS er en samlebetegnelse på ulike typer fluorerte forbindelser som er persistente og har evne til å bioakkumulere. PFOS (perfluoroktansulfonsyre) og PFOA (perfluoroktansyre) er de to fluorerte forbindelsene det er mest kunnskap om i dag. Begge disse har alvorlige helse-og miljøeffekter. Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer (C9-PFCA – C14-PFCA) er en annen type fluorstoffer som også er persistente med høyt potensial for bioakkumulering. Kunnskapen om kortkjedete perfluorerte forbindelser har økt, og flere av disse har vært mistenkt for å være like skadelige som de langkjedete forbindelsene³⁴. PFBS er en fluorforbindelse med kort karbonkjede (C4) som nylig er vedtatt oppført på Kandidatlisten³⁵.

2.9 Laminat

Kravene i dette kapittelet omfatter ulika typer av laminat, eksempelvis direktilaminat (melamin), High Pressure Laminates (HPL), Continuous Pressure Laminates (CPL) og kompaktlaminat. Kravene omfatter bare selve laminatet, det vil si at om en trebasert plate brukes som bærer skal platen oppfylle kravene i kapittel 2.7. Lim som brukes for å feste laminatet på bæreren skal oppfylle krav i kapittel 2.5. Eventuell overflatebehandling skal oppfylle kravene i kapittel 2.9 og kantlister skal oppfylle kravene i kapittel 2.12.

Kjemikaliekravene omfatter alle kjemiske produkter som brukes ved produksjonen av laminat, eksempelvis harpiks. Kravene omfatter dog ikke de kjemiske produkter som brukes ved produksjon av papiret og for å trykke mønster på dekorpapiret.

O41 Svanemerket laminat

Laminat som er svanemerket eller inngår i en lisens for svanemerking av Bygg- og fasadeplater oppfyller automatisk kravene i kapittel 2.9.

- Navn, produsent og lisensnummer for laminatet.

O42 Antibakterielle stoffer

Kjemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper får ikke tilsettes til laminatet.

Med antibakteriell menes kjemiske produkter som hindrer eller stopper vekst av mikroorganismer, eksempelvis bakterier eller sopp. Sølvioner, nanosølv, nanogull og nanokobber regnes som antibakterielle stoffer.

* *Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.*

- Erklæring fra produsent av laminat om at ingen kjemiske produkter og nanomaterialer med antibakterielle eller desinfiserende stoffer er tilsatt laminatet.

³⁴ Danish Ministry of the Environment, 2015: Short-chain polyfluoroalkyl substances (PFAS), A literature review of information on human health effects and environmental fate and effect aspects of short-chain PFAS, Environmental project No. 1707, 2015

³⁵ <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2020/januar-2020/eu-stempler-nytt-perfluorert-stoff-som-miljøgift/> (tilgjengelig 5. februar 2020)

Bakgrunn

Kravet är nytt. Det ställs även krav på att nanopartiklar och antibakteriella ämnen inte får användas på den färdiga möbeln vilket ska deklareras av möbeltillverkaren. För att säkerställa att tillverkaren av laminatet inte använder dessa ämnen ställs kravet även här. Bänkskivor av laminat som används i kök och badrum kan tillföras antibakteriella ämnen och marknadsföras som mer hygieniska. Mer bakgrund om nanopartiklar och antibakteriella ämnen finns i tidigare kapitel, se 2.5.

O43 Klassifisering av kjemiske produkter

De kjemiske produktene som brukes ved produksjonen av laminat får ikke være klassifisert i henhold til tabellen under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquativ Acute 1 Aquativ Chronic 1 Aquativ Chronic 2 Ozone	H400 H410 H411. H420
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or Acute Tox 3	H300, H310, H330 H301, H311, H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹ Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

Unntak gis for:

- Klassifiseringene H341, H301 og H331 for harpiks som inneholder maksimalt 10 vekt-% fenol (CAS-nummer 108-95-2).
- Klassifiseringene H350, H341, H301, H311 og H331 for harpiks som inneholder formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0). Emisjon av formaldehyd fra laminatet reguleres i eget krav.
- Klassifiseringene H301, H311, H331 og H370 for harpiks som inneholder maksimalt 10 vekt-% metanol (CAS-nummer 67-56-1).

- ✉ Erklæring fra produsent eller leverandør av de kjemiske produktene som brukes ved produksjonen av laminat.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes ved produksjon av laminat i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

I generation 4 av möbelkriterierna var det otydligt om laminat omfattas av kemikaliekrafterna eller inte. Det är nu infört ett eget kapitel för alla typer av laminat där alla kemikaliekrafterna som ska uppfyllas är samlade. Det önskas ställa krav på de kemiska produkterna som används vid tillverkningen av laminat då det

använts mycket kemikalier och vissa har hälsofarliga egenskaper i ohärdat tillstånd. Alla kemiska produkter som används vid tillverkning av laminatet omfattas av kraven. Kraven omfattar dock inte kemikalier som används för att tillverka papperet och för att färga eller trycka mönster på dekorpapperet, detta anses ske för långt bort i leverantörskedjan och styrbarheten för att ställa krav är låg.

Vid produktion av flera typer av laminat används hartser innehållandes fenol, formaldehyd och metanol för att impregnera papperet. Det är inte möjligt att producera laminat utan dessa hartser och det har därför gjorts undantag för ämnena. Det tillåts maximalt 10 vikt-% fenol respektive metanol i de färdiga hartserna, detta gränsvärde är taget från kriterierna för Bygg- och fasadskivor generation 6. För att säkerställa att hartserna härdat ordentligt ställs ett senare krav på emissioner från det färdiga laminatet.

O44 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående* stoffer i det kjemiske produktet som brukes i produksjonen av laminat skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under:

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklass	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350** H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341***
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Det gis unntak for klassifiseringen H350 for harpiks som inneholder formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0). Emisjon av formaldehyd reguleres i eget krav, se O47.

*** Det gis unntak for klassifiseringen H341 for harpiks som inneholder maksimalt 10 vekt-% fenol (CAS-nummer 108-95-2)

- ✉ Erklæring fra produsent eller leverandør av de kjemiske produktene som brukes ved produksjonen av laminat.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes ved produksjon av laminat i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

Kravet är lyft in i laminatkapitlet för att tydliggöra att det ska uppfyllas. För mer bakgrund se de generella kemikaliekraven i kapitel 2.5. Även i detta krav finns ett behov av undantag för formaldehyd som används i hartser. Det ställs ett senare krav på emission av formaldehyd från färdigt laminat.

O45 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet som brukes i produksjonen av laminatet:

- Stoffer på Kandidatlisten**

- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersökning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i det kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH). Dette tillates som forurensning i max 1 vekt-% i det kjemiske produktet

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

- ✉ Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes ved produksjon av laminat i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- ✉ Erklæring fra produsent eller leverandør av de kjemiske produktene som brukes ved produksjonen av laminat.

Bakgrunn

Kravet är lyft in i laminatkapitlet för att tydliggöra att det ska uppfyllas. För mer bakgrund se de generella kemikaliekraeven i kapittel 2.5.

O46 Nanomaterialer

Nanomaterialer* får ikke inngå** i det kjemiske produktet. Unntak gis for:

- Pigment***
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel****.

- Syntetisk amorf silika*****
- Polymer dispersioner

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner

** For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

*** Nanotitandioksid regnes ikke som pigment og omfattes derfor av kravet.

**** Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH

*****Dette gjelder tradisjonell syntetisk amorf silika.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusenten om at det ikke inngår nanomaterial i det kjemiske produktet.

Bakgrunn

Kravet er nytt for laminat. Mer bakgrunn om nanomaterialer fins i tidligere krav, se kapittel 2.5.

O47 Emisjonskrav

Laminat skal oppfylle emissjonskravene i tabellen under. Testen skal utføres i henhold til CEN/TS 16516, ISO 16000-3/-6/-9/-10 eller tilsvarende testmetode.

Stoff eller gruppe av stoffer	Grenseverdi etter 28 dager ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TVOG (C6-C16)	160
SVOC (C16-C23)	30
Formaldehyd	30

Direktlaminat (melamin) kan som alternativ velge å oppfylle kun kravet på emisjon av formaldehyd. Emisjonen av formaldehyd skal da i gjennomsnitt ikke overstige $0,07 \text{ mg}/\text{m}^3$ luft i henhold til EN 717-1. Emisjonen kan også dokumenteres med testmetodene ASTM E 1333 og JIS A 1460. Korrelasjonen mellom grenseverdiene som skal oppfylles i henhold til EN 717-1 og de andre testmetodene er følgende:

EN 717-1 (23 °C / 45 % RH)	ASTM E 1333 (25 °C / 50 % RH)	ASTM E 1333 (25 °C / 50 % RH)	JIS A 1460
0,07 mg/m ³	0,08 ppm	0,10 mg/m ³	0,53 mg/L

- ✉ Analyserapport som inkluderer målemetoder, resultat og målefrekvens. Det skal klart framgå hvilken metode/standard som er brukt, hvilket laboratorium som har utført analysen samt at analyseslaboratoriet er en uavhengig tredje part. Andre analysemetoder enn de som er angitt i kravet kan brukes under forutsetning av at korrelasjonen mellom testmetoder kan verifiseres av en uavhengig tredje part.

Bakgrunn

Kravet är nytt för produktgruppen Möbler och inredning och har hämtats från produktgruppen Bygg- och fasadskivor generation 6 där exempelvis HPL-skivor och melaminbelagda skivor kan Svanenmärkas. För att säkerställa att hartsen som används för att tillverka laminatet har härdats ordentligt och inte avger höga emissioner till inomhusmiljön har det bedömts relevant att ställa emissionskrav.

För träbaserade skivor ställs krav på mängd VOC i lim och vid ytbehandling av träbaserade material ställs krav på mängd VOC i produkterna som används alternativt pålagd mängd VOC. För laminat ställs inga krav på mängden VOC i

de kemiska produkter som används vid tillverkningen, utöver krav på emission av formaldehyd ställs det därför även krav på emission av TVOC och SVOC.

Direktlaminat (melamin) kan välja att enbart uppfylla krav på emission av formaldehyd genom ett test enligt EN 717-1 eller någon av de andra testmetoder där korrelation av gränsvärdet gjorts. Det vanligaste är att det är samma tillverkare som gör både bärarmaterialet i form av spånskiva eller MDF och som impregnerar papperet med harts. Tillverkaren laminerar sedan det impregnerade papperet på skivan i fabriken med hjälp av värme och tryck. Det är alltså inte möjligt att enbart testa laminatets emissioner utan det är den färdiga skivan som testas. Vid tillverkning av direktlaminat används oftast bara ett lager papper vilket betyder att det innehåller mindre harts än andra typer av laminat. Det är därför tillräckligt att direktlaminat visar att de uppfyller krav på emission av formaldehyd. Samma krav ställs tidigare i kriteriedokumentet för träbaserade skivor, men direktlaminat ska uppfylla det lägre gränsvärdet på 0,07 mg/m³ luft oavsett om spånskiva eller MDF används som bärare. Anledningen till detta är att laminatskiktet delvis fungerar som en barriär för emissioner av formaldehyd från bäraren och att det lägre gränsvärdet därför även bör kunna uppfyllas för MDF.

2.9.1 Krav dersom laminat inngår med mer enn 10 vekt-% i ferdig møbel/innredning

O48 Energiforbruk ved produksjon av laminat

Det får brukes maksimum 14 MJ/kg plate ved produksjon av laminatet. Energiforbruket skal angis som et årsgjennomsnitt og kan enten angis for produksjonen av laminatet som skal inngå i det svanemerkeide møbel/innredning eller for den totale produksjonen på produksjonsstedet.

Energi for produksjon av inngående råvarer skal ikke regnes med. Papir har eget energikrav.

Egenprodusert energi og overskuddsenergi som selges videre skal oppgis, men skal ikke regnes som brukt energi i beregningen.

- ✉ Beregning av energiforbruk fra produksjonen av laminat.

Bakgrunn

Kravet fanns även i kriteriegeneration 4 och kravnivån är samma. Tidigare fanns två kravnivåer beroende på laminatets tjocklek. Då kravet bara behöver uppfyllas om laminat ingår med mer än 10 vikt-% i färdiga möbeln och därmed bara för tjockare laminat har ena kravnivån tagits bort.

Kravet är samma som ställs i Bygg- och fasadskivor generation 6 där Nordisk Miljömärkning samlade in data på energiförbrukningen vid tillverkning av HPL från olika tillverkare. Gränsvärdet för tjockare laminat som sattes i kravet anses fortfarande vara strängt och har därför inte ändrats.

2.9.2 Krav dersom laminat inngår med mer enn 30 vekt-% i ferdig møbel/innredning

Kravene til papir i dette avsnittet gjelder bare for kraftpapir. Dekorpapir og eventuelt balansepapir trenger ikke oppfylle kravene.

For krav O51(Energi) har Nordisk Miljømerking tatt fram et beregningsark som kan brukes for å beregne og dokumentere kravet. Masse som har blitt kontrollerat

i henhold til Svanens basismodul for papir oppfyller automatisk kravene for masse i dette avsnitt, men det skal vises at den sammenlagte produksjonen av masse og papir også oppfyller kravene.

O49 Trefiber i papir

Følgende krav skal oppfylles for papir som brukes ved produksjon av laminat:

- Navn på de treslag som brukes for å produsere papiret skal oppgis.
- Treslag på Svanens lista over forbudte treslag (<http://www.nordic-ecolabel.org/wood/>) skal ikke brukes. Kravet gjelder bare for nyfiber.
- Produsenten av papiret skal være sporbarhetssertifisert i henhold til FSC eller PEFC.
- For sertifisert trefiber og/eller gjenvunnet fiber skal ett av tre følgende alternativ oppfylles på årsbasis:
 - a) 70 % av fiberråvaren i papiret skal være sertifisert etter FSC eller PEFC
 - b) Papiret skal være merket FSC eller PEFC Recycled. Alternativt skal 70 % av fiberråvaren bestå av gjenvunnet fiber.
 - c) Om fiberråvaren i papiret består av mindre enn 70 % gjenvunnet fiber skal andelen fiberråvare som kommer fra sertifiserte skogsområder beregnes i henhold til følgende formel:

$$Y (\%) \geq 70 - x$$

Y = Andel fiberråvare fra sertifisert skogsbruk

x = Andel gjenvunnet fiber eller biprodukter som høvelspon, kutterspon og sagspon

**Gjenvunnet materiale defineres som pre-konsument og post-konsument i henhold til ISO 14021. Se mer definisjon i kapittel 2.2.*

- ✉ Informasjon om navn på de treslag som brukes samt deklarasjon om at kravet til forbudte treslag er oppfylt.
- ✉ Kopi av papirprodusentens FSC eller PEFC Chain of Custody-sertifikat.
- ✉ Sertifisert trefiber alternativ a): Faktura mellom produsenter av papir og produsenter av laminat som viser at papiret som kjøpes inn er FSC/PEFC-sertifisert.
- ✉ Sertifisert trefiber alternativ b): Faktura mellom produsenter av papir og produsenter av laminat som viser at papiretsom kjøpes inn er merket med FSC eller PEFC Recycled. Alternativt erklæring fra produsent av papir om at kravet på innhold av returfiber er oppfylt. Returfiber som ikke er sertifisert i henhold til FSC/PEFC skal dekkes av EN 643 folgesedler.
- ✉ Sertifisert trefiber alternativ c): Beregning fra produsent av papir som viser andelen fiberråvare som er FSC/PEFC sertifisert og gjenvunnet samt faktura/folgeseddel med claim om andelen sertifisert som viser at det kjøpes inn papir med sertifisert treråvare.

Bakgrunn

Kravet fanns även i kriteriegeneration 4 men är uppdaterat för att följa de nya skogskraven som tagits fram av Nordisk Miljömarkning 2015. Det innebär bland annat att träslag som finns upptagna på Svanens lista över förbjudna träslag inte får användas samt att andelen certifierad träfiber höjts från 30 % till 70 %. Detta är en kraftig höjning, men tilsvarar den kravnivå som föreslås i Svanens

reviderade basmodul för papper version 3 som kravet till stor del harmoniseras med.

Gränsen på när kravet ska uppfyllas har höjts till 30 vikt-% av den färdiga möbeln, i tidigare kriteriegeneration var gränsen 10 vikt-%. Detta innebär att kravet i praktiken enbart behöver uppfyllas för kompaktlaminat som genomgående består av impregnerat papper. Anledningen till att bara kompaktlaminat behöver uppfylla papperskraven är att kraven behöver dokumenteras långt tillbaka i leverantörskedjan och är mest relevanta när laminate består av en stor mängd papper.

De papperstyper som används för att tillverka kompaktlaminat är kraftpapper och dekorpapper. Dekorpapper utgör bara det översta lagret av skivan och alltså bara en liten del, dekorpapper behöver därför inte uppfylla kraven som ställs på papper. Ett ark balanspapper kan användas om bara en sida av en skiva lamineras, detta balanspapper behöver inte heller uppfylla kraven. Kraftpapper ska uppfylla kravet och det är relevant att ställa krav på träfibern som används för att säkra att den kommer från hållbart skogsbruk alternativt returfiber. Returfiber ger miljöfördelar då det sparas råvaror i form av jungfrulig råvara samt att det är mer energikrävande att framställa papper från nyfiber jämfört med returfiber.

O50 Utslipp av COD fra produksjon av papir og masse

Det totale utslippet av oksygenforbrukende organisk materiale (COD; chemical oxygen demand) til vann skal være mindre enn den angitte COD-verdi i tabellen under.

COD beregnes ved å summere utslipp av COD fra masse og papir:

$$\text{COD masse (kg/ADt)} + \text{COD utsipp papirmaskin (kg/ADt)}.$$

For papir som er produsert av blandinger av kjemiske, returfiber og mekaniske masser beregnes en vekted grenseverdi fra andelen av de ulike massetyppene.

Massetyper	Totalt utslipp av COD for både masse og papir (kg/ADt)
Ublekt kjemisk masse	14,0
CTMP-masse	19,0
TMP/Slipmasse	7,0
Returfibermasse	4,0

- ✉ Informasjon om hvilke massetyper som brukes ved produksjonen av papir.
- ✉ Dersom det brukes masse som er kontrollert i henhold til Svanens basismodul for papir: Beskrivelse av produsent, produksjonssted og navn på massen.
- ✉ Beskrivelse av prøvetakningsrutine inklusive målemetoder og måleresultat de seneste 12 månedene fra produsentene av papir og masse.
- ✉ Beregning fra produsentene av papir og masse som viser at de totale utslippene av COD understiger relevant grenseverdi i kravet.

Bakgrunn

Kravet fanns även i kriteriegeneration 4 och är oförändrat. All massa- och pappersproduktion ger upphov till utsläpp till vatten i form av syreförbrukande organiskt material (COD). Utsläppen till vatten består av organiskt material

från ved, bark och fibrer samt rester av kok-, blek- och papperskemikalier. De organiska substanserna reagerar med mikroorganismen under förbrukning av syre. I vattenmiljöer kan detta leda till låg syre tillgång, i vissa fall uppstår helt syrefattiga miljöer. I Svanens basmodul för papper ställs även krav på andra utsläpp som exempelvis kväve och fosfor men det är valt att enbart ställa krav på COD. Utsläppet av COD korrelerar även med andra utsläpp, ett lågt utsläpp av COD förväntas därför även ge låga utsläpp av andra ämnen.

O51 Energiforbruk ved produksjon av papir og masse

Følgande krav skal oppfylles:

$$P_{el(total)} < 2,5$$

$$P_{brensel(total)} < 2,5$$

For papir som kun består av TPM/GW produsert on-site er grenseverdien for $P_{brensel(total)}$ 1,25

P står for energipoeng for papir- og masseproduksjonen. I $P_{el(total)}$ og $P_{brensel(total)}$ ingår energipoeng fra både papirproduksjonen og fra massene. En mer detaljert beskrivelse av hvor beregningen skal gjøres fins i Bilag 2.

- Dersom det brukes masse som er kontrollert i henhold til Svanens basismodul for papir: Beskrivelse av produsent, produksjonssted og navn på massen.
- Beregning fra produsentene av papir og masse som viser at poenggrensen oppfylles. Det er utviklet et beregningsark for energiberegningen som kan fås ved henvendelse til Nordisk Miljømerking.

Bakgrunn

Kravet fanns även i kriteriegeneration 4 men är ändrat för att harmonisera med kravet som föreslås i Svanens reviderade basmodul för papper version 3. Beräkningen i dn reviderade basmodulen har gjorts om vilket medfört att kravgränsen för den totala energipoängen har ändrats. Mer information kan hittas i basmodulens bakgrundsdocument.

Kravet ska uppfyllas för kompaktlaminat där kraftpapper utgör en stor del och papperstillverkningen utgör en stor del av laminatets samlade energibelastning. Det är därför relevant att ställa krav på energiförbrukningen för både papper och massa. Vid revisionen av Bygg- och fasadskivor generation 6 togs det fram ett referensvärde för produktion av kraftpapper som ska användas vid beräkning. Detta referensvärde är oförändrat och mer information finns i Bilaga 2.

2.10 Overflatebehandling av tre, trebaserte plater og laminat

Kravene i dette avsnittet gjelder overflatebehandling av tre, bambus og pil samt trebaserte plater og laminat.

O52 Antibakterielle stoffer

Kjemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper får ikke anvendes som overflatebehandling.

Med antibakteriell menes kjemiske produkter som hindrer eller stopper vekst av mikroorganismer, exempelvis bakterier eller sopp. Sølvioner, nanosølv, nanogull og nanokobber regnes som antibakterielle stoffer.

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.

- Erklärning fra leverandør av overflatebehandling om at ingen kjemiske produkter og nanomaterialer med antibakterielle eller desinfiserende stoffer användes.

Bakgrunn

Kravet är nytt då det i kriteriegeneration 4 inte ställdes krav på antibakteriella ämnen för ytbehandlingsprodukter. Kravet är relevant att ställa även för ytbehandlingsprodukter då Nordisk Miljömärkning önskar ha en restriktiv hållning till nanopartiklar och antibakteriella ämnen. Se mer bakgrund i kap. 2.5.

O53 Klassifisering av kjemiske produkter

De kjemiske produktene som brukes ved overflatebehandlinga får ikke være klassifisert i henhold til tabellen under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklass	Fareklass og kategori	Farekode
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 3 Acute Tox 3 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifik målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹ Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes i overflatebehandlinga/overflatebehandlingssystemet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- Erklärning fra produsent av de kjemiske produktene som brukes i overflatebehandlinga/overflatebehandlingssystemet.

Bakgrunn

Kravet är oförändrat men bagatellgränsen för när kraven på ytbehandling ska uppfyllas har ändrats. Tidigare gällde samtliga krav endast om de ytbehandlade delarna utgjorde mer än 5 vikt-% av den färdiga möbeln. Detta har ändrats till att kemikaliekraven ska uppfyllas oavsett i hur stor mängd de ytbehandlade delarna utgör, men att kraven på pålagd mängd miljöfarliga ämnen och VOC behöver uppfyllas då delarna utgör mer än 5 vikt-%. Nordisk Miljömärkning ställer vanligtvis krav på kemikalier oavsett i hur stor mängd de används och det är anledningen till att bagatellgränsen ändrats.

Istället för att som tidigare hänvisa till att kemikaliekvanten ska uppfyllas så kommer kravet på nytt och är anpassat för ytbehandling av trä och träbaserade material. Anledningen är att göra det tydligare vilka kemikaliekvav och

undantag som gäller just för kemiska produkter som används i ytbehandlingssystem.

Den anpassning som gjorts är att faroklassen miljöfarlig tagits bort från tabellen, tidigare stod detta som ett undantag i de generella kemikaliekraven. Faroklassen miljöfarlig tillåts för kemiska produkter i ytbehandlingssystem då det finns ett eget krav för maximal mängd påfördta miljöfarliga ämnen.

O54 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående* stoffer i det kjemiske produktet som brukes ved overflatebehandlingen skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under:

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2**	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2**	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2** Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Det gis unntak fra kravet for fotoinitiatorer som har kategori 2 klassifisering.

- ✉ Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes i overflatebehandlingen/overflatebehandlingssystemet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- ✉ Erklæring fra produsent av det kjemiske produktet/produktene som brukes ved overflatebehandlingen.

Bakgrunn

Kravet er skjerpet ved at kategori 2-stoffer også er inkludert. Det gis unntak for fotoinitiatorer. Dette er stoffer som kan forekomme i UV-produkter. De inngår i liten mengde, men er nødvendig for en rask herdeprosess.

O55 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet:

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersökning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i kjemiske produktet

- IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
- halogenerte organiske pigmenter som oppfyller Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5
- Epoksyakrylat som brukes i UV-herdende overflatebehandlingsprodukter
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr. 128-37-0)

Unntak gis for BHT som inngår i UV-herdende lakker og farger i mengder opp til 0,3 % (3000 ppm) i det ferdige produktet (lakken eller fargen). Dersom BHT får en harmonisert klassifisering som gjør at stoffet ikke oppfyller kravene i kriteriedokumentet faller unntaket bort.

- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A*****^{*}, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****^{*}
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH). Dette tillates som forurensning i max 1 vekt-% i det kjemiske produktet

**For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner*

***Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:*

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

****PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH*

*****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)*

******Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.*

******Bisfenol A som brukes ved produksjon av epoksyakrylat omfattes ikke av kravet.*

- ✉ Sikkerhetsdatablad for hvert kjemisk produkt som brukes ved overflatebehandling i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- ✉ Erklæring fra produsent av det kjemiske produktet/produktene som brukes ved overflatebehandling.

Bakgrund

Kravet är ändrat då det lagts till att ingående ämnen som är upptagna på kandidatförteckningen, är bedömda som PBT eller vPvB eller är potentiellt hormonstörande inte tillåts som ingående ämnen i kemiska produkter. Kravet finns redan i flera av Nordisk Miljömärknings andra produktgrupper som exempelvis Golv, Inomhusfärg- och lack samt Bygg- och fasadskivor.

Kravet har här anpassats till kemiska produkter som används i ytbehandlingssystem. Tre stycken undantag ges för halogenerade organiska föreningar:

- **Konservningsmedel:** Gränsvärdena är samma som de som fanns i kriteriegeneration 4. Mer bakgrund till att undantag ges för konserveringsmedel finns beskrivet tidigare, se kapitel 2.5.
- **Pigment till färg:** Halogenerade färgpigment används inom färgindustrin och undantag ges om de uppfyller EUs krav för färgpigment i matvaruförpackningar enligt Resolution AP (89) punkt 2.5. PCB har hittats i analyser av färger som innehåller organiska pigment. PCB tillsätts inte utan kan bildas i produktionsprocessen genom reaktioner mellan olika klorerade lösningsmedel och det organiska pigmentet. Nordisk Miljömärkning önskar egentligen inte tillåta PCB:er över huvudtaget, men då det inte är möjligt att sätta en nollgräns för pigmenten så har Nordisk Miljömärkning valt den samma nivå som är godkänd i matvaruförpackningar (Resolution 89 punkt 2.5). Den nivån är vald dels för att det är en vedertagen metod i branschen samt att den låga nivå som tillåts i matvaruförpackningar bedöms vara tillräckligt sträng för inomhusfärger och -lacker. Undantaget för dessa pigment är nödvändigt för att producenterna ska kunna tillverka produkter med bra färgfasthet och inte välja miljömässigt ännu sämre pigment.
- **Epoxiakrylat i UV-härdande ytbehandlingsprodukter:** Vid tillverkningen av epoxiakrylat kan det ske en bireaktion som leder till att en liten mängd klor blir kvar i molekylen. Kloret som binds in blir relativt stabil och kommer inte att reagera vidare under den fortsatta polymerisationen. Då kloret blir en del av molekylen omfattas ämnet av förbudet mot ingående ämnen i form av halogenerade organiska föreningar. Mängden oligomer understiger normalt 1000 ppm men exakt mängd går inte att säga enligt tillverkarna av ytbehandlingsprodukter. Nordisk Miljömärkning önskar inte att utesluta epoxiakrylat som används i UV-härdande ytbehandlingsprodukter, dessa ytbehandlingsprodukter har miljöfordelar jämfört med andra då de bland annat kraftigt minimerar användningen av lösningsmedel. Det klor som kan finnas i molekylen är inte heller avsiktligt tillsatt för att ge en specifik funktion och därfor ges ett undantag. Även Bisfenol A används vid tillverkningen av epoxiakrylat och det är förtydligat att Bisfenol A i detta fall är undantaget från kravet.

O56 Nanomaterialer

Nanomaterialer* får ikke inngå** i det kjemiske produktet. Unntak gis for:

- Pigment***
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel****.
- Syntetisk amorf silika*****
- Polymer dispersioner

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner

** For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

*** Nanotitandioksid regnes ikke som pigment og omfattes derfor av kravet.

**** Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH

*****Dette gjelder tradisjonell syntetisk amorf silika.

- ✉ Erklæring fra produsent av det kjemiske produktet/produktene som brukes ved overflatebehandling.

Bakgrunn

Kravet är nytt då det i kriteriegeneration 4 inte ställdes krav på nanomaterial för ytbehandlingsprodukter. Se mer bakgrund i tidigare krav, kapitel 2.5.

O57 Fri formaldehyd

Mengden fri formaldehyd i hvert enkelt kjemisk produkt som brukes ved overflatebehandling får være opp til 0,2 vekt-% (2000 ppm) målt i det ferdige produktet.

- Erklæring fra produsent av det kjemiske produktet/produktene i overflatebehandlingssystemet.

Bakgrunn

Kravet er uforandret. Se mer bakgrunn om fri formaldehyd tidligere i dokumentet i kapittel 2.5.

2.10.1 Krav dersom overflatebehandlede deler utgjør mer enn 5 vekt-% av møbel/innredningen

O58 Påføringsmengde og påføringsmetode

Følgende informasjon skal angis for hvert overflatebehandlingssystem som brukes av møbelprodusenten:

- a) Navn på overflatebehandlingsprodukt og produsent av overflatebehandlingsprodukt
- b) Påføringsmengde (g/m²), antall sjikt og hvilken/hvilke påføringsmetode(r) som anvendes

I beregningen av påføringsmengder av miljøfarlige stoffer og VOC i senere krav benyttes følgende virkningsgrader:*

- Sprøyteautomat uten gjenvinning: 50 %
- Sprøyteautomat med gjenvinning: 70 %
- Sprøyting elstat: 65 %
- Sprøyting, klokke/skive: 80 %
- Valselakkering: 95 %
- Teppelakkering: 95 %
- Vakuum lakkering: 95 %
- Dypping: 95 %
- Skylling: 95 %

*Virkningsgradene er sjablongverdier. Andre virkningsgrader kan benyttes hvis de kan dokumenteres.

- Beskrivelse i henhold til kravet fra møbelprodusenten om hvert overflatebehandlingssystem som brukes.

Bakgrunn

Kravet är oförändrat men det är förtydligat att möbeltillverkaren även ska uppge namn samt tillverkare av de kemiska produkterna som används inom respektive ytbehandlingssystem. Övriga uppgifter om applicerad mängd, antal lager och appliceringsmetod efterfrågades i tidigare kriteriegeneration och behövs för att beräkna applicerad mängd miljöfarliga ämnen och VOC i efterföljande krav.

O59 Påføringsmengde flyktige organiske forbindelser (VOC)

De kjemiske produktene som brukes skal innen hvert overflatebehandlingssystem oppfylle et av følgende alternativ:

- a) Det totale innholdet av VOC* skal være mindre enn 5 vekt-%

- b) Den totale påføringsmengden VOC skal være mindre enn relevant grenseverdi i tabellen under.

Type møbel	Grenseverdi påføringsmengde VOC (g/m ² behandlet overflate)
Møbler belagt med laminat	10
Møbler og innerdører beregnet for hjemmemiljø	30
Møbler og innerdører beregnet for kontor eller offentlig miljø	60
Kjøkken- og baderomsinnredning	60

Den påførte mengden VOC (alternativ b) beregnes med følgende formel:

$$\frac{\text{Applisert mengde av overflatebehandlingsprodukt } \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^2} \right) \times \text{andel VOC i overflatebehandlingsproduktet } (\%)}{\text{Overflatebehandlingens virkningsgrad } (\%)}$$

For begge alternativene er det innhold av VOC i de kjemiske produktene i uherdet form som skal oppfylle kravet. Dersom produktene forutsetter fortynning skal beregningen baseres på innhold i de ferdigfortynnede produktet.

**Flyktige organiske forbindelser (VOC) defineres som forbindelser med kokepunkt <250 °C ved 101,3 kPa (1 atm)*

- ✉ Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet
- ✉ Erklæring fra produsent av de kjemiske produktene i overflatebehandlingssystemet med opplysninger om mengden VOC i respektive produkt.
- ✉ Beregning fra møbelprodusenten som viser at alternativ b) i kravet oppfyller overflatebehandlingssystemet ikke oppfyller alternativ a).

Bakgrunn

Anledningen till att krav på VOC ställs är att dessa föreningar bidrar till marknära ozon samt att de kan vara problematiska ur arbetsmiljösypunkt och för inomhusmiljön. Nordisk Miljömärkning har valt att inte införa något krav på test av VOC-emissioner från den färdiga möbeln då sådana tester är kostsamma och tidskrävande, särskilt för mindre möbeltillverkare. Med ett strängt krav på mängden VOC i ytbehandlingsprodukterna alternativt den pålagda mängden VOC förväntas emissionerna från möbeln vara låga.

Gränsvärdena i kravet är oförändrade men ändringar har gjorts för vilka typer av möbler som ska uppfylla vilka gränsvärdena. I kriteriegeneration 4 ställdes det krav på att sovrumsmöbler och vardagsrumsmöbler ska uppfylla gränsvärdet 10 g/m². Detta har varit svårt vid handläggningen då en möbel vanligtvis kan användas i flera olika rum och det har varit oklart vilket gränsvärde som ska uppfyllas. Kravet är därför ändrat till att möbler som är avsedda för hemmiljö ska uppfylla 30 g/m², det är detta gränsvärde som oftast används i handläggningen och det anses fortsatt vara ett strängt gränsvärde. I

kriteriegeneration 4 stod det även att dörrar ska uppfylla kravgränsen 10 g/m², vid licensiering har det visat sig att denna gräns är för sträng för att få en bra kvalitet. Gränsvärdet för dörrar har därför också ändrats till 30 g/m² för dörrar som är avsedda för hemmiljö och 60 g/m² för dörrar avsedda för offentlig miljö. Kravgränsen 10 g/m² behålls för möbler belagda med laminat, det är inte nödvändigt att ytbehandla dessa och om det görs bör det inte behövas lika mycket ytbehandling för att få en slitstark yta.

I kriteriegeneration 4 fanns även en skrivning om att möbler av hög kvalitet ska uppfylla det högre gränsvärdet på 60 g/m². Med möbler av hög kvalitet avsågs de som i senare krav på ytors hållbarhet och slitstyrka ligger på nivå 5 eller bättre. Nivå 5 är enbart relevant för bordsskivor samt bänkskivor och inte andra typer av möbler. Alla ytbehandlade möbler ska uppfylla relevant kravnivå på ytors hållbarhet och skrivningen om möbler av hög kvalitet är därför borttagen. De möbler som ska uppfylla det högre gränsvärdet på 60 g/m² är möbler avsedda för kontor eller offentlig miljö samt köks- och badrumsinredning. Det högre gränsvärdet är motiverat av att dessa typer av inredning utsätts för mer slitage och behöver en ytbehandling av högre kvalitet för att hålla länge.

O60 Påføringsmengde miljøskadelige stoff

De kjemiske produktene som brukes skal innen hvert overflatebehandlingssystem oppfylle ett av følgende alternativ:

- Ingen av de kjemiske produkter skal være klassifisert som H410, H411 eller H412 i henhold til CPL-forrordning 1272/2008
- Påføringsmenden av miljøskadelige stoffer skal totalt utgjøre høyst 90 g/m² behandlet overflate.

Ved beregning av total påføringsmengde miljøskadelige stoffer skal innholdet av miljøskadelige stoffer vektes i henhold til nedenstående formel:

$$100 \cdot H410 + 10 \cdot H411 + H412$$

H410 er den totale konsentrasjonen inngående stoffer klassifisert som H410 i det uherdede overflatebehandlingsproduktet i prosent

H411 er den totale konsentrasjonen inngående stoffer klassifisert som H411 i det uherdede overflatebehandlingsproduktet i prosent

H412 er den totale konsentrasjonen inngående stoffer klassifisert som H412 i det uherdede overflatebehandlingsproduktet i prosent

Konserveringsmiddel unntas fra beregningen.

Den totale påføringsmengden av miljøskadelige stoffer beregnes med følgende formel:

$$\frac{\text{Applisert mengde overflatebehandlingsprodukt} \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^2} \right) \times \text{vekted andel miljøfarlige stoffer i overflatebehandlingsproduktet} (\%)}{\text{Overflatebehandlingens virkningsgrad} (\%)}$$

- Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet.

- Erkläring fra produsent av de kjemisk produktene i overflatebehandlingssystemet med opplysninger om mengden inngående miljøskadelige stoffer i respektive produkt.
- Beregning fra møbelprodusenten som viser at alternativ b) i kravet oppfylles om overflatebehandlingssystemet ikke oppfyller alternativ a).

Bakgrunn

Kravet är ändrat för att harmonisera med Nordisk miljömärknings andra produktgrupper, exempelvis Golv, Bygg- och fasadskivor samt Utemöbler och lekredskap:

- Faktorer för att vikta det miljöfarliga innehållet i ytbehandlingsprodukterna införs. Dessa viktionsfaktorer har sitt ursprung i kemikalielagstiftning och är ett bra sätt att balansera de olika graderna av miljöfarlighet. H410 viktas med faktor 100 eftersom det är det mest miljöfarliga, H411 viktas med faktor 10 och H412 viktas inte då den är minst miljöfarlig.
- Begränsningen av klassificeringarna H400 samt EUH059 tas bort. H400 är akut farlighet för vattenmiljön (ej kronisk) och EUH059 är farlig för ozonskiktet. Klassificeringarna anses inte vara lika relevanta för kemiska produkter som används till ytbehandlingssystem som H410, H411 och H412.

Införandet av den viktade formeln av miljöfarligt innehåll har medfört att gränsvärdet behövt ändras. Det nya gränsvärdet 90 g/m² kan vid en första anblick verka högt, men det ska inte jämföras med de tidigare oviktade gränsvärdena på 10 g/m² respektive 14 g/m². Som jämförelse låg gränsvärdet i kriterierna för Golv generation 5 på 7 g/m², när den viktade formeln infördes i generation 6 ändrades det till 60 g/m².

Det nya gränsvärdet på 90 g/m² är satt utifrån licensdata. Avsikten har inte varit att skärpa kravet, men att införa den viktade formeln innebär ändå en viss skärpning för ytbehandlingsprodukter som innehåller ämnen klassificerade H410 eller H411. Ytbehandlingsprodukter som härdas med UV innehåller miljöfarliga ämnen i form av exempelvis akrylater eller fotoinitiatorer. Ämnena har miljöfarliga egenskaper i ohärdat tillstånd, men inte på den färdiga möbeln. Nordisk Miljömärkning önskar ändå ställa ett krav på miljöfarliga ämnen då en stor spridning i innehåll har setts mellan olika ytbehandlingssystem och en kravgräns önskas då undantag ges för faroklassen miljöfarlig.

I förra kriteriegeneration 4 fanns det två olika gränsvärden, ett högre för UV-system och ett lägre för övriga typer ytbehandlingssystem. Kravet på VOC i ytbehandlingssystem styr mot vattenbaserade UV-system och kravet har därför ändrats till att bara ha ett gränsvärde.

Konserveringsmedel som är klassificerade miljöfarliga behöver inte tas med i beräkningen av påförda miljöfarliga ämnen då mängden regleras i ett annat krav.

Nordisk miljömärkning är medveten om att vissa ämnen som akrylater i UV-härdande lack och färger nyligen har omklassifierats och har fått en striktare klassificering. Detta är något som vi kommer att undersöka vidare under remissperioden.

2.11 Metall

Det stilles krav til overflatebehandling (metallisering) og krav til andel gjenvunnet metall.

Krav til andel gjenvunnet metall gjelder dersom metall inngår med mer enn 30-vekt-% i produktet. Smådeler som skruer, bolter, plugger, beslag, knapper, glidelåser og så videre unntas fra veining og skal ikke tas med i vekt-beregningen.

O61 Kobber, tinn, bly og kadmium

Metallene kobber, tinn, bly og kadmium er forbudt. Dette gjelder også eventuell overflatebehandling.

- Erklæring fra leverandør for overflatebehandling om at disse stoffene ikke anvendes.

Bakgrunn

Kravet stilles da disse stoffene skaper problemer ved gjenvinning av stål³⁶.

2.11.1 Overflatebehandling metallisering

Det stilles krav til overflatebehandling av metall som metallisering, pulverlakkering og eventuelt annen overflatebehandling. Følgende krav gjelder:

- Belegging med metaller (metallisering) skal oppfylle O62
- Annen overflatebehandling skal oppfylle O63-O70

O62 Belegging med krom, nikkel og sink

Overflatebehandling med krom (Cr), nikkel (Ni), sink (Zn) og deres forbindelser tillates kun for følgende møbeldeler og under følgende forutsetninger:

- Skruer, bolter, mekanismer der dette er nødvendig pga stor fysisk slitasje/belastning
- Bordben på sammenleggbar bord, stolben og ben på bord/pulter som tilfredsstiller standard til undervisningsinstitusjoner (EN 1729-1:2015, EN 1729-2:2012+A1:2015)
- Bordben på sammenleggbar bord og stolben som tilfredsstiller standard for bord og stoler til offentlig miljø (EN 16139:2013 Møbler - Styrke, holdbarhet og sikkerhet - Krav til sittemøbler utenom husholdning, EN 1728:2012 Møbler - Sittemøbler - Prøvingsmetoder for bestemmelse av styrke og holdbarhet, EN 1022:2018 Møbler - Sittemøbler - Bestemmelse av stabilitet)
- Nikkel: Unntaket gjelder ikke for deler som kommer i hyppig kontakt med huden.

Det påpekes at unntakene som angis ovenfor kun gjelder for de møbeltypene som standardene dekker. Typiske kontormøbler, for eksempel kontorstol, som dekkes av standard for kontormiljø, kan ikke benytte seg av unntaket.

Følgende krav gjelder ved overflatebehandling med krom (Cr), nikkel (Ni), sink (Zn):

- Alle prosess-steg der krom brukes skal være basert på treverdig krom. Seksverdig krom skal ikke anvendes.

³⁶ EU-27 Steel Scrap Specification, May 2007: <https://www.euric-aisbl.eu/facts-figures/standards-specifications>

- Anlegget skal være avløpsfritt*. Restproduktene fra overflatebehandlingen skal gå til gjenvinning eller destruksjon hos en mottaker som er godkjent for å håndtere farlig avfall.
- Ved overflatebehandling i form av elforsinking gjelder følgende:
 - Det skal ikke brukes cyanid i prosessbad
 - Passiveringsbad skal være koboltfrie

* *Med avløpsfritt menes at det ikke skal være utsipp til resipient/kommunalt renseanlegg.*

- ✉ Beskrivelse av hvilke deler som overflatebehandles med krom, nikkel eller sink fra møbelprodusenten.
- ✉ Erklæring om at det ikke anvendes seksverdig krom fra leverandør av overflatebehandling.
- ✉ For sink: Erklæring om at det ikke anvendes cyanid i prosessbad og at det anvendes koboltfrie passiveringsbad fra leverandør av overflatebehandling.
- ✉ Angi hvilken avfallsmottaker som tar imot restproduktene samt gi en beskrivelse av hva som skjer med resproduktene fra leverandør av overflatebehandling.

Bakgrunn

Overflatebehandling med krom, nikkel og sink tillates som før på enkelte deler og for enkelte typer møbler som er utsatt for økt slitasje. Overflatebehandling med metaller gir god slitasjestyrke og potensielt lengre levetid. Dette er viktig i et sirkulaert perspektiv, og kan kanskje bli enda viktigere framover med økt fokus på gjenbruk i samfunnet. Det kan f.eks. byttes tekstil på en stol, mens stolbenene fortsatt er i god stand. Det er viktig å presisere at levetiden til et møbel er avhengig av flere aspekter og møbler byttes ofte ut før de i realiteten er utslett³⁷. Med god kvalitet og slitestyrke vil allikevel potensialet for en lang levetid være til stede, noe som Nordisk Miljømerking mener er viktig. Belegging med krom, nikkel og sink har heller ingen betydelig påvirkning på muligheten for å resirkulere metall.

Belegging med slike metaller har imidlertid påvirkning på miljø-og helse. Kjemikaliene som anvendes har en rekke klassifiseringer, f.eks. er krom VI klassifisert H317, H400, H410 samt H350. Krom III har inte dessa effekter³⁸. De salter som används vid galvanisering med nickel, exempelvis NiCl₂, är bland annat klassificerade H350, H341 och H360D. I den färdiga beläggningen omvandlas ämnena till rena metallbeläggningarn som inte är klassificerade. Nickel har dock visat sig orsaka allergi då små mängder nickel frisätts från beläggningen vid kontakt med hud³⁹. Utslipp til vann fra anleggene er også en relevant parameter.

Det tillates derfor kun på smådeler som skruer, bolter og mekanismer som er utsatt for stor slitasje, på stolben og bord/pulter til institusjoner samt bordben og sammenleggbar bord som oppfyller standard for offentlig miljø. Det betyr at

³⁷ Bartlett, 2009. "Reuse of office furniture – incorporation into the 'Quick Wins' criteria: A study of the market potential for reused and remanufactured office furniture in the UK.

³⁸ http://www.syf.se/Filer/Guide_ytbeh_v0.pdf

³⁹ Shane Donatello, Hans Moons and Oliver Wolf, Revision of EU Ecolabel criteria for furniture products, final technical report, 2017

dette ikke tillates på for eksempelvis kontorstoler, da man her i større grad kan designe seg vekk fra utfordringer relatert til slitasje, f.eks. ved å bruke børstet stål på spesielt utsatte steder.

Kravet er endret og strammet ved at det nå kreves utslippsfri prosess for alle belegningsprosessene. Dette ble det også stilt krav om tidligere, med unntak for sink, men kravformuleringen var noe uklar. Med utslippsfri prosess menes at det ikke skal slippes ut noe til resipient eller kommunalt renseanlegg. Avfallet skal dermed samles opp og sendes til godkjent avfallsmttaker som farlig avfall. Avløpsfri anlegg krever et høyere energiforbruk fordi prosessvannet må destilleres/avdampe, men for å utnytte denne energien er det vanlig å installere varmeverkslere. Alle nyere eller ombygde anlegg er utslippsfrie og det kommer ifølge svensk bransjeforening være BAT når den nye BAT rapporten kommer i 2020. Det er ingen store forsjeller i Norden som skulle tilsi at dette blir vanskelig å oppfylle ifølge bransjeforeningen.

2.11.2 Annen overflatebehandling

O63 Klassifisering av kjemiske produkter

Kjemiske produkter som brukes ved overflatebehandling av metall skal ikke være klassifisert i henhold til tabellen under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquativ Acute 1 Aquativ Chronic 1 Aquativ Chronic 2 Ozone	H400 H410 H411 H420
Akutt giftighet	Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 1 or 2 Acute Tox 3 Acute Tox 3 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- ✉ Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning. (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet.
- ✉ Erklæring fra produsent av overflatebehandlingsprodukter.

Bakgrunn

Kravet er uforandret. For mer bakgrunn til kravet, se bakgrunn i kapittel 2.5.

O64 Klassifisering av inngående stoff

Inngående stoffer i det kjemiske produktet som brukes ved overflatebehandling av metall skal ikke være klassifisert i henhold til tabell under.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i

- ✉ Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning. (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet.
- ✉ Erklæring fra produsent av overflatebehandlingsprodukter.

Bakgrunn

Kravet er skjerpet ved at det også er inkludert kategori 2-stoffer i kravet.

O65 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i det kjemiske produktet:

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
 - halogenerte organiske pigmenter som oppfyller Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater

- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- Flyktige aromatiske forbindelser (VAH). Dette tillates som forurensning i max 1 vekt-% i det kjemiske produktet

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***PBT og vPvB i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

- ✉ Erklæring fra produsent/leverandør av kjemisk produkt.
- ✉ Sikkerhetsdatablad for produktet i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).

Bakgrunn

Kravet är ändrat då det lagts till att ingående ämnen som upptagna på kandidatförteckningen, är bedömda som PBT eller vPvB eller är potentiellt hormonstörande inte tillåts som ingående ämnen i kemiska produkter. Kravet finns redan i flera av Nordisk Miljömärknings andra produktgrupper som exempelvis Golv, Inomhusfärg- och lack samt Bygg- och fasadskivor.

Kravet har här anpassats till kemiska produkter som används för ytbehandling av metall. Vid licensiering av möbler enligt generation 4 har det uppkommit ett behov av att göra ett undantag för restmonomer av Bisfenol A i pulverlack. Bisfenol A ingår som monomer i all epoxypulverlack och rester kan finnas över 100 ppm. Epoxypulverlack innehåller inte några lösningsmedel och det blir väldigt lite spill vid lackering, Nordisk Miljömärkning önskar därför att godkänna denna typ av lack och Bisfenol A som används vid tillverkning av epoxypulverlack omfattas därför inte av kravet. Bakgrund för övriga undantag för halogenerade organiska föreningar finns beskrivet i kapitlet för ytbehandling av trä.

O66 Nanomaterial

Nanomaterialer* får ikke inngå** i det kjemiske produktet. Unntak gis for:

- Pigment***
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel.****
- Syntetisk amorf silika*****
- Polymer dispersioner
- Aluminiumoksid i pulverlakk

** Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner

** For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

*** Nanotitandioksid regnes ikke som pigment og omfattes derfor av kravet.

**** Dette gjelder fyllmiddel som omfattes av bilag V punkt 7 i REACH

*****Dette gjelder tradisjonell syntetisk amorf silika.

- Erklärning fra produsent av det kjemiske produktet/produktene som brukes ved overflatebehandling om at det ikke inngår nanomaterial i det kjemiske produktet.

Bakgrunn

Kravet är inte ändrat, men det er innført unntak for aluminiumoksid i pulverlakk. Aluminiumoxid används som en "free flow additive" i pulverlack för att förbättra funktionen av den elektrostatiska pulverlackeringen och därmed underlätta applicering. Aluminiumoxiden kan vara i nanostorlek då det för funktionens skull krävs en liten partikelstorlek. Den härdade pulverlacken innehåller inte partiklar av nanostorlek då partiklarna binds in i polymeren. Pulverlack appliceras i fabrik och personalen har skyddsutrustning. Pulverlack har som tidigare beskrivits miljömässiga fördelar och Nordisk Miljömarkning önskar tillåta denna typ av lack, ett undantag har därför getts för aluminiumoxid. Undantaget finns även i Svanens kriterier för Fönster och ytterdörrar.

O67 Fri formaldehyd

Mengden fri formaldehyd i hvert enkelt kjemisk produkt som brukes ved overflatebehandling får være opp til 0,2 vekt-% (2000 ppm) målt i det ferdige produktet.

- Erklärning fra produsent av det kjemiske produktet/produktene i overflatebehandlingssystemet.

Bakgrunn

Kravet är oförändrat men istället för att som tidigare hänvisa till att kemikaliekraven ska uppfyllas så kommer kravet på nytt. Se mer bakgrund om fri formaldehyd tidigare i kriteriedokumentet.

O68 Påføringsmengde og påføringsmetode

Kravet gjelder dersom den overflatebehandlede metalldelen utgjør mer enn 5 vekt-% av møbelet/innredningen.

Følgende informasjon skal angis for hvert overflatebehandlingssystem som brukes av møbelprodusenten:

- a) Navn og produsent på overflatebehandlingsprodukt
- b) Påføringsmengde (g/m²), antall sjikt og hvilken/hvilke påføringsmetode(r) som anvendes

I beregningen av påføringsmengder av VOC i senere krav benyttes følgende virkningsgrader:^{*}

- Sprøyteautomat uten gjenvinning: 50 %
- Sprøyteautomat med gjenvinning: 70 %
- Sprøyting elstat: 65 %
- Sprøyting, klokke/skive: 80 %
- Valselakking: 95 %
- Teppelakking: 95 %
- Vakuum lakkering: 95 %
- Dypping: 95 %
- Skylling: 95 %

^{*}Virkningsgradene er sjablongverdier. Andre virkningsgrader kan benyttes hvis de kan dokumenteres.

- Beskrivelse i henhold til kravet fra møbelprodusenten om hvert overflatebehandlingssystem som brukes.

O69 **Påføringsmengde flyktige organiske forbindelser (VOC)**

De kjemiske produktene som brukes skal innen hvert overflatebehandlingssystem oppfylle et av følgende alternativ:

- a) Det totale innholdet av VOC* skal være mindre enn 5 vekt-%
- b) Den totale påførte mengden VOC skal være mindre enn 30 g/m² behandlet overflate

Den påførte mengden VOC i alternativ b) beregnes med følgende formel:

$$\frac{\text{Applisert mengde av overflatebehandlingsprodukt } \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^2} \right) \times \text{andel VOC i overflatebehandlingsproduktet } (\%)}{\text{Overflatebehandlingens virkningsgrad } (\%)}$$

For begge alternativene er det innhold av VOC i de kjemiske produktene i uherdet form som skal oppfylle kravet. Dersom produktene forutsetter fortynning skal beregningen baseres på innhold i de ferdigfortynnede produktet.

**Flyktige organiske forbindelser (VOC) defineres som forbindelsere med kokepunkt <250 °C ved 101,3 kPa (1 atm)*

- Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet.
- Erklæring fra produsent av de kjemiske produktene i overflatebehandlingssystemet med opplysninger om mengden VOC i respektive produkt.
- Beregning fra møbelprodusenten som viser at alternativ b) i kravet oppfylles om overflatebehandlingssystemet ikke oppfyller alternativ a).

Bakgrunn

Kravene til beskrivelse av overflatebehandlingssystem og mengden VOC påført er nytt for metall. Kravformuleringen er basert på formulering av kravet til VOC ved overflatebehandling av tre. Kravgrensen som foreslås er 30g/m² overflate som er behandlet. Da Nordisk Miljømerking ikke tidligere har hatt et slikt krav har vi liten kunnskap om VOC-innhold i aktuelle produkter. Nordisk Miljømerking vil derfor undersøke dette videre i høringsperioden og håper å få høringsvar som kan belyse dette. Imidlertid har både EU Ecolabel, Möbelfakta og svenske Upphandlingsmyndigheten krav til VOC for overflatebehandling av både tre, metall og plast. I EU Ecolabel er grensen på 30 g/m², men kan tillate opptil 60 g/m² under gitte forutsetninger. Möbelfakta har grense på 35 og 60 for henholdsvis hjemmemiljø og kontor/offentlig/utemiljø.

Pulverlakkering er den overflatebehandling som er mest vanlig, og der inngår det ikke VOC. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det anvendes andre metoder der VOC kan være en faktor.

2.11.3 Gjenvunnet metall

Kravet gjelder dersom metall inngår med mer enn 30 vekt-% i produktet.

O70 Andel gjenvunnet metall

Andel gjenvunnet metall kan dokumenteres enten ved alternativ 1 eller alternativ 2.

Alternativ 1:

70 vekt-% av aluminium og 70 vekt-% av stål skal være gjenvunnet*.

Alternativ 2:

Aluminium og stål skal tilsammen oppfylle følgende krav til andel gjenvunnet* metall:

$$gjenAl^* \text{ kgAl} + gjenStål^* \text{ kgStål} \geq 0,70 * \text{kgAl} + 0,70 * \text{kgStål}$$

Hvor:

kgAl og kgStål er vekten av henholdsvis aluminium og stål oppgitt i kg.

gjenAl og gjenStål er andelen gjenvunnet metall av henholdsvis aluminium og stål som skal oppgis som et tall mellom 0 og 1 (tilsvarer 0 % til 100 %).

Smelteverket skal erklære andelen gjenvunnet i produksjonen. Årsgjennomsnitt for smelteverket godkjennes.

Leverandørkjeden skal angis, og det skal være sporbarhet gjennom leverandørkjeden fra smelteverket til ferdig produkt, slik at andelen gjenvunnet sikres gjennom leverandørkjeden.

Det skal fremkomme informasjon om gjenvunnet på faktura eller det kan dokumenteres med en erklæring fra leverandør om andelen gjenvunnet.

Leverandøren kan bekrefte andelen gjenvunnet i sine produkter ved å vise regnskap over hvor mye gjenvunnet som kjøpes inn og hvor mye som selges. Det skal foreligger en avtale mellom leverandør og produsent av den svanemerkeproduksjonen om at det selges gjenvunnet til den svanemerkeproduksjonen

**Gjenvunnet metall er definert som både pre-og postkonsumert jf. definisjon i ISO 14021.*

- ✉ Andelen gjenvunnet metall i produktet skal angis.
- ✉ Erklæring fra smelteverket om andelen gjenvunnet metall i produksjonen (på årsbasis). Sporbarheten i leverandørkjeden skal dokumenteres, f.eks. i form av et flytskjema. Andelen gjenvunnet metall i leverandørkjeden skal dokumenteres, f.eks. ved informasjon på faktura eller erklæring fra leverandør. For Al kan andelen gjenvunnet dokumenteres med sertifiseringen Hydro Circal.

Baggrunn

Kravet er skjerpet både for aluminium og stål, samt at grensen for når kravet skal oppfylles er senket fra 50 vekt-% metall i produktet til 30 vekt-% metall i produktet. Nordisk Miljømerking ønsker å stille et strengt krav til andelen gjenvunnet metall for produkter der metall inngår med en større andel i produktet. Nordisk Miljømerking tror ikke at kravet stimulerer nevneverdig til økt gjenvinning av metall i samfunnet og det er heller ikke den viktigste hensikten med kravet. Det er allerede en høy andel metall som resirkuleres, dog er tallene på hvor mye metall som gjenvinnes varierende. Hvor mye som gjenvinnes vil også være avhengig av andre faktorer enn bare etterspørsel, som hvor enkelt det er å sortere og leveare metallavfall og hvor flinke sluttbrukere er til å gjenvinne. Men produksjon av metall inkludert gruvedrift er forbundet med store miljøbelastninger relatert til uttak av råvare, store avfallsmengder, energiforbruk og utslipp fra produksjonen. Dette er parametere Nordisk

Miljømerking har liten mulighet til å stille krav til. Bruk av gjenvunnet metall reduserer miljøbelastningen betraktelig, å bruke gjenvunnet metall gir en betydelig klimagevinst. Se mer om miljøbelastninger relatert til metall i kapittel 1 og under krav O2. Å bruke gjenvunnet metall er noe som Nordisk Miljømerking kan stille krav om. Nordisk Miljømerking er klar over at tilgjengeligheten av gjenvunnet metall og sporbarheten kan være en utfordring. Men i en verden med stadig større fokus på sirkulær tankegang anser Nordisk Miljømerking at dette er veien å gå. Sporbarhet i produksjonskjeden er også en verdi i seg selv, og er viktig for flere aspekter, f.eks. gir det muligheter for å velge leverandører ut i fra f.eks. miljøarbeid, arbeidsforhold og kvalitet. Etterspørsel etter sporbarhet vil forhåpentligvis være med på at industrien også setter økt fokus på dette. For Al har Hydro lansert en egen sporbarhets-sertifisering med minimum 75 % resirkulert Al, Hydro Circa.⁴⁰ Foreløpig er det et mindre anlegg i Luxembourg som kan levere dette, men fra 2020 skal anlegget Azuqueca i Spania kunne levere Hydro Circa med en produksjonskapasitet på 25 000 tonn⁴¹. Bransjegjennomsnittet for EU-produsert Al er på ca. 50 % gjenvunnet, mens det for Al utenfor EU er ca. 40 %.

For stål fins det to ulike produksjonsteknologier, malmbasert (BOF) og skrotbasert (EAF). Dagens krav på 20 % gjenvunnet metall har ingen reell påvirkning da alle anlegg, også de malmbaserte, vil oppfylle dette per i dag. Det er derfor nødvendig å sette et høyere krav for å fremme bruken av gjenvunnet stål og sporbarhet. I praksis betyr det at stål som skal ha en høyere andel gjenvunnet enn 20 %, må komme fra anlegg med EAF-teknologi. En oversikt fra Eurofer viser at det fins anlegg for EAF-produksjon over hele Europa⁴². En oversikt fra World Steel Association⁴³ viser at det innenfor EU produseres 58 % med BOF og 41 % med EAF-teknologi. På verdensbasis produseres ca. 70 % med BOF og 30 % med EAF-teknologi.

2.12 Plast og gummi

Polymere materialer som benyttes som stoppmaterialer, f.eks. polyuretanskum og tekstiler omfattes ikke av plastkravene.

Små plastdeler (f.eks. skruer, stifter og festeanordninger) medregnes ikke i vektandelen og er ikke omfattet av kravene i kapittel 2.12. Ledninger, f.eks. ledninger i hev-senk bord og regulerbare senger er heller ikke omfattet av kravene i kapittel 2.12

2.12.1 Generelle krav

O71 Plasttype

Det skal redegjøres for hvilke plasttyper, fyllstoffer og armering som plastdelene består av.

⁴⁰ <https://www.hydro.com/en/products-and-services/low-carbon-aluminium/hydro-circal-75r/> (tilgjengelig 2019-10-17)

⁴¹ <https://www.hydro.com/en/media/news/2018/hydro-to-increase-production-of-post-consumer-recycled-aluminium/>

⁴² <http://www.eurofer.org/About%20us/About%20Steel/EuropeanSteelMap.fhtml>

⁴³ <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf>

Det er ikke tillatt å anvende plast som består av en blanding av ulike materialer*, f.eks. plast som er en blanding med andre materialer som trefiber eller bambus (wood-plastic composite (WPC)).

**Armering av plast, f.eks. tilsetning av glass er tillatt.*

- ✉ Beskrivelse av plastdeler og inngående plasttyper, fyllstoffer og armering i plastdelen.

Bakgrunn

Kravet er endret ved at plast som er blandet med andre materialer, f.eks. treråvare og som ikke kan gjenvinnes i dagens resirkuleringssystemer ikke tillates. Ellers er kravet uforandret..

O72 Biobasert plast

Biobasert plast som inngår i produktet skal kunne materialgjenvinnes* i dagens resirkuleringsanlegg.

**Forbrenning med energigjenvinning regnes ikke som materialgjenvinning.
Bionedbrytbar/komposterbar plast kan ikke materialgjenvinnes i dagens resirkuleringsanlegg.*

- ✉ Dokumentasjon som viser hvilket materiale produktet består av

Bakgrunn

Biologisk nedbrytbar og komposterbar plast kan ikke brukes, da de ”forurensar” de øvrige plaststrømmene til gjenvunnet plast i Norden. Biobasert plast i PET, PE og PP, kan gjenvinnes på samme linje med fossilbasert plast i PET, PE og PP.

O73 Merking

Deler som består av plast og som veier mer enn 100 g skal være synlig merket i henhold til ISO 11469 og ISO 1043.

Unntak fra kravet gis for plast på rull, f.eks. kantlister.

Det kan også gis unntak dersom det er teknisk vanskelig å merke, f.eks. pga for liten plass eller pga produksjonsmetoden. Det skal i slike tilfeller gis en beskrivelse av hvorfor merking er vanskelig og unntaket skal spesifikt godkjennes av Nordisk Miljømerking.

- ✉ Informasjon om plastdeler og hvordan de er merket. Hvis unntak benyttes, skal det gis en beskrivelse av dette i henhold til kravet.

Bakgrunn

Kravet til merking av plastdeler er beholdt og er satt for å hjelpe til ved sortering og resirkulering ved end-of-life. Manuell sortering er i mange tilfeller erstattet av infrarød sortering eller sortering basert på plastens tetthet i flyt/synk prosesser. I de tilfeller der det fortsatt foregår manuell sortering, vil derimot merking gjøre sorteringsprosessen enklere. Ved manuell sortering er det i all hovedsak større deler som sorteres ut. Derfor er grensen for merking økt fra 50 til 100 g. Det gis unntak for merking for plast på rull, f.eks. kantlister. Det kan også gis unntak for andre plastdeler dersom det skulle være teknisk vanskelig å merke, f.eks. pga av for liten plass eller pga produksjonsmetoden som er brukt. Det skal i slike tilfeller gis en beskrivelse av hvorfor merking ikke er mulig.

ISO 11469 er et system for uniform merking av produkter laget av plast og generisk identifisering av plast er gitt med symboler og termer i ISO 1043.

2.12.2 Kjemikalier

O74 Kjemikalier i gjenvunnet plast

Kravet gjelder for kjemikalier i den gjenvunnete plastråvaren.

Gjenvunnet plast får ikke inneholde:

- halogenerte flammehemmere
- kadmium
- bly
- kvikksølv
- kromVI
- arsenikk
- ftalater

Det tillates forurensning inntil 100 ppm.



Dokumentasjon i form av testrapport (metode XRF, X-ray fluorescence eller tilsvarende metoder) fra leverandøren av gjenvunnet plast som viser at kravet er oppfylt. Alternativt kan kravet dokumenteres med sporbarhet til kilden som sannsynliggjør at disse stoffene ikke inngår.

Bakgrunn

Kravet er utvidet med flere stoffer i tillegg til halogenerte flammehemmere og er harmonisert med kravet i gulv. Kravet gjelder for kjemikalier som inngår i den gjenvunnete plastråvaren og ikke kjemikalier som tilsettes ved regranulering.

For dette stilles det eget krav, se O77. Kravet skal dokumenteres med en testrapport ved bruk av X-ray fluorescence (XRF) eller tilsvarende metoder eller sporbarhet til kilden som sannsynliggjør at de angitte stoffer ikke inngår.

Formålet med kravet er å fange opp "verstingstoffer". Mulighetene for å få dokumentasjon på dette ble undersøkt i revisjon av gulvkriteriene samt i en intern utredning i Nordisk Miljømerking i forbindelse med justering av kravet til plast i generasjon 4 av møbler og innredninger. I dette arbeidet var det dialog med gulv og møbelprodusenter og leverandører av resirkulert plast som viste at det er ulik praksis i bransjen for å teste for stoffer i resirkulert plast. Noen produsenter baserer seg på spørreskjema/deklarasjoner fra sine underleverandører, og følger opp med kjemiske analyser dersom det vurderes sannsynlig at plasten inneholder uønskede stoffer. Noen produsenter av resirkulert plast har selv XRF (X-ray fluorescence spectrometer) utstyr til å teste om plasten kan overholde gitte krav (et nivå på 100 ppm er oppnåelig). Selv om dette vil være en ekstra dokumentasjonsbyrde, viser dette at det er mulig å stille et slikt krav. Det er bra å bruke gjenvunnet plast for å bidra til redusert ressursbruk og en mer sirkulær økonomi. Samtidig er det ikke ønskelig å resirkulere miljø-og helseskadelige kjemikalier.

O75 Kjemikalier i gjenbrukt plast

Kravet gjelder plastdeler som gjenbrukes direkte og ikke plast som har vært igjennom en mekanisk eller kjemisk resirkulering. Se krav O74.

For gjenbrukt plast skal det:

- angis hva plastdelen tidligere har vært brukt til
- ikke anvendes plast fra produktområder der det er sannsynlig at det er brukt halogenerte flammehemmere. Alternativt kan det dokumenteres med test, se krav O74.

- ✉ Angivelse av hva slags bruksområde plastdelen tidligere har hatt, samt en erklæring fra leverandør av plastdelen eller på annen måte sannsynliggjøre at plastdelen ikke inneholder halogenerte flammehemmere. Alternativt testrapport, se O74.

Bakgrunn

Kravet er nytt. Dersom det skulle inngå gjenbrukte plastdeler (direkte gjenbruk uten regranulering) i møbelet skal det angis hva plasten tidligere er brukt til, samt at det skal sannsynliggjøres at det ikke kommer fra en bruk der det er anvendt halogenerte flammehemmere. Det er positivt med gjenbruk, men samtidig er det viktig at miljø- og helseskadelige kjemikalier ikke resirkuleres. Halogenerte flammehemmere er noe Nordisk Miljømerking ikke ønsker å assosieres med, og det stilles derfor krav om dette selv om det er informasjon det kan være utfordrende å bekrefte.

O76 Tilsetninger - forbudte stoffer

Plast, gummi og silikon (både jomfruelig og gjenvunnet plast) skal ikke være tilsatt stoffene i listen under. Kravet omfatter tilsetningersom aktivt tilsettes polymerråvaren i masterbatch eller kompound ved produksjon av plast, gummi eller silikon.

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)***
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkning for hormonforstyrrende effekter****
- Halogenerte organiske forbindelser med følgende unntakelser:
 - Bronopol (Cas. Nr. 52-51-7) kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
 - Blandingen (3:1) av CMIT/MIT (5 chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr 247-500-7 ; 2-methyl-4-isothiazolin-3-one Cas. Nr. 220-239-6) kan maks inngå med 0,0015 vekt-% i det kjemiske produktet
 - IPBC (Iodopropynyl butylcarbamate) kan maks inngå med 0,20 vekt-% i det kjemiske produktet
 - halogenerte organiske pigmenter som oppfyller Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5
- Isothiazolinoner kan maks inngå med 0,05 vekt-% i det kjemiske produktet
- Butylhydroxytoluene (BHT, CAS nr.128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Bisfenol A, S og F
- Alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andre alkylfenolderivater*****
- Ftalater
- Pigmenter og tilsetningsstoffer basert på bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser
- ✉ Sikkerhetsdatablad for tilsetningene i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- ✉ Erklæring fra plast/gummi/silikonprodusenten.

O77 Tilsetninger - CMR

Plast, gummi og silikon (både jomfruelig og gjenvunnet plast) skal ikke være tilsatt stoff som er klassifisert i henhold til tabellen under. Kravet omfatter tilsetninger som aktivt tilsettes polymerråvaren i masterbatch eller kompound ved produksjon av plast, gummi eller silikon.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A and 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A or 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A or 1B Repr. 2 Lact	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- Sikkerhetsdatablad for tilsetningene i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC).
- Erklæring fra plast/gummi/silikonprodusenten.

Bakgrunn

Det ble også stilt krav til tilsetninger i generasjon 4 av møbler. Krav O76 er noe endret ved at det er lagt til forbud mot stoffer på Kandidatlisten, stoffer som er PBT og vPvB og hormonforstyrrende stoffer. For O77 er klassifiseringen Lact H362 lagt til. For øvrig henvises det til bakgrunn for de ulike stoffene i kapittel 2.5.

O78 Overflatebehandling

Overflatebehandling av plastmaterialene kan tillates dersom det kan påvises at det ikke påvirker muligheten for gjenvinning.

Overflatebehandlingen skal oppfylle kravene O76 og O77. I tillegg stilles det krav om VOC, se O79.

- Erklæring fra møbelprodusent og dokumentasjon for at overflatebehandlingen ikke påvirker muligheten for gjenvinning.
- For overflatebehandling: dokumentasjon i henhold til O76 og O77. For VOC se O79.

O79 Påføringsmengde flyktige organiske forbindelser (VOC)

De kjemiske produktene som brukes skal innen hvert overflatebehandlingssystem oppfylle et av følgende alternativ:

- a) Det totale innholdet av VOC* skal være mindre enn 5 vekt-%
- b) Den totale påførte mengden VOC skal være mindre enn 30 g/m² behandlet overflate

Den påførte mengden VOC i alternativ b) beregnes med følgende formel:

$$\frac{\text{Applisert mengde av overflatebehandlingsprodukt } \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^2} \right) \times \text{andel VOC i overflatebehandlingsproduktet } (\%)}{\text{Overflatebehandlingens virkningsgrad } (\%)}$$

For begge alternativene er det innhold av VOC i de kjemiske produktene i uherdet form som skal oppfylle kravet. Dersom produktene forutsetter fortynning skal beregningen baseres på innhold i de ferdigfortynnede produktet.

For å beregne virkningsgraden* på overflatebehandling kan følgende verdier benyttes:

- Sprøyteautomat uten gjenvinning: 50 %
- Sprøyteautomat med gjenvinning: 70 %
- Sprøyting elstat: 65 %
- Sprøyting, klokke/skive: 80 %
- Valselakkering: 95 %
- Teppelakkering: 95 %
- Vakuum lakkering: 95 %
- Dypping: 95 %
- Skylling: 95 %

**Flyktige organiske forbindelser (VOC) defineres som forbindelser med kokepunkt <250 °C ved 101,3 kPa (1 atm)*

***Virkningsgradene er sjablongverdier. Andre virkningsgrader kan benyttes hvis de kan dokumenteres.*

- ✉ Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for hvert kjemisk produkt i overflatebehandlingssystemet.
- ✉ Erklæring fra produsent av de kjemiske produktene i overflatebehandlingssystemet med opplysninger om mengden VOC i respektive produkt.
- ✉ Beregning fra møbelprodusenten som viser at alternativ b) i kravet oppfylles om overflatebehandlingssystemet ikke oppfyller alternativ a).

Bakgrunn

Kravet er nytt. Kravformuleringen er basert på formulering av kravet til VOC ved overflatebehandling av tre. Kravgrensen som foreslås er 30g/m² overflate som er behandlet. Da Nordisk Miljømerking ikke tidligere har hatt et slikt krav har vi liten kunnskap om VOC-innhold i aktuelle produkter. Nordisk Miljømerking vil derfor undersøke dette videre i høringsperioden og håper å få høringsvar som kan belyse dette. Imidlertid har svenske Möbelfakta krav til VOC for overflatebehandling av både tre, metall og plast med grenser på 35 og 60 for henholdsvis hjemmemiljø og kontor/offentlig/utemiljø.

O80 Nitrosaminer i gummi

Innholdet av nitrosaminer eller nitrosamin løselige stoffer skal ikke overstige henholdsvis 0,01 mg/kg og 0,1 mg/kg gummi.

- ✉ Erklæring fra gummiprodusenten.

Bakgrunn

Kravet er ikke endret. Nitrosaminer og nitrosamindannende stoffer er mistenkt kreftfremkallende. Nitrosaminer er biprodukter som dannes ved produksjon av gummi. Kravnivåene er de samme som stilles i Nordisk Miljømerkings kriterier for leker.

2.12.3 Gjenvunnet plast

O81 Gjenvunnet plast

Kravet gjelder dersom plast inngår med 10 vekt-% eller mer.

Minst 50 % av plasten skal bestå av pre- eller postkonsument gjenvunnet materiale*.

**Gjenvunnet plast er definert i kravet i henhold til ISO 14021, se definisjoner.*

- ✉ Produsent av gjenvunnet råvare skal oppgis. Beskrivelse og dokumentasjon fra produsent av gjenvunnet råvare som viser at plasten er gjenvunnet i henhold til kravets definisjon eller sertifikat i henhold til Global Recycled Standard eller EuCertPlast som viser at råvaren er gjenvunnet eller annen tilsvarende sertifisering godkjent av Nordisk Miljømerking.

Bakgrunn

Kravet er endret ved at kravet gjelder generelt for alle plasttyper. Tidligere var det et spesifikt krav på 50 % gjenvunnet for PP, PET og PE og 30 % for andre plasttyper. Det er imidlertid i all hovedsak PP, PET og PE som anvendes og det er svært vanskelig å finne gjenvunnet plast av andre materialer i god nok kvalitet. Kravet ble endret i løpet av generasjon 4s levetid og det ble da gjort grundige undersøkelser om tilgjengeligheten, kvaliteten og sporbarheten. Undersøkelsene viste at det er mulig, men krevende å oppfylle kravet.

2.13 Tekstil

Kravene omfatter tekstiler, både kunstfiber og naturfiber. Kravene til tekstil er delt opp avhengig av hvor mye det inngår med i produktet og funksjon. Da tekstil generelt sett veier lite i forhold til andre materialer, så er det valgt en annen modell enn bagatellgrens i forhold til inngående mengde i det ferdige møbel. Dette fordi tekstil kan utgjøre en betydelig del av produktet, men allikevel inngår med en lav prosent totalt sett. I modellen er det enkelte krav som gjelder uansett mengde og funksjon i produktet. De mest omfattende kravene stilles til yttertrekk/overtrekk på møbler, som f.eks. trekk på sofaer og sofaputer, stoler og madrasser. Dette er tekstiler som i, tillegg til å inngå med en relativt stor mengde, også kommer i kontakt med huden. For tekstiler som ikke kommer i kontakt med huden, som f.eks. tekstil på en seng, tekstil under sofaputer, skillevegger og lignende stilles det mindre omfattende krav.

Alle tekstildeler, uansett inngående mengde og funksjon, skal oppfylle følgende krav:

- O83 Biocider og antibakterielle stoffer
- O84 Flammehemmere
- O85 Klassifisering av kjemikalier

Yttertrekk/overtrekk på møbler som madrasser, sofaer og stoler skal i tillegg oppfylle:

- O86 Forbud mot CMR-stoffer
- O87 Liste over forbudte stoffer
- O88 Metallkompleksfargestoffer
- O89 Formaldehyd
- Kravene til fremstilling av fiber: O90-097 avhengig av fibertype
- Kvalitetskrav til tekstil (for sittemøbler): O98-O104

Andre tekstildeler som f.eks. tekstil på en seng eller skillevegg skal i tillegg til O83-O85 oppfylle:

- O105-0110 Test av det ferdige tekstil

Tekstil merket med Svanen oppfyller alle kravene i dette avsnitt.

Tekstil merket med EU Ecolabel oppfyller alle kravene i dette avsnitt med unntak av krav til flammehemmere. EU Ecolabel-merket tekstil skal derfor dokumentere at eventuelle flammehemmere som er tilsatt oppfyller krav til flammehemmere, O84, samt at flammehemmeren ikke er klassifisert i henhold til fareklassene angitt i O85 for å godkjennes.

For krav til kjemikalier gjelder følgende:

Kravene gjelder for alle kjemikalier som brukes i produksjonen av tekstiler hvis ikke annet er spesifisert i kravet. Eksempler på kjemikalier er bløtgjørere, blekemidler, pigmenter og fargestoffer, stabilisatorer, dispergeringsmidler, slettemidler, enzymer og andre hjelpekjemikalier. Kjemikaliene benyttes i de forskjellige prosessene i tekstilproduksjonen, for eksempel ved karding, spinning, veving, strikking, vasking, bleking, farging, trykking og etterbehandling som f.eks belegning, laminering eller liming. Kravene er uavhengig av om det er tekstilprodusenten eller dens underleverandører som bruker kjemikaliene.

Kjemikalier som brukes i renseanlegg eller til vedlikehold av produksjonsutstyr er unntatt for kravene. Det gjelder også for kjemikalier som brukes i mindre mengder, som "levelling agents" og "de-sizing agents".

Følgende definisjon gjelder for inngående stoffer i kjemikalier:

Alle stoffer i det kjemiske produktet, inklusive tilsatte additiver (f.eks konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarene. Kjente avspaltningsprodukter fra inngående stoffer (f.eks. formaldehyd, arylamin, in situ-genererte konserveringsmidler) regnes også som inngående.

Rester fra produksjonen og råvareproduksjonen som inngår i det ferdige kjemiske produktet i konsentrasjoner under 100 ppm (0,0100 vektprosent/ 100,0 mg/kg). Eksempler på forurensninger er rester av reagenser, rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter, «scavengers» (dvs. kjemikalier som anvendes for å eliminere/ minimere uønskede stoffer), rester av rengjøringsmidler til produksjonsutstyret samt "carryover" fra andre produksjonslinjer.

O82 Miljømerket tekstil

Dersom tekstilet er miljømerket med Svanen, er alle kravene i dette kapittelet oppfylt.

Dersom tekstilet er miljømerket med EU Ecolabel og det inneholder flammehemmere skal O84 og O85 oppfylles i tillegg.

- ✉ Svanemerket tekstil: Send inn navn på tekstil, produsent og lisensnummer.
- ✉ Tekstil merket med EU Ecolabel: Send inn navn på tekstil, produsent og lisensnummer. Dokumentasjon i henhold til O84 og O85.

2.13.1 Krav som gjelder for tekstil uansett mengde

O83 Biocider og antibakterielle stoffer

Det er ikke tillatt å tilsette og/eller anvende kjemikalier i fiber, metervare eller det ferdige tekstil med følgende egenskaper:

- Antibakterielle stoffer (inkl. sølvioner, nanosølv og nanokobber) og/eller
- Biocider i form av rene virksomme stoffer eller som biocidprodukter.

Kravet gjelder også ved transport av tekstilet.

Naturlig antibakteriell effekt i materialer er ikke omfattet av forbudet.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent/leverandør og tekstilprodusent om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn til krav

Biocidprodukter og antibakterielle produkter er ikke ønskelig i miljømerkede produkter. Hyppig bruk av antibakterielle stoffer i vanlige forbrukerprodukter kan bidra til økt resistens hos bakterier samt utrydde nødvendige bakterier. To av stoffene som ofte tilsettes er nanosølv og nanokobber. Det har særlig vært bekymring for at utsipp av nanosølv til avløpsvann og annen spredning kan eliminere ønskede bakterier og forårsake resistens hos bakterier. Andre eksempler på antibakterielle stoffer som ikke må anvendes, er organiske tinnforbindelser, klorfenoler og dimetylulfumarat som f.eks. anvendes i tekstiler ved transport og lagring.

Konservering brukt i kjemiske råvarer ("in can" konservering), f.eks. i lim eller overflatebehandling er ikke omfattet av dette forbud. Her har biocidet til formål å fungere som konserveringsmiddel for det kjemiske produkt under oppbevaring.

O84 Flammehemmere

Følgende flammehemmere er forbudt:

- Halogenerte flammehemmere
- Organiske fosforbaserte flammehemmere

Flammehemmere skal også oppfylle O85.

- ✉ Erklæring fra tekstilprodusenten om at det ikke er tilsatt halogenerte og/eller organiske fosforbaserte flammehemmere til tekstilet eller i produksjonsprosessen.
- ✉ Dokumentasjon i henhold til krav O85.

Bakgrunn

Nordisk Miljømerking ønsker å stille strenge krav til flammehemmere, men ønsker ikke å forby flammehemming som funksjon.

Flere flammehemmere har en rekke uønskede miljø og helseeffekter. Samtidig er flammehemming et egenskap som også kan være viktig, og det stilles ofte krav om dokumentasjon for flammehemmende egenskaper i offentlig anbud. Det er derfor viktig å finne en balanse mellom brannsikkerhet og bruk av miljø- og helseskadelige kjemikalier. Enkelte tekstilfibre er lite brennbare, f.eks. ulltekstiler. Ved bruk av slike fibre er det ikke nødvendig å tilsette flammehemmere, f.eks. dersom ulltekstil brukes som yttertrekk på en sofa. I

madrasser brukes det ofte syntetiske tekstiler eller en blanding av syntetiske og naturlige fibre som er mer brennbare.

Bruk av flammehemmere i møbler er et komplisert tema der det ikke eksisterer en felles teststandard i Europa for hvordan brennbarheten til møbler skal testes. Enkelte land som Storbritannia og Irland krever at brennbarheten skal testes ved "åpen flamme" - en test det er umulig å oppfylle uten bruk av flammehemmere med uønskete egenskaper. SafeFurnitureEurope jobber blant annet med å sette fokus på den problematiske bruken av flammehemmere i møbler og anser at det ikke er entydige bevis for at brannsikkerheten øker ved å kreve slike tester⁴⁴. I stedet kan flammehemmere gjøre brannene mer farlige for de som reddes og brannmenn da flammehemmerne har svært uønskede helsemessige effekter.⁴⁵

Nordisk Miljømerking stiller derfor et krav med forbud mot de flammehemmerne som vi vet er spesielt miljø og/eller helseskadelige. Det er ikke nødvendig å anvende disse flammehemmerne for å tilfredsstille standarder som det stilles krav om i offentlige anbud i de nordiske landene. Forbudet mot halogenerte flammehemmere er beholdt. I tillegg er det innført forbud mot organiske fosforbaserte flammehemmere. Blant annet har den fosforbaserte flammehemmeren TCEP flere alvorlige effekter for helse og miljø. TCEP kan skade forplantningsevnen og er farlig ved svelging. Stoffet er også giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. TCEP er også SVHC-stoff og på Prioriteringslisten i Norge. Andre fosfororganiske flammehemmere brytes også langsomt ned i naturen, og noen kan også hope seg opp i levende organismer.⁴⁶

Det presiseres også at eventuelle flammehemmere skal oppfylle kravet til klassifisering, krav til inngående stoffer som er CMR og kravet om forbudte stoffer. Dette sikrer at f.eks. flammehemmere som er basert på bor, som borax, ikke kan anvendes.

O85 Klassifisering av kjemiske produkter

Kjemiske produkter må ikke være klassifisert som angitt i tabellen nedenfor.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Farekategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2	H400 H410 H411
Farlig for ozonlaget	Ozone	H420
Kreftfremkallende ¹	Carc 1A eller 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341

⁴⁴ OPINION of the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety concerning the “request regarding the fire safety of domestic upholstered furniture”, 2015, <https://www.anses.fr/en/system/files/CONSO2011sa0132Ra-02EN.pdf>

⁴⁵ European Social Dialogue Committee for Furniture, Brussels, 21 March 2018: https://docs.wixstatic.com/ugd/a1d93b_80d870dc93bd4585af6d583f4ff3a712.pdf

⁴⁶ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/fosfororganiske-flammehemmere/>

Reproduksjonstoksisk ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362
Akutt giftighet	Acute Tox 1 eller 2 Acute Tox 3	H300, H310, H330 H301, 311, 331
Spesifikk målorgantoksisitet - enkel eller gjentagende eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	Resp. Sens. 1, 1A eller 1B Skin Sens. 1, 1A eller 1B	H334* H317*

*Ikke-disperse fargestoffer er unntatt for forbud mot H334 og H317, under forutsetning av at det benyttes ikke-støvende formuleringer eller at det brukes automatisk dosering.

- Erklæring fra tekstilprodusenten og underleverandører om at kravet er oppfylt.
- For unntak for ikke-disperse fargestoffer: Erklæring om at disse benyttes som ikke støvende formuleringer eller at det brukes automatisk dosering.

Bakgrunn

Kravet er nytt. Tidligere ble det stilt klassifiseringskrav til farger, pigmenter og hjelpekjemi. Nå stilles kravet til alle kjemikalier som brukes i tekstilproduksjonen. Kravet er harmonisert med forslag til kjemikaliekrov i revisjon av kriteriene for svanemerking av tekstil, skinn og lær. Da disperse farger ikke er kovalent bundet til tekstilfiberen vil fargektheten ofte være lavere. Det vurderes derfor at det er større risiko for eksponering overfor disperse farger, gg det stilles strengere krav til disperse fargestoffer som er klassifisert som allergene⁴⁷.

2.13.2 Krav som gjelder for yttertrekk/overtrekk på møbler

Kravene som følger gjelder for yttertrekk/overtrekk på møbler som madrasser, sofaer og stoler. Det stilles krav til kjemikalier i produksjonen, emisjoner av formaldehyd i det ferdige tekstil og krav til fremstilling av fiber.

Kravene gjelder for den enkelte tekstiltypen som utgjør mer enn 10 vekt-% av det inngående tekstilet.

O86 Forbud mod CMR-stoffer

I kjemiske produkter må det ikke inngå stoffer* som er klassifisert i henhold til tabell under.

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Farekategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksisitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

⁴⁷ JRC Technical Reports, Revision of the European Ecolabel and Green Public Procurement (GPP) Criteria for Textile Products, nov 2013, side 304:

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/140124%20Ecolabel%20Textiles_Technical%20report%20final.pdf

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- Erklæring fra kjemikalieprodusent eller kjemikalieleverandør om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er nytt og harmonisert med forslag til kjemikaliekrev i revisjon av kriteriene for svanemerking av tekstil, skinn og lær. Nordisk Miljømerking jobber for at helse- og miljøbelastningen fra produktene skal være så lav som mulig. Derfor stilles krav med forbud mot CMR-klassifisering, som dermed utelukker noen av de helsemessig mest problematiske klassifiseringer av stoffer.

O87 Forbudte stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i kjemiske produkter:

- Stoffer på Kandidatlisten**

For siloksanene D4, D5 og D6 gjelder følgende: D4 (cas nr 556-67-2), D5 (cas nr 541-02-6) eller D6 (cas nr 540-97-6) må kun inngå i form av rester fra råvarereprodukksjonen og tillates for hver i mengder opp til 1000 ppm i silikonråvaren (kjemikaliet).
- Stoffer som er PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic) eller vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative) i henhold til kriteriene i REACH vedlegg XIII
- Stoffer som anses for å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal undersøkes nærmere for hormonforstyrrende effekter***, samt hormonforstyrrende stoffer identifisert i biocidforordningen (EU 528/2012) og/eller forordning om plantebeskyttelsesmidler (EC 1107/2009).
- Per- og polyfluorerte forbindelser, for eksempel PTFE, PFOA og PFOS
- Klorerte polymerer som f.eks. PVC og PVDC
- Nanopartikler fra nanomateriale****
- Tungmetaller*****
- Azofargestoffer som kan avspalte kreftfremkallende aromatiske aminer (se bilag 3)
- Ftalater
- Klorerte oppløsningsmidler og bærere, inklusiv klorfenoler og klorerte benzener
- Alkylfenoler og alkylfenoletoksilater (APEO)
- Organotinn forbindelser

**For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner*

***Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:*

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

****Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)*

***** Definisjonen av nanomateriale følger EU-kommisjonens definisjon av nanomateriale fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU). Naturlige pigmenter er unntatt kravet.*

******Tungmetaller omfatter metaller listet i punkt 2 nedenfor. Følgende unntakelser gjelder fra kravet for:*

- 1) kobber i metallkompleksfagestoffer, se eget krav til metallkompleksfagestoffer.*
 - 2) forurensninger av metaller i fagestoffer og pigmenter opptil mengder fastsatt av ETAD, Annex 2 "Heavy metal limits for dyes": Antimon (50 ppm), Arsenik (50 ppm), Kadmium (20 ppm), Krom (100 ppm), Bly (100 ppm), Kvikksov (4 ppm), Zink (1500 ppm), Kobber (250 ppm), Nikkel (200 ppm), Tinn (250 ppm), Barium (100 ppm), Kobolt (500 ppm), Jern (2500 ppm), Mangan (1000 ppm), Selenium (20 ppm) og Sølv (100 ppm).*
 - 3) jern som benyttes ved depigmentering før trykking.*
- Erklæring fra kjemikalieprodusent eller kjemikalieleverandør om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er endret og utvidet med flere stoffer, samt at det nå omfatter alle kjemikalier som anvendes i tekstilproduksjonen, ikke bare hjelpekjemi brukt ved farging eller etterbehandling av tekstil. Kravet er også delvis harmonisert med forslag til kjemikaliekrev i revisjon av kriteriene for svanemerking av tekstil, skinn og lær. Kravet stiller nå forbud mot stoffer på Kandidatlisten, stoffer som er PBT og vPvB og hormonsforstyrrende stoffer. Dette er stoffer med egenskaper som Nordisk Miljømerking alltid har fokus på å unngå. For mer bakgrunn til utelatelse av disse stoffene henvises til kap. 2.5.

De andre stoffene på listen dekker nå de 11 stoffgruppene fra initiativet "Detox My Fashion" som GreenPeace startet i 2011. Andre initiativer som Detox to Zero by OekoTex og ZDHC henviser også til denne stofflisten. Disse stoffene er det også stor enighet i tekstilbransjen om å utfase. Noen av de nevnte stoffgrupper og stoffer kan være begrenset i forhold til bruk i EU. Det vurderes dog stadig at det er relevant å utelukke disse og få dokumentert at de ikke inngår, blant annet fordi mange tekstiler er produsert utenfor EU. De fleste stoffer på listen er også forbudt for andre bruksområder og for andre materialer i disse kriteriene. Det henvises derfor til kap 2.5 for en generell beskrivelse av hvorfor det er forbud mot disse. Nedenfor angis en kort bakgrunnstekst for forbud mot de stoffene som kun er nevnt i dette kravet.

Tungmetaller

Kravet forbyr bruk av følgende tungmetaller; antimon, arsenikk, kadmium, krom, bly, kvikksov, sink, kobber, nikkel, tinn, barium, kobolt, jern, mangan, selenium og sølv.

Tungmetaller som kadmium, bly og kvikksov kan finnes som forurensninger i visse fagestoffer og pigmenter som brukes til tekstiler. Disse metallene kan hope seg opp i kroppen over tid og er ytterst giftige med irreversible virkninger, herunder skade på nervesystemet (bly og kvikksov) eller nyrene (kadmium). Kadmium er klassifisert som kreftfremkallende, mutagent, reproduksjonskadelig, giftig og giftig for vannlevende organismer. Krom er allergifremkallende, kreftfremkallende og giftig for vannlevende organismer. Bruk av kadmium, kvikksov og bly er blitt meget begrenset i tekstiler, men er stadig relevant å kontrollere for⁴⁸.

⁴⁸Kortlægning af kemiske stoffer i tekstiler, Miljøstyrelsen DK 2011.

Azofargestoffer

Aromatiske aminer som fraspaltes azofargestoffer kan være kreftfremkallende, allergifremkallende, irriterende og giftige. Alle de kreftfremkallende aromatiske aminer som Svanemerket stiller krav til er listet i bilag 3 i kriteriene.

Noen av stoffene i bilag 3 utelukkes gjennom REACH (Forordning No. 1907/2006) bilag XVII nr. 43 hvis de inngår i mengder over 30 mg/kg (se tillegg 8 i REACH-forordningen). Nordisk Miljømerkings krav går lenger enn REACH ved å stille fullstendig forbud mot bruk av azofargestoffer som kan avspalte de kreftfremkallende aromatiske aminer.

Ftalater

Kravet utelukker både ftalater på Kandidatlisten, samt andre ftalater. Et antall ftalater, herunder de ftalater, som er listet på Kandidatlisten i REACH, betraktes som problematiske. De kandidatlistede ftalater er skadelige for reproduksjonsevnen og er klassifisert som reproduksjonstoksiske. Nordisk Miljømerking utelukker alle ftalater som et forsiktighetsprinsipp. I tekstilindustrien brukes de i trykk på tekstiler, vanntett tøy, kunstlær, gummi, bløtgjørere i PVC samt i noen fargestoffer.

Klorerte oppløsningsmidler, inklusiv klorfenoler og klorerte benzener

Klorerte oppløsningsmidler som trikloretan (TCE) - brukes av tekstilprodusenter til å løse opp andre stoffer under fremstillingen og til å rengjøre tekstiler. TCE er et ozonnedbrytende stoff som er persistent i miljøet. Det kan også påvirke sentralnervesystemet, lever og nyrer. Siden 2008 har EU kraftig begrenset bruken av TCE. Klorerte bærere (eng: carriers) kan benyttes ved farging av syntetiske fibre og metervare eller blandinger av polyester og ull.

Klorbenzener er persistente og bioakkumulerende kjemikalier som er blitt brukt som oppløsningsmidler og biocider, til fremstilling av fargestoffer og som hjelpekjemikalier. Effekten av eksponering avhenger av typen av klorbenzen; de påvirker dog ofte leveren, skjoldbruskkjertelen og sentralnervesystemet. Hexaklorobenzene (HCB), det mest giftige og persistente kjemikalie i denne gruppen, er også hormonforstyrrende.

Klorfenoler

Klorfenoler er en stoffgruppe som ofte brukes som biocider i en lang rekke produkter. Pentaklorfenol (PCP) og dets derivater brukes f.eks. som biocider i tekstilindustrien. PCP er meget giftig for mennesker og kan påvirke kroppens organer. Det er også meget giftig for vannlevende organismer. EU forbød produksjon av PCP-holdige produkter i 1991 og begrenser nå også sterkt salget og bruken av alle varer som inneholder kjemikaliet. Importerte produkter som inneholder PCP er de viktigste resterende kilder til potensiell emisjon og eksponering for PCP. Det kan f.eks. finnes i lær og tekstiler til beskyttelse mot skimmelsoppangrep. De kan også være til stede som urenheter fra råvarer som

brukes til fremstilling av fargestoffer. PCP og tetraklorfenol (TeCP) kan også brukes som konserveringsmidler i trykkpasta til tekstil⁴⁹.

Alkylfenoler og deres ethoxylater

Alkylfenoletoxylater (APEO) og/eller alkylfenolderivater (APD) er en gruppe tungt nedbrytbare tensider som har vist hormonforstyrrende egenskaper. De oftest anvendte alkylfenolforbindelser i tekstiler er nonylfenoler (NP'er) og octylfenoler og deres ethoxylater, især nonylfenolethoxylater. NP'er anvendes i tekstilindustrien i vaske- og fargingsprosesser.

Organotinnforbindelser

Organotinnforbindelser brukes i biocider og som soppmidler i en lang rekke forbrukerprodukter. Innenfor tekstilindustrien kan de finnes i produkter som sokker, sko og sportstøy for å forhindre lukt forårsaket av svette. Flere av de tinnorganiske forbindelsene er forbudt for utvalgte bruksområder gjennom Reach Annex XVII entry 20 og følgende tre; TBTO, DBTC og DOTE er på EU's Kandidatliste⁵⁰.

O88 Metallkompleksfargestoffer-og pigmenter

Kun metallkompleksfargestoffer og –pigmenter basert på kobber (Cu) med opp til maksimalt 5 vekt-% kan benyttes og kun for følgende fiber og prosesser:

- ved farging av ullfibre
- ved farging av polyamidfibre
- ved farging av blandinger av ull og/eller polyamid med regenererte cellulosefibre

Erklæring fra kjemikalieprodusent eller kjemikalieleverandør om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er harmonisert med forslag til nye kriterier for svanemerking av tekstil. Det betyr at kravet er skjerpet da det er mulig å substituere metallkompleksfarger ved farging av bomull. Metallkompleksfargestoffer brukes i forbindelse med innfarging av f.eks. ull, silke, bomull og polyamid. Metallkompleksfargestoffer er problematiske, fordi de inneholder uønskede tungmetaller. Kravet utelukker metallkompleksfarger og pigmenter med f.eks krom, kobolt og nikkel. Samtidig begrenses muligheten for å anvende kobber. Kobber er utbredt i metallkompleksfarger. Kobber er uønsket i vannmiljøet, men er ikke helseskadelig med mindre det inntas. Kobber kan derfor aksepteres i mindre mengder (maks. 5 vekt-% i fargestoff) for utvalgte fibertyper.

Generelt har metallkompleksfargestoffer en høy fikseringsgrad (85-98 %) og en god lysekhet. Den gode lysektheten kan medvirke til å gi lang levetid for tekstilelet⁵¹. For ull/polyamid blandinger kan det for utvalgte farger være

⁴⁹ Roadmap to zero

<https://www.roadmaptozero.com/fileadmin/layout/media/downloads/en/Chlorophenols.pdf> besøkt den 2/8 2019

⁵⁰ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/tbt-og-andre-organiske-tinnforbindelser/> besøkt 8 august 2019.

⁵¹ Brancheorientering for tekstilfarvning og –tryk, Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 7 2010

vanskelig å oppnå den fargeklarhet og fargeekthet som ønskes uten bruk av metallkompleksfargestoffer. Industrien er delt i synet på om metallkompleksfargestoffer er nødvendig for å gi den kvaliteten som markedet etterspør. Nordisk Miljømerking velger å tillate metallkompleksfargestoffer med begrensninger da god kvalitet og livslengde er viktig.

O89 Formaldehyd

Mengden av fri og delvis hydrolyserbar formaldehyd i det ferdige tekstil må ikke overstige 16 ppm. Innhold av formaldehyd skal testes i henhold til standarden EN ISO 14184-1.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.
- Sertifikat fra Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS kan også anvendes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Kravet er skjerpet fra 20 ppm til 16 ppm og harmonisert med kravgrensen i høringsforslaget til nye krav for svanemerking av tekstiler, skinn og lær.

Formaldehyd er klassifisert helseskadelig som kreftfremkallende og irriterende for øyne, hals og hud. Rester av formaldehyd i tekstil kan ofte stamme fra etterbehandling med antikrøllemidler. Sertifikat for Oeko-Tex 100 klasse I baby (> 16 mg/kg) og for GOTS (> 16 mg/kg) kan brukes som dokumentasjon også selv om Oeko-Tex anvender teststandarden Japanese law 11.

Fremstilling av fiber

Kravene i dette kapittelet gjelder dersom den enkelte tekstilfiberen inngår med 30 vekt-% i tekstilet. Det betyr f.eks. at i en blanding med 75 % bomull og 25 % polyester skal kun kravene til bomull oppfylles. Kravene til fiber er nye. Enkelte av kravene er harmonisert med krav som stilles i høringsversjonen til nye kriterier for svanemerking av tekstiler, skinn og lær. Andre krav er basert på krav som stilles i den nåværende versjonen av tekstilkriteriene og/eller kriterier for svanemerking av babyprodukter med tekstil, samt krav som stilles i svanemerking av hygieneprodukter.

O90 Bomull

Bomull og andre naturlige frøfibre av cellulose (inklusiv kapok) skal være:

- økologisk dyrket* eller
- resirkulert** eller
- GOTS-sertifisert eller
- dyrket med integrert pesticid-ledelse (IPM - Integrated Pest Management) etter en av følgende standarder: BCI (Better Cotton Initiativ), CmiA (Cotton made in Africa) eller FairTrade for bomull.

*Økologisk bomull er bomull som er sertifisert økologisk eller i overgang til økologisk etter en standard som er godkjent i IFOAM Family of Standards, se mer under definisjoner.

** Resirkulerte fibre eller materiale: Pre-konsument eller post-konsument resirkulerte råvarer, jf. definisjonen i standarden ISO 14021. Både mekanisk og kjemisk resirkulering er inkludert. Se mer under definisjoner.

- Gyldig sertifikat som viser at bomullen i det svanemerkeproduktet er økologisk dyrket i henhold til standardene i kravet. Hvis det er underleverandøren som er GOTS sertifisert skal kravet dokumenteres med et

transaksjonssertifikat, som viser at varen som sendes videre er GOTS sertifisert. For BCI skal det dokumenteres at bomullen som er innkjøpt kan spores tilbake til BCI bøndene.

- ✉ Resirkulerte fibre skal dokumentere kravet med enten a eller b:
 - a) Global Recycled Standard sertifikat som viser at råvaren er resirkulert eller annen tilsvarende sertifisering godkjent av Nordisk Miljømerking.
 - b) Fremvise dokumentasjon for at de resirkulerte fibre er innkjøpt som resirkulert samt angi leverandør.

Bakgrunn

Dyrking og høsting av bomull er knyttet til alvorlige miljø- og helseproblemer. Dette skyldes i hovedsak bruk av kjemikalier ved dyrkingen som pesticider og gjødsel, men også andre faktorer som vannforbruk (irrigert- eller regnvann), monokultur og arealbruk har betydning for miljøbelastningen⁵². Det er flere måter å redusere miljø- og helsebelastning ved produksjon av bomull. Bruk av verneutstyr og opplæring av bøndene ved pesticidbruk, samt bedre kontroll på hvilke pesticider som brukes er viktige tiltak ved dyrking med IPM (Integrated Pest Management) bomull. Her stilles det i tillegg krav til reduksjon i bruk av kunstgjødsel og energi.

Miljøbelastningen kan også reduseres ved økologisk dyrking som ikke anvender syntetiske pesticider og kunstgjødsel, og heller ikke tillater genmodifisert bomull. Et av miljøproblemene som ikke løses ved økologisk produksjon er problemer knyttet til kunstig vanning. I dag foregår mye av den økologiske dyrkingen i områder der regnvann er hovedvannkilden, noe som reduserer problemene knyttet til vannforbruket⁵³. Selv om ikke økologisk produksjon nødvendigvis gir redusert vannforbruk vil vannkvaliteten ved avrenning være betydelig høyere for både mennesker og natur. For bomull er det vanskelig å si om det er noen forskjell mellom utbyttet i konvensjonell kontra økologisk produksjon. Noe av årsaken til dette, er at det allerede er store forskjeller på utbytte innen det enkelte system. Ulike studier tyder på at IPM har høyest utbytte av de tre produksjonsmetodene og at ca. 20 % av den globale bomullsproduksjonen er IPM⁵⁴.

O91 Lin og andre bastfibre

Lin og andre bastfibre (f.eks. rami, hamp og jute) må kun dyrkes med pesticider som er tillatt i EU forordning 1107/2009.

- ✉ Erklæring om at kun pesticider godkjent i EU forordning 1107/2009 er brukt.

Bakgrunn

Bruk av naturlige fibre i tekstiler har den fordel at det ikke trekkes direkte på fossile ressurser. Det er dog stadig relevant å vurdere om disse naturfibre er

⁵² Revision of the European Ecolabel and Green Public Procurement (GPP) Criteria for Textile Products – Technical report ans criteria proposal, Working document, European Commission, Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) 2013.

⁵³ 28 "The sustainability of cotton – consequences for man and the environment", Kooistra K., Termorshuizen A and Pyburn R., Wageningen University & Reserach center, report nr. 223, april 2006

⁵⁴ Revision of the European Ecolabel and Green Public Procurement (GPP) Criteria for Textile Products – Technical report ans criteria proposal, Working document, European Commission, Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) 2013.

bærekraftig dyrket med minimert skade på miljøet. Det er f.eks. ved å sikre at det ikke anvendes skadelige pesticider som kan føre til tap av biodiversitet. Anvendte pesticider ved dyrking av (lin) og andre bastfibre som hamp må kun anvendes hvis de er tillatt i EU-forordning 1107/2009.

O92 Ull og andre keratinfibre

Ull og andre keratinfibre skal stamme fra enten sau, kamel, alpakka eller geit og skal etterleve et av tre følgende punkter:

1. være sertifisert økologisk ull*

2. være resirkulert ull**

eller

3. være konvensjonell ull som kan dokumentere at nedenstående krav til pesticidindhold i råullen oppfylles.

Pesticidindhold i konvensjonell ull:

- Det totale innhold av følgende stoffer må ikke overstige 0,5 ppm: Y-hexaklorcyklohexan (lindan), α-hexaklorcyklohexan, β-hexaklorcyklohexan, δ-hexaklorcyklohexan, aldrin, dieldrin, endrin, p,p'-DDT og p,p'-DDD, cypermetrin, deltametrin, fenvalerat, cyhalotrin og flumetrin.
- Det totale innhold av følgende stoffer må ikke overstige 2 ppm: diazinon, propetamfos, klorfenvinfos, diklorfention, klorpyrifos, fenklorfos, dicyclanil, diflubenzuron og triflumuron.

Det er unntak for testkravet til pesticidrester hvis det kan dokumenteres hvilke bønner som har produsert minst 75 vekt-% av ullen eller keratinfibrene, og at bøndene kan bekrefte at stoffene nevnt i kravet ikke er brukt på de aktuelle områder eller dyr.

Testmetode: Testene skal være i henhold til IWTO Draft test Method 59: Method for the Determination of Chemical Residues on Greasy Wool eller tilsvarende.

Analysen skal gøres på råull før våtbehandling. Testrapport skal sendes inn ved søknad og derefter skal søker ha en rutine for årlig å teste i henhold til kravet samt sikre, at kravet etterleves. Nordisk Miljømerking skal underrettes, hvis kravet ikke etterleves.

**Definisjon av økologisk ull: ullfibre som er sertifisert økologisk eller i overgang til økologisk etter en standard som er godkjent i IFOAM Family of Standards, som f.eks. forordning (EU) 2018/848, USDA National Organic Program (NOP), APEDAs National Programme for Organic Production (NPOP), China Organic Standard GB/T19630. Her godtas også GOTS og DEMETER og sertifisert som "i overgang til økologisk dyrking". Sertifiseringsorganet skal ha akkrediteringen som kreves for standarden, for eksempel ISO 17065, NOP eller IFOAM.*

*** Definisjon av resirkulert ull: Pre-konsument eller post-konsument resirkulerte råvarer, jf. definisjonen i standarden ISO 14021. Både mekanisk og kjemisk resirkulering er inkludert.*

✉ Økologisk ull: Gyldig sertifikat som viser at ullen i det svanemerkeproduktet er økologisk dyrket i henhold til standardene i kravet. Hvis det er underleverandøren som er GOTS sertifisert skal kravet dokumenteres med et transaksjonssertifikat, som viser at varen som sendes videre er GOTS sertifisert.

✉ Resirkulerte fibre skal dokumentere kravet med enten a eller b under:

a) Global Recycled Standard sertifikat som viser at råvaren er resirkulert eller annen tilsvarende sertifisering godkjent av Nordisk Miljømerking.

- b) Fremvise dokumentasjon for at de resirkulerte fibre er kjøpt inn som resirkulert samt angi leverandør.
- ✉ Konvensjonell ull: Testrapport, som viser at pesticidkravet er oppfylt og en skriftlig rutine som beskriver at det utføres årlig test i henhold til pesticidkravet samt årlig egenkontroll av at kravet etterleves. Alternativt til pesticid-testen en bekreftelse fra bøndene om at angitte stoffer ikke er brukt, samt oversikt over andelen ull som dette gjelder.

Bakgrunn

Kravet aksepterer kun ullfibre fra sau og andre keratinfibre fra kamel, alpakka og geit. Angorauull fra kanin er ikke tillatt.

Spillevann fra vask av ull (scouring) inneholder ofte store mengder pesticider som følge av bruk til behandling av sau. Pesticidrester kan utgøre en betydelig miljøbelastning ved utsipp til vannmiljøet. Samtidig vil pesticider som organiske klorforbindelser som er toksiske, tungt nedbrytbare og bioakkumulerende også kunne skade miljøet mens det er aktivt i ullen. På tross av forbud brukes denne type pesticider fortsatt⁵⁵. Ullvaskere og eksportører av ull har størst mulighet for å styre forbruket av ektoparasitter (pesticider) ved å stille absolute krav tilbake til ullprodusentene (bonden). Dermed kan dette krav dokumenteres ved at minst 75 % af ullbønder erklærer at de ikke anvender de nevnte ektoparasitter. Økologisk ull oppfyller automatisk kravet. Ifølge International Wool Textile Organization (IWTO) var det i 2015 under 1 % av den globale saueoppdretten som foregikk økologisk⁵⁶. Det er derfor vurdert at det vil være for strengt å stille et krav om at ull må være økologisk.

O93 Forbud mot mulesing

Kirurgisk mulesing og mulesing utført med flytende nitrogen er ikke tillatt på merinosau.

- ✉ Erklæring fra produsent av merinoull om at mulesing ikke er brukt.

Bakgrunn

For merinoull er det fortsatt et problem med mulesing. Merinosau er spesielt avlet til å ha rynket hud, for derved å ha mere ull på sauens bakparti. Dette samler urin og avføring i bakpartiet som tiltrekker fluer som legger egg i foldene i huden. Ved kirurgisk mulesing fjernes ull og hud på sauens bakdel for å unngå parasitter fra fluer som legger egg. Dette er først og fremst en metode som brukes i Australia. Kravet forbyr denne type behandling og skal dokumenteres med en erklæring fra ullprodusenten om at mulesing ikke utføres.

O94 Syntetiske fibre

Syntetiske fibre skal enten være gjenvunnet eller oppfylle kravene gitt under for akryl, polaymid, polyester og polypropylen.

- Gjenvunnet: Her må det ikke brukes resirkulert plast som er matvaregodkjent og stammer fra anlegg som er EFSA** eller FDA*** godkjent eller markedsføres som kompatibelt med disse.

⁵⁵ Ravidran, J. et al., Organochlorine pesticides, their toxic effects on living organisms and their fate in the environment, *Interdiscip Toxicol.* 2016 Dec; 9(3-4): 90–100

⁵⁶ ⁵⁶ International Wool Textile Organization (IWTO), "Wool Production." Viewed September 7, 2017: <http://www.iwto.org/wool-production>

- Akryl:
 - a) Restene av akrylnitril i råfiber fra fiberfremstillingsanlegget skal være mindre enn 1,5 mg/kg. Mengden akrylnitril skal måles med følgende analysemетодe: Ekstraksjon med kokende vann og kvantifisering med kapillær gassvæskekromatografi jf. ISO 4581 eller lignende.
 - b) N,N - Dimetylacetamid (DMAc, cas nr 127-19-5) får ikke anvendes ved fremstilling av akryl
 - Polyamid: Utslipp av nitrogendioksid (N_2O) til luft fra monomerfremstilling må ikke overstige 10 g/kg fremstilt polyamid 6-fibre og 50 g/kg fremstilt polyamid 6.6-fibre uttrykt som årsgjennomsnitt.
 - Polyester: Mengden antimon i polyesterfiber målt som gjennomsnittsverdi på årsbasis får ikke overstige 260 ppm.
Antimon skal testes ved følgende metode: direkte bestemmelse med atomabsorpsjonsspektrometri. Testen skal utføres på råfiber innen våtbehandling.
 - Polypropylen: Blybaserte pigment får ikke anvendes.
- ✉ For gjenvunnet fiber: Erklæring fra produsent av resirkulert råvare om at råvaren ikke er EFSA eller FDA godkjent jf. kravet. Sertifikat for uavhengig sertifisering av leverandørkjeden (f.eks. Global Recycled Standard) eller dokumentasjon fra produsent som viser at den anvendte feedstock i råvaren er 100 % resirkulert materiale jf. kravets definisjon.
- ✉ Akryl: Analyserapport fra produsent av akryl som viser at kravet er oppfylt. Erklæring fra produsent av akryl om at DMAc ikke anvendes.
- ✉ Polyamid: Testrapport fra produsent av polyamid som viser at kravet er oppfylt.
- ✉ Polyester: Erklæring fra produsent av polyester om at antimon ikke brukes eller testrapport som viser at kravet er oppfylt.
- ✉ Polypropylen: Erklæring fra produsent av polypropylen på at blybasert pigment ikke er anvendt.

Bakgrunn

Kravet er nytt og basert på krav i kriteriene for svanemerking av babyprodukter med tekstil og svanemerking av hygieneprodukter.

Gjenvunnet tekstil

Nordisk Miljømerking ønsker å støtte opp om sirkulær økonomi ved å bruke gjenvunnet materiale fremfor virgine råvarer - i dette tilfelle råolje. For tekstiler er fiber-fiber resirkulering dog stadig begrenset⁵⁷ og i dag brukes ofte resirkulerte polymerer fra andre syntetiske materialer som forskjellige plastmaterialer. Kravet aksepterer derfor både fiber-fiber resirkulering samt polymer-fiber resirkulering. For fibertyper som polyester og polyamid finnes i dag rimelig mulighet for å bruke resirkulert, helt samme mulighet fins ikke for andre fibertyper ennå (august 2019).

⁵⁷ PULSE OF THE FASHION INDUSTRY, Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group 2017

Artikkelen "Environmental impact of textile reuse and recycling - A review"⁵⁸ beskriver at det fins god dokumentasjon for at teknologien til gjenvinning generelt reduserer miljøbelastningen sammenlignet med forbrenning og deponering, og at gjenbruk er mer fordelaktig enn gjenvinning.

Det er forbud mot bruk av re-granulat som er godkjent til matvarekontakt av EFSA i henhold til forordning nr. 282/2008 eller FDA i henhold til Code of Federal Regulations Title 21: Food and Drugs, PART 177—INDIRECT FOOD ADDITIVES: POLYMERS. Det er ikke ønskelig at teknologien skal brukes på råvarer som er godkjent for produksjon av matvareemballasje. Plastmaterialer til matvareemballasje krever høyeste sporbarhet og renhet av plastråvaren og det vil derfor være down cycling å bruke denne plasten til annet enn matvarekontakt.

Kravet krever at det er sporbarhet på den feedstock som er brukt i den resirkulerte råvaren. Uten sporbarhet er det vanskelig å sikre at det faktisk er resirkulert materiale. Sporbarheten kan f.eks dokumenteres med et sertifikat fra en tredje parts sertifisering av leverandørkjeden som f.eks. Global Recycled Standard. Alternativt kan sporbarheten dokumenteres ved at produsenten av den resirkulerte råvaren erklærer at det er 100 % resirkulert feedstock som brukes.

Akryl

Akrylfibre produseres ved polymerisasjon av akrylnitril (min. 85 %) med en comonomer (maks. 15 %). Akrylnitril er relativt giftig og er klassifisert som kreftfremkallende.⁵⁹ Nordisk Miljømerking stiller derfor krav til restmonomer i polymeren, og til utslipp av akrylnitril i prosessen. Det brukes også giftige opplosningsmidler ved spinning, dimetylformamid (DMF) eller N,N-Dimetylacetamid (DMAc). DMAc (cas nr. 127-19-5) er også på Kandidatlisten. Det er vanskelig å finne gode alternativer og Nordisk Miljømerking tillater derfor bruk av DMF, men ikke bruk av DMAc i fremstilling av akryl da det er på Kandidatlisten.

Polyamid

Kravet er harmonisert med kravet som stilles i svanemerking av teknologi, generasjon 4 og babyprodukter med teknologi, generasjon 1. Det er krav til utslipp av nitrogegass (N₂O) ved produksjon av monomer til polyamidproduksjonen.

Polypropylen

Kravet er harmonisert med kravet som stilles i svanemerking av teknologi, generasjon 4. Det kan brukes uorganiske pigmenter for å få riktig farge på fiberen. Det stilles derfor et forbud mot bruk av blybaserte pigment ved produksjon av polypropylen.

⁵⁸ Sandin, G, Environmental impact of textile reuse and recycling – A review, Journal of Cleaner Production Volume 184, 20 May 2018, Pages 353-365

⁵⁹ EU Ecolabels bakgrunnsrapport; "Establishment of ecological criteria for textile products", final report April 1998

Polyester

Produksjon av PET-fiber skjer ofte med katalysatoren diantimontrioxid (Sb₂O₃). Antimon trioksid (CAS-nr. 1309-64-4) nevnes i rapporten «allt du (inte) vill veta om plast» av Naturskyddsforeningen fra 2014⁶⁰ som kreftfremkallende og som den viktigste katalysatoren i PET-produksjonen. Da antimon er et helsekadelig stoff ønsker Nordisk Miljømerking å begrense innholdet av dette. Polyester inneholder vanligvis antimon i konsentrasjoner på 150-350 ppm (mg/kg)⁶¹.

O95 Regenerert cellulose (eksempelvis lyocell)

Følgende krav gjelder for regenerert cellulose:

- Klorgass (Cl₂) må ikke brukes ved bleking av cellulosemasse eller cellulosefibre.
- Utslipp av svovel (viskose og modalfibre) til luft skal ikke være mer enn 120g S/kg filamentfibre og 30 g/kg stabelfibre uttrykt som årlig gjennomsnitt. Svovelutslippet skal måles i henhold til ISO 7934, ISO 7935 eller lignende standarder.
- Utslipp av sink (viskose) til vann skal ikke være mer enn 0,3 g Zn/kg regenerert cellulose uttrykt som årlig gjennomsnitt. Se bilag 1 for informasjon om prøvetaking, analysemetoder og analyselaboratorier.
- Trearter på Svanens liste over forbudte trearter*, skal ikke anvendes.

*Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden:

www.nordic-ecolabel.org/wood/

- ✉ Erklæring fra produsent av regenerert cellulose om at det ikke anvendes klorgass ved bleking.
- ✉ Analyserapport som viser utslipp av svovel.
- ✉ Analyserapport som viser utslipp av zink.
- ✉ Erklæring fra produsent av regenerert cellulose om at kravet til forbudte trearter er oppfylt.

Bakgrunn

Cellulosemassen eller fibre skal ikke være bleket med klorgass. Dette brukes ikke i Europa i dag, men bruken er likevel ikke slutt i alle deler av verden. Klorgass er et effektivt blekemiddel, men gir store utslipp av klororganiske forbindelser. Det finnes bedre alternative blekemetoder for cellulosemasse i dag som f.eks. ECF eller TCF. Ved å stille krav om at klorbleking er forbudt, vil dette redusere utslipp av AOX. Fremstilling av viskose gir utslipp av både svovel og sink. For å begrense utslippene stilles det derfor krav til utslipp av disse stoffene.

For bakgrunn til trelisten, se kapittel 2.6.

O96 Sporbarhet og sertifisert råvare

Kravet gjelder dersom regenerert cellulosefiber inngår med mer enn 50 vekt-% i tekstilelet.

⁶⁰ Klar, M., Gunnarsson, D., Prevodnik, A., Hedfors, C. og Dahl, U., Allt du (inte) vill veta om plast, Naturskyddsforeningen, 2014

⁶¹ Miljøstyrelsen, Miljøprosjekt nr. 892, 2004, Antimon - forbrug, spredning og risiko

Produsenten av regenererte fibre eller produsenten av dissolvingmassen skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer som benyttes i produksjonen.

Produsenten av regenererte fibre eller produsenten av dissolvingmassen skal være sporbarhetssertifisert i henhold til enten FSC eller PEFC.

Årlig skal:

- a) Minst 50 % av treråvarene som benyttes som cellulosefibre/i dissolvingmassen skal være sertifisert som bærekraftig skogbruk etter FSC eller PEFC. Den resterende andel av treråvarene skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning (FSC Controlled Wood/PEFC Controlled Sources)

eller

- b) Minst 75 % av de regenererte fibre i dissolvingmassen skal være gjenvunnet materiale*

eller

- c) en kombinasjon av sertifisert treråvare og gjenvunnet materiale beregnet ut fra følgende formel:

Krav til andel fiberråvare fra sertifisert skogbruk i massen (Y):

$$Y (\%) \geq 50 - 0,67 x$$

hvor x = andel gjenvunnet materiale.

Kravet skal dokumenteres som innkjøpt tre/fibre på årsbasis (volum eller vekt) av produsent av regenererte fibre eller produsenten av dissolvingmassen.

Hvis flere masser blandes, skal sertificeringsprosenten oppfylles for den ferdige masse som brukes.

Bakgrunn

Sertifiseringskravet gjelder dersom regenerert cellulose inngår med mer enn 50 vekt-% i tekstildelen. Kravet er det samme som stilles i høringsversjon av nye kriterier for svanemerking av tekstil.

O97 Resirkulerte fibre, test av miljøskadelige stoffer

Kravet gjelder for resirkulerte fibre - både syntetiske og naturfibre.

PET-flasker som brukes til fremstilling av polyester samt kjemisk resirkulert polymerer som utfører kjemisk rensning er unntatt fra kravet.

Resirkulerte fibre/råvarer til fiberproduksjon må ikke inneholde følgende stoffer over angitte grenseverdier i tabellen under.

Kravet skal dokumenteres ved søknadstidspunktet, samt etterfølgende årlig kontrolleres ved egenkontroll.

Stoff/stoffgruppe	Maks. grense
Metaller	
Krom total	1,0 mg/kg
Bly	0,1 mg/kg
Kvikksølv	0,02 mg/kg
Kadmium	0,1 mg/kg
Antimon	30,0 mg/kg
Organiske tinnforbindelser	
TBT og TPhT	0,5 mg/kg
Sum av DBT, DMT, DOT, DPhT, DPT, MOT, MMT, MPhT, TeBT, TeET, TCyHT,	1,0 mg/kg

TMT, TOT, TPT	
Klorerte fenoler	
Pentachlorphenol	0,05 mg/kg
Tetrachlorphenol	0,05 mg/kg
Trichlorphenol	0,2 mg/kg
Dichlorphenol	0,5 mg/kg
Monochlorphenol	0,5 mg/kg
Per- og polyflourerede forbindelser	
PFOS, PFOSA, PFOSF, N-Me-FOSA, N-Me-FOSE, N-Et-FOSE	Sum < 1,0 µg/m ²
PFOA	< 1,0 µg/m ²
PFHpA, PFNA, PFDA, PFUdA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA	0,05 mg/kg for hver
Andre angitte per- og polyflourinerte forbindelser i henhold til Oeko-Tex 100 annex 5.	0,05 eller 0,5 mg/kg for hver som angitt i Oeko-Tex 100
Ftalater	
BBP, DBP, DEP, DMP, DEHP, DMEP, DIHP, DHNUP, DCHP, DHxP, DIBP, DIHxP, DIOP, DINP, DIDP, DPrP, DHP, DNOP, DNP, DPP	Sum 0,1 vekt-%
Flammehemmere	
Flammehemmere med unntak av flammehemmere godkjent av Oeko-Tex.	< 100 mg/kg for hver
Formaldehyd	16 mg/kg
Arylaminer med kreftfremkallende egenskaper angitt i Oeko-tex 100 appendix 5	Sum 20 mg/kg
Surfactant, wetting agent residues	
Nonylphenol, octylphenol, heptylphenol, pentylphenol	Sum 10 mg/kg
Nonylphenol, octylphenol, heptylphenol, pentylphenol, nonylphenoletoksilat og octylphenoletoksilat	Sum 100 mg/kg
Fargestoffer	
Avspaltende kreftfremkallende listet i Oeko-Tex appendiks 5	Sum 20 mg/kg
Avspaltede analin listet i Oeko-Tex appendiks 5	Sum 100 mg/kg
Kreftfremkallende listet i Oeko-Tex appendiks 5	50 mg/kg
Allergene fargestoffer listet i Oeko-Tex appendiks 5	50 mg/kg
Andre fargestoffer listet i Oeko-Tex appendiks 5	50 mg/kg

Pesticider (for rec. naturlige fibre)		
Pesticider angitt i Oeko-Tex 100 appendiks 5		Sum 0,5 mg/kg

Testmetoder: testmetoder som angitt i Testing Methods Standard 100 by Oeko-Tex.

- Testrapporter eller Oeko-tex 100 klasse I sertifikat som viser at kravet etterleves.
- Skriftlig rutine som beskriver at det utføres årlig test i henhold til kravet samt årlig egenkontroll av at kravet etterleves. Testresultater skal arkiveres og være tilgjengelige ved etterkontroll av Nordisk Miljømerking.

Bakgrunn

Kravet er nytt og tilsvarer krav som stilles i høringsversjonen av nye kriterier for Svanemerking av tekstiler, skinn og lær. Det er viktig å ta hensyn til potensiell utsettelse for uønskede kjemikalier av mennesker og miljø fra resirkulert materiale. Kravet omfatter de kjemiske stoffer og stoffgrupper som det er størst risiko for å gjenfinne i resirkulerte fibre til tekstilproduksjon. Recirkulerede fibre kan inneholde rester av additiver fra den tidligere anvendelse som fargestoffer, pesticider fra dyrking, bruk av biocider under transport osv⁶². Dette omfatter både fibre genvundet fra udtjente tekstiler samt fibre genvundet fra andre produkter end tekstil. Selvom tekstilelet er vasket flere gange kan, der være ønsket kemi til stede i de recirkulerede fibre. I mekaniske genvindingsprosesser forbliver alle kemiske stoffer i fiberen og kan overføres til de nye tekstilfibre. I kemiske genvindingsprosesser forbliver nogle kemiske stoffer i materialet, og både upproblematiske og problematiske stoffer kan interferere teknisk med prosessen⁶³. Det er muligt at udføre en stikprøvetest for de mest aktuelle stoffer med et periodisk interval, men da et recirkuleret feedstock kan stamme fra flere forskellige kilder og derfor ofte kan variere en del vil det ikke være muligt at teste hyppigt nok til at kende alle potentielle "gamle additiver".

Selv i resirkulerte fibre fra PET flasker kan det være mindre mengder av uønskede stoffer som antimon og tungmetaller som kan stamme fra etiketter, trykkfarger og avfall fra transport og sortering av plasten. Disse er dog målt til å være langt under grenseverdier fastsatt for tungmetaller i emballasjematerialer angitt i California's Toxics in Packaging Prevention Act of 2006⁶⁴.

2.13.3 Kvalitetskrav tekstil i sittemøbler

O98 Dimensjonsendringer under vask og tørring

Dimensjonsendringer etter vask og tørring må ikke overstige $\pm 2\%$ for tekstil, som kan tas av og vaskes.

Følgende prosedyre skal følges ved testing:

⁶² IKEA and H&M analyze the content of recycled fabrics, artikkel 29-10-2019 på Treehugger.com
https://www.treehugger.com/sustainable-fashion/ikea-and-hm-analyze-content-recycled-fabrics.html?utm_source=TreeHugger+Newsletters&utm_campaign=9cd1c025b2-EMAIL_CAMPAIGN_11_16_2018_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_32de41485d-9cd1c025b2-243762625

⁶³ Nordic Council of Ministers (2016). Gaining benefits from discarded textiles: LCA of different treatment pathways

⁶⁴ M. Whitt, Survey of heavy metal contamination in recycled polyethylene terephthalate used for food packaging, Journal of Plastic Film & Sheeting 2012

- 1 gangs vask
- temperatur som angitt på care label
- tørking som angitt på care label

Testmetode:

Testene skal gjennomføres i henhold til EN ISO 6330 Textiles – Procedurer for husholdningsvask og -tørring til prøvning af tekstiler kombineret med ISO 5077 Textiles – Bestemmelse av størrelsesendring ved vask og tørking eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er satt for å sikre høy kvalitet av tekstil som inngår i svanemerkeide møbler. Kravet er endret og basert på utkast til nye krav for svanemerking av tekstil.

O99 Fargeekthet for lys

Fargeekthet overfor lys skal være minst nivå 5.

Nivå 4 kan tillates hvis tekstilelet både er lett farget (standarddybde <1/12 i henhold til 105 A06) og består av blandinger med mer enn 20 % ull eller andre keratinfibre eller av blandinger med mer enn 20 % lin eller andre bastfibre.

Kravet gjelder ikke hvite tekstiler, madrasbolster og madrassovertrekk.

Test skal gjennomføres i henhold til EN ISO 105 B02 eller tilsvarende.

- Testrapport som viser, at kravet er oppfylt. Alternativt kan et GOTS transaksjonssertifikat brukes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Kravet er ikke endret. Kravet er satt for å sikre at et farget eller trykt tekstil kan motstå fargeendring (falmning) ved dagslyspåvirkning slik at produktet fremstår med den ønskede fargen i lang tid. Kravet bidrar dermed til å sikre lengre levetid for tekstilelet. Kravet gjelder ikke for hvite tekstiler eller madrasser/madrassstrekk. Kravet henviser til standarden EN ISO 105 B02.

O100 Fargeekthet ved vask

Fargeekthet skal være minst følgende:

- For fargeforandring: nivå 3-4
- For misfarging: nivå 3-4

Kravet omfatter ikke tekstildeler som tydelig er merket med ”kun kjemisk rensing” eller tilsvarende (hvis produktet normalt merkes på denne måten), hvite produkter, produkter som hverken er farget eller trykt eller tekstiler som ikke er beregnet til å ta av for vask.

Testen skal gjennomføres i henhold til ISO 105 C06ten enkelt vask ved den temperatur, som er angitt på produktet) eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Alternativt kan et GOTS transaksjonssertifikat brukes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Kravet er satt for å sikre høy kvalitet og lang levetid for produktene. Kravet henviser til standarden ISO 105 C06: Tekstiler - Prøvning af farveægthed - Del C06: Farveægthed ved husholdnings- og industrivask. GOTS standarden tester

også efter ISO 105-C06 og stiller samme krav niveau. Et GOTS transaktionscertifikat vil derfor kunne anvendes som dokumentation.

Oeko-Tex 100 standarden tester efter ISO 105-E01. ISO 105 Del E01 beskriver metode til bestemmelse af hvor modstandsdygtig farven er overfor alle former for udsættelse for vand men ikke vask. Kravet er uændret siden forrige version af kriterierne.

O101 Fargeekthet ved vågning

Fargeekthet ved vågning skal være minst nivå 2-3.

Kravet gjelder ikke for hvite produkter eller produkter som hverken er farget eller trykt.

Test skal gjennomføres i henhold til ISO 105 X12 eller tilsvarende.

- ✉ Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er ikke endret. Kravet er sat for at sikre, at farven er godt fikseret i tekstilet. Hvis farvebestandighed ved vågning er god, så er de øvrige egenskaber, som vaskebestandighed og holdbarhed automatisk også god, fordi vågning i henhold til ISO 105 X12 er en standardiseret metode til at kontrollere fiksering av farven på stoffet.

Kravet henviser til EN ISO 105-X12 Tekstiler – Prøvning af farveægthed – Del X12: Farveægthed over for gnidning. Skala er beskrevet i ISO 105-A03.

Dette krav er relevant både i forhold til tekstilets holdbarhed, men også i forhold til at sikre, at farve ikke afsmitter, når produktet anvendes. Et GOTS eller Oeko-Tex certifikat kan ikke anvendes som dokumentation for kravet, da disse mærker kræver lavere niveauer.

O102 Fargeekthet ved tørgnidning

Fageekthet mot tørgnidning skal være minst nivå 4.

Test skal gjennomføres i henhold til ISO 105 X12 eller tilsvarende.

Kravet gjelder ikke for hvite tekstilprodukter eller tekstilprodukter som hverken er farget eller trykt.

- ✉ Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Alternativt kan et Oeko-Tex 100 versjon 2019 sertifikat brukes som dokumentasjon for kravet.

Bakgrunn

Kravet er ikke endret. Kravet er sat for at sikre, at farven er godt fikseret i tekstilet. Hvis farvebestandighed ved tørgnidning er god, så er de øvrige egenskaber som vaskebestandighed og holdbarhed automatisk også gode, fordi tørgnidning i henhold til ISO 105 X12 er en standardiseret metode til at kontrollere fiksering af farven på stoffet. Kravet henviser til EN ISO 105-X12 Tekstiler – Prøvning af farveægthed – Del X12: Farveægthed over for gnidning. Skala er beskrevet i ISO 105-A03.

O103 Slitestyrke

Møbeltekstil (til sittemøbler) skal ha følgende slitestyrke:

- Møbeltekstil til offentlig miljø: 80.000
- Møbeltekstil privat bruk: 20 000

Test skal gjennomføres i henhold til EN ISO 12947-2 eller tilsvarende standard.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at sikre, at tekstilet har høy bestandighet over for slidpåvirkning i forhold til sønderslidning. Slidstyrken svarer til det antal slidpåvirkninger der skal til, for at 2 tråde på et vævet stykke tekstil er slidt over. Slidstyrken er viktig for produktets levetid. På møbeltekstil kan slidstyrken variere helt fra 20.000 og helt op til 120.000. Kravet er uforandret for tekstil til private, men økt fra 40 000 til 80 000 for tekstil til offentlig miljø.

O104 Nropping - møbelstoff

Møbelstoff skal ha en holdbarhet mot nropping (pilling) tilsvarende nivå 4 i henhold til EN ISO 12945-2 eller tilsvarende standard.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er ikke endret. For møbelstoffer er det relevant at sikre, at der ikke let sker nropping på stoffet for derved at give mulighed for så lang levetid for produkt som mulig.

2.13.4 Krav som gjelder for andre tekstildeler

Kravene som stilles til andre tekstildeler er basert på test av det ferdige tekstil og harmoniserer med kravene som Nordisk Miljømerking stiller til enkelte tekstildeler i kriteriene for svanemerking av babyprodukter med tekstil.

O105 Ekstraherbare metaller

Ekstraherbare metaller skal testes i henhold til: Ekstraksjon: EN ISO 105- E04 (svette ekthet (sur)). Deteksjon: ICP-MS eller ICP-OES.

For den enkelte tekstildel må de ekstraherbare metaller høyst være følgende:

Metal	Ekstraherbar metal i mg/kg
Antimon (Sb)	30,0 mg/kg
Arsen (As)	0,2 mg/kg
Cadmium (Cd)	0,1 mg/kg
Krom (Cr)	1,0 mg/kg
Cobalt (Co)	1,0 mg/kg
Kobber (Cu)	25,0 mg/kg
Bly (Pb)	0,2 mg/kg
Nikkel (Ni)	1,0 mg/kg
Kviksølv (Hg)	0,02 mg/kg

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.
- Alternativt kan gyldig sertifikat til Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS-sertifikat også anvendes som dokumentasjon.

O106 Totalinnhold av metaller

Innholdet av følgende metaller i tekstildelen må høyst være:

- a) Bly (Pb): 90 mg/kg.
- b) Cadmium (Cd): 45 mg/kg.

Metallinnhold skal testes i henhold til EPA 3050 B (ICP/MS).

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Alternativt kan gyldig sertifikat til Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS også brukes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Kravene stilles for å sikre at brukere av produktet ikke utsettes for påvirkning fra skadelige metaller fra tekstilet.

O107 Formaldehyd i tekstil

Formaldehyd i tekstil:

Mengden av fri og delvis hydrolyserbar formaldehyd i det ferdige tekstil må ikke overstige 16 ppm for den enkelte tekstildel.

Det skal testes i henhold til EN ISO 14184-1.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Gyldig sertifikat til Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS spesifikt godkjent til babytekstil (baby wear), kan også brukes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Grenseverdiene for tillatt mengde formaldehyd i det ferdige tekstil er harmonisert med grensenivå for svanemerket tekstil for produkter til babyer og barn under 3 år. Formaldehyd er klassifisert helseskadelig som kreftfremkallende og irriterende for øyne, hals og hud. Rester av formaldehyd i tekstil kan ofte stamme fra etterbehandling med antikrøllemidler.⁶⁵

OekoTex og GOTS har tilsvarende kravnivåer til formaldehydemisjon. Selv om testmetode er en annen enn i kravet, aksepteres sertifikat fra Oeko Tex Baby og GOTS som dokumentasjon.

O108 Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAHer):

For den enkelte tekstildel der det inngår mer enn 10 vekt-% syntetiske fibre, skal summen av PAH'er angitt i tabellen være under 5 mg/kg og hver enkelt PAH skal være under 0,5 mg/kg.

Kravet gjelder følgende PAH'er:

Stoffnavn	CAS nr.	Stoffnavn	CAS nr.
Benzo[A]Pyrene	50-32-8	Benzo[A]Pyrene	50-32-8
Benzo[E]Pyrene	192-97-2	Benzo[E]Pyrene	192-97-2
Benzo[A]Anthracene	56-55-3	Acenaphthylen	208-96-8
Dibenzo[A,H]Anthracene	53-70-3	Acenaphthen	83-32-9
Benzo[B]Fluoranthene	53-70-3	Anthracen	120-12-7
Benzo[J]Fluoranthene	205-82-3	Fluoren	86-73-7
Benzo[K]Fluoranthene	207-08-9	Naphthalin	91-20-3
Chrysene	218-01-9	Phenanthren	85-01-8
Benzo[ghi]perylen	191-24-2	Fluoranthen	206-44-0
Indeno[1,2,3-cd]pyren	193-39-5	Pyren	129-00-0

Det skal testes i henhold til ISO 18287 eller ZEK 01.2-08 (GC/MS).

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt. Gyldig sertifikat til Oeko-Tex 100 klasse I Baby kan også brukes som dokumentasjon.

⁶⁵ Folkehelseinstittet:

[http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_6039&MainArea_5661=6039:0:15,4521:1:0:0::0:0&MainLeft_6039=6041:70095::1:6043:3::0:0 \(tilgjengelig 26.11.2011\)](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_6039&MainArea_5661=6039:0:15,4521:1:0:0::0:0&MainLeft_6039=6041:70095::1:6043:3::0:0 (tilgjengelig 26.11.2011))

Bakgrunn

Det finnes flere enn 100 PAH forbindelser, og mange av dem er kreftfremkallende og genotokiske. PAH'er stammer oftest fra 2 typer av additiver, som bløtgjørings- og prosessoljer (extender oils) samt carbon black. Bløtgjørings- og prosessolje er et mineralsk oljeprodukt som stammer fra råolje (petrogene PAH'er), mens carbon black er et produkt som produseres ved ufullstendig brending eller termiske nedbrytningsprosesser av tunge oljer, som f.eks. kulltjære (primært pyrogene PAH'er). Carbon black brukes bl.a. som fareestoff.

De 8 første PAH'er i tabellen ble fra desember 2015 ulovlig å bruke i mer enn 0,5 mg/ kg i plast- og gummikomponenter i kontakt med barnet i småbarnsartikler⁶⁶.

Kravet her i kriteriene er harmonisert med Oeko-tex klasse I baby, der det stilles krav om test og et grensenivå på maks. 0,5 mg/kg for hver av de 8 REACH PAH'er, samt stiller krav til en sum på maks. 5 mg/kg for 24 angitte PAH'er. Oeko-Tex stiller kun kravet til tekstiler med syntetiske fibre. Det samme gjelder her. Det er dog her definert, at kravet omfatter tekstildeler med mer enn 5 vekt-% syntetiske fibre.

GOTS har et grensenivå på under 1 mg/kg for den enkelte PAH samt en sum på maks. 10 mg/kg for 18 utvalgte PAH'er. Dermed kan et GOTS versjon 4 sertifikat ikke brukes alene som dokumentasjon for kravet. Det skal fremvises test som viser at kravet er oppfylt.

O109 Pesticider i bomull og andre naturlige frøfibre av cellulose samt lin, bambus eller andre bastfibre

Kravet omfatter tekstildeler der det inngår bomull eller andre naturlige frøfibre av cellulose samt lin, bambus eller andre bastfibre.

Den totale sum av pesticider i den enkelte tekstidel må høyst være 0,5 mg/kg.

Det skal testes for følgende pesticider:

Aldrin, captafol, klordan, DDT, dieldrin, endrin, heptaklor, hexaklorbensen, hexaklorcyklohexan (isomerer totalt), 2,4,5-T, klordimeform, klorbenzilat, dinoseb med salter, monokrotofos, pentaklorfenol, toxafen, metamidofos, metylparation, paration, fosfamidon, glufosinat og glyfosat.

Tekstildeler av 100 % økologiske fibre er unntatt kravet.

Innholdet skal testes i henhold til § 64 LFGB L 00.0034 (GC/MS); § 64 LFGB L 00.00-114 (LC/MS/MS) eller tilsvarende EN teststandarder (vurderes av testinstitutt eller Nordisk Miljømerking).

Testrapport skal sendes inn på søknadstidspunktet og søker skal ha en rutine for årlig å teste i henhold til kravet samt sikre, at kravet etterleves. Nordisk Miljømerking skal underrettes, hvis kravet ikke etterleves.

- ✉ Testrapport som viser at kravet er oppfylt eller gyldig sertifikat som viser at fibrene er økologiske.
- ✉ Skriftlig rutine som beskriver at det ufføres årlig test i henhold til kravet samt egenkontroll av at kravet etterleves.

⁶⁶ Besøgt 14/9 2016 ANNEX XVII TO REACH – Conditions of restriction, ECHA
<https://echa.europa.eu/documents/10162/176064a8-0896-4124-87e1-75cdf2008d59>

- Gyldig sertifikat til Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS kan også brukes som dokumentasjon.

O110 Ektoparasiticider i ull og andre keratinfibre

Tekstildeler av 100 % økologiske ullfibre eller som har dokumentert at tekstildelen oppfyller krav O93, er unntatt dette kravet.

Den totale sum av ektoparasiticider må høyst være 0,5 mg/kg.

Ektoparasiticider som det skal testes for, er følgende:

γ-hexaklorcyklohexan (lindan), α-hexaklorcyklohexan, β-hexaklorcyklohexan, δ-hexaklorcyklohexan, aldrin, dieldrin, endrin, p,p'-DDT og p,p'-DDD, cypermetrin, deltametrin, fenvalerat, cyhalotrin, flumetrin, diazinon, propetamfos, klorfenvinfos, diklorfention, klorpyrifos, fenklorfos, diflubenzuron og triflumuron.

- Innholdet skal testes i henhold til § 64 LFGB L 00.0034 (GC/MS); § 64 LFGB L 00.00-114 (LC/MS/MS) eller tilsvarende EN teststandarder (vurderes av testinstitutt eller Nordisk Miljømerking).
- Testrapport som viser at kravet er oppfylt eller gyldig sertifikat som viser at fibrene er økologiske. Sertifikat fra Oeko-Tex 100 klasse I Baby eller GOTS versjon 4 kan også brukes som dokumentasjon.

Bakgrunn

Da det kan brukes en kombinasjon av både økologisk, IPM og konvensjonell bomull og økologisk og konvensjonell ull er det vurdert, at det for denne produktgruppe der tekstilet ikke vaskes, er relevant å sikre at innholdet av pesticider i det ferdige tekstil er minimalt. Kravet er det samme som stilles i kriteriene for Svanemerking av babyprodukter med tekstil.

2.14 Stoppmaterial

Kravene i dette kapittelet omfatter stoppmaterial som inngår i mer enn 1 vektprosent i det ferdige møbelet. Stoppmaterial som kan inngå i det svanemerkete møbelet og omfattes av kravene er polyuretanskum (PUR), polyesterfiber, syntetisk lateks, gjenvunnet teknikspill og naturlige stoppmaterial som eksempelvis naturlateks, kokosfiber, halm, dun og fjær. De første kravene i kapitlet gjelder for samtlige stoppmaterial mens de senere kravene er tilleggskrav for visse typer av stoppmaterial.

Stoppmaterial som er gransket i henhold til Svanens kriterier for Tekstiler, skinn og lær alternativt EU Ecolabels kriterier for Madrasser oppfyller kravene i avsnittet. Navn, produsent og lisensnummer for lisensen der stoppmaterialen inngår skal da sendes inn.

2.14.1 Materialkrav

O111 Gjenvunnet stoppmaterial

Gjenvunnet stoppmaterial må ikke inneholde halogenerte flamnehemmere.

Gjenvunnet materialet defineres i henhold til ISO 14021, se definisjoner.

- Dokumentasjon som viser at materialet er gjenvunnet i henhold ISO14021.
- Erklæring fra leverandør av gjenvunnet stoppmaterial om at det ikke inneholder halogenerte flamnehemmere.

Bakgrunn

Kravet er nytt. Nordisk Miljømerking ser positivt på bruk av gjenvunnete materialer, men ønsker ikke at det skal inngå materialer med halogenerte flammehemmere i svanemerkeprodukter.

O112 Fornybare stoppmaterialer

Artsnavn (latin og engelsk) og geografisk opprinnelse (land) skal oppgis for den fornybare råvaren.

De fornybare råvarene skal enten:

- Være restprodukter fra andre produksjoner, f.eks. halm fra kornproduksjon eller
- Oppfylle relevante krav for fiber angitt i kapittel 2.13

- ✉ Navn og geografisk opprinnelse for de fornybare råvarene
- ✉ Beskrivelse av råvaren som viser at den er et restprodukt eller dokumentasjon i henhold til relevante krav i kapittel 2.13

Bakgrunn

Kravet är nytt. Nordisk Miljömärkning ser positivt på att förnybara stoppmaterial används men önskar få information om vilka arter som används samt vilket geografiskt ursprung råvarorna har. De fornybara råvarene ska enten vara restprodukter från annan produksjon, f.eks. halm från kornproduksjon eller oppfylle relevante krav för fiber angitt i kapitlet om teknik. Det gäller krav till bomull, lin och andra bastfibre, ull och andra keratinfibre.

O113 Etiske krav för fjär

Bruk av fjär och dun som er plukket fra levende fugler er ikke tillatt.

Tvangsmating av fuglene er forbudt.

Gjenvunnet* dun og fjær er unntatt kravet, men det skal via sporbarhet dokumenteres at dun og fjær er gjenvunnet.

*Gjenvunnet dun og fjær definieres her som post-konsument gjenvunnet i henhold til standarden ISO 14021.

- ✉ Sertifikat i henhold til Responsible Down Standard eller sertifikat fra en annen relevant standard som oppfyller kravet.
- ✉ Gjenvunnet dun og fjær: Recycled Global Standard sertifikat. Alternativt dokumentasjon fra leverandør av gjenvunnet dun eller fjær som viser at det er post-konsument gjenvunnet.

Bakgrunn

Kravet är nytt och är samma krav som ställs i remissversionen av kriterierna för Textil, skinn och läder generation 5. Plockning av fjädrar och dun från levande fåglar sker först och främst vid plockning av dun från gäss, men kan också vara aktuellt för andra arter. Att plocka fjädrar från levande gäss till dunproduktion är förbjudet i EU, men Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) har undersökt problemställningen och kommit fram till att det är möjligt att plocka dun och fjädrar från levande gäss om det sker under fällningsperioden. Rekommendationen från EFSA är att det upprättas ett kontrollsysteem för detta. Ett sådant kontrollsysteem är ännu inte på plats och Nordisk Miljömärkning har därför ställt kravet att det inte är tillåtet att plocka dun och fjädrar från levande fåglar. Det ställs även ett krav på att tvångsmatning inte är tillåtet.

Textile Exchange har utfärdat en standard för dun och fjädrar som det går att certifiera sig enligt, Responsible Down Standard (RDS). RDS är en oberoende tredjepartsbedömning av viktiga aspekter gällande uppfödning och hantering av djuren samt säkrar spårbarhet hela vägen tillbaka i leverantörskedjan. Målet RDS är att säkra att dun och fjädrar inte kommer från fåglar som utsatts för onödig skada. Standarden kan både användas för blandade och 100 % certifierad produkter. Slutprodukten kan dock bara märkas som RDS-certifierad om dunet och fjädrarna i produkten är 100 % certifierade. Certifieringen säkrar blanda annat att tvångsmatning inte förekommit och att dun och fjädrar inte plockats från levande fåglar. Det finns många certifierade dun och fjäderleverantörer och det används i många olika produkter på marknaden.

O114 Produksjon av polyuretanskum

CFC, HCFC, HFC, metylenklorid eller andre halogenerte organiske forbindelser kan ikke brukes som blåsemiddel.

Ved håndtering av isocyanater skal det være beskyttelsestiltak som sikrer at personalets eksponering blir så lav som mulig. Innhold av isocyanater i luften der personalet oppholder seg uten beskyttelsesutstyr skal som minimum oppfylle følgende hygieniske grenseverdier*:

- MDI (CAS-nummer 101-68-8): Gjennomsnittsverdi under en 8-timersperiode skal ikke overstige 0,005 ppm (0,05 mg/m³)
- TDI (CAS-nummer 584-84-9 och 91-08-7): Gjennomsnittsverdi under en 8-timersperiode skal ikke overstige 0,005 ppm (0,04 mg/m³)

*Dersom lovgivningen i det enkelte land har lavere grenseverdier enn oppgitt i kravet, er det lovgivningens grenseverdier som skal oppfylles.

- ✉ Erklæring fra produsent av polyuretanskum om hvilket blåsemiddel som er brukt.
- ✉ Beskrivelse av beskyttelsestiltak samt de grenseverdiene for isocyanater som fins i lovgivningen i det aktuelle landet. Om lovgivningen har strengere grenseverdier enn i kravet trengs det ikke sendes inn ytterligere dokumentasjon. Dersom de er mindre strenge skal en beskrivelse av hvordan innholdet av isocyanater i luften måles samt en testrapport som viser at grenseverdiene i kravet overholdes sendes inn.

Bakgrunn

Polyuretan får inte vara uppskummat med CFC, HCFC, HFC eller metylenklorid. Dessa ämnen är stabila organiska föreningar som är starka växthusgaser. CFC och HFC bryter ned ozonlagret och metylenklorid misstänks vara cancerogent. Detta krav är oförändrat jämfört med generation 4 av kriterierna. Producenter har fasat ut att använda dessa ämnen som blåsmedel, men det bedöms ändå relevant att ha kvar kravet för att säkra att de inte används. Blåsmedel är endast relevant för polyuretanskum då produktion av latexskum inte behöver blåsmedel.

Polyuretan bildas genom polyaddition mellan isocyanater och polyol. De isocyanater som används till tillverkningen av polyuretanskum är MDI (CAS-nummer 101-68-8) och TDI (CAS-nummer 584-84-9 och 91-08-7). Båda isocyanaterna är misstänkt cancerframkallande samt kan orsaka sensibilisering vid inandning och hudkontakt. MDI är lite bättre ur ett arbetsmiljöperspektiv, men ger skummet andra tekniska egenskaper och det går därför inte att helt ersätta TDI med MDI. Bland annat får skummet en högre densitet med MDI.

Polyuretanskum som härdat färdigt är ofarligt men på grund av riskerna med ohärdade isocyanater är det viktigt att minska personalens exponering. I generation 4 av kriterierna stod det i kravet att isocyanatföreningar endast får användas i slutna processer. Producenter har kommenterat att denna skrivning är otydlig och kan tolkas olika. Produktionen av polyuretanskum är inte en sluten process och skyddsutrustning i form av andningsmask och handskar behövs bara i vissa arbetsmoment. Slutet system är därför borttaget från kravet, istället ska det beskrivas vilka skyddsåtgärder som vidtagits för att minska exponeringen för medarbetarna samt att hygieniska gränsvärden för TDI och MDI ska understigas. De gränsvärden som ställs i kravet är samma som finns i Norska Arbeidstilsynets Forskrift om tiltaks- og grenseverdier⁶⁷.

O115 Innhold av butadien i syntetisk lateks

Innholdet av butadien skal være mindre enn 1 mg/kg (ppm) i syntetisk lateks.

Innholdet skal analyseres med gasskromatografi og deteksjon ved flammeioniseringsdetektor. Før analysen skal lateksskummet males, finfordeles og veies og prøvetaking skal gjøres i headspace.

- Testrapport fra lateksprodusenten som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravnivån är oförändrad. Flera syntetiska latexmaterial är tillverkade av ämnen som är miljö- och hälsoskadliga, exempelvis ämnen som är misstänkt cancerframkallande. Ett ämne som fungerar som monomer vid produktionen av latex är 1,3-butadien (CAS-nummer 106-99-0) som har CMR-klassificeringarna H340 och H350. Krav ställs därför på att butadiennehållet testas för att säkerställa att monomerinnehållet i färdiga latexen är lågt.

2.14.2 Kjemikaliekrav

O116 Kjemikalier i produksjonen/behandlingen av stoppmaterial

I kjemiske produkter som brukes ved produksjon eller behandling av stoppmaterialet får det ikke inngå* følgende stoffer:

- Stoffer på Kandidatlisten**
For siloksanene D4, D5 og D6 gjelder følgende: D4 (cas nr 556-67-2), D5 (cas nr 541-02-6) eller D6 (cas nr 540-97-6) må kun inngå i form av rester fra råvareproduksjonen og tillates for hver i mengder opp til 1000 ppm i silikonråvaren (kjemikaliet).
- Halogenerte organiske forbindelser, f.eks. halogenerte flammehemmere og fluorerte organiske forbindelser
- Fosforbaserte organiske flammehemmere
- Stoff som er klassifisert som kreftfremkallende kategori 1A/1B/2 (H350, H351), mutagene kategori 1A/1B/2 (H340, H341) eller reproduksjonstoksiske kategori 1A/1B/2/Lact (H360, H361, H362) i henhold til CLP forordningen 1272/2008. Unntak gis for:
 - 1,3-butadien (CAS-nummer 106-99-0) som brukes ved produksjon av syntetisk lateks er unntatt fra klassifiseringene H340 og H350 om senere krav på restmonomer oppfylles

⁶⁷ <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/8/1/>

- Formaldehyd (CAS-nummer 50-00-0) er unntatt fra klassifiseringen H350 om senere krav på emisjon oppfylles
- MDI (CAS-nummer 101-68-8) og TDI (CAS-nummer 584-84-9 och 91-08-7).
- Ftalater
- Tinnorganiske forbindelser
- Biocider eller biocidprodukter som tillsettes for å gi en desinfiserende eller antibakteriell effekt til stoppmaterialet

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Kandidatlisten finnes her: <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

- ✉ Erklæring fra produsenten av stoppmaterialet.
- ✉ For naturlige stoppmaterial uten kjemiske tilsetninger eller behandlinger:
Erklæring fra leverandøren som bekrefter dette.

Bakgrunn

Kravet fanns även i föregående kriteriegeneration men hette då kemiska tillsatser. Det har upplevts otydligt vilka kemiska tillsatser som omfattas av kravet och hur långt tillbaka i tillverkningen det ställs krav. Kravet har därför försökt förtydligas till att det omfattar alla kemiska produkter som används vid tillverkning eller behandling av stoppmaterialet.

De ohärdade kemiska produkter samt monomerer som används vid tillverkning av stoppmaterial kan ha exempelvis klassificeringar som inte uppfyller det krav som Nordisk miljömärkning brukar ställa på otillåtna klassificeringar. Det färdiga stoppmaterialet har andra egenskaper och det har därför ansetts vara mest relevant att ställa krav på att ett antal specifika ämnen inte får användas vid tillverkning eller behandling.

1,3-butadien och formaldehyd är undantagna från förbudet mot ämnen som är klassificerade CMR kategori 1A/1B om de uppfyller senare krav på innehåll av restmonomer respektive emission. Ämnena har undantagits då de är nödvändiga att använda vid tillverkning av vissa typer av stoppmaterial.

Halogenerade flamskyddsmedel kan ingå i olika typer av stoppmaterial men önskas inte tillåtas då de är svåra att bryta ner och har miljö- och hälsoskadliga egenskaper. Det stilles också forbud mot fosforbaserte organiske flammehemmere.

Tennorganiska föreningar kan användas som katalysator vid tillverkning av polyuretanskum. Vanligtvis används disubstituerade tennorganiska föreningar som exempelvis dibutyltenn (DBT) och dioctyltenn (DOT). Föreningarna är skadliga mot miljö och hälsa samt misstänkt hormonstörande⁶⁸.

O117 Fargestoffer

Fargestoffer får bare tilsettes til stoppmaterialet for å skille mellom ulike kvaliteter (f.eks. hardt og mykt skum) innen samme type av stoppmaterial. Metallkompleksfargestoffer som har en klassifisering i henhold til tabellen under får ikke brukes.

⁶⁸ TÜV Süd, Technical guidance on organotin compounds: <https://www.tuvsud.com/en/e-ssentials-newsletter/past-topics/technical-guidance-on-organotin-compounds> (hämtad 2019-10-17)

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Fareklasse og kategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362
Miljøfarlig	Aquatic Acute 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2	H400 H410 H411
Akutt giftighet	Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Spesifikk målorgantoksitet - enkelteksponering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- ☒ Erklæring fra produsenten av stoppmaterial om at det ikke er tilsatt fargestoffer, alternativt at de kun er tilsatt for å skille ulike kvaliteter.
- ☒ Sikkerhetsdatablad i henhold til gjeldende europeisk lovgivning (Annex II to REACH Regulation, 1907/2006/EC) for eventuelt tillsatte fargestoffer.

Bakgrunn

Kravet är oförändrat jämfört med föregående kriteriegeneration förutom att undantaget för när färgämnen får användas nu gäller enbart för att skilja olika kvalitéer. Tidigare fanns det undantag även för stoppmaterial som är synligt och ska användas utan något över. Det har tagits bort då det är ovanligt att stoppmaterial används på det sättet och att detta behöver intygas av möbeltillverkaren medan övriga delar i kravet intygas av tillverkaren av stoppmaterial.

2.14.3 Emisjonskrav

O118 Emisjonskrav for skummede stoppmaterial

Skummede stoppmaterial som exempelvis polyuretanskum och latexskum skal oppfylle emisjonskravene i tabellen under. Test av emisjoner skal utføres i henhold til ISO 16000-3/-6/-9/-11.

Stoff eller stoffgruppe	Grenseverdi (mg/m ³)
Formaldehyd (CAS 50-00-0)	0,1
Toluen (CAS 108-88-3)	0,1
Styren (CAS 100-42-5)	0,005
4-Vinylcyklohexen (CAS 100-40-3)	0,002
4-Fenylcyklohexen (CAS 4994-16-5)	0,03
Vinylklorid (CAS 75-01-4)	0,002
Aromatiske hydrokarboner (VAH)	0,3
Flyktige organiske forbindelser (VOC)	0,5

- Testrapport som viser at grenseverdiene i kravet er oppfylt.
- Alternativt kan Oeko-Tex Standard 100 sertifikat eller CertiPUR brukes som dokumentasjon for kravet.

Bakgrunn

I tidigare kriteriegeneration 4 fanns krav på att koncentrationen alternativt emissionen formaldehyd skulle testas för stoppmaterial om formaldehyd används vid tillverkningen. Kravet är ändrat till att test av emissioner ska göras för fler ämnen och ämnesgrupper än enbart formaldehyd. Testet av emissioner ska göras för skummade stoppmaterial som exempelvis polyuretanskum eller latexskum. Skummade stoppmaterial kan innehålla och emittera flyktiga organiska föreningar då det kan finnas rester från polymerproduktionen. Skummade stoppmaterial används ofta i möbler som användaren är i nära kontakt med, exempelvis sängar eller soffor, och test ska därför göras för att säkra att stoppmaterialet avger låga emissioner. Latexskum ska i tillägg uppfylla senare krav på butadieninnehåll och emission av N-Nitrosaminer.

Flera andra märkningsordningar ställer krav på emission av samma ämnen och ämnesgrupper, exempelvis Oeko-Tex Standard 100, CertiPUR samt EU Ecolabels kriterier för bättredrassar och möbler. För att ge mer flexibilitet i kravet accepteras certifikat från Oeko-Tex eller CertiPUR som dokumentation, stoppmaterial som granskats enligt EU Ecolabels kriterier uppfyller automatiskt kravet. Oeko-Tex har samma gränsvärden som i kravet och gränsvärdena är samma för alla Oeko-Tex olika klasser. Certifikat från alla Oeko-Tex klasser (klass I, II, III och IV) accepteras därför som dokumentation. Gränsvärdena för CertiPUR skiljer sig något för exempelvis emission av styren och aromatiska kolväten. Ett certifikat enligt CertiPUR har ändå ansetts tillräckligt för att uppfylla kravet då även deras gränsvärden är låga.

O119 N-Nitrosaminer i lateks

Dersom det är brukt akseleratorer som danner N-nitrosaminer* ved produksjonen av lateks skal emisjonen av N-nitrosaminer ikke være mer en 0,0005 mg/m³ i henhold til ISO 16000-9.

Kravet gjelder både for naturlateks samt syntetisk lateks.

**n-nitrosodimethylamine (NDMA), n-nitrosodiethylamine (NDEA), n-nitrosomethylethylamine (NMEA), nnitrosodi-i-propylamine (NDIPA), n-nitrosodi-n-propylamine (NDPA), n-nitrosodi-n-butylamine (NDBA), nnitrosopyrrolidinone (NPYR), n-nitrosopiperidine (NPIP), n-nitrosomorpholine (NMOR)*

- Erklæring fra produsent av lateks om at det ikke brukes akseleratorer som danner N-nitrosaminer, alternativt testrapport som viser kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravnivån är oförändrad men testmetoden har ändrats för att harmonisera med de generation 5 av Svanens kriterier för Textil, skinn och läder samt EU Ecolabels kriterier för möbler.

Acceleratorer som används för vulkanisering av latex kan emittera nitrosaminer under produktionen. Flera N-nitrosaminer har visat sig vara cancerogena vid tester på djur. Det är möjligt att använda acceleratorer som inte bildar

nitrosaminer, men det kan vara tekniska hinder eller kostnadsskäl som avgör val av accelerator⁶⁹. Om acceleratorer som bildar N-nitrosaminer använts vid latextillverkningen ställs krav på emissionstest för att säkra att den största delen emitterat under produktionen inte kommer emittera vid användning.

2.15 Skinn og lær

Kravene til skinn og lær er delt opp avhengig av hvor mye det inngår med i produktet og funksjon etter samme modell som for tekstil. I modellen er det derfor enkelte krav som gjelder uansett mengde og funksjon i produktet. De mest omfattende kravene stilles til yttertrekk/overtrekk på møbler, som f.eks. trekk på sofaer og stoler. Dette er skinn og lær som i tillegg til å inngå med en relativt stor mengde, også kommer i kontakt med huden. Tidligere skulle skinn og lær oppfylle alle kravene i kriteriene for svanemerking av tekstil, skinn og lær.

2.15.1 Krav for skinn og lær uansett mengde i produktet

O120 Krominnhold i skinn og lær

Innhold av total krom i ferdig behandlet (inkl. finishing) skinn eller lær skal være mindre enn eller lik med 0,1 % (masse krom/total tørrvekt av skinn eller lær).

Ferdigbehandlet skinn eller lær (inkl. finishing) skal ikke inneholde krom^{VI} i henhold til EN ISO 17075 (detektionsgrænse på 3 ppm) eller tilsvarende.

- ✉ Testrapport for både total krom og krom^{VI} som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er det samme som er foreslått i reviderte kriterier for svanemerking av tekstil. Kravet er ikke nytt, men det er skjerpet til også å inneholde et krav til total krom. I EU er det en begrensning om at skinn og lær som kommer i hudkontakt ikke må inneholde krom (VI) med grense på 3 mg/kg (3 ppm). Det stilles imidlertid ikke krav om test. Kravet går derfor utover myndighetskravene ved å kreve at det skal dokumenteres med test som så kontrolleres.

Frigivelse av Cr (VI) forbindelser er et problem da hexavalente kromforbindelser er kontaktallergener. Cr (VI) opfattes som et av de mest velkjente allergener. Derfor stilles dette kravet for alt skinn og lær som inngår for å redusere risikoen for allergiske reaksjoner.

Det mest anvendte garvemiddel er kromsulfat. Omkring 80-90 % af den globale læderproduktion anvender krom (III) salte i garveproessen. Den resterende læderproduktion anvender oftest en vegetabilsk, aldehyder eller mineralsk garve proces. Hexavalent krom (Cr (VI)) anvendes ikke i garvningsindustrien, men krom (III) salter kan imidlertid – under bestemte forhold – omdannes til Cr (VI) forbindelser⁷⁰. Uanset hvilken garveproses, der anvendes, så er det relevant at sikre at indholdet af krom og især krom (VI) i det færdige læder er dokumenteret og lavt. Standarden ISO EN 15987 definerer forskellige typer af garving og selv for typen "krom-fri garving", tillades op til 0,1 % total krom i det færdige læder. For "vegetabilsk garving" tillades op til 0,3 % af garvemetaller samlet (Cr, Al, Ti,

⁶⁹ European Ecolabel Bed Mattresses, LCA and criteria proposals final report for the EC besøgt den 18/6 2019 http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/bed_mattresses_report.pdf

⁷⁰ Kortlægning og sundhedsmæssig vurdering (kun allergi) af krom i lædersko

Zr Fe) i læderet. EU's Best Available Techniques (BAT) reference dokument for skind og læder⁷¹ angiver ikke en bestemt garveproses som BAT. Hver proses har forskellige vigtige miljø- og sundhedsaspekter.

O121 Kadmium og bly

Kadmium og bly må ikke finnes i ferdigbehandlet skinn eller lær.

Innholdet av kadmium og bly skal testes i henhold til testmetodene AAS, ICP-OES eller ICP-MS (deteksjonsgrense 10 ppm).

- Testrapport fra garveri som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at sikre at der ikke findes kadmium og bly i det færdige skind eller læder. Tungmetaller som kadmium og bly kan også forekomme i skind og læder. Metallet bly forekommer oftest pga. forurensninger i kromat ved kromgarving.

O122 Biocider og antibakterielle stoffer

Det er forbudt å tilsette stoffer som kan ha en biocid- og/eller antibakteriell virkning i skinn eller lær.

Kravet gjelder også under lagring og transport av skinn og lær.

Som biocider/antibakterielle stoffer regnes blant annet sølvforbindelser, organiske tinnforbindelser, klorfenoler, nanosølv og nanoguld.

- Erklæring fra producent av skinn eller lær om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Biocider kan anvendes i forskjellige garveriprosesser for å beskytte substratet mot mikrobielle angrep. Se for øvrig bakgrunn til O83.

2.15.2 Krav for skinn og lær som yttertrekk

O123 Klassifisering av kjemikalier

Kjemikalier som brukes i produksjonen skal ikke være klassifisert som angitt i tabellen under. Kravet gjelder for alle kjemikalier som brukes i alle prosesstrinn av fremstillingen (inkl. finishing) av skinn og lær.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Farekategori	Farekode
Miljøfarlig	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2	H400 H410 H411
Farlig for ozonlaget	Ozone	H420
Kreftfremkallende ¹	Carc 1A eller 1B Carc 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

Akutt giftighet	Acute Tox 1 eller 2 Acute Tox 3	H300, H310, H330 H301, 311, 331
Spesifikk målorgantoksisitet - enkeltekspонering eller gjentatt eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt	Resp. Sens. 1, 1A eller 1B Skin Sens. 1, 1A eller 1B	H334* H317*

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

*gjelder kun pigmenter, farger og fargestoffer

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet omfatter alle anvendte kjemikalier i produksjonen av skinn og lær for å sikre at det er fokus på dette i alle prosesser der det anvendes kjemikalier. Nordisk Miljømærkning jobber for at helse- og miljøbelastningen fra produktene skal være så lav som mulig. Derfor stilles krav med forbud mot f.eks. CMR-klassifisering.

O124 Klassifisering av inngående stoffer

Inngående stoffer i det kjemiske produktet som brukes i produksjonen skal ikke være klassifisert som angitt i tabellen under. Kravet gjelder for alle kjemikalier som brukes i alle prosesstrinn av fremstillingen (inkl. finishing) av skinn og lær.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Farekategori	Farekode
Kreftfremkallende ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kjønnscellemutagenitet ¹	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduksjonstoksisitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

¹Inklusiv alle kombinasjoner med angitt eksponeringsvei og angitt spesifikk effekt. Eksempelvis dekker H350 også klassifiseringen H350i.

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er nytt og harmonisert med forslag til kjemikaliekrev i revisjon av kriteriene for svanemerking av tekstil, skinn og lær. Nordisk Miljømerking jobber for at helse- og miljøbelastningen fra produktene skal være så lav som mulig. Derfor stilles krav med forbud mot CMR-klassifisering, som dermed utelukker noen av de helsemessig mest problematiske klassifiseringer av stoffer

O125 Forbude stoffer

Følgende stoffer må ikke inngå* i kjemiske produkter som brukes i produksjonen av skinn og lær. Kravet gjelder for alle kjemikalier som brukes i alle prosesstrinn av fremstillingen (inkl. finishing) av skinn og lær.

- Stoffer på Kandidatlisten**
- Stoffer som er PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic) eller vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative) i henhold til kriteriene i REACH vedlegg XIII.

- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal undersøkes nærmere for hormonforstyrrende effekter***
- Flammehemmere (f.eks kortkjedete klorparafiner)
- Per- og polyfluorinerede forbindelser, for eksempel PFOA og PFOS
- Nanopartikler****
- Alkylfenoletsilater (APEO)*****
- Tungmetaller i fargestoffer og pigmenter *****
- Azofargestoffer som kan spaltes til kreftfremkallende aromatiske aminer (se bilag 3)
- Ftalater
- Organotin forbindelser
- Klorerte løsningsmidler, inkludert klorfenoler og klorinerte benzener
- Lineære alkylbenzensulfonater (LAS)
- Aziridiner og polyaziridiner
- EDTA (Ethylendiamintetraacetat) og (DTPA) dietylentriaminpentaacetat

*For definisjon av inngående stoffer, se definisjoner.

**Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside:

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

***Stoffer med hormonforstyrrende effekter kategori 1 eller 2, se følgende lenke:http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (vedlegg L, side 238 og framover)

****Unntak gis for pigmenter

*****Alkylfenolderivater defineres som stoffer som avspalter fra alkylfenoler ved nedbrytning.

***** Det er unntak for kravet for forurensninger av metaller i fargestoffer og pigmenter opp til mengder fastsatt av ETAD, Annex 2 "Heavy metal limits for dyes": Antimon (50 ppm), Arsenikk (50 ppm), Kadmium (20 ppm), Krom (100 ppm), Bly (100 ppm), Kvikkolv (4 ppm), Zink (1500 ppm), Kobber (250 ppm), Nikkel (200 ppm), Tinn (250 ppm), Barium (100 ppm), Kobolt (500 ppm), Jern (2500 ppm), Mangan (1000 ppm), Selenium (20 ppm) og Sølv (100 ppm).

- ✉ Erklæring fra kjemikalieprodusent eller kjemikalieleverandør om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er delvis nytt. Tidligere ble det stilt et lignende krav for hjelpekjemi ved farging og etterbehandling, men det stiller nå for all kjemi. Kravet er harmonisert med tilsvarende krav i høringsversjon for nye kriterier for svanemerking av tekstiler, skinn og lær.

O126 Opprinnelse av skinn og lær

Det er kun tillatt å bruke råhuder og skinn fra dyr som kommer fra produksjon av melk, ull og/eller kjøtt/fiskeproduksjon.

Kun råhud og skinn fra følgende dyr er tillatt: fisk*, sau, geit, okse, hest, gris, elg, hjort og reinsdyr.

*fiskeskinn fra rødlistede fisk i henhold til IUCNs rødliste aksepteres ikke.

- ✉ Erklæring fra lærprodusent eller læleverandør som angir lærrets opprinnelse (artens navn) samt en beskrivelse av at råhuden/skinnet stammer fra dyr som er brukt i produksjon av melk, ull og/eller kjøtt/fiskeproduksjon.

Bakgrunn

Kravet er nytt og tilsvarer krav i utkast til nye kriterier for svanemerking af tekstiler, skinn og lær. Kravet er sat for at sikre at der anvendes råhuder, som er et biprodukt fra kød/ mælk/uld produktion. Hermed mindskes miljøbelastningen fra dyreopdræt og etisk giver det også god mening at det læder og skind der produceres, udnytter de råhuder som alligevel er biprodukter fra kød/mælk/uld produktion. Kravet tillader i denne generation af kriterier nu også fiskeskind, hvis disse ikke kommer fra rødlistede arter.⁷² Fiskeskind skal efterleve samme krav som andre skind og læder typer.

2.15.3 Kvalitetskrav skinn og lær

O127 Rivstyrke for lær

Rivstyrken skal være over 20 N. Test skal gjennomføres i henhold til ISO 3377 eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at sikre god kvalitet af læderet her i form af styrke. Kravet henviser til standarden ISO 3377-1: Læder - Fysiske og mekaniske prøvninger - Bestemmelse af rivestyrke - Del 1: Rivning over én kant. Kravet er uændret siden forrige generation 4.

O128 Bøyningstest

Ved test av lærrets bøyningsevne skal læret klare 20 000 test-repetisjoner (20 kc) uten synlig skade på læret. Kravet omfatter kun lær med overflatebeleggning.

Test skal gjennomføres i henhold til ISO 5402 eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at sikre god kvalitet af læderet her i form af læderets bøyningsevne og hvordan en eventuel overfladebehandling påvirkes. Kravet henviser til standarden ISO 5402: Læder - Bestemmelse af bøyningsevne.

O129 Fargeekthet overfor vann

Fargeekt ved påvirkning av vann skal være minst nivå 3 for lær med innfarging eller overfladebehandling (finish).

Test skal gjennomføres i henhold til ISO 11642 eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at give mulighed for lang levetid af læderet ved at kræve at indfarvet eller overfladebehandlet læder har høj farveægthed og lav afsmitning ved påvirkning af vand. Kravet henviser til standarden ISO 11642 Læder – Prøvninger af farveægthed – Farveægthed over for vand. Læder, der hverken er indfarvet eller overfladebehandlet er undtaget for kravet.

⁷² The IUCN Redlist, <https://www.iucnredlist.org/>

O130 Fargeekthet ved slitasje

Fargeekthet ved våt- og tørrslitasje skal være minst nivå 3 for lær med innfarging eller overflatebehandling (finish).

Test skal gjennomføres i henhold til ISO 11640 eller tilsvarende med 20 gjentagelser for våt slitasje og 50 gjentagelser for tørr slitasje. Resultatet skal avleses i henhold til ISO 105-A02 og ISO 105-A03 eller tilsvarende.

- Testrapport som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er sat for at give mulighed for lang levetid af læderet ved at kræve at indfarvet eller overfladebehandlet læder har høj farveægthed ved slitage. Testen beskriver hvordan overfladen i læderet påvirkes ved tør- og vådgnidning. ISO 11640: Læder – Prøvning af farveægthed – Farveægthed ved testforløb med gnidning frem og tilbage.

2.16 Materialer for lydabsorpsjon

Fiberprodukter av eksempelvis polyester og gjenvunnet tekstil som brukes for lydabsorpsjon skal oppfylle relevante krav for stoppmaterial i kapittel 2.14.

Tekstil som brukes utenpå det lydabsorberende materialet skal oppfylle relevante krav i Kapittel 2.13.

Mineralske råvaror som brukes for lydabsorpsjon i eksempelvis en skermvegg og utgjør mer enn 5 vekt-% av det ferdige møbelet skal oppfylle kravet i dette kapittelet.

O131 Mineralske råvarer for lydabsorpsjon

De mineralske råvarer som brukes skal være gransket og inngå som material i en lisens for Svanemerket akustikkplate i henhold til kriteriene for Bygg- og fasadeplater.

- Navn, produsent og lisensnummer for den Svanemerkeade akustikkplaten der de mineraliske råvarene inngår.

Bakgrunn

Mineraliska råvaror kan ingå som material i möbler i form av exempelvis ljudabsorberande material i en skärmvägg. Kravet är oförändrat, då det blir omfattande att ställa krav på mineraliska råvaror i möbelkriterierna ställs det istället krav på att råvarorna ska vara granskade enligt Svanens kriterier för Bygg- och fasadskivor. Övriga ljudabsorberande material ska uppfylla relevanta krav i kapitlet för stoppmaterial.

2.17 Glass

O132 Glass

Glass kan inngå som en del av det svanemerkeade produktet om følgende krav oppfylles:

- Blyinfattet glass, krystallglass og trådarmert glass får ikke brukes
- Glasset skal enkelt kunne byttes ut om det skades eller går i stykker.
- Glasset skal være mulig å resirkulere.
- For speilglass er metallbelegging med bruk av kobber forbudt.
- For speilglass får blybasert maling som benyttes ved metallbeleggning maks innehölde 0,2 vekt-% bly.

- ✉ Erklæring fra møbelprodusenten om hvilken type glass som brukes i møbelet.
- ✉ Bruksanvisning eller annet dokument der kunden får informasjon om hvordan skadet glass kan byttes ut.
- ✉ Erklæring fra leverandøren av glass om att det er mulig å resirkulere.
- ✉ For speilglass: Erklæring fra produsent av speilglass om at det ikke brukes kobber ved metallbelegging og at det ikke brukes maling som inneholder bly eller at blyinnholdet er under 0,2 vekt-% i malingen.

Bakgrunn

Kraven på glas fanns även i kriteriegeneration 4, men har nu slagits samman till ett krav. Kravet har ändrats till att alla typer av glas som används i en Svanemärkt möbel ska gå att återvinna. Tidigare ställdes det bara krav på att laminerat glas ska gå att återvinna. Det är också tydliggjort att kravet som omhandler kobber gjelder kobberprosessen ved metallbelegging. I speilglass brukas det en reflekterende metallbelegning, vanligtvis sølv. Sølv legges på glassoverflaten ved bruk av to ulike prosesser, tinn-prosessen eller kobberprosessen. Tinn är nu mest vanlig då kobber i avløpsvann är önsket och det är svårt att få bort det före utsläppet. Det är därför förbjudet att använda kobberprosessen. För att skydda silveret från att korroderas brukas det ofta blybaserad maling. För att begränsa innhalten av bly sätts det krav om att innhållet är max 0,2 vikt-% bly.

O133 Overflatebehandling av glass

Glasset får ikke være overflatebehandlet med kjemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinfiserende egenskaper.

Med antibakteriell menes kjemiske produkter som hindrer eller stopper vekst av mikroorganismer, exempelvis bakterier eller sopp. Sølvioner, nanosølv, nanogull og nanokobber regnes som antibakterielle stoffer.

* Definisjon av nanomaterial følger EU-kommisjonens definisjon av nanomaterial fra 18. oktober 2011 (2011/696/EU), se definisjoner.

- ✉ Erklæring fra produsenten av glasset om at kravet er oppfylt.

Bakgrunn

Kravet er nytt. Glass får ikke være overflatebehandlet med kjemikalier og nanomaterialer som har en antibakteriell eller desinfiserende effekt. For mer bakgrunn om antibakterielle stoffer, se O12.

2.18 Linoleum

Kravet i dette avsnitt gjelder da linoleum utgjør mer enn 5 vekt-% av det ferdige møbelet/innredningen.

O134 Linoleum

Linoleum som brukes skal være gransket og inngå som material i en lisens for Svanemerket linoleumsgolv i henhold til kriteriene for Svanemerking av Gulv.

- ✉ Navn, produsent og lisensnummer for det Svanemerke linoleumsgulvet der linoleummet er gransket.

Bakgrunn

Linoleum kan ingå som material i møbler i form av exempelvis yta på ett bord. Kravet lyftes in i generation 4 då det var etterfrågan på att Svanenmärka möbler

med linoleum. Kravet är oförändrat, då det blir omfattande att ställa krav på linoleum i möbelkriterierna ställs det istället krav på att linoleumet ska vara granskat enligt Svanens kriterier för Golv.

2.19 Naturstein og agglomerert Stein

Naturstein og agglomerert Stein er foreslått som nye materialer i disse kriteriene. Nordisk Miljømerking ønsker å basere kravene til naturstein og agglomerert Stein på EUs reviderte kriterier for hard coverings. Da disse kriteriene nå er under revisjon i EU er det derfor vanskelig å sette inn hvilke krav som er aktuelle. Informasjon om revisjonen og utkast til krav kan finnes her: https://susproc.jrc.ec.europa.eu/Hard_coverings/documents.html

Uavhengig av hvilke krav som stilles i EU Ecolabels kriterier for hard coverings ønsker Nordisk Miljømerking å stille krav til grunnleggende prinsipper og rettigheter.

O135 Grunnleggende prinsipper og rettigheter

Lisensinnehaver skal sikre at steinbrudd og videre prosessering av naturstein og kompositstein som brukes i produksjonen overholder:

- Relevante nasjonale lover og bestemmelser
- Følgende ILO-konvensjoner (International Labour Organisation):
 - Forbud mot tvangsarbeid (ILO konvensjon nr. 29 og 105)
 - Organisasjonsfrihet og beskyttelse av retten til å organisere seg og føre kollektive forhandlinger (ILO konvensjon nr. 87, 98, 135 og 154)
 - Forbud mot barnearbeid (ILO konvensjon nr. 138, 182 og 79 og ILO Recommendation No. 146)
 - Ingen diskriminering (ILO konvensjon nr. 100 og 111 FN's konvensjon om avskaffelse av former for diskriminering mot kvinner)
 - Ingen brutal behandling - Fysisk mishandling eller avstraffelse, samt trusler om fysisk mishandling er forbudt. Det samme gjelder seksuelle eller andre krenkelser.
 - Arbeidsplassens helse og sikkerhet (ILO konvensjon nr. 155 og ILO Recommendation nr. 164)
 - Rimelig lønn (ILO konvensjon nr. 131)
 - Arbeidstid (ILO konvensjon nr. 1 og 14)

Lisensinnehaveren skal ha nedskrevne rutiner og prosedyrer for å sikre at dette følges på steinbrudd og etterfølgende prosesseringsanlegg.

- ✉ Nedskrevne rutiner og prosedurer hos lisensinnehaver som skal sikre at de anvendte steinbrudd og produksjonssteder etterlever kravet.
- ✉ SA8000 sertifikat eller tredje-parts verifikasjon av at kravet etterleves. Hvis produsenten er i en prosess for å bli SA8000 sertifisert kan det aksepteres under følgende forutsetninger: Siste rapport fra sertifiseringsorgan, inklusiv handlingsplan med angitt tidsfrister som innsendes til vurdering. Nordisk miljømerking kan inndra lisensen hvis de angitte fristene ikke etterleves.

Bakgrunn

Kravet er nytt og anses relevant da steinbrudd og videre prosessering kan skje i land utenfor Europa der arbeiders rettigheter kan være begrenset.

3 Kvalitets- og myndighetskrav

Kvalitets- og myndighetskravene er generelle krav som alltid er med i Nordisk Miljømerkings kriterier for produkter. Formålet med disse er å sikre at grunnleggende kvalitetssikring og gjeldende miljøkrav fra myndighetene blir ivaretatt. Disse skal også sikre at Nordisk Miljømerkings krav til produktet etterleves under hele lisensens gyldighet.

Disse kravene er endret i forhold til kravene i generasjon 4 av kriteriene og følger de samme formuleringene som finnes i andre av Nordisk Miljømerkings kriterier.

For å sikre at Svanemerkets krav oppfylles skal følgende rutiner være implementert.

O136 Ansvarlig for Svanemerket og organisasjon

Bedriften skal ha en person som har ansvar for at Svanemerkets krav oppfylles, en markedsføringsansvarlig og en økonomiansvarlig samt en kontaktperson mot Nordisk Miljømerking.

- ✉ Organisasjonsstruktur som viser ansvarlige for ovenstående.

O137 Dokumentasjon

Lisensinnehaveren skal beholde en kopi av dokumentasjonen som er sendt inn i forbindelse med søknaden eller opprettholde tilsvarende informasjon i Svanemerkets elektroniske system.

- ♂ Kontrolleres på stedet ved behov.

O138 Møbelets/innredningens kvalitet

Lisensinnehaveren skal garantere at det svanemerkeide produktets kvalitet ikke forringes under lisensens gyldighetstid.

- ♂ Oversikt over mottatte reklamasjoner kontrolleres på stedet.

O139 Planlagte endringer

Planlagte produkt- og markedsmessige endringer, eksempelvis bytte av underleverandør eller kjemikalie som påvirker Svanemerkets krav skal skriftlig meddeles Nordisk Miljømerking.

- ✉ Rutiner som viser hvordan planlagte produkt- og markedsmessige endringer håndteres.

O140 Uforutsette avvik

Uforutsette avvik som påvirker Svanemerkets krav skal skriftlig rapporteres til Nordisk Miljømerking samt journalføres.

- ✉ Rutiner som viser hvordan uforutsette avvik håndteres.

O141 Sporbarhet

Lisensinnehaveren skal ha sporbarhet på det svanemerkeide produktet i sin produksjon. For et produsert/solgt produkt skal det være mulig å spore tilbake til tidspunktet (tid og dato) og stedet (spesifikk fabrikk) samt, dersom relevant, hvilken maskin/produksjonslinje produktet ble produsert. Dessuten skal det være mulig å koble produktet med faktiskt anvendt råvare.

- ✉ Beskrivelse/rutiner over hvordan kravet oppfylles.

O142 Lover og forordninger

Lisensinnehaveren skal sikre at relevante gjeldende lover og bestemmelser følges på samtlige produksjonssteder for det svanemerkeade produktet, eksempelvis for sikkerhet, arbeidsmiljø, miljølovgivning og anleggsspesifikke vilkår/konsesjoner.

- Underskrevet søknadsskjema.

4 Områder uten krav

Nordisk Miljømerking har i denne revisjonen vurdert å utvide kriteriene med flere materialer og har spesifikt undersøkt keramikk (til vasker/evt benkeplater), agglomerert stein, naturstein og materialet "solid surfaces" som er et samlebegrep for ulike kompositmaterialer med noe ulik sammensetning, eksempelvis Corian®. I arbeidet er det sett på RPS for de ulike materialene, materialenes sirkulære profil, interessen i markedet, hvor utbredt materialene er samt EU Ecolabels kriterier for "hard coverings", der noen av de aktuelle materialene inngår, og som nå er under revisjon.

Bilag 1

Laboratorier og metoder for prøvetaking og analyse

Generelle krav på prøvetakings- og analyselaboratoriet

Prøvetaking skal utføres på en kompetent måte.

Analyselaboratoriet/testinstitusjonen skal være upartisk og kompetent.

Om det ikke kreves spesifikk akreditering, skal analyselaboratorier som benyttes oppfylle de allmenne kravene i standarden EN ISO 17025 eller være et GLP-godkjent laboratorium.

Søkerens laboratorium kan godkjennes for å gjennomføre analyser og målinger om:

- myndighetene overvåker prøvetakings- og analyseringsprosessen, eller om produsenten har et kvalitetssystem der prøvetaking og analyser inngår og som er sertifisert i henhold til ISO 9001 eller ISO 9002, eller om
- produsenten kan vise at det er overensstemmelse mellom en førstegangstest utført som en parallellestest mellom en upartisk testinstitusjon og produsentens eget laboratorium samt at produsenten tar prøver i henhold til fastlagt prøvetakingsplan.

Formaldehyd i trebaserte plater

Kammarmetod

Som lämplig metod för att bestämma emissioner av formaldehyd från träbaseradeskivor, rekommenderas den europeiska standarden EN 717-1 (Kammarmetoden). Resultat redovisas i enheten mg formaldehyd/m³ luft.

Som testmetod för laminerade skivor kan även den europeiska standarden EN 717-2 användas. Observera att resultatet redovisas i enheten mg formaldehyd/m²h. Omräkningsfaktor måste dokumenteras.

Andra mätmetoder

Alternativ till EN 717-1 kan vara relevant standard i EN ISO 16000-serien med mätning av formaldehyd efter 28 dygn. Därefter ska den vid den aktuella tidpunkten gällande EN-standarden för referensbestämning av emissionsvärdet tillämpas.

Andra testmetoder som perforatormetoden enligt gällande EN 120-standard, JIS A 1460, ASTM D6007-2 eller likvärdig kan användas. Det ska tydligt framgå vilket testmetod som används och om omräkningsfaktorer används ska detta dokumenteras.

Testmetode for COD/TOC utslipp

COD-innhold skal testes i henhold til ISO6060 eller tilsvarende. Måling av PCOD, TOC eller BOD kan også anvendes hvis en korrelasjon til COD er vist. Målemetode for TOC ISO 8245.

Prøvefrekvens: Utslipp til vann beregnes som årsmiddelverdi og baseres på minst en representativ døgnprøve per uke.

Prøvetagning: Prøver av prosessvann skal tas etter ekstern rensing, og analysene skal utføres på ufiltrert prøve. Alternativt aksepteres prøvetakingsfrekvens fastsatt av myndighetene.

Formaldehyd i lim

For bestemmelse av fritt formaldehyd i flytende lim, benyttes EN 1243:1998.
Adhesives - Determination of free formaldehyde in amino and
aminoformaldehyde. CEN/TC 193 – Adhesives.

Zink

Analyse av zinkinnholdet i avløpsvannet: SS 02 81 52, DS 263, NS 4773, SFS 3047 eller ISO 17294 (2007). Analyse kan foretas regelmessig med fotometriske eller lignende metoder, under forutsetning av at analyseresultatene regelmessig kontrolleres og stemmer overens med ovennevnte analysemetoder.

Utslipp av sink til vannet beregnes som årsmiddelverdi og baseres på minst en representativ døgninnsamlingsprøve pr. uke, hvis ikke myndighetenes utslippstillatelse foreskriver annen beregningsmetode.

Bilag 2

Energikrav för pappers- och massaproduktion

Riktlinjer för energiberäkning

Krav ställs på användning av energi i form av bränslen och el. Utgångspunkten är information om verlig energiåtgång vid tillverkningen i förhållande till referensvärde. Kvoten där emellan utgör energipoäng.

Energiberäkningarna omfattar hela pappersprodukten; både pappersproduktionen och massorna som används. För papper utförs beräkningarna utan att fyllmedel beaktas. Energiförbrukning för transporter av råvaran samt konvertering och förpackning ingår inte i energiberäkningen. Kravet omfattar inte heller transporter inom fabriksområdet.

Ett icke integrerat massabruk

Elektricitet

Både inköpt och egenproducerad el ska inkluderas i beräkningarna.

El = egenproducerad el + inköpt el - såld el.

Fakturor och elmätare ska ligga till grund till förbrukad el. Egenproducerad el dokumenteras genom avläsning av mätare på elproduktionen. Kravet täcker alla processer från avbarkning av trä till torkning av massa. Elektricitet för kontor eller belysning i fabriksområdet är undantaget. Om massabruket endast producerar massor av motsvarande kvalitet med samma typ av process kan medelvärdet för elförbrukningen användas för alla massor.

Bränsle

Både inköpt och egenproducerat bränsle inom anläggningen ska ingå i beräkningen, uppdelat på förnybar och fossilt bränsle. Massaproducensen ska rapportera det bränsle som används för internt genererad el och bör dra av bränslet för el innan hen rapporterar till papperstillproducent. Pappersproducent drar av bränsleförbrukningen från intern elproduktion med en faktor 1,25 i sin egen energiberäkning.

Bränsle massa = egenproducerat bränsle i anläggningen + köpt bränsle - såld bränsle * (såld bränsle och/eller värme)

För köpt bränsle måste den inköpta mängden anpassas till kvantiteterna i början och slutet av innevarande år. Förbrukning av egenproducerat bränsle, från rester som exempelvis bark och flis baseras beräkningen på termiska värden för de använda eller uppmätta bränslena.

*Överskottsenergi

Överskottsenergi som säljs i form el, ånga eller värme dras av från den totala förbrukningen. Beräkning av den bränslemängd som används till att framställa elektricitet eller värme sker genom att den sålda elektriciteten eller värmen divideras med 0,8. Det motsvarar en genomsnittlig verkningsgrad för den totala produktionen av el och värme.

Alternativt kan anläggningens verkliga verkningsgrad för omvandling av bränsle till värmeenergi användas.

Verifikat

En översikt över fabrikens energiförsörjningssystem där antalet pannor, med information om panneffekten och vilket bränsle som används, visas.

Redovisa mängden köpt, egenproducerad och såld el.

Redovisa mängden köpt, egenproducerad och såld bränsle/värme

Om termisk energi har beräknats om till bränsle måste omvandlingsfaktorer och effektivitet anges.

För beräkning kan beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning användas.

Ett icke integrerat pappersbruk

Elektricitet

Både inköpt och egenproducerad el ska inkluderas i beräkningarna.

El = egenproducerad el + inköpt el - såld el.

Fakturor och elmätare ska ligga till grund till förbrukad av el. Egenproducerad el dokumenteras genom avläsning av mätare på elproduktionen. Kravet täcker alla processer från massa till torkning av baspappret. Elektricitet för kontor eller belysning i fabriksområdet är undantaget. Om pappersbruket endast producerar papper av motsvarande kvalitet med samma typ av process kan medelvärdet för elförbrukningen användas för alla papper.

Bränsle

All köpt bränsle ska ingå i beräkningarna, uppdelat i fossil och förnybar bränsle.

Bränsle papper = köpt bränsle - såld värme konverterat till överskottsenergi*

För köpt bränsle ska den inköpta mängden anpassas till kvantiteterna i början och slutet av innevarande år.

***Överskottsenergi**

Överskottsenergi som säljs i form av el, ånga eller värme dras från den totala förbrukningen. Mängden bränsle som används för att generera el eller värme som säljs beräknas genom att dividera den sålda elen eller värmen med 0,8. Koefficienten 0,8 motsvarar den genomsnittliga energieffektiviteten för total produktion av värme och el. Alternativt kan anläggningens faktiska energieffektivitet för att konvertera bränsle till värmeenergi användas.

Verifikat

En översikt över pappersmaskinens energiförsörjningssystem där antalet pannor med information om panneffekten och vilket bränsle som används visas.

Redovisa mängden köpta, egenproducerad och såld el.

Redovisa mängden köpta, egenproducerade och såld bränsle/värme

Om termisk energi har beräknats om till bränsle måste omvandlingsfaktorer och effektivitet anges.

För beräkning kan beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning användas.

Ånga

Om överskottsånga från annan produktion används (t ex annan industri) ska energiinnehållet för ångan ingå i beräkningen. I det fallet används ångtabellen, Tabell 1. Om ånga från elpannor används ska energiinnehållet beräknas om till bränsle på samma sätt, dock ska energiinnehållet multipliceras med 1,25.

Energiberäkning, Pappersproduktion

Energipoäng, Pappersproduktion

Energipoäng för $P_{papper(el)}$ och $P_{papper(bränsle)}$ för papperstillverkning beräknas med följande formel:

$$P_{papper(el)} = \frac{\text{Elektricitet}_{\text{förbrukad}}}{\text{Elektricitet}_{\text{referens}}}$$

$$P_{papper(bränsle)} = \frac{(\text{Bränsle}_{\text{förbrukad}} - 1.25 \cdot \text{egenproducerad el})}{\text{Bränsle}_{\text{referens}}}$$

Följande referensvärden för kraftpapper ska användas:

$\text{Elektricitet}_{\text{referens}} = 1600 \text{ kWh/ADt}$

$\text{Bränsle}_{\text{referens}} = 2100 \text{ kWh/ADt}$

Verifikat

Beräkning av Energipoäng. Beräkningsark framtaget av Nordisk miljömärkning kan användas.

Energipoäng när en blandning av olika massatyper används

För beräkning av energipoäng vid en blandning av olika massatyper används följande formel:

$$P_{massa(el)} = \sum_{i=1}^n (P_{massa(el)i} * massa_i)$$

$$P_{massa(bränsle)} = \sum_{i=1}^n (P_{massa(bränsle)i} * massa_i)$$

$Massa_i$ är andelen massa för den enskilda massan relativt den totala massblandningen. På grund av spill och skillnader i vatteninnehåll kan summan av massan vara större än 1. $P_{massa(el)i}$ är energipoäng för el för massa i. $P_{massa(bränsle)i}$ är energipoäng för bränsle för massa i.

Verifikat

Beräkning av Energipoäng. Beräkningsark framtaget av Nordisk miljömärkning kan användas.

Totalt energipoäng för papper- och massaproduktion

Den totala energipoängen för både el- och bränsleförbrukning för papperstillverkningen inklusive massaproduktion beräknas enligt formlerna nedan:

$$P_{el(total)} = P_{el, massa} + P_{el, papper}$$

$$P_{bränsle(total)} = P_{bränsle, massa} + P_{bränsle, papper}$$

Från värden som erhållits från producenten av massan ska papperstillverkaren dra av mängden bränsle med en faktor 1,25 som har använts för elproduktion i massabruk.

"Worst Case"-beräkningar ska inkluderas för att visa att varje massarecept uppfyller kraven, om det inte rapporteras specifika beräkningar för varje massblandning.

Verifikat

Dokumentationen ska innehålla beräkningar med delsummor. Det ska framgå vilka basvärden som används för förbrukat bränsle och el. Worst case beräkningar ska inkluderas för att visa att varje massarecept uppfyller kraven, om inte massamixspecifika beräkningar redovisas för varje förekommande massamix. Beräkningsark framtaget av Nordisk miljömärkning kan användas.

Energipoäng för massaproduktion

Energipoäng för P massa(el) och P massa(bränsle) för papperstillverkning beräknas enligt:

$$P_{massa(el)i} = \frac{\text{Elektricitet}_{förförbrukad}}{\text{Elektricitet}_{referens}}$$

$$P_{massa(bränsle)i} = \frac{(\text{Bränsle}_{förförbrukad} - 1.25 \cdot \text{egenproducerad el})}{\text{Bränsle}_{referens}}$$

Referensvärden för elektricitet och bränsle ses i nedan tabell:

Tabell 1 Referensvärde massa

Process	Bränsle kWh/t, Ref. värde	Elektricitet kWh/t, Ref. värde
Blekt kemisk massa	3600	600
Torkad, blekt kemisk massa	4600	600
Oblekt kemisk massa	3200	550
Torkad oblekt kemisk massa	4200	550
NSSC	3200	700
Torkad NCCS	4100	700
CTMP	N/A	1500
Torkad CTMP	900	1500
DIP	300	450
Torkad DIP	1200	450

TMP	N/A	2200
Torkad TMP	900	2200
Slip	N/A	2000
Torkad Slip	900	2000

Verifikat

Beräkning av Energipoäng. Beräkningsark framtaget av Nordisk miljömärkning kan användas.

Tabell 2 Steam table

Enthalpy in gauged steam, h'' , as a function of absolute pressure, p or temperature, t. Enthalpy is divided by an efficiency of 0.9 and added to the heat consumption.

p Bar	t 0C	h'' KJ/kg	p bar	t 0C	h'' KJ/kg
0.50	81.3	2646.0	16.0	201.4	2791.7
0.60	86.0	2653.6	17.0	204.3	2793.4
0.80	93.5	2665.8	18.0	207.1	2794.8
1.00	99.6	2675.4	19.0	209.8	2796.1
1.20	104.8	2683.4	20.0	212.4	2797.2
1.40	109.3	2690.3	22.0	217.2	2799.1
1.60	113.3	2696.2	24.0	221.8	2800.4
1.80	116.9	2701.5	26.0	226.0	2801.4
2.00	120.2	2706.3	28.0	230.1	2802.0
2.50	127.4	2716.4	30.0	233.0	2802.3
3.00	133.5	2724.7	32.0	237.5	2802.3
3.50	138.9	2731.6	34.0	240.9	2802.1
4.00	143.6	2737.6	36.0	244.1	2801.7
4.50	147.9	2742.9	38.0	247.3	2801.1
5.00	151.8	2717.5	40.0	250.3	2800.3
6.00	158.8	2755.5	45.0	257.4	2797.7
7.00	165.0	2762.0	50.0	263.9	2794.2
8.00	170.4	2767.5	55.0	269.9	2789.9
9.00	175.4	2772.1	60.0	275.6	2785.0
10.00	179.9	2776.2	65.0	280.8	2779.5
11.00	184.0	2779.7	70.0	285.8	2773.5
12.00	188.0	2782.7	80.0	295.0	2759.9
13.00	191.6	2785.4	90.0	303.3	2744.6
14.00	195.0	2787.8	100.0	311.0	2727.7
15.00	198.3	2789.9	110.0	318.1	2709.3

Source: Thermal Engineering Data, which refers to Schmidt, E.: Properties of water and Steam in SI.Units, 1969. Springer-Verlag and R. Oldenbourg 1969.

Bilag 3

Azofargestoffer og aromatiske aminer

Carcinogene aromatic amines	CAS no
4-aminodiphenyl	92-67-1
Benzidine	92-87-5
4-chlor-o-toluidine	95-69-2
2-naphthylamine	91-59-8
o-amino-azotoluene	97-56-3
2-amino-4-nitrotoluene	99-55-8
p-chloraniline	106-47-8
2,4-diaminoanisol	615-05-4
4,4'-diaminodiphenylmethane	101-77-9
3,3'-dichlorbenzidine	91-94-1
3,3'-dimethoxybenzidine	119-90-4
3,3'-dimethylbenzidine	119-93-7
3,3'-dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane	838-88-0
p-cresidine	120-71-8
4,4'-oxydianiline	101-80-4
4,4'-thiodianiline	139-65-1
o-toluidine	95-53-4
2,4-diaminotoluene	95-80-7
2,4,5-trimethylaniline	137-17-7
4-aminoazobenzene	60-09-3
o-anisidine	90-04-0
2,4-Xyldine	95-68-1
2,6-Xyldine	87-62-7
4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline)	101-14-4
2-amino-5-nitroanisole	97-52-9
m-nitroaniline	99-09-2
2-amino-4-nitrophenol	99-57-0
m-phenylenediamine	108-45-2
2-amino-5-nitrothiazole	121-66-4
2-amino-5-nitrophenol	121-88-0
p-aminophenol	123-30-80
p-phenetidine	156-43-4
2-methyl-pphenylenediamine; 2,5diaminotoluene	615-50-9
2-methyl-pphenylenediamine; 2,5diaminotoluene	95-70-5
2-methyl-pphenylenediamine; 2,5diaminotoluene	25376-45-8
6-chloro-2,4-dinitroaniline	3531-19-9