

Svanemærkning af
Plader og paneler til indendørs brug



Version 7.1 • 25. januar 2024 – 31. december 2028

Indhold

Hvad er Svanemærkede plader og paneler til indendørs brug?	4
Hvorfor vælge Svanemærket?	4
Hvad kan Svanemærkes?	5
Sådan ansøger du.....	6
1.1 Definitioner	7
1.2 Oversigt over krav	9
1.3 Produktinformation	11
1.4 Kvalitet	12
1.5 Råvarer	12
1.5.1 Råvarer af træ	13
1.5.2 Lignocelluloseråvarer (andre fornybare råvarer end træ)	15
1.5.3 Papir og cellulosefibre	16
1.5.4 Tekstilfibre.....	18
1.5.5 Plast	22
1.5.6 Materiale baseret på genanvendt komposit.....	25
1.5.7 Mineralske råvarer.....	27
1.5.8 Gips	28
1.5.9 Mineraluld	28
1.5.10 Metal - aluminium	30
1.6 Kemikalier	32
1.6.1 Kemikalier anvendt ved fremstillingen af plader og paneler	33
1.6.2 Overfladebehandling	37
1.7 Udledning	43
1.7.1 Udledning fra produktet	43
1.7.2 Udledning fra produktionen – COD	44
1.7.3 Udledning fra produktionen – arbejdsmiljø	44
1.8 Klima og energi	45
1.8.1 Plader fremstillet af fornybare råvarer.....	46
1.8.2 Plader fremstillet af mineralske og ikke-fornybare råmaterialer	47
1.9 Cirkularitet	50
1.10 Innovation	51
2 Vedligeholdelse af licenser	52
Regler for svanemærkning af produkter.....	53
Efterkontrol.....	53
Kriteriernes versionshistorik	53
Nye kriterier.....	53

Bilag 1 Laboratorier og metoder til prøvning og analyse

Bilag 2 Energikrav til papir- og papirmasseproduktion

Bilag 3 Erklæring fra producenten af papirmasse og papir

Bilag 4 Kemikalier anvendt ved fremstillingen af plader

Bilag 5 Kemikalier anvendt i overfladebehandlinger

Bilag 6 Energiberegninger

010 Plader og paneler til indendørs brug, version 7.1 – 12. november 2024

Dette dokument er en oversættelse af et originalt på engelsk. I tilfælde af uenighed skal det originale dokument altid anses for at være det gældende.

Kontaktinformation

I 1989 besluttede Nordisk Ministerråd at indføre et frivilligt officielt miljømærke, Svanemærket. Disse organisationer/virksomheder driver systemet for miljømærkning på vegne af deres lands regering. Du kan finde yderligere oplysninger på:

Danmark

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

Finland

Ympäristömerkintä Suomi Oy
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

Sverige

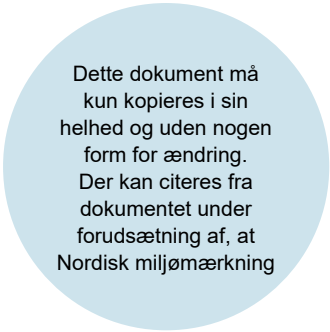
Miljömärkning Sverige AB
info@svanen.se
www.svanen.se

Island

Umhverfisstofnun
Norræn Umhverfismerking
á Íslandi
svanurinn@ust.is
www.svanurinn.is

Norge

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



Dette dokument må kun kopieres i sin helhed og uden nogen form for ændring. Der kan citeres fra dokumentet under forudsætning af, at Nordisk miljømærkning

Hvad er Svanemærkede plader og paneler til indendørs brug?

Svanemærkede plader og paneler til indendørs brug har en reduceret miljø- og klimapåvirkning gennem hele deres livscyklus – og strenge krav til genanvendte materialer, kemikalier og kvalitet fremmer cirkulær økonomi.

Svanemærkede plader og paneler til indendørs brug:

- Er fremstillet af en høj andel af fornybare og/eller genanvendte materialer*.
- Træbaserede plader og paneler består af træ, der er lovligt fældet og certificeret under et sporbarhedssystem. Derudover kommer mindst 70 % af træet fra certificeret skovbrug.
- Opfylder strenge krav til kemikalier, der anvendes i produktionen og til overfladebehandling. Dette betyder fx, at antibakterielle stoffer og halogenerede flammehæmmere ikke kan tilsættes.
- Opfylder strenge krav til udledning af formaldehyd og organiske opløsningsmidler. Dette er positivt for indeklimaet.
- Har reduceret klimapåvirkning, hvilket opnås ved at opfylde strenge krav til energiforbrug.
- Er af god kvalitet, og overholder harmoniserede standarder

* *Undtagen cementbaserede plader.*

Hvorfor vælge Svanemærket?

- Plader og paneler til indendørs brug kan anvende Svanemærket til markedsføring. Svanemærket er et særdeles velkendt og velrenommeret varemærke i Norden.
- Svanemærket er en enkel måde at formidle miljøfokus og engagement til kunderne på.
- Svanemærket tydeliggør de vigtigste miljøpåvirkninger og viser dermed, hvordan en virksomhed kan reducere udledning, ressourceforbrug og affaldshåndtering.
- Miljøvenlige arbejdsprocesser forbereder plader og paneler til indendørs brug til fremtidig miljølovgivning.
- Nordisk Miljømærkning vejleder virksomheder i arbejdet med miljøforbedringer.

- Svanemærket dækker ikke kun miljøspørgsmål, men også kvalitetskrav, da miljø og kvalitet ofte går hånd i hånd. Dette betyder, at en svanemærket licens også kan ses som et kvalitetsmærke.

Hvad kan Svanemærkes?

Produkter, der kan miljømærkes i denne produktgruppe, skal være beregnet til indendørs brug. Plader og paneler kan anvendes til forskellige formål som fx vægge, undergulve, lofter samt til produktion af møbler og indretning. Plader, der er designet til vådrum som fx badeværelser, er også en del af kriterierne. Produkterne skal falde ind under en af nedenstående kategorier:

1. Paneler fremstillet af fornybare råmaterialer i henhold til EN 13986, klasse 1 og 2.
2. Melaminbelagte plader i henhold til EN 14322
3. Laminat som HPL (højtrykslaminat) eller kompaktlaminat i henhold til EN 438-serien.
4. Paneler og lister, enten af massivt træ eller bestående af de pladetyper, der er angivet i et af de andre punkter.
5. CLT (krydslamineret træ) i henhold til EN 16351
6. Limtræ i henhold til EN 14080
7. Kompositkonstruktionsplader*
8. Gipsplader i henhold til EN 520
9. Cementbaserede plader i henhold til EN 12467
10. Akustiske loft- og vægplader**, hvor hovedfunktionen er lydisolering.

Maksimalt 10 vægt-% af pladen eller panelet må bestå af materialer, der ikke er krævet af kriterierne. Dette giver mulighed for, at pladerne indeholder en begrænset mængde materialer, som der ikke stilles krav til.

** Plader bestående af samme kompositmateriale eller plader bestående af forskellige typer materialer limet sammen.*

*** Plader, der enten er en del af væg- eller loftskonstruktionen, eller som monteres direkte på vægge eller lofter.*

Produktgruppen omfatter ikke følgende produkter:

- Plader til udendørs brug, fx façade og beklædning. Paneler og beklædning til udendørs brug kan mærkes efter kriterierne for 114 Udvendige plader og beklædning*.
- Plader, hvor hovedfunktionen er isolering mod varme- eller kuldetab.

- Hårde belægningsprodukter som fx sten, fliser, klinker, agglomereret sten, keramik eller præfabrikeret beton/cement, kan mærkes efter kriterierne for EU Blomsten af gulve og belægninger af sten, fliser og klinker*.
- Akustikplader, der kan monteres direkte på et kontorbord eller mellem kontorbordene (skillevægge), kan mærkes efter kriterierne for Nordisk Miljømærkning af møbler og inventar*.
- Præfabrikerede brusevægge og skillevægge mellem brusere og toiletter kan mærkes efter kriterierne for Nordisk Miljømærkning af møbler og inventar*.
- Fuldt præfabrikerede vægelementer, fx vægsystemer komplet med strukturelle rammer, vand-/luft-/dampspærre(r), isolering og indvendige/udvendige paneler.
- Gulvbelægning. Dette kan mærkes efter kriterierne for Nordisk Miljømærkning af gulvbelægninger*.
- Bordplader til køkken og badeværelse. Disse kan mærkes efter kriterierne for Nordisk Miljømærkning af møbler og inventar*.

* Se <https://www.nordic-ecolabel.org/product-groups>

Hvis der ønskes miljømærkning af andre typer plader end dem, der er omfattet af produktgruppedefinitionen, kan det vurderes, om disse også kan indgå. Nordisk Miljømærkning afgør, hvilke nye produkter der kan indgå i produktgruppen.

Nordisk Miljømærkning afgør, om et produkt kan svanemærkes, og under hvilke kriterier et produkt kan ansøge om en licens.

Sådan ansøger du

Ansøgning og omkostninger

Du kan finde oplysninger om ansøgningsprocessen og gebyrerne for denne produktgruppe på den pågældende nationale hjemmeside. Se kontaktinformation først i dokumentet.

Det skal du bruge:

Ansøgningen består af en ansøgningsformular/webformular og dokumentation for, at kravene er opfyldt.

Hvert enkelt krav er markeret med bogstavet O (obligatorisk krav) og et nummer. Alle krav skal være opfyldt for at få tildelt en licens.

Teksten beskriver, hvordan ansøgeren skal påvise opfyldelsen af hvert enkelt krav. Der er også ikoner i teksten for at gøre dette tydeligere. Disse er følgende:

- ☒ Vedhæft
- 📁 Upload
- 📄 Angiv data i elektronisk ansøgning
- 📍 Krav kontrolleret på stedet

Alle oplysninger, der sendes til Nordisk Miljømærkning, behandles fortroligt. Leverandører kan sende dokumentation direkte til Nordisk Miljømærkning, og denne vil også blive behandlet fortroligt.

Licensens gyldighed

Svanemærkets licens er gyldig, såfremt kriterierne er opfyldt, og indtil kriterierne udløber. Kriteriernes gyldighedsperiode kan forlænges eller tilpasses, i hvilket tilfælde licensen automatisk forlænges, og licenshaveren underrettes.

Reviderede kriterier offentliggøres mindst et år før udløbet af de foreliggende kriterier. Licenshaver tilbydes herefter mulighed for at forny sin licens.

Inspektion på stedet

I forbindelse med håndtering af ansøgningen foretager Nordisk Miljømærkning normalt et kontrolbesøg på stedet for at sikre overholdelse af kravene. Til en sådan kontrol skal data anvendt til beregninger, originale kopier af fremsendte certifikater, testprotokoller, indkøbsstatistikker og lignende dokumenter, der understøtter ansøgningen, være tilgængelige for undersøgelse.

Spørgsmål

Kontakt Nordisk Miljømærkning, hvis du har spørgsmål eller ønsker yderligere oplysninger. Se kontaktinformation først i dette dokument. Yderligere oplysninger og hjælp (fx beregningsark eller elektronisk hjælp til ansøgning) er til rådighed. Du kan finde yderligere oplysninger på det pågældende lands hjemmeside.

1.1 Definitioner

Første gang et begreb anvendes i dokumentet, skrives det med **fed skrift** eller med en henvisning til denne liste.

Ord/begreber	Definitioner
ADt	ADt er tørt, fast indhold af papirmasse og papir. ADt for papirmasse er 90 %, mens ADt for papir betyder et tørstofindhold på 94 %.
CITES	Konvention om international handel med truede vilde dyre- og plantearter. CITES er en international konvention for kontrol med handel (på tværs af grænser) med vilde dyr og planter, der risikerer udryddelse.
CoC	Chain of Custody – certificering, der sikrer sporbarhed i forsyningskæden.
COD	Kemisk iltbehov. Et mål for, hvor meget ilt der bruges under kemisk nedbrydning af organisk materiale.

Dekorpapir	Dekorpapir giver mulighed for overfladeopgradering af træbaserede underlag til brug ved fremstillingen af møbler, laminatgulve og andre indendørs og udendørs designpaneler.
Tørre forhold (serviceklasse 1)	Forhold svarende til serviceklasse 1 i EN 1995-1-1 (Eurokode 5), der er kendetegnet ved et fugtindhold i materialet svarende til en temperatur på 20 °C og en relativ fugtighed i den omgivende luft, der kun overstiger 65 % i nogle få uger om året.
EPD	En produktspecifik EPD i henhold til standarden ISO 14025 og EN 15804 er et tredjepartsverificeret dokument baseret på produktkategoriregler (PCR) og livscyklusvurdering (LCA).
FDG-gips	Ved FDG-gips forstås gips fra røggasafsvovling. DSG-gips DeSulphoGypsum.
Fibercementfladplader	Defineret i EN 12467
FSC	Forest Stewardship Council Officielt miljømærke for skovbrug og sporbarhed i forsyningskæden.
Gipsplade	Gipsplade er et gipsbaseret kernemateriale, der sælges i form af plader med det formål at færdiggøre de indvendige overflader af vægge, celler eller gulve inden påføring af maling, tapet eller anden belægning. Gipsplade kan også bruges til akustiske formål. Det omfatter papirbelagte, vandafvisende, støjafvisende samt brandsikrede og fiberforstærkede gipsplader.
Fugtige forhold (serviceklasse 2)	Forhold svarende til serviceklasse 2 i EN 1995-1-1 (Eurokode 5), der er kendetegnet ved et fugtindhold i materialet svarende til en temperatur på 20 °C og en relativ fugtighed i den omgivende luft, der kun overstiger 85% i nogle få uger om året.
IFL	Intact Forest Landscape Kontinuerlig udbredelse af naturlige økosystemer inden for zonen med nuværende skovudbredelse, der ikke viser tegn på betydelig menneskelig aktivitet. Området er stort nok til at bevare den naturlige biodiversitet, herunder levedygtige populationer af udbredte arter.
Indgående stoffer og urenheder	Indgående stoffer: Alle stoffer i det kemiske produkt uanset mængde, herunder tilsætningsstoffer (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarerne. Stoffer, der vides at blive frigivet fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler), betragtes også som indgående stoffer. Urenheder: Produktionsrester, inkl. råvareproduktion, som forbliver i det kemiske produkt i koncentrationer under 1000 ppm (0,1000 vægt-%). Eksempler på urenheder er rester af reagenser, herunder restkoncentrationer af monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensemedier (dvs. kemikalier, der anvendes til at fjerne/minimere uønskede stoffer), rengøringsmidler til produktionsudstyr samt overførsel fra andre eller tidligere produktionslinjer.
IUCN	International Union for Conservation of Nature IUCN's rødliste er verdens mest omfattende oversigt over den globale bevaringsstatus for planetens arter, herunder træer.
Laminat	Laminat er en proces, hvor der anvendes papir i produktet, fx melamin, HPL eller kompaktlaminat.
Lignocelluloseråvarer	Lignocellulose refererer til tørstof fra planter (biomasse), såkaldt lignocellulosisk biomasse som halm, hamp, hør og bagasse
Mineraluld	Isoleringsuld fremstillet af smeltet sten, slagge eller glas
Nanomaterialer	»Nanomateriale« er et naturligt, tilfældigt eller fremstillet materiale, der består af faste partikler, som enten er til stede alene eller som identificerbare indgående partikler i aggregater eller agglomerater, og hvor 50 % eller mere af disse partikler i den talbaserede størrelsesfordeling opfylder mindst en af følgende betingelser: a) en eller flere af partiklernes ydre dimensioner ligger i størelsesområdet 1 nm til 100 nm b) partiklen har en aflang form, fx en stang, en fiber eller et rør, hvor to udvendige dimensioner er mindre end 1 nm, og den anden dimension er større end 100 nm c) partiklen har en pladeform, hvor den ene udvendige dimension er mindre end 1 nm, og de andre dimensioner er større end 100 nm
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Officielt miljømærke for skovbrug og sporbarhed i forsyningskæden

VOC	Organiske forbindelser med et damptryk over 0,01kPa, ved 20°C. For produkter under EU's direktiv (2004/42/EF), hvor damptryk ikke er angivet: Organiske stoffer med et begyndelseskogepunkt som er lavere end eller lig med 250°C målt ved et normaltryk på 101,3 kPa.
Genanvendte materialer	Genanvendte materialer defineres i henhold til ISO 14021 i følgende to kategorier: "Pre-konsument/kommercielt" defineres som materiale, der genindvindes fra affaldsstrømmen i forbindelse med en fremstillingsproces. "Post-konsument/kommercielt" defineres som materiale, der genereres af husholdninger eller af kommercielle, industrielle eller institutionelle faciliteter i deres rolle som slutbrugere af et produkt, der ikke længere kan anvendes til det tilsigtede formål. Dette omfatter returnering af materialer fra distributionskæden. Materialer, der er godkendt som input i FSC Recycled, og som er omfattet af begrebet Recycled in FSC, betragtes som genanvendt materiale.
Egenproduceret energi	Egenproduceret energi henviser til energi (el og varme), der ikke købes fra en ekstern leverandør. Hvis panelproduktionen fx har et energioverskud, der sælges som el, damp eller varme, kan den solgte mængde trækkes fra energiforbruget. Egenproducerede brændstofkilder og restprodukter betragtes ikke som egenproduceret energi.
Træbaserede paneler	<i>Eksempel på træbaserede paneler i henhold til EN 13986:</i> Spånplade MDF (fiberplade med medium densitet) HDF (fiberplade med høj densitet) MFB (melaminbelagt plade) Krydsfiner OSB (Oriented Stranded Board - OSB-plade) Hørfiberplade LVL (lamineret finértræ), strukturelt LVL er CE-mærket i henhold til EN 14374 SWP (massivt træpanel), Cementbundet spånplade
Træuld akustikplader	Defineret i EN 13168

1.2 Oversigt over krav

Kriterierne er primært opdelt i kravområder, hvor nogle af kravene gælder for alle pladetyper, mens andre kun gælder for visse pladetyper. Nedenstående tabel giver en oversigt over de krav, der skal opfyldes for de forskellige pladetyper.

Kravområde	Krav/materiale	Krav	Ansvar for dokumentation
Beskrivelse af produkt og produktionsproces	Generelle krav	O1	Pladeproducent
Kvalitet			
Krav til produktet	Kvalitet og egenskaber	O2	Pladeproducent
Akustikpaneler	Akustisk ydeevne	O3	Pladeproducent
Råvarer			
Råvarer af træ	Træ, kork og bambus	O4 O5	Pladeproducent /underleverandør af træ
	Råmateriale af genanvendt træ	O6	Pladeproducent /underleverandør af træ
Råvarer af lignocellulose	Råvarer af lignocellulose	O7	Pladeproducent /underleverandør
Papir	Miljømærket papir	O8	Pladeproducent
	Råvarer, kemikalier og udledning ved fremstilling af papirmasse og papir	O9-O12	Producent af pulp og papir

Tekstil/stof	Miljømærket tekstil	O13	Pladeproducent
	Fibre i tekstiler	O14-O16	Pladeproducent /leverandør af tekstil/fibre
Plast	Genanvendte råmaterialer af plast	O17-O20	Pladeproducent /leverandør af genanvendt plast
Genanvendt komposit	Genanvendt komposit	O21-O23	Pladeproducent
Mineralske råvarer	Ansvarligt indkøb	O24	Pladeproducent
	Tungmetaller	O25	Leverandør af mineralske råvarer
Gips	Råvarer	O26	Pladeproducent
Mineraluld	Råvarer af mineraluld	O27	Pladeproducent
	Råvarer af mineraluld	O28	Pladeproducent
Metal	Aluminium	O29	Leverandør af aluminium
Kemikalier			
Kemikalier i produktionen	Klassificering af kemiske produkter	O30	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Klassificering af indgående stoffer	O31	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Forbudte stoffer	O32	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Antibakterielle stoffer	O33	Produktproducent og producent/leverandør af kemisk produkt
	Nanomaterialer	O34	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Konserveringsmidler	O35	Producent/leverandør af kemisk produkt
	VOC'er i lim	O36	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Frit formaldehyd	O37	Producent/leverandør af kemisk produkt
Kemikalier – overfladebehandling	Plastfolie	O38	Producent/leverandør af plastfolie
	Klassificering af kemiske produkter	O39	Producent/leverandør af kemisk produkt
	UV-hærdende overfladebehandlingssystem	O40	Leverandør/udfører af overfladebehandling
	Klassificering af indgående stoffer	O41	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Forbudte stoffer	O42	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Antibakterielle stoffer	O43	Produktproducent og producent/leverandør af kemisk produkt
	Nanomaterialer	O44	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Konserveringsmidler	O45	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Frit formaldehyd	O46	Producent/leverandør af kemisk produkt
	Påføringsmetode og påført mængde – overfladebehandling	O47	Leverandør/udfører af overfladebehandling
	Flygtige organiske forbindelser (VOC)	O48	Leverandør/udfører af overfladebehandling
Udledning			
Udledning fra produktet	Formaldehyd- og VOC-udledning	O49	Pladeproducent
Udledning fra produktionen – COD	COD-udledning fra våde processer	O50	Pladeproducent
Udledning fra produktionen – arbejdsmiljø	Udledning til luft fra produktionen – HPL og kompaktlaminat	O51	Pladeproducent
	Støvedledning	O52	Pladeproducent
Klima og energi			
Papirmasse og papir	Papirmasse- og papirproduktion inkluderet i HPL og kompaktlaminat	O53	Producent af papirmasse og papir
Laminat	Laminat	O54	Producent af laminat

Træbaserede plader	Træbaserede plader	O55	Pladeproducent og træleverandører (tørreproces)
Plader af lignocelluloseråvarer	Plader – andre lignocelluloseråvarer	O56	Pladeproducent
CLT og limtræ	CLT og limtræ	O57	Produktproducent og træleverandører (tørreproces)
Massive træpaneler og -lister	Massivt træ	O58	Produktproducent og træleverandører (tørreproces)
Genanvendt komposit	Plader fremstillet af genanvendt komposit	O59	Pladeproducent
Gipsplader	Gipsplader	O60	Pladeproducent
Mineraluld	Sten- og glasuld	O61	Producent af mineraluld
Mineraluldbaserede paneler	Mineraluldbaserede paneler – akustikplader	O62	Pladeproducent
Cement	Cement	O63	Cementproducent
Cementbaserede paneler	Cementbaserede plader	O64	Pladeproducent
Paneler af andre materialer	Plader af andre materialer	O65	Pladeproducent
Cirkularitet			
Information til kunden	Information	O66	Pladeproducent
Vedligeholdelse	Vedligeholdelse	O67	Pladeproducent
Retursystem		O68	Pladeproducent
Innovation			
	Krav til innovation	O69	Pladeproducent
Andre krav			
	Vedligeholdelse af Svanemærkets licens	O70–O71	Produktproducent/licenshaver

1.3 Produktinformation

Dette kapitel indeholder produktspecifikation såsom beskrivelse af produktet, materialesammensætning og produktionsmetoder/proces.

O1 Beskrivelse af produktet

Ansøgere skal give følgende oplysninger om produktet:

- Handelsnavn(e), varemærkenavn(e) og ID-numre.
- Beskrivelse af produktet/produkterne og materialer/råmaterialer, der indgår. Produktets samlede vægt og vægten af de indgående materialer/råvarer skal angives.
- Beskrivelse af produktionsmetoder/behandlingsteknikker.
- Beskrivelse af underleverandører, herunder navn på deres virksomhed, produktionssted, kontaktperson og de udførte produktionstrin.
- Navnene på kemiske produkter, der er anvendt i produktionen, og eventuel overfladebehandling (herunder produkter anvendt af eventuelle underleverandører).

- Beskrivelse af ovenstående punkter.
- Produktblade eller tilsvarende oplysninger. Det anbefales at bruge et flowdiagram til at forklare produktionsprocessen.

1.4 Kvalitet

02 Kvalitet og egenskaber

Produkter, der er omfattet af en harmoniseret standard

Produkter, der er omfattet af en harmoniseret standard i henhold til byggevareforordningen (EU/305/2011), skal dokumentere de egenskaber og funktioner, som produktet markedsføres med.

Produkter, der ikke er omfattet af en harmoniseret standard

Produkter, der ikke er omfattet af en harmoniseret produktstandard, skal dokumentere produktets egenskaber og funktioner med en af følgende muligheder:

- frivillig CE-mærkning og ydeevnedeklaration i henhold til en ETA (European Technical Assessment) eller
 - som et alternativ til en ETA kan produktets egenskaber deklarerer via en tredjepartsverificering af produktets ydeevne. Tredjepartsverificeringen skal godkendes af Nordisk Miljømærkning.
- For produkter, der er omfattet af en harmoniseret produktstandard, skal det angives, hvilken eller hvilke produktstandarder produktet er omfattet af, og der skal indsendes et eksempel på CE-mærkning og ydeevnedeklaration.
- For produkter, der ikke er omfattet af en harmoniseret standard, skal der indsendes en ydeevnedeklaration i overensstemmelse med en ETA eller anden tredjepartsverificering af produktets ydeevne.

03 Akustikplader, akustisk ydeevne

Et akustikplader, hvor hovedformålet er lydabsorption, skal som minimum opnå lydabsorptionsklasse A eller B.

Akustikplader, der markedsføres med en alternativ primær akustisk egenskab/formål som fx specifik frekvenstuning eller efterklangstid til brug i fx lydstudier, koncertsale, teatre, biografer, konferencelokaler eller klasseværelser, behøver ikke at opnå lydabsorptionsklasse A eller B, men lydabsorptionsklassen skal angives.

Test i henhold til EN ISO 354 og EN ISO 11654.

- Testrapport i henhold til EN ISO 354 og EN ISO 11654, der viser overholdelse af kravet. Rapporten skal indeholde oplysninger om målinger, prøveudtagningsprogrammer, målemetoder og målehyppighed. For analysemetoder se bilag 1.
- Dokumentation for, at akustikplader markedsføres med en alternativ primær akustisk egenskab/formål som fx specifik frekvenstuning eller efterklangstid til brug i fx lydstudier, koncertsale, teatre, biografer, konferencerum og klasseværelse.

1.5 Råvarer

Kravene i dette kapitel omhandler krav til råvarer anvendt i plader og paneler.

Kravene gælder kun for råvarer, der indgår med mere end 5 vægt-% af pladen.

Plader, der består af forskellige typer råvarer, skal opfylde de specifikke råvarekrav, fx skal et akustisk træuldspanel opfylde kravene til råvarer af træ og cement.

1.5.1 Råvarer af træ

04 Forbudte og begrænsede træarter

Nordisk Miljømærknings liste over træarter* består af nye træsorter, der er opført på:

- CITES (bilag I, II og III)
- IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN og VU
- Regnskogsfondets (Rainforest Foundation Norway) træliste
- Sibirisk lærk (fra skove uden for EU)

Undtagelser

*Eukalyptus og akacie, der anvendes til produktion af fiberplader og spånplader, er undtaget fra listen (note**).*

Brug af træarter, der er opført på a) CITES (bilag I, II og III), er ikke tilladt.

Træarter, der er opført under litra b), c) eller d), kan anvendes, hvis de opfylder alle følgende krav:

- træarten stammer ikke fra et område/en region, hvor den er på IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN eller VU
- træarten stammer ikke fra et intakt skovlandskab (IFL) som defineret i 2002 <http://www.intactforests.org/world.map.html>.
- træarter skal stamme fra FSC- eller PEFC-certificerede skove/plantager og skal være omfattet af et gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody (CoC)-certifikat (kædecertificering), dokumenteret/kontrolleret som FSC eller PEFC 100 % gennem FSC transfermetode eller PEFC fysisk adskillellesmetode.
- træarter, der dyrkes i plantager, må endvidere ikke stamme fra plantager, der er etableret på arealer, der er omlagt fra skov efter 1994

* https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal/what-can-be-declared/forestry-requirements/forestry_requirements_2020/

** *Vedrørende træflis skal fiberråvarer fra eukalyptus/akacie som minimum være 70 % certificeret.*

- Indtast navnene på de træarter, der indgår i produktet.
- Erklæring fra ansøger/producent/leverandør om, at træarter, der er opført på a)-d), ikke anvendes i produktet.

Hvis der anvendes arter fra listerne b), c) eller d):

- Gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody-certifikat (kædecertificering) fra leverandør/ansøger/producent, der dækker den specifikke træart og dokumenterer, at træet er kontrolleret som FSC eller PEFC 100 % via FSC-overførselsmetoden eller PEFC fysisk adskillellesmetode.
- Ansøgeren/producenten/leverandøren skal dokumentere fuld sporbarhed tilbage til den certificerede skovenhed og dokumentere følgende:
- at træet ikke stammer fra et område/EN region, hvor det er på IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN eller VU.
 - at træarten ikke stammer fra et intakt skovlandskab (IFL), som defineret i 2002: <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>

- for plantager skal ansøgeren/producenten/leverandøren dokumentere, at træarten ikke stammer fra plantager etableret på arealer omlagt fra skov efter 1994.

05 Sporbarhed og certificering

Kravet gælder for træråvarer, kork og bambus, der er anvendt i produktet.

Artsnavn

Ansøgeren/producenten skal angive navnet (artsnavnet) på den træråvare/bambus/kork, der anvendes i produktet.

Chain of Custody-certifikat (kædecertificering)

Alle træråvarer og bambus, der er anvendt i svanemærkede produkter skal være omfattet af et gyldigt Chain of Custody-certifikat (sporbarhedscertificering) i henhold til FSC/PEFC-ordningerne.

Ansøgeren eller produktproducenten skal have Chain of Custody-certifikat (sporbarhedscertificering) i henhold til FSC/PEFC-ordningerne.

Certificerede træråvarer, bambus og kork

Mindst 70 vægt-%/volumen af træråvarer, bambus og kork, der anvendes i det svanemærkede produkt, skal komme fra skove, der forvaltes i overensstemmelse med bæredygtige skovforvaltningsprincipper etableret af FSC og PEFC og/eller være en genanvendt råvare*.

For spånplader:

- Mindst 70 vægt-%/volumen af den træråvare, bambus og kork, der anvendes i den svanemærkede spånplade, skal komme fra skove, der forvaltes efter bæredygtige skovforvaltningsprincipper etableret af FSC og PEFC og/eller være genanvendt råvare og
- Minimum 50 % af træråvaren i svanemærket spånplade skal bestå af genanvendt råvare*.

Den resterende andel af træråvare i alle træbaserede plader skal være omfattet af FSC/PEFC's kontrolordninger (FSC-kontrolleret træ/PEFC-kontrollerede kilder) eller være genanvendt materiale.

Ansøgeren/producenten skal oprette en dedikeret produktgruppe for svanemærkede produkter i deres regnskabssystem for at kontrollere og opfylde det krævede certificerede indhold i svanemærkede produkter.

* *Se Definitioner.*

- Navnene (artsnavnene) på de træråvarer, bambus og kork, der anvendes.
- Ansøgeren/producenten skal fremvise en gyldig FSC/PEFC CoC-certificering, der omfatter alle træråvarer, bambus og kork, der anvendes i det svanemærkede produkt.
- Ansøgeren/producenten skal fremlægge reviderede regnskabsdokumenter, der viser, at mindst 70 % af materialet i det svanemærkede produkt eller den svanemærkede produktionslinje kommer fra skove eller områder, der forvaltes i overensstemmelse med bæredygtige skovforvaltningsprincipper, som opfylder kravene i FSC- eller PEFC-ordningen. Hvis produktet eller produktionslinjen indeholder ucertificeret materiale, skal det dokumenteres, at indholdet af ucertificeret materiale ikke overstiger 30 %, og at det er omfattet af et

verificeringssystem, der sikrer, at det er lovligt høstet og opfylder alle andre krav, der er fastsat af FSC eller PEFC vedrørende ucertificeret materiale.

- Spånplader: Ansøgeren/producenten skal opfylde ovenstående dokumentationskrav samt dokumentere, at mindst 50 % af træråvaren i svanemærket spånplade består af genanvendt råvare.
- Ansøger/producent, som kun anvender genanvendt materiale i det svanemærkede produkt og som ikke er FSC/PEFC-certificeret, skal dokumentere, at materialet er genanvendt, fx med en faktura.

O6 Kemikalier – genanvendt materiale i træbaserede plader

Genanvendt materiale i træbaserede plader skal opfylde kravene i European Panel Federation's (EPF) Standard for leveringsbetingelser for genanvendt træ¹.

Det betyder, at genanvendte materialerne og det færdige produkt/plade ikke må indeholde:

- Behandlet træ: Træ, der indeholder halogenerede organiske forbindelser, kreosot eller tungmetaller på grund af behandling med træbeskyttelsesmidler.
- Træ, der overstiger grænseværdierne i nedenstående tabel.

Stof/forbindelse	Grænseværdier (mg/kg genanvendt træ)
Arsen (As)	25
Cadmium (Cd)	50
Chrom (VI)	25
Kobber (Cu)	40
Bly (Pb)	90
Kviksølv (Hg)	25
Fluor (F)	100
Klor (Cl)	1000
Pentachlorphenol (PCP)	5

Kravet gælder ikke for savsmuld, træflis og lignende materialer, der kommer direkte fra træforbearbejdningsindustrien, hvor træet er ubehandlet.

- Certificering eller erklæring om overensstemmelse med EPF's standard for leveringsbetingelser for genbrugstræ. Alternativt, test rapport udført på den færdige plade, som viser at kravet opfyldes.

1.5.2 Lignocelluloseråvarer (andre fornybare råvarer end træ)

Dette krav vedrører plader fremstillet af lignocelluloseråvarer som halm, hør eller hamp.

O7 Lignocelluloseråvarer (andre fornybare råvarer end træ)

Artsnavn (latin og engelsk/nordisk) og geografisk oprindelse (land) skal angives for den fornybare råvare.

De fornybare råvarer skal være affald* eller restprodukter* fra andre produktionssystemer, fx halm fra kornproduktion.

* *Affald og restprodukter som defineret i EU-direktiv 2018/2001/EF. Eksempler på restprodukter er halm, avner og den ikke-spiselige del af majs.*

¹ <https://europanel.org/issues/standards/>, besøgt december 2022

- Navn og geografisk oprindelse på de fornybare råvarer.
- Beskrivelse af råvaren, der viser, at det er et rest- eller affaldsprodukt.

1.5.3 Papir og cellulosefibre

Kravene i dette kapitel omfatter råvarer, kemikalier og udledning ved produktion af papirmasse og papir, der anvendes i plader og paneler. Papirmasse og papir anvendes i flere typer plader som fx kraft- og dekorpapir, der anvendes i HPL/kompaktlaminat, lag af papir i gipsplader og lydabsorberende materiale i akustikpaneler.

O8 Miljømærket papir

Hvis papiret er miljømærket med Svanemærket eller EU Ecolabel*, er alle krav i dette kapitel 1.5.3 opfyldt.

** Gyldig licens i henhold til Svanemærkets basismodul gen. 3, kopi- og trykpapir gen. 5 eller EU Ecolabel EU11 2019/70 – eller nyere gyldige generationer.*

- Papir, der er mærket med Svanemærket eller EU Ecolabel: Angiv papirnavn, producent og licensnummer. Bilag 3 kan anvendes.

O9 Forbudte og begrænsede træarter (papirmasse og papir)

Nordisk Miljømærknings liste over træarter* består af nye træsorter, der er opført i:

- a) CITES (bilag I, II og III)
- b) IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN og VU
- c) Regnskogsfondets (Rainforest Foundation Norway) træliste
- d) Sibirisk lærk (fra skove uden for EU)

Undtagelser:

*Eukalyptus og akacie, der anvendes i papirmasse- og papirproduktion, er undtaget fra listen (note**).*

Brug af træarter, der er opført på a) CITES (bilag I, II og III), er ikke tilladt.

Træarter, der er opført under litra b), c) eller d), kan anvendes, hvis de opfylder alle følgende krav:

- træarten stammer ikke fra et område/en region, hvor den er på IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN eller VU
- træarten stammer ikke fra et intakt skovlandskab (IFL) som defineret i 2002 <http://www.intactforests.org/world.map.html>.
- træarter skal stamme fra FSC- eller PEFC-certificerede skove/plantager og skal være omfattet af et gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody (CoC)-certifikat (kædecertificering), dokumenteret/kontrolleret som FSC eller PEFC 100 % gennem FSC transfermetoden eller PEFC fysisk adskillelsesmetode.
- træarter, der dyrkes i plantager, må desuden ikke stamme fra plantager, der er etableret på arealer, der er omlagt fra skov efter 1994.

** https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal/what-can-be-declared/forestry-requirements/forestry_requirements_2020/*

*** Vedr. papirmasse skal fiberråvarer fra eukalyptus/akacie være minimum 70 % certificeret.*

- Indtast navnene på de træarter, der indgår i produktet.

- Erklæring fra ansøger/producent/leverandør om, at træarter, der er opført på a)-d), ikke anvendes i produktet.

Hvis der anvendes arter fra listerne b), c) eller d):

- Gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody-certifikat (kædecertificering) fra leverandør/ansøger/producent, der dækker den specifikke træart og dokumenterer, at træet er kontrolleret som FSC eller PEFC 100 % via FSC-overførselsmetoden eller PEFC fysisk adskillelsesmetode.
- Ansøgeren/producenten/leverandøren skal dokumentere fuld sporbarhed tilbage til den certificerede skovenhed og dokumentere følgende:
- at træet ikke stammer fra et område/EN region, hvor det er på IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN eller VU.
 - at træarten ikke stammer fra et intakt skovlandskab (IFL), som defineret i 2002: <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>
 - for plantager skal ansøgeren/producenten/leverandøren dokumentere, at træarten ikke stammer fra plantager, der er etableret på arealer, der er omlagt fra skov efter 1994.

O10 Sporbarhed og certificering af træråvarer (papirmasse og papir)

Artsnavn

Ansøger/producent af pladen (indeholdende papirmasse eller laminat) eller leverandør af papirmasse/papir skal oplyse navnet (artsnavn) på den fiberråvare, der anvendes i papirmassen/papiret.

Chain of Custody-certifikat (sporbarhedscertificering)

Alle træråvarer, der anvendes i træmassen eller laminatet, skal være omfattet af et gyldigt sporbarhedscertifikat i overensstemmelse med FSC/PEFC-ordningerne.

Producenten/leverandøren af papirmassen eller laminatet skal have en gyldig FSC/PEFC CoC-certificering.

Certificeret fiberråvare

Mindst 70 vægt-%/volumen af de fiberråvarer, der anvendes i papirmassen eller laminatet, skal komme fra skove, der forvaltes i overensstemmelse med bæredygtige skovforvaltningsprincipper, der opfylder kravene i FSC- eller PEFC-sporbarhedsordningerne, og/eller være genanvendte råvarer*.

Den resterende andel skal dækkes af FSC/PEFC's kontrolordninger (FSC-kontrolleret træ/PEFC-kontrollerede kilder) eller være genanvendt materiale*.

- Navn (artsnavn) på den anvendte fiberråvare. Bilag 3 kan anvendes.
- Producenten/leverandøren af papirmassen og laminatet skal fremvise et gyldigt FSC/PEFC CoC-certifikat, som omfatter alle fiberråvarer, der anvendes i papirmassen eller laminatet.
- Panelproducenten skal dokumentere, at papirmasse eller laminat indkøbes fra en CoC FSC/PEFC-certificeret underleverandør og fremlægge dokumentation for, at certificeringskravet på mindst 70 % certificerede råvarer er opfyldt, og den resterende andel er dækket af FSC/PEFC's kontrolordninger (FSC kontrolleret træ/PEFC kontrollerede kilder. Dette skal angives på faktura/følgeseddel med certificeringskrav.

- Gyldigt licensbevis for Svanemærket og/eller EU Ecolabel certificeret papir.

O11 Kemikalier til fremstilling af papirmasse og papir

Kemikalier, der anvendes til fremstilling af papirmasse og papir, skal opfylde kravene i Kemikaliemodulet for Nordisk Miljømærkning af papir, version 3 eller nyere.

- Erklæring fra producenten af papirmasse og papir om, at kravet er opfyldt. Bilag 3 kan anvendes.

O12 COD-udledning fra produktion af papir og papirmasse

COD-udledning (Chemical Oxygen Demand) til vand skal være mindre end den angivne COD-værdi i nedenstående tabel. En beskrivelse af klargørings- og analysemetoder findes i bilag 1.

COD beregnes ved at lægge COD-udledning fra papirmasse og papir sammen: COD-masse (kg/ADt) + COD-udledning fra papirmaskine (kg/ADt).

For papir fremstillet af blandinger af kemiske, genanvendte fibre og mekaniske papirmasser beregnes en vægtet grænseværdi ud fra andelen af de forskellige papirmassetyper. I den vægtede beregning skal procentdelen af COD-udledning fra papirmaskinen sættes til 1 kg/ADT. Fx er beregningen for 60 % ubleget kemisk masse og 40 % genanvendt papirmasse: $(14-1 \times 0,6) + (4-1 \times 0,4) = 7,8 + 1,2 = 9,0\text{kg/ADT}$.

Papirmassetyper	Samlet COD-udledning for både papirmasse og papir (kg/ADt)
Ubleget kemisk papirmasse	14,0
CTMP-papirmasse	19,0
TMP/træmasse	7,0
Genanvendt fibermasse:	4,0

- Oplysninger om de typer af papirmasse, der anvendes i papirproduktionen. Bilag 3 kan anvendes.
- Hvis der anvendes papirmasse, der er kontrolleret i henhold til Nordisk Miljømærknings basismodul for papir: Beskrivelse af producent, produktionssted og navn på papirmassen.
- Beskrivelse af prøveudtagningsproceduren, herunder målemetoder og måleresultater i de seneste 12 måneder fra papir- og papirmasseproducenterne.
- Beregning fra producenterne af papir og papirmasse, der viser, at de samlede COD-udledning ligger under den relevante grænseværdi i kravet.

1.5.4 Tekstilfibre

Kravene gælder for tekstil/tekstilfibre, der anvendes som yderlag på plader eller tekstilfiber anvendt som lydabsorberende materiale i plader. Tekstilfibre kan fremstilles af både naturlige og syntetiske fibre som bomuld, viskose, silke, polyester og uld.

O13 Miljømærket tekstil

Hvis tekstilet er miljømærket med Svanemærket eller EU Ecolabel*, er alle krav i dette kapitel 1.5.4 opfyldt.

* *Gyldig licens i henhold til svanemærket tekstil, gen. 4 eller EU Ecolabel EU16 2016/350/EU – eller nyere gyldige generationer.*

- Tekstiler, der er mærket med Svanemærket eller EU Ecolabel: Angiv navn på tekstil, producent og licensnummer.

O14 Bomuld, andre naturlige frøfibre af cellulose eller uld

Bomuld og andre naturlige frøfibre af cellulose (herunder kapok) eller uld må ikke komme fra genetisk modificerede organismer (GMO) og skal være en af følgende fibre eller en kombination af disse (hvor de forskellige typer certificeret bomuld tilsammen skal udgøre 100 %) af:

- økologisk dyrket* eller
- genanvendt** eller
- GOTS-certificeret eller
- dyrket i overensstemmelse med en af følgende standarder: BCI (Better Cotton Initiative), CmiA (bomuld fremstillet i Afrika) eller FairTrade for bomuld.

* *Økologisk betyder bomuld, der er certificeret økologisk eller dyrket i overgangsperioden til økologisk dyrkning i henhold til en standard, der er godkendt i IFOAM-standarderne. Se definitioner for yderligere oplysninger.*

** *Se Definitioner.*

- Gyldig certificering, der viser, at bomulden i det svanemærkede produkt er økologisk dyrket eller dyrket i overensstemmelse med standarderne i kravet. Hvis GOTS-certificeringen er hos underleverandøren, kræves der et transaktionscertifikat, der viser, at det produkt, der afsendes, er GOTS-certificeret. Dokumentation for BCI-bomuld skal vise sporbarhed tilbage til BCI-bønderne.
- Dokumentation for genanvendte fibre skal være enten a eller b:
- a) Certifikat som viser, at råvaren er 100 % genanvendt (post- eller præ-konsument) med Global Recycled Standard certifikat 4.0 (eller senere versioner), Recycled Claim Standard (RCS) eller anden tilsvarende certificering godkendt af Nordisk Miljømærkning.
- b) Fremlægge dokumentation for, at de recirkulerede fibre er indkøbt som 100 % genanvendt (post- eller præ-konsument) og oplyse leverandør.

O15 Syntetiske fibre

Syntetiske fibre skal bestå af mindst 50 % post-konsument genanvendt materiale*. De genanvendte plastfibre må ikke være genanvendt granulat (fx r-PET) fra genanvendte processer, der har opnået EFSA**- eller FDA***-godkendelse (godkendt materiale til kontakt med fødevarer eller markedsført som kompatibelt med disse).

Sporbarheden af den genanvendte råvare skal dokumenteres med enten a) eller b) nedenfor:

- a) Global Recycled Standard-certifikat eller Recycled Claim Standard-certifikat, der viser, at råvaren er genanvendt efter forbrug, eller anden tilsvarende certificering godkendt af Nordisk Miljømærkning.

eller

- b) Erklæring fra producenten af den genanvendte råvare angående type af genanvendt plast og dokumentation for, at den råvare, der anvendes i råmaterialet, er mindst 50 % post-konsument genanvendt materiale*.

* *Se Definitioner.*

** *I overensstemmelse med Kommissionens forordning (EF) nr. 282/2008 af 27. marts 2008 om genanvendte plastmaterialer og artikler, der er beregnet til at komme i kontakt med fødevarer. *** I overensstemmelse med Code of Federal Regulations Title 21: Food and Drugs, Part 177 - Indirect food additives: polymers.*

- Erklæring fra producenten af genanvendte plastfibre om, at råvaren ikke er EFSA- eller FDA-godkendt, se krav.
- A) Certifikat fra en uafhængig attestator af forsyningskæden (fx Global Recycled Standard eller Recycled Claim Standard) eller B) dokumentation fra producenten af syntetiske fibre der viser plasttype, samt at mindst 50 % af de syntetiske fibre er post-konsument genanvendt materiale, jf. definitionen i kravet.

O16 Fibre - test for skadelige stoffer

Fibre, både nye og genanvendte fibre, må ikke indeholde følgende stoffer over de grænser, der er angivet i nedenstående tabel.

Kravet kan dokumenteres ved hjælp af alternativ a) eller b):

- Et Oeko-Tex standard 100 klasse I-III certifikat.
- En testrapport som viser, at kravet efterleves.

Følgende er undtaget fra dette krav:

- Materiale fra PET-flasker, der oprindeligt er godkendt til kontakt med fødevarer.
- Fibre fra kemisk recirkulerede polymerer, hvis det ellers kan dokumenteres, at processen sikrer, at kravgrænserne overholdes.
- Fibre, hvor det kan dokumenteres, at de stammer fra type I (iht. standard ISO 14024) miljømærkede produkter.

Stof/stofgruppe	Maks. grænse	Testmetode
Ekstraherbare metaller		Atomabsorptionsspektrometri (AAS) eller ICP. Metallerne ekstraheres ved hjælp af en kunstig syreholdig svedopløsning i henhold til ISO 105-04 (testopløsning II).
Chrom total	2,0 mg/kg	
Bly	1,0 mg/kg	
Kviksølv	0,02 mg/kg	
Cadmium	0,1 mg/kg	
Organiske tinforbindelser		
TBT og TPhT	0,5 mg/kg	
Ftalater		Ekstrahering af prøvematerialet med et organisk opløsningsmiddel. Ekstraktet analyseres med gaskromatografi (MS-detektion).
BBP, DBP, DEP, DMP, DEHP, DMEP, DIHP, DHNUP, DCHP, DHxP, DIBP, DIHxP, DIOP, DINP, DIDP, DPrP, DHP, DNOP, DNP og DPP	I alt 0,05 vægt-%	

PAH'er (polycykliske aromatiske kulbrinter)		Ekstrahering af prøvematerialet med et organisk opløsningsmiddel. Ekstraktet analyseres efter oprensning med gaskromatografi med masseselektiv detektion (MSD).
Nafthalen, acenaphten, acenaphtylen, phenanthren, anthracen, fluoren, fluoranthen og pyren	Hver 1 mg/kg	
Flammehæmmende midler		Ekstrahering af prøvematerialet med et organisk opløsningsmiddel. Ekstraktet analyseres derefter ved henholdsvis LC/MS/MS og GC/MS/MS.
Bromerede og chlorerede flammehæmmere	I alt 50 mg/kg	
Chlorphenoler:		Prøverne ekstraheres med en basisk vandig opløsning iht. DIN 50009. De ekstraherede frie phenoler og eventuelt hydrolyserede phenolestere acetyleres, overføres til en organisk fase og analyseres med GC-MS.
Pentachlorphenol	0,5 mg/kg	
Tetrachlorphenol	0,5 mg/kg	
Trichlorphenol	2,0 mg/kg	
Dichlorophenol	3,0 mg/kg	
Monochlorphenol	3,0 mg/kg	
Per- og polyfluorerede forbindelser		Metoden til bestemmelse af PFC/PFAS er baseret på en ekstraktion med metanol efterfulgt af bestemmelse af PFC/PFAS ved hjælp af LCMS og GC-MS.
PFOS, PFOSA, PFOSF, N-Me-FOSA, N-Me-FOSE, N-Et-FOSE	I alt <1,0 µg/m ²	
PFHpA, PFNA, PFDA, PFUdA, PFDoA, PFTrDA og PFTeDA	0,025 mg/kg for hver	
PFOA og salte	I alt < 0,025 mg/kg	
PFOA-relaterede stoffer som angivet i OekoTex 100 bilag 4 og 5	I alt < 0,025 mg/kg	
Andre angivne per- og polyfluorerede forbindelser som anført i OekoTex 100 bilag 5.	0,025 eller 0,025 mg/kg for hver som angivet i Oeko-Tex 100	
Farvestoffer		EN 14362-1 EN 14362-3 Identifikation og kvantificering af farvestoffer, der ekstraheres med et organisk opløsningsmiddel, foretages ved hjælp af kromatografiske metoder.
Spaltbar, klassificeret som kræftfremkaldende	20 mg/kg	
Spaltbar anilin	50 mg/kg	
Klassificeret som kræftfremkaldende	50 mg/kg	
Farvestoffer klassificeret som allergifremkaldende	50 mg/kg	
Andre farvestoffer	50 mg/kg	

- ☒ Testrapporter eller Oeko-Tex 100 klasse II-certifikat som viser, at kravet efterleves. Skriftlig rutine som viser hvordan en årlig test udføres i henhold til kravet sammen med en årlig egenkontrol af, at kravet efterleves. Alternativt en procedure for årlig rekvisition af Oekotex 100 klasse I-III certifikat. Testresultater/certifikat arkiveres og stilles til rådighed for inspektion af Nordisk Miljømærkning.
- ☒ Ved anvendelse af kemisk genanvendt polymer skal der være dokumentation, der viser, at genanvendelsesprocessen sikrer efterlevelse af kravet.
- ☒ Ved anvendelse af undtagelse for materiale fra PET-flasker skal dette dokumenteres af fiberleverandøren.
- ☒ Ved anvendelse af undtagelse for fibre fra tidligere type I-miljømærkede tekstiler skal dette dokumenteres af fiberleverandøren.

1.5.5 Plast

Kravene i dette kapitel omfatter plast, der anvendes i plader, fx dækplader, lag/membraner eller kernemateriale, der anvendes til lydabsorption, såsom ekspanderet polystyren (EPS), ekstruderet polystyren (XPS), polyisocyanurat (PIR) eller polyuretan (PU). Polyester fremstillet af genanvendt plast skal opfylde krav til tekstil i afsnit 1.5.4.

O17 Plast

Plast anvendt i paneler og lister (slutprodukt) skal bestå af:

- Minimum 20 % post-konsument genanvendt plast* og
- Totalt minimum 50 % genanvendt plast i alt*. Minimumskrav 20 % post-konsument genanvendt plast kan indgå i de 50 %.

Genanvendt plast må ikke indeholde:

- Omarbejdet granulat (fx r-PET) fra genbehandlingsprocesser, der har opnået EFSA**- eller FDA***-godkendelse.

Nyt og genanvendt plast må ikke indeholde:

- PVC eller PVDC.

Sporbarheden af den genanvendte råvare skal dokumenteres med enten a) eller b) nedenfor:

- a) Global Recycled Standard-certifikat eller Recycled Claim Standard-certifikat, der viser, at råvaren er genanvendt, eller anden tilsvarende certificering godkendt af Nordisk Miljømærkning.
- b) Ved at oplyse producenten af den genanvendte råvare og dokumentere, at det råmateriale, der anvendes i råvaren, er minimum 100 % genanvendt materiale, jf. definitionen i kravet.

* *Se Definitioner.*

** *I overensstemmelse med Kommissionens forordning (EF) nr. 282/2008 af 27. marts 2008 om genanvendte plastmaterialer og artikler, der er beregnet til at komme i kontakt med fødevarer. *** I overensstemmelse med Code of Federal Regulations Title 21: Food and Drugs, Part 177 - Indirect food additives: polymers*

- ☒ Erklæring fra producenten af den genanvendte plast om, at fabriksanlægget ikke er EFSA- eller FDA-godkendt, se krav.

- Erklæring fra producenten af den genanvendte om, at plasten er fri for PVC eller PVDC.
- Beskrivelse og dokumentation fra producenter af genanvendte råvarer om, at plasten er sporbar i henhold til kravet – Global Recycled Standard-certificering eller EuCertPlast-certificering eller anden tilsvarende certificering godkendt af Nordisk Miljømærkning.
- Dokumentation (beregning) fra ansøger, der viser, at kravet til andel af genanvendt plast er nået.

O18 Kemikalier i den genanvendte plast

Genanvendt plast må ikke indeholde:

- halogenerede flammehæmmere
- cadmium
- bly
- kviksølv
- chrom VI
- arsen
- ftalater
- polycykliske aromatiske kulbrinter (benzo(a)pyren, benzo(e)pyren, benzo(a)anthracen, dibenzo(a,h)anthracen, benzo(b)fluoranthren, benzo(j)fluoranthren, benzo(k)luoranthren, chrysen)

Urenheder op til 100 ppm er tilladt.

- Testrapport (XRF, røntgenfluorescens, GC-MS eller tilsvarende metode) fra leverandøren af den genanvendte plast, der viser overholdelse af kravet. Alternativt kan kravet dokumenteres med sporbarhed til kilden for at dokumentere, at disse stoffer ikke indgår.

O19 Tilsætningsstoffer – forbudte stoffer

De angivne tilsætningsstoffer i listen nedenfor må ikke tilsættes plast (hverken ny eller genanvendt plast). Kravet gælder for tilsætninger, der aktivt tilsættes polymerråvaren i masterbatch eller forbindelser ved produktion af plast. Kravet omfatter også stoffer, der tilsættes ved omblanding af genanvendte plastråvarer.

- CMR-stoffer – kræftfremkaldende, kimcellemutagenicitet, reproduktionstoksicitet kategori 1A eller B eller kategori 2
 - Undtaget herfra er titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret H351
 - Undtaget herfra er 1,1,1-trimethylolpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret H361
- Stoffer på kandidatlisten*
- Stoffer, der af EU er vurderet til at være persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII til REACH**.
- Hormonforstyrrende stoffer:
 - Stoffer, der anses for at være potentielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EU's prioritetsliste over stoffer til yderligere vurdering af deres rolle ved hormonforstyrrende virkninger. Se følgende link: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (bilag L, side 238 og fremefter)
 - Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I og III. Se følgende links: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i->

substances-identified-asendocrine-disruptors-by-the-eu og
<https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-asendocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

- Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Halogenerede organiske forbindelser med følgende undtagelser*:
 - Halogenerede organiske pigmenter, der overholder Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colorants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5.
** Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) har sit eget punkt og er ikke omfattet af undtagelsen.*
- Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyaziridiner
- Kortkædede klorparaffiner (C10-C13) og mellemkædede klorparaffiner (C14-C17).
- Alkylphenoler, alkylphenolethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD)***.
- Bromerede flammehæmmere.
- Ftalater****
- Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, kadmium, arsen, chrom (VI), kviksølv og deres forbindelser.
- Bisphenoler og bisphenolderivater
 - Bisphenol A, der anvendes til fremstilling af epoxyacrylat, er ikke omfattet af kravet.
 - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM – begrænsning
<https://echa.europa.EU/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>

* Kandidatlisten findes på ECHA's websted: <http://ECHA.europa.eu/candidate-list-table>

** PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII i REACH

*** Alkylphenolderivat

**** Ftalater er estere af 1,2 benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre)

Sikkerhedsdatablad for tilsætningsstoffer i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).

Erklæring fra plastproducenten at kravet overholdes.

O20 Fremstilling af EPS, XPS, PIR og polyuretán (PU)

CFC, HCFC, HFC, methylenchlorid eller andre halogenerede organiske forbindelser må ikke anvendes som blæsemidler.

Der skal træffes beskyttelsesforanstaltninger ved håndtering af isocyanater for at reducere medarbejdernes eksponering så meget som muligt. Arbejdspladsens eksponeringsgrænser for luft*-koncentrationer af isocyanater i områder, hvor medarbejderne arbejder uden beskyttelsesudstyr, er:

- MDI (CAS nr. 101-68-8): Gennemsnit over en periode på 8 timer må ikke overstige 0,005 ppm (0,05 mg/m³)
- TDI (CAS nr. 584-84-9 og 91-08-7): Gennemsnit over en periode på 8 timer må ikke overstige 0,005 ppm (0,04 mg/m³)

** Hvis lovgivningen i det enkelte land har lavere grænseværdier end angivet i kravet, er det lovgivningens grænseværdier, der skal overholdes.*

- Erklæring fra producenten af EPS-, XPS-, PIR- eller polyuretan-PU-skum om, hvilket blæsemiddel der er anvendt.
- Beskrivelse af de trufne sikkerhedsforanstaltninger og de lovmæssige grænseværdier for eksponering på arbejdspladsen for isocyanater i produktionslandet. Hvis de lovbestemte grænseværdier er de samme eller strengere end grænseværdierne i kravet, kræves der ingen yderligere dokumentation. Hvis de lovbestemte grænseværdier er mindre strenge, skal der fremlægges en beskrivelse af, hvordan koncentrationsniveauerne af isocyanater i luften måles, samt en testrapport, der viser overholdelse af de grænseværdier, der er angivet i kravet.

1.5.6 Materiale baseret på genanvendt komposit

Kravet i dette kapitel omfatter plader fremstillet af genanvendt kompositmateriale. Plader af genanvendt komposit materialer skal ikke opfylde de øvrige krav til råvarer, fx træråvarer i afsnit 1.5.1 eller plast i afsnit 1.5.5.

O21 Genanvendt komposit

Det genanvendte kompositmateriale, der anvendes i plader og paneler (slutprodukt), skal opfylde følgende krav:

- Indgående materialer og leverandører af det genanvendte kompositmateriale skal oplyses.
- Alt genanvendt kompositmateriale skal allerede være et komposit. Det er ikke tilladt at fremstille nye kompositmaterialer ved at blande rene fraktioner af forskellige materialer, fx træ og plast.
- Kompositmaterialet skal bestå af 100% vægt-% genanvendt materiale hvorav mindst 50% vægt-% skal post-konsument genbruges.
- Erklæring og dokumentation fra pladeproducent/producenten af det genanvendte kompositmateriale om at kravet overholdes.

O22 Kemikalier i genanvendt komposit

Det anvendte kompositmateriale skal opfylde alternativ a) eller b) nedenfor:

- a) Alt genanvendt kompositmateriale, der anvendes, skal være godkendt (tidligere godkendt) til kontakt med fødevarer. Genanvendt kompositmateriale som har undergået en ny oparbejdningsproces og opnået EFSA**- eller FDA***-godkendelse, må ikke anvendes.
- b) Det anvendte genanvendte kompositmateriale må ikke indeholde følgende stoffer:
 - halogenerede flammehæmmere
 - cadmium
 - bly
 - kviksølv
 - chrom IV
 - arsen
 - ftalater
 - polycykliske aromatiske kulbrinter (benzo(a)pyren, benzo(e)pyren, benzo(a)anthracen, dibenzo(a,h)anthracen, benzo(b)fluoranthren, benzo(j)fluoranthren, benzo(k)luoranthren, chrysen)

Urenheder op til 100 ppm er tilladt.

- ☒ Erklæring fra leverandøren af genanvendt kompositmateriale om, at materialet er godkendt til kontakt med fødevarer.
- ☒ Testrapport (XRF, røntgenfluorescens eller tilsvarende metode) fra leverandøren af det genanvendte kompositmateriale, der viser overholdelse af kravet.
- ☒ Alternativt kan kravet dokumenteres med sporbarhed til kilden for at dokumentere, at disse stoffer ikke indgår.

O23 Tilsætningsstoffer – forbudte stoffer

Tilsætningsstoffer i nedenstående liste må ikke tilsættes under produktion af materiale baseret på genanvendt komposit.

- CMR-stoffer – kræftfremkaldende, kimcellemutagenicitet, reproduktionstoksicitet kategori 1A eller B eller kategori 2
 - Undtaget herfra er titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret H351
 - Undtaget herfra er 1,1,1-trimethylolpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret H361
- Stoffer på kandidatlisten*
- Stoffer, der af EU er vurderet til at være persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII til REACH**.
- Hormonforstyrrende stoffer:
 - Stoffer, der anses for at være potentielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EU's prioritetsliste over stoffer til yderligere vurdering af deres rolle ved hormonforstyrrende virkninger. Se følgende link: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (bilag L, side 238 og fremefter)
 - Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I og III. Se følgende links: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-asendocrine-disruptors-by-the-eu> og <https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-asendocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>
- Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Halogenerede organiske forbindelser med følgende undtagelser*:
 - Halogenerede organiske pigmenter, der overholder Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colorants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5.
** Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) har sit eget punkt og er ikke omfattet af undtagelsen.*
- Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyazidiriner
- Kortkædede klorparaffiner (C10-C13) og mellemkædede klorparaffiner (C14-C17).
- Alkylphenoler, alkylphenolethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD)***.
- Bromerede flammehæmmere.
- Ftalater****

- Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, kadmium, arsen, chrom (VI), kviksølv og deres forbindelser.
- Bisphenoler og bisphenolderivater
 - Bisphenol A, der anvendes til fremstilling af epoxyacrylat, er ikke omfattet af kravet
 - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM – begrænsning
<https://echa.europa.EU/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>

* Kandidatlisten findes på ECHA's websted: <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

** PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII i REACH.

*** Alkylphenolderivat.

**** Ftalater er estere af 1,2 benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).

- Sikkerhedsdatablad for tilsætningsstoffer i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II i REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten af genanvendt kompositmateriale.

1.5.7 Mineralske råvarer

Kravet i dette kapitel omfatter sourcing af virgine mineralske råvarer og indhold af tungmetaller i de mineralske råvarer. Kravene gælder for mineraler som gips, kalksten, vulkanske sten og silika, der anvendes i plader som gipsplader, cementbaserede plader og akustikplader, der indeholder mineraluld.

O24 Ansvarlige indkøb af virgine mineralske råvarer

Licenshaver skal:

- have en politik/adfærdskodeks for ansvarlig sourcing af mineralske råvarer såsom gips, kalksten, vulkanske sten og silika, som omfatter hele leverandørkæden. Politikken skal omhandle biodiversitet og risiko for skovrydning – og således reducere indvirkningen på biodiversiteten i hele forsyningskæden. Politikken skal være både offentlig og kommunikeret til forsyningskæden.
- have en proces til at identificere alle specifikke minedriftsaktiviteter (stenbrud), hvor mineralerne udvindes.
- sikre, at virgine mineralske råmaterialer, der anvendes i plader, kommer fra minedrift (stenbrud) med dokumenterede planer/strategier for beskyttelse af biodiversitet samt rehabilitering af stenbrud efter endt brug.
- Seneste version af den offentlige politik og en beskrivelse af, hvordan den kommunikeres til forsyningskæden.
- Liste over alle produktioner af virgine mineralske råvarer (stenbrud/minebrug), der leverer nye mineraler til det miljømærkede panel.
- Dokumentation/beskrivelse af planer som sikrer beskyttelse af biodiversitet under drift samt rehabilitering af stenbrud/minebrug efter endt brug.

O25 Tungmetaller

Mineralske råvarer eller mineralske biprodukter må ikke overstige de mængder af tungmetaller, der er angivet i nedenstående tabel i overensstemmelse med den angivne prøvningsmetode.

Tungmetaller	Delvis åbning af prøveemnet EN 259 Maksimalt indhold mg/kg	Samlet åbning af prøveemnet EN 13656 Maksimalt indhold mg/kg
Arsen	10	30
Bly	56	56
Cadmium	1.6	10
Kviksølv	1.4	1.4
Chrom (i alt)	300	300

- Erklæringen fra råvareproducenten/-forædleren, der indeholder måleresultater, målemetoder og målefrekvens. For beskrivelse af målemetode, se bilag 1.

1.5.8 Gips

O26 Gipsplader - andel genanvendt materialer

Gipsplader skal bestå af:

- Minimum 10 % genanvendt gips fra nedrivning/byggeri, se definition* samt
- Totalt minimum 30 % genanvendt gips fra nedrivning/byggeri/FDG-gips, se definition**. Minimumskrav 10 % genanvendt gips* kan indgå i de 30 %.

Kravet kan dokumenteres som et årligt gennemsnit af produktionen af svanemærkede gipsplader.

* *Genanvendt gips fra byggeri, nedrivning, genbrugsstationer eller internt produktionsaffald (ikke DSG/FDG-gips).*

** *DSG/FDG-gips, genanvendt gips fra byggeri, nedrivning, genbrugsstationer og internt produktionsaffald.*

- Dokumentation (beregning) fra ansøger, der viser, at kravet til andel af genanvendt gips er opfyldt.

1.5.9 Mineraluld

Kravene i dette kapitel omfatter mineraluld (sten- og glasuld).

O27 Genanvendt mineraluld

Mindst 45 vægt-% af stenulden i produktet skal bestå af genanvendte materialer*

Mindst 70 vægt-% af glasulden i produktet skal bestå af genanvendte materialer*

Kravet kan dokumenteres som et årligt gennemsnit af produktionen af mineraluld anvendt i svanemærkede paneler.

* *Se Definitioner.*

- Dokumentation (beregning) fra ansøger, der viser, at kravet til andelen af genanvendt glas- eller stenuld er opfyldt.

O28 Tilsætningsstoffer – forbudte stoffer

Tilsætningsstofferne i nedenstående liste må ikke tilsættes ved fremstilling af mineraluld som fx olier, bindemidler og stabilisatorer:

- CMR-stoffer – kræftfremkaldende, kimcellemutagenicitet, reproduktionstoksicitet kategori 1A eller B eller kategori 2
 - Undtaget herfra er titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret H351
 - Undtaget herfra er 1,1,1-trimethylolpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret H361
- Stoffer på kandidatlisten*
- Stoffer, der af EU er vurderet til at være persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII til REACH**.
- Hormonforstyrrende stoffer:
 - Stoffer, der anses for at være potentielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EU's prioritetsliste over stoffer til yderligere vurdering af deres rolle ved hormonforstyrrende virkninger. Se følgende link: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm (bilag L, side 238 og fremefter)
 - Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I og III. Se følgende links: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-asendocrine-disruptors-by-the-eu> og <https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-asendocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>
- Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Halogenerede organiske forbindelser med følgende undtagelser*:
 - Halogenerede organiske pigmenter, der overholder Europarådets anbefaling "Resolution AP (89) 1 on the use of colorants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5.
** Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) har sit eget punkt og er ikke omfattet af undtagelsen.*
- Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyazidiriner
- Kortkædede klorparaffiner (C10-C13) og mellemkædede klorparaffiner (C14-C17).
- Alkylphenoler, alkylphenolethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD)***
- Bromerede flammehæmmere.
- Ftalater****
- Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, kadmium, arsen, chrom (VI), kviksølv og deres forbindelser.
- Bisphenoler og bisphenolderivater
 - Bisphenol A, der anvendes til fremstilling af epoxyacrylat, er ikke omfattet af kravet.
 - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM – begrænsning
<https://echa.europa.eu/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>
- Organiske tinforbindelser.

* Kandidatlisten findes på ECHA's websted: <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

** PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII i REACH.

*** *Alkylphenolderivat.*

**** *Ftalater er estere af 1,2 benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).*

- Sikkerhedsdatablad for tilsætningsstoffer i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II i REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten af mineraluld.

1.5.10 Metal - aluminium

Kravet i dette kapitel gælder for aluminium som fx aluminium anvendt som ramme i akustikpaneler.

O29 Fremstilling af aluminium

Kravet kan opfyldes ved at dokumentere enten A) Høj andel genanvendt eller B) Primær aluminiumproduktion. (B består af 4 alternativer):

A) Høj andel genanvendt

Minimum 75 vægt-% af aluminium skal genanvendes*.

Genanvendt aluminium defineres som både før forbrug og efter forbrug, jf. definition i ISO 14021.

Kravet kan verificeres enten ved:

- En underskrevet aftale mellem aluminiumsleverandøren og producenten af det svanemærkede produkt om, at kravet er opfyldt, eller
- eBVD eller EPD baseret på produktspecifikke data/data fra aluminiumproducentens egen produktion, der specifikt angiver indholdet af genanvendt aluminium i produktet, eller
- Gyldigt Hydro Circal-certifikat.

eller

B) Primær aluminiumsproduktion

Kravet kan opfyldes med et af de 4 alternativer (1-4) nedenfor:

Kravet kan verificeres ved hjælp af enten: direkte sporbarhed gennem forsyningskæden, massebalancemetoden² eller af alle større leverandører³.

1. Aluminiumsproduktion – aktiv bæredygtighedsstrategi

Aluminium, der er anvendt i det svanemærkede produkt, kommer fra en primær aluminiumsproducent, som har en aktiv bæredygtighedsstrategi med fokus på at reducere energiforbrug og udledning af drivhusgasser. Strategien for reduktion af energiforbrug og udledning af drivhusgasser skal være kvantitativ og tidsbaseret, og de skal fastsættes af virksomhedens ledelse.

eller

² I tilfælde af flere potentielle aluminiumproducenter kan leverandøren af metalkomponenterne verificere kravet ved hjælp af en massebalancemethode, hvis der foreligger et regnskab, der dokumenterer de årlige, indkøbte mængder fra de enkelte aluminiumproducenter. Mængderne skal svare til de mængder, der sælges til producenten af det svanemærkede produkt (fx kan der ikke sælges en større mængde end den tilsvarende mængde indkøbt fra de enkelte aluminiumsproducenter)

³ Alle større leverandører overholder et af de 3 alternativer. Større leverandører defineres her som leverandører, der leverer 75 % af den samlede volumen (w/w) af aluminiumskomponenter i det svanemærkede produkt.

2. Aluminiumsproduktion – lav direkte klimapåvirkende udledning

Aluminium, der er anvendt i det svanemærkede produkt, kommer fra en primær aluminiumsproducent, hvis direkte klimapåvirkende udledning fra primær aluminiumsproduktion ikke overstiger 1,5 ton CO₂e/ton produceret aluminium. eller

3. Aluminiumsproduktion – lavt elforbrug til elektrolyse

Aluminium, der er anvendt i det svanemærkede produkt, kommer fra en primær aluminiumsproducent, hvis elforbrug til elektrolyse ikke overstiger 15,3 MWh/ton produceret aluminium. eller

4. Aluminiumsproduktion – ASI-certificeret anlæg

Mindst 50 vægt-% af det aluminium, der er anvendt i det svanemærkede produkt, kommer fra et produktionssted, der er certificeret i henhold til ASI Performance-standarden⁴.

Høj andel genanvendt (A):

- Mulighed 1: Der skal være en underskrevet aftale mellem producenten af aluminium/leverandøren af aluminium og producenten af det svanemærkede produkt om, at kravet er opfyldt. Erklæringen fra leverandøren af aluminium kan baseres på indkøbsregistreringer/gennemsnitsdata fra flere aluminiumsleverandører.
- Mulighed 2: eBVD eller EPD kan anvendes som dokumentation, hvis disse er baseret på produktspecifikke data/data fra aluminiumproducentens egen produktion og specifikt angiver indholdet af genanvendt aluminium i produktet.
- Mulighed 3: Gyldigt Hydro Circal-certifikat⁵.

Primær aluminiumsproduktion (B):

Mulighed 1:

- Vedlæg den nyeste strategirapport for bæredygtighed eller tilsvarende dokumentation fra producenten af den primære aluminium, der viser, at kravet er opfyldt. Producenten af primær aluminium kan også præsentere specifikke mål fra årsregnskabet med henvisning til specifikke tal og antagelser. Gennemsnitstal fra producent af primær aluminium med flere stålmelteværker accepteres.
- Oplysninger om type af sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.

Mulighed 2:

- Erklæring om, at kravet er opfyldt, samt beregning og angivelse af direkte udledning i tons CO₂e/ton produceret aluminium.
- Oplysninger om type af sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.

Mulighed 3:

- Erklæring om, at kravet er opfyldt, samt beregning og angivelse af elforbrug i MWh/ton produceret aluminium.

⁴ <https://aluminium-stewardship.org/asi-standards/asi-performance-standard> (tilgået november 2022)

⁵ <https://www.hydro.com/en-DK/about-hydro/publications/certificates/> (november 2022)

- Oplysninger om type af sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.
- Mulighed 4:
- Gyldigt ASI Performance-certifikat fra den primære aluminiumsproducent.
- Information fra leverandøren/producenten af den indgående aluminiumsdel om hvilke aluminiumsdele, der er fra certificeret aluminiumsproduktion (indkøbsdokumentation).
- Information fra leverandøren/producenten af de indgående aluminiumsdele om hvilken type sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.
- Dokumentation fra producenten af det svanemærkede produkt om, at kravet om andel af indkøbt aluminium fra certificerede aluminiumsproducenter er opfyldt – fx fakturaer eller anden dokumentation fra leverandører.

1.6 Kemikalier

Kravene i dette kapitel gælder for kemiske produkter, der anvendes til fremstilling af det svanemærkede produkt, såsom lim, harpiks og voks samt overfladebehandlinger. Kapitlet er opdelt i 2 underafsnit:

- Krav til kemikalier ved fremstillingen af det svanemærkede produkt såsom lim, harpiks og voks, afsnit 1.6.1
- Krav til kemiske produkter, der er anvendt til overfladebehandling*, afsnit 1.6.2.

** Laminering (tyndt lag laminat < 2 mm, herunder melamin) på en anden plade betragtes ikke som overfladebehandling. For en træbaseret plade med laminat skal begge elementer opfylde kravene til den pågældende pladetype individuelt, dvs. den træbaserede plade og laminatet skal begge opfylde kravene til kemikalier i afsnit 1.6.1.*

Kemiske produkter, der anvendes til fremstilling af papir og til tryk af mønstre på dekorpapir, er ikke omfattet af disse krav. Hjælpestoffer såsom smøremidler og rengøringsmidler er heller ikke omfattet af disse krav.

Definitioner

Kravene i kriteriedokumentet gælder for alle indgående stoffer i det kemiske produkt. Urenheder betragtes ikke som indgående stoffer og er derfor undtaget fra kravene. Indgående stoffer og urenheder er defineret som nedenfor, medmindre andet er angivet.

- **Indgående stoffer:** Alle stoffer i produktet, herunder tilsætningsstoffer (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarerne. Stoffer, der vides at blive frigivet fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler), betragtes også som indgående stoffer.
- **Urenheder:** Produktionsrester, herunder råvareproduktion, som forbliver i det kemiske produkt i koncentrationer under 1000 ppm (0,1000 vægt-%).

Eksempler på urenheder er reagensrester, herunder rester af monomerer, katalysatorer, biprodukter, "scavengers" (dvs. kemikalier, der anvendes til at eliminere/minimere uønskede stoffer), rengøringsmidler til produktionsudstyr og "carry-over" fra andre/tidligere produktionslinjer.

1.6.1 Kemikalier anvendt ved fremstillingen af plader og paneler

Kravene i dette kapitel vedrører kemikalier, der anvendes ved fremstillingen af selve det svanemærkede produkt såsom lim, harpiks eller additiver.

O30 Klassificering af kemiske produkter

Kemiske produkter, der anvendes ved fremstillingen af det svanemærkede produkt, må ikke klassificeres i henhold til nedenstående tabel.

CLP-forordning 1272/2008		
Faresætning	Fareklasse og -kategori	Farekode
Miljøskadelig	Akut akvatisk 1 Kronisk akvatisk 1 Kronisk akvatisk 2 Ozon	H400 H410 H411 H420
Akut toksicitet	Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 3 Akut toksicitet 3 Akut toksicitet 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Specifik målorgantoksicitet – enkelt eksponering/gentagen eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Carcinogen ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kimcellemutagen ¹	Mutagen 1A eller 1B Mutagen 2	H340 H341
Reproduktionstoksicitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lakt.	H360 H361 H362

¹ Inkl. alle kombinationer af anført eksponeringsvej og anført specifik effekt. Fx dækker H350 også klassificeringen H350i.

Bemærk, at ansvaret for korrekt klassificering påhviler producenten.

Undtagelser gælder for:

- Klassifikation H351 for limprodukter indeholdende methyldiphenyldiisocyanat (MDI).
- Klassifikationerne H350, H341, H301, H311 og H331 for limprodukter og harpikser indeholdende formaldehyd (CAS nr. 50-00-0). Formaldehydudledning reguleres i et særskilt krav.
- Klassifikationerne H341, H301 og H331 for harpikser indeholdende højst 10 vægt-% fenol (CAS nr. 108-95-2).
- Klassifikationerne H301, H311, H331 og H370 for harpikser indeholdende højst 10 vægt-% metanol (CAS nr. 67-56-1).
- Klassifikation H351 og H361 for melaminholdige harpikser (CAS nr. 108-78-1).
- UV-hærdende produkter er undtaget fra klassificering H411, hvis følgende er opfyldt: Der skal være en kontrolleret, lukket proces, hvor der ikke sker udledning til modtager. Spild og almindeligt affald (fx rengøringsrester) skal opsamles i beholdere, der er godkendt til farligt affald og håndteres af et affaldsfirma.

Erklæring fra kemikalieproducenten eller -leverandøren. Bilag 4 kan anvendes.

- Sikkerhedsdatablad for produktet i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Undtagelse for UV-hærdende produkter: Beskrivelse af processen og af hvordan affald og restaffald håndteres, herunder information om hvem der modtager restaffaldet.

O31 Klassificering af indgående stoffer

Indgående stoffer i det kemiske produkt, der anvendes i produktionen, må ikke klassificeres som i nedenstående tabel.

CLP-forordning 1272/2008		
Faresætning	Fareklasse og -kategori	Farekode
Carcinogent ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kimcellemutagent ¹	Mutagent 1A eller 1B Mutagent 2	H340 H341
Reproduktionstoksicitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lakt.	H360 H361 H362
Endokrine forstyrrelser af menneskers sundhed	ED HH 1 ED HH 2	EUH380 EUH381
Hormonforstyrrelser af miljøet	ED ENV 1 ED ENV 2	EUH431 EUH431
Persistente, bioakkumulerende og toksiske egenskaber Meget persistente, meget bioakkumulerende egenskaber	PBT vPvB	EUH440 EUH441
Persistente, mobile og toksiske egenskaber Meget persistente, meget mobile egenskaber	PMT vPvM	EUH450 EUH451

¹ Inkl. alle kombinationer af anført eksponeringsvej og anført specifik effekt. Fx dækker H350 også klassificeringen H350i.

Undtagelser gælder for:

- Limprodukt indeholdende methyldiphenyldiisocyanat (MDI), klassificeret som H351.
- Lim og harpiks indeholdende formaldehyd (CAS nr. 50-00-0), klassificeret som H350 og H341. Formaldehydudledning reguleres i et særskilt krav.
- Harpiks indeholdende maksimalt 10 vægt-% fenol (CAS nr. 108-95-2), klassificeret som H341.
- Harpiks indeholdende melamin (CAS nr. 108-78-1), klassificeret som H351 og H361.
- Titandioxid (CAS nr. 13463-67-7), klassificeret som H351.
- 1,1,1-trimethylpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6), klassificeret som H361.
- Erklæring fra kemikalieproducenten eller -leverandøren. Bilag 4 kan anvendes.
- Sikkerhedsdatablad for produktet i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).

O32 Forbudte stoffer

Det kemiske produkt, der anvendes i produktionen, må ikke indeholde følgende stoffer:

- Stoffer på kandidatlisten*

- Undtagelsen gælder melamin (CAS nr. 108-78-1)
- Stoffer, der i EU er blevet vurderet til at være PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) eller vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende)**
- Halogenerede organiske forbindelser.
 - Undtagelser gælder for Bronopol, IPBC og CMIT/MIT (3:1). Disse fremgår af krav O35.
- Per- og polyfluoroalkylstoffer (PFAS'er), fx PFOA og PFOS:
- Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)
- Aziridin og polyazidiriner
- Bisphenoler og bisphenolderivater
 - Bisphenol A, der anvendes til fremstilling af epoxyacrylat, er ikke omfattet af kravet.
 - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM – begrænsning <https://echa.europa.EU/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>
- APEO (alkylphenoethoxylater) og APD (alkylphenolderivater/alkylphenoler)***
- Ftalater****
- Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, tin, cadmium, chrom VI og kviksølv og deres forbindelser
- Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I, liste II og liste III, se følgende links:

Liste I: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu>

Liste II: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-II-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption>

Liste III: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-III-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

Stoffer, der overføres til en af de tilsvarende underlister "Stoffer, der ikke længere er på listen", og som ikke længere er på liste I-III, er ikke forbudt. Dette gælder dog ikke for de stoffer, der er opført på underliste II, og som er blevet vurderet på grundlag af forordninger eller direktiver, der ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx kosmetikforordningen). Disse stoffer kan have hormonforstyrrende egenskaber. Nordisk Miljømærkning vurderer disse stoffer fra sag til sag på baggrund af baggrundsoplysningerne i underliste II.

* Kandidatlisten findes på ECHA's websted: <http://ECHA.europa.eu/candidate-list-table>

** PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII i REACH

*** Alkylphenolderivater defineres som stoffer, der frigiver alkylphenoler, når de nedbrydes.

**** Ftalater er estere af 1,2-benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).

- ☒ Erklæring fra producenten/leverandøren af det kemiske produkt. Bilag 4 kan anvendes.

- Sikkerhedsdatablad for produktet i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).

O33 Antibakterielle stoffer

Kemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinficerende egenskaber må ikke tilsættes under produktionen.

Udtrykket antibakteriel betyder kemiske produkter, der forhindrer eller hæmmer vækst af mikroorganismer såsom bakterier eller svampe. Sølvioner, sølvnanopartikler, guldnanopartikler og kobbernanopartikler betragtes som antibakterielle stoffer.

Kravet gælder ikke for konserveringsmidler, der anvendes til konservering af det kemiske produkt, såkaldte in-can konserveringsmidler.

** Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).*

- Erklæring fra producenten af produktet om, at der ikke er tilsat kemiske produkter og nanomaterialer med antibakterielle eller desinficerende egenskaber under produktionen.
- Erklæring fra producenten/leverandøren af det kemiske produkt om, at produktet ikke indeholder nanomaterialer med antibakterielle eller desinficerende egenskaber. Bilag 4 kan anvendes.

O34 Nanomaterialer

Det kemiske produkt må ikke indeholde nanomaterialer*.

Undtagelser gælder for:

- Pigmenter. Denne undtagelse omfatter ikke pigmenter, der er tilsat til andre formål end farve.
- Naturligt forekommende uorganiske fyldstoffer**.
- Syntetisk amorf silica (SAS)***.
- Polymerdispersioner.

** Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).*

*** Dette gælder for fyldstoffer, der er omfattet af bilag V, punkt 7 i REACH.*

**** Dette gælder for ikke-modificeret syntetisk amorf silica. Kemisk modificeret silica kan ingå i produktet så længe silicapartiklerne danner aggregater i slutproduktet. Enhver form for overfladebehandling skal opfylde de kemiske krav i O31 (Klassificering af indgående stoffer) og O32 (Forbudte stoffer).*

- Erklæring fra kemikalieproducenten om, at det kemiske produkt ikke indeholder nanomaterialer. Bilag 4 kan anvendes.

O35 Konserveringsmidler

Indholdet af konserveringsmidler i det kemiske produkt skal overholde grænseværdier i nedenstående tabel.

Konserveringsmidler	Grænseværdier
Bronopol	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%)
IPBC (iodopropynylbutylcarbamate)	≤ 2000 ppm (0,20 vægt-%)
Blanding (3:1) af CMIT/MIT (5 chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-one / 2-methyl-4-isothiazolin-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)
MIT (2-methyl-2H-isothiazol-3-one)	≤ 100 ppm (0,01 vægt-%)
Samlet mængde isothiazolinoner	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%).

- Erklæring fra kemikalieproducenten eller -leverandøren. Bilag 4 kan anvendes.
- Sikkerhedsdatablad for produktet i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).

O36 Flygtige organiske forbindelser i limprodukter

Flygtige organiske forbindelser (VOC), herunder flygtige aromatiske forbindelser (VAH), må højst være til stede i limproduktet med 3 vægt-%, hvoraf VAH højst må være 0,1 vægt-%.

Harpiks, der anvendes ved fremstillingen af laminat, er undtaget fra kravet om, at laminatet skal opfylde senere krav til VOC-udledning.

Definition af Flygtige organiske forbindelser (VOC), se under Definitioner.

- Erklæring fra limproducenten/-leverandøren om at kravet er opfyldt. Bilag 4 kan anvendes.

O37 Frit formaldehyd

Indholdet af frit formaldehyd (fra formaldehyd, der ikke er tilsat bevidst, eller fra formaldehydafgivende stoffer) må ikke overstige 0,02 vægt-% (200 ppm) i det kemiske produkt.

For limprodukter er op til 0,2 vægt-% (2000 ppm) frit formaldehyd tilladt.

For limprodukter, der anvendes til bærende konstruktioner, kan kravet anvendes på blandingen af lim og hærder. Blanding af lim og hærder og påføring af blandingen skal udføres med metoder, der beskytter medarbejderne mod eksponering. For alle andre limprodukter gælder kravet for den rene lim inden blanding med evt. hærder.

Harpiks, der anvendes ved fremstillingen af laminat, er undtaget fra kravet, hvis laminatet opfylder senere krav vedrørende udledning af formaldehyd.

- Erklæring fra producenten/leverandøren af det kemiske produkt om, at kravet er opfyldt. For limprodukter, der anvendes til bærende konstruktioner, skal panelproducenten også indsende en erklæring, der beskriver, hvordan arbejderne beskyttes mod eksponering, når limen og hærderen blandes og påføres. Bilag 4 kan anvendes.

1.6.2 Overfladebehandling

Kravene i dette kapitel gælder for kemiske produkter som anvendes til overfladebehandlings* såsom lak, olie, maling og bejdse. Der stilles også krav til foliering med plast. Alle anvendte spartelmasser er også omfattet af disse krav.

** Laminering (tyndt lag laminat < 2 mm, herunder melamin) på et andet panel betragtes ikke som overfladebehandling. For et træbaseret panel med laminat skal begge elementer opfylde kravene til den pågældende paneltype individuelt, dvs. det træbaserede panel og laminatet skal begge opfylde kravene til kemikalier i afsnit 1.6.1.*

O38 Plastfolie

Det skal oplyses, hvilken type plast der anvendes til overfladeindpakning.

Foliering med klorerede plastmaterialer som fx PVC er ikke tilladt.

Limprodukter til foliering skal opfylde kravene i punkt 1.6.1.

- Angiv plasttype til foliering.

O39 Klassificering af kemiske produkter

De kemiske produkter, der anvendes til overfladebehandling, må ikke have nogen af klassifikationerne i nedenstående tabel.

CLP-forordning 1272/2008		
Faresætning	Fareklasse og -kategori	Farekode
Miljøskadelig*	Akut akvatisk 1 Kronisk akvatisk 1 Kronisk akvatisk 2 Ozon	H400 H410 H411 H420
Akut toksicitet	Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 1 eller 2 Akut toksicitet 3 Akut toksicitet 3 Akut toksicitet 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Specifik målorgantoksicitet – enkelt eksponering/gentagen eksponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Sensibilisering af luftvejene	Luftv. Sens. 1, 1A eller 1B	H334
Carcinogent1	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kimcellemutagent1	Mutagent 1A eller 1B Mutagent 2	H340 H341
Reproduktionstoksicitet1	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lakt.	H360 H361 H362

¹ Inkl. alle kombinationer af anført eksponeringsvej og anført specifik effekt. Fx dækker H350 også klassificeringen H350i.

* Der er undtagelser for UV-hærdende overfladebehandlingsprodukter, som er klassificeret som miljøfarlige, hvis krav O40 er opfyldt.

Bemærk, at ansvaret for korrekt klassificering påhviler producenten.

- Sikkerhedsdatablad for hvert enkelt kemisk produkt, der anvendes i overfladebehandlingen (systemet) i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten af de kemiske produkter, der anvendes i overfladebehandlingen (systemet). Bilag 5 kan anvendes.

O40 UV-hærdende overfladebehandlingssystem

UV-hærdende overfladebehandlingsprodukter skal påføres materialet i en kontrolleret, lukket proces, hvor der ikke sker udledning til modtageren. Spild og almindeligt affald (fx rengøringsrester) skal opsamles i beholdere, der er godkendt til farligt affald og håndteres af et affaldsfirma.

- Beskrivelse af processen, og hvordan affald og restaffald håndteres, herunder oplysninger om, hvem der modtager restaffaldet fra den, der udfører overfladebehandlingen.

O41 Klassificering af indgående stoffer

Indgående stoffer i det kemiske produkt, der anvendes til overfladebehandlingen, må ikke have klassifikationerne i nedenstående tabel.

CLP-forordning 1272/2008		
Faresætning	Fareklasse og -kategori	Farekode
Carcinogent ¹	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kimcellemutagent ¹	Mutagent 1A eller 1B Mutagent 2	H340 H341
Reproduktionstoksicitet ¹	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lakt.	H360 H361 H362
Endokrine forstyrrelser af menneskers sundhed	ED HH 1 ED HH 2	EUH380 EUH381
Hormonforstyrrelser af miljøet	ED ENV 1 ED ENV 2	EUH431 EUH431
Persistente, bioakkumulerende og toksiske egenskaber Meget persistente, meget bioakkumulerende egenskaber	PBT vPvB	EUH440 EUH441
Persistente, mobile og toksiske egenskaber Meget persistente, meget mobile egenskaber	PMT vPvM	EUH450 EUH451

¹ Inkl. alle kombinationer af anført eksponeringsvej og anført specifik effekt. Fx dækker H350 også klassificeringen H350i.

Undtagelser gælder for:

- Fotoinitiatorer klassificeret som H351, H341 eller H361
 - Titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret som H351
 - 1,1,1-trimethylpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret som H361
 - Trimethylpropan triacrylat (TMPTA), CAS-nr 15625-89-5 klassificeret som H351
 - Mequinol (CAS nr. 150-76-5) klassificeret som H361
 - Hærderen i tokomponent UV-produkter kan undtages fra kravet, hvis følgende er opfyldt: Det skal dokumenteres, at arbejderne ikke udsættes for komponenterne fx ved brug af sikkerhedsudstyr ved blanding, eller at blandingen sker automatisk uden eksponering af arbejderne, og at påføringen af det færdige tokomponentsystem sker i et lukket system.
- Sikkerhedsdatablad for hvert enkelt kemisk produkt, der anvendes i overfladebehandlingen (systemet) i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten af det eller de kemiske produkter, der anvendes i overfladebehandlingen. Bilag 5 kan anvendes.
- Undtagelse for tokomponentprodukter: beskrivelse af påføringssystemet og af, hvordan arbejdstagerne beskyttes mod eksponering.

O42 Forbudte stoffer

Det kemiske produkt må ikke indeholde følgende stoffer:

- Stoffer på kandidatlisten*
- Stoffer, der i EU er blevet vurderet til at være PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) eller vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende)**
- Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Halogenerede organiske forbindelser med følgende undtagelser*:
 - Konserveringsmidlerne bronopol, IPBC og CMIT/MIT (3:1). Disse er behandlet i et særskilt krav, se O45.

- Epoxyacrylat, der anvendes i UV-hærdende overfladebehandlingsprodukter.
- Halogenerede organiske pigmenter, der overholder Europarådets anbefaling i Resolution AP (89) 1 "On the use of colorants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5.
** Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) har sit eget punkt og er ikke omfattet af undtagelsen.*
- Aziridin og polyaziridiner
 - Der gives en undtagelse for aziridiner/polyaziridiner, hvis stoffet ikke er klassificeret som kræftfremkaldende, mutagent eller reproduktionstoksisk fra nogen producent eller i ECHA.
- Bisphenoler og bisphenolderivater
 - Bisphenol A, der anvendes til fremstilling af epoxyacrylat, er ikke omfattet af kravet.
 - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM – begrænsning
<https://echa.europa.eu/documents/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02>
- APEO (alkylphenolethoxylater) og APD (alkylphenolderivater)/alkylphenoler***
- Ftalater****
- Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, tin, cadmium, chrom VI og kviksølv og deres forbindelser
- Flygtige aromatiske kulbrinter (VAH). De er tilladt i det kemiske produkt som en urenhed på højst 1 vægt-%
- Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I, liste II og liste III. Se link nedenfor.
 - Der gøres en undtagelse for BHT, som indgår i UV-hærdende lakker og malinger. Hvis BHT får en harmoniseret klassificering, der betyder, at stoffet ikke opfylder kravene i kriteriedokumentet, bortfalder undtagelsen.

Liste I: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu>

Liste II: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-II-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption>

Liste III: <https://edlists.org/the-ed-lists/list-III-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

Stoffer, der overføres til en af de tilsvarende underlister "Stoffer, der ikke længere er på listen", og som ikke længere er på liste I-III, er ikke forbudt. Dette gælder dog ikke for de stoffer, der er opført på underliste II, og som er blevet vurderet på grundlag af forordninger eller direktiver, der ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx Kosmetikforordningen). Disse stoffer kan have hormonforstyrrende egenskaber. Nordisk Miljømærkning vurderer disse stoffer fra sag til sag på baggrund af baggrundsoplysningerne i underliste II.

** Kandidatlisten findes på ECHA's websted: <http://ECHA.europa.eu/candidate-list-table>.*

*** PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII i REACH.*

*** *Alkylphenolderivater defineres som stoffer, der frigiver alkylphenoler, når de nedbrydes.*

**** *Ftalater er estere af 1,2-benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).*

- Sikkerhedsdatablad for hvert enkelt kemisk produkt, der anvendes til overfladebehandling i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten af det eller de kemiske produkter, der anvendes i overfladebehandlingen. Bilag 5 kan anvendes.

O43 Antibakterielle stoffer

Kemiske produkter og nanomaterialer* med antibakterielle eller desinficerende egenskaber må ikke tilsættes til det færdige produkt.

Udtrykket antibakteriel betyder kemiske produkter, der forhindrer eller hæmmer vækst af mikroorganismer såsom bakterier eller svampe. Sølvioner, sølvnanopartikler, guldnanopartikler og kobbernanopartikler betragtes som antibakterielle stoffer.

Kravet gælder ikke for konserveringsmidler, der anvendes til konservering af det kemiske produkt, såkaldte in-can konserveringsmidler.

** Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).*

- Erklæring fra producenten af produktet om, at der ikke er tilsat kemiske produkter eller nanomaterialer med antibakterielle eller desinficerende egenskaber til det færdige produkt.
- Erklæring fra producenten/leverandøren af det kemiske produkt om, at produktet ikke indeholder nanomaterialer med antibakterielle eller desinficerende egenskaber. Bilag 5 kan anvendes.

O44 Nanomaterialer

Det kemiske produkt må ikke indeholde nanomaterialer*.

Undtagelser gælder for:

- Pigmenter. Denne undtagelse omfatter ikke pigmenter, der er tilsat til andre formål end farve.
- Naturligt forekommende uorganiske fyldstoffer**.
- Syntetisk amorf silica (SAS)***.
- Polymerdispersioner.

** Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).*

*** Dette gælder for fyldstoffer, der er omfattet af bilag V, punkt 7 i REACH.*

**** Dette gælder for ikke-modificeret syntetisk amorf silica og overfladebehandlet pyrogen silica, så længe silicapartiklerne danner aggregater eller agglomerater i slutproduktet. For overfladebehandlede nanopartikler skal overfladebehandlingen opfylde de kemiske krav i O41 (Klassificering af indgående stoffer) og O42 (Forbudte stoffer).*

- En erklæring fra kemikalieproducenten om, at det kemiske produkt ikke indeholder nanomaterialer. Bilag 5 kan anvendes.

O45 **Konserveringsmidler**

Indholdet af konserveringsmidler i det kemiske produkt skal overholde følgende grænseværdier:

Konserveringsmidler	Grænseværdier
Bronopol	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%)
IPBC (iodopropynylbutylcarbamat)	≤ 2000 ppm (0,20 vægt-%)
Blanding (3:1) af CMIT/MIT (5 chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-one / 2-methyl-4-isothiazolin-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)
MIT (2-methyl-2H-isothiazol-3-one)	≤ 100 ppm (0,01 vægt-%)
Samlet mængde isothiazolinoner	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%).

- Erklæring fra kemikalieproducenten eller -leverandøren. Bilag 5 kan anvendes.
- Sikkerhedsdatablad for produktet i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).

O46 **Frit formaldehyd**

Indholdet af frit formaldehyd i hvert enkelt kemisk produkt, der anvendes til overfladebehandling, må ikke overstige 0,02 vægt-% (200 ppm).

- Erklæring fra fremstillingen af det/de kemiske produkt(er) i overfladebehandlingssystemet. Bilag 5 kan anvendes.

O47 **Påføringsmetode og påført mængde – overfladebehandling**

Følgende oplysninger skal angives for hvert enkelt anvendt overfladebehandlingssystem:

- a) Navn på overfladebehandlingsprodukt og producent af overfladebehandlingsprodukt
- b) Påført mængde (g/m²), antal lag og anvendte påføringsmetode(r)
- c) Følgende virkningsgrader skal anvendes ved beregning af VOC-mængder i efterfølgende krav:
 - Automatisk sprøjtning uden genanvendelse: 50 %
 - Automatisk sprøjtning med genanvendelse: 70 %
 - Sprøjtepåføring, elektrostatisk: 65 %
 - Sprøjtepåføring, klokke/skive: 80 %
 - Rullepåføring: 95 %
 - Gardinbelægning: 95 %
 - Vakuumbelægning: 95 %
 - Dypning: 95 %
 - Skylning: 95 %

Virkningsgraderne er standardværdier. Andre effektivitetsrater kan anvendes, hvis de kan dokumenteres.

- Beskrivelse fra den, der udfører overfladebehandlingen af hvert anvendt overfladebehandlingssystem i overensstemmelse med kravet.

O48 **Mængden af påførte flygtige organiske forbindelser (VOC)**

I overfladebehandlingssystemet skal de anvendte kemiske produkter opfylde et af følgende alternativer i hvert overfladebehandlingssystem:

- a) Det samlede VOC-indhold må ikke overstige 5 vægt-%, eller

- b) Den samlede mængde påførte VOC'er må ikke overstige 10 g/m² behandlet overflade.

Den samlede mængde VOC'er i valgmulighed b) beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\frac{\text{Appliseret mængde av overfladebehandlingsprodukt} \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^2}\right) \times \text{Andel VOC i overfladebehandlingsproduktet} (\%)}{\text{Overfladebehandlingsens virkningsgrad}(\%)}$$

For begge alternativer er det VOC-indholdet i de kemiske produkter i uherdet form, der skal opfylde kravet. Hvis de kemiske produkter kræver fortynding, skal beregningen baseres på indholdet i det fortyndede produkt.

- Sikkerhedsdatablad for hvert enkelt kemisk produkt, der anvendes i overfladebehandlingssystemet, i overensstemmelse med gældende europæisk lovgivning (bilag II til REACH, forordning (EF) nr. 1907/2006).
- Erklæring fra producenten/leverandøren af de kemiske produkter i overfladebehandlingssystemet med angivelse af mængden af VOC i hvert produkt.
- Beregning fra den, der udfører overfladebehandlingen, som viser, at alternativ b) i kravet er opfyldt, hvis overfladebehandlingssystemet ikke opfylder alternativ a).

1.7 Udledning

Kravene i dette kapitel dækker forskellige typer af udledning. Der stilles krav til udledning fra produktet (1.7.1), fra produktionsprocessen (COD 1.7.2) og i arbejdsmiljøet (1.7.3).

1.7.1 Udledning fra produktet

O49 Udledning af formaldehyd og VOC

Pladen/panelet skal opfylde udledningskravene i den gældende kategori nedenfor. Analyzelaboratoriet skal være en uafhængig tredjepart.

Træbaserede plader/paneler (herunder melaminbelagte produkter)

Udledning af formaldehyd og kræftfremkaldende VOC kat. 1A og 1B må ikke overskride grænseværdierne for den relevante testmetode* i henhold til nedenstående tabel.

Testmetode	EN 717-1	EN 16516
Formaldehyd	0,06 mg/m ³	0,096 mg/m ³ **
Kræftfremkaldende VOC-kat. 1A og 1B		0,001 mg/m ³

Grænseværdi efter 28 dage i henhold til EN 717-1 eller EN 16516. Hvis grænseværdierne i tabellen overholdes i en periode på mindre end 28 dage, accepteres dette.

* Eller andre testmetoder med videnskabeligt dokumenteret korrelation af uafhængig tredjepart.

**** For træbaserede plader kan konverteringsfaktoren 1.6 anvendes for konvertering fra EN 717-1 til EN 16516 i henhold til Wilke og Jann⁶.**

Laminat og andre typer plader/paneler

Udledningen af VOC og formaldehyd fra den færdige plade må ikke overstige grænseværdierne for den relevante testmetode* i henhold til nedenstående tabel.

Testmetode	EN 16516
TVOC (C6-C16)	1,160 mg/m ³ eller (160 µg/m ³)
TSVOC > C16	0,03 mg/m ³ eller (30 µg/m ³)
Kræftfremkaldende VOC-kat. 1A og 1B	0.001 mg/m ³
Formaldehyd	0,03 mg/m ³ eller (30 µg/m ³)

Grænseværdi efter 28 dage i henhold til EN 16516. Hvis grænseværdierne i tabellen overholdes i en periode på mindre end 28 dage, accepteres dette.

* Eller andre testmetoder med videnskabeligt dokumenteret korrelation fra en uafhængig tredjepart.

- Analyserapport, herunder målemetoder, resultater og målefrekvens. Det skal klart fremgå, hvilken metode/standard der er anvendt, og hvilket laboratorium der har udført analysen.

1.7.2 Udledning fra produktionen – COD

O50 COD-udledning fra våde processer

Kravet omfatter vådprocesser i pladeproduktionen. COD (Chemical Oxygen Demand)-udledning til vand må maksimalt være 20 g COD/kg produkt (ufiltreret prøve).

En beskrivelse af klargørings- og analysemetoder fremgår af bilag 1.

- Måleresultater, herunder oplysninger om prøveudtagningsprogrammer og målemetoder for de seneste 12 måneder og målehyppighed.

1.7.3 Udledning fra produktionen – arbejdsmiljø

O51 Udledning til luft fra produktionen af laminat i HPL og kompaktlaminat

Laminat, der produceres med harpiks indeholdende formaldehyd og fenol, skal overholde følgende hygiejniske grænseværdier for udledning til luft på arbejdspladsen (port til port på laminatproduktionsstedet)*:

- Gennemsnitsværdien over en 8-timers periode må ikke overstige:
 - 0,3 ppm (0,37 mg/m³) for formaldehyd
 - 2 ppm (8 mg/m³) for fenol.
- Gennemsnitsværdien over en referenceperiode på 15 minutter må ikke overstige:
 - 0,6 ppm (0,74 mg/m³) for formaldehyd
 - 4 ppm (16 mg/m³) for phenol.

* Hvis lovgivningen i det pågældende land har lavere grænseværdier end dem, der er angivet i kravet, skal de lovmæssige grænseværdier overholdes.

⁶ Comparison of formaldehyde concentrations in emission test chambers using EN 717-1 and EN 16516, Indoor Air Conference 2018, July 22-27, Philadelphia, USA. Olaf Wilke, Oliver Jann.

- ☒ Testrapport, der viser overholdelse af kravet. Rapporten skal indeholde oplysninger om målinger, prøveudtagningsprogrammer, målemetoder og målehyppighed. For analysemetoder se bilag 1.
- ☒ Alternativ dokumentation, der viser de lovmæssige krav i det land, hvor produktionen finder sted. Hvis lovgivningen i det enkelte land har lavere grænseværdier end dem, der er angivet i kravet, er der ikke behov for yderligere dokumentation.

O52 Udledning af støv

Følgende grænseværdier for udledning til indeluft må ikke overskrides ved fremstilling af plader/paneler i forhold til arbejdsmiljøet.

Kravet vedrører plader/paneler, hvor indholdet af mineralske råvarer eller træråvarer enkeltvis udgør mere end 5 vægt-% af pladen/panelet:

- Mineralstøv, inert: 10 mg/m³
- Mineralstøv, inert, åndbart: 5 mg/m³
- Mineraluld: 1 fiber/cm³
- Træstøv, åndbart: 2 mg/m³
- Organisk støv, i alt: 5 mg/m³

Hvis lovgivningen i det enkelte land har en lavere grænseværdi end angivet i kravet, skal den lovmæssige grænseværdi overholdes

- ☒ Testrapport, der viser overholdelse af grænseværdien. Rapporten skal indeholde oplysninger om målinger, prøveudtagningsprogrammer, målemetoder og målehyppighed. For analysemetoder se bilag 1.
- ☒ Alternativ dokumentation, der viser det lovmæssige krav i det land, hvor produktionen finder sted. Hvis lovgivningen i det enkelte land har lavere grænseværdier end dem, der er angivet i kravet, er der ikke behov for yderligere dokumentation.

1.8 Klima og energi

Dette kapitel indeholder krav til energiforbruget ved fremstillingen af de forskellige typer plader og specifikke typer af råvarer, der anvendes i pladerne.

Energiforbruget beregnes som MJ/kg produceret produkt og omfatter al energi brugt **fra port til port** (fase A3 i EPD'er) på produktionsstedet inklusiv overfladebehandling. Energiforbruget skal også beregnes for specifikke typer råvarer som fx papirmasse/papir, harpiks/lim, laminat, cement og mineraluld, der anvendes i plader.

Kravene skal dokumenteres i form af forbrugt energi (faktisk anvendt energiforbrug i produktionen) uden brug af primære energifaktorer.

Kravet kan dokumenteres enten alene for den specifikke produktion af den miljømærkede plade eller for virksomhedens samlede årlige produktion af plader.

Systemafgrænsning for kravet: Energiforbrug til udvinding af råvarer og transport af råvarer er ikke en del af energikravet. Energikravene gælder ikke for råvarer, der indgår med mindre end 5 vægt-% af panelet.

Yderligere beskrivelser af, hvordan energiberegningen skal udføres, fremgår af bilag 6.

1.8.1 Plader fremstillet af fornybare råvarer

Kravene gælder for energiforbrug ved fremstillingen af: kraftpapir og papirmasse anvendt i HPL, kompaktlaminat, træbaserede plader, plader fremstillet af andre lignocelluloseråvarer, CLT, limtræ og massive træplader/paneler/lister.

O53 Energiforbrug ved produktion af kraftpapir og papirmasse, der indgår i HPL, kompaktlaminat, akustik- eller gipspaneler

Kravet omfatter papirmasse og papir, der anvendes til fremstilling af kraftpapir.

Kravet omfatter ikke produktion af dekorpapir.

Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

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

$$P_{brændstof(total)}^* < 2,5$$

For papir, der udelukkende består af TPM/GW* produceret på stedet, er grænseværdien for $P_{brændstof(total)}$ 1,25

* P er energiscoren for papir- og papirmasseproduktionen. Energiscorene fra produktionen af både papir og papirmasse indgår i $P_{el(total)}$ og $P_{brændstof(total)}$. En mere detaljeret beskrivelse af, hvordan beregningen skal udføres, findes i bilag 2.

$TMP/GW = \text{termomekanisk træmasse/slibetræ}$

- Hvis der anvendes papirmasse, der er kontrolleret i henhold til Nordisk Miljømærknings basismodul for papir: Beskrivelse af producent, produktionssted og navn på papirmassen.
- Beregning fra producenterne af papir og papirmasse, der viser, at pointgrænsen er opfyldt. Til energiberegningen er der udarbejdet et beregningsark, som kan rekvireres hos Nordisk Miljømærkning.

O54 Energiforbrug – laminatproduktion

Energiforbruget ved fremstillingen af laminat må ikke overstige følgende grænseværdier.

Paneltype	Energiforbrug MJ/kg panel
Kompakt laminat HPL ≥ 2 mm inkluderet	8 MJ/kg
Andre typer laminat ≤ 2 mm HPL ≤ 2 mm inkluderet	11 MJ/kg

En detaljeret beskrivelse af, hvordan beregningen udføres, findes i bilag 6.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede paneler, forbrugt el og brændstof, samt hvilke brændstofkilder der er anvendt.

O55 Energiforbrug – træbaserede plader

Energiforbruget ved fremstillingen af plader må ikke overstige de grænseværdier, der er angivet i nedenstående tabel.

Paneltype	Energiforbrug MJ/kg panel
Spånplade	6,5 MJ/kg
MDF og HDF	9 MJ/kg

Træbaserede paneler – våd proces	13 MJ/kg
OSB	9 MJ/kg
Krydsfiner	9 MJ/kg
LVL	9 MJ/kg
SWP	5 MJ/kg

Hvis en type træbaseret plade er lamineret, skal den træbaserede plade opfylde ovenstående kravgrænsen, mens laminatet skal opfylde kravene til laminat i O54.

Melaminbelagte træplader og kun opfylde ovenstående kravgrænsen. Lister i samme materialer som vist i tabellen er også omfattet af kravgrænserne.

En detaljeret beskrivelse af, hvordan energiberegningen udføres, findes i bilag 6.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

O56 **Energiforbrug – plader fremstillet af lignocelluloseråvarer (andre fornybare råvarer end træ)**

Energiforbruget ved produktion af plader baseret på andre fornybare råvarer, såsom halm, hør eller hamp, må ikke overstige 1 MJ/kg.

En detaljeret beskrivelse af, hvordan beregningen udføres, findes i bilag 6.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

O57 **Energiforbrug – CLT og limtræ (krydslamineret og limet lamineret træ)**

Energiforbruget ved fremstillingen af CLT og limtræ må ikke overstige 5 MJ/kg.

En detaljeret beskrivelse af, hvordan beregningen udføres, findes i bilag 6.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om leverandører, mængden fra hver leverandør og forbruget af el og brændstof samt de anvendte brændstofkilder.

O58 **Energiforbrug – Massive træplader/-paneler og lister**

Energiforbruget ved produktion af massive træplader/-paneler/-lister må ikke overstige 1350 MJ/m³. Beregningen omfatter energiforbrug til tørring, savning og høvling af træ, som indgår i massivtræspladen/-panelet/-listen.

Grænseværdien kan opfyldes pr. leverandør eller som et samlet gennemsnit af leverandørerne.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om leverandører, mængden fra hver leverandør og forbruget af el og brændstof samt de anvendte brændstofkilder.

1.8.2 **Plader fremstillet af mineralske og ikke-fornybare råmaterialer**

Kravene gælder for energiforbrug ved fremstillingen af plader fra genanvendt komposit, gipsplader, mineraluld, mineraluldbaserede plader, cement, cementbaserede plader og plader fremstillet af andre materialer.

O59 Energiforbrug – plader af genanvendt komposit

Energiforbruget ved produktion af plader af genanvendt kompositmateriale må ikke overstige 1 MJ/kg.

Kravet omfatter energiforbrug (el og varme) fra port til port på produktionsstedet, fx pumpning, raffinering, formning, opvarmning, presning, tørring, skæring og emballering. Se bilag 6 for yderligere oplysninger.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

O60 Energiforbrug – gipsplader

Energiforbruget ved produktion af gipsplader må ikke overstige:

- 3 MJ/kg gipsplade (standardplader*)
- 3,5 MJ/kg gipsplade (premiumplader**)

* Standardplader, fx type A og letvægtsplader i henhold til EN 520.

** Premium-plader, fx slagfaste plader

Kravet omfatter energiforbrug (el og varme) fra port til port på produktionsstedet, fx pumpning, raffinering, formning, opvarmning, presning, tørring, skæring og emballering. Kravet omfatter ikke udvinding af ressourcer og transport. Papir eller mineraluld har egne energikrav i O53.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

O61 Energiforbrug – mineraluld

Kravet omfatter del a) energiforbrug i produktion af mineraluld som glas- og stenmineraluld samt del b) fossile brændsler.

a) Energiforbrug

- Energiforbruget ved produktion af stenuld må ikke overstige 15 MJ/kg plade.
- Energiforbruget ved fremstillingen af glasuld (inkl. glasfiber) må ikke overstige 13 MJ/kg plade.

Kravet omfatter ikke udvinding af ressourcer og transport.

b) Fossile brændstoffer

- Fossil olie og kul må ikke anvendes som brændstof til produktion af procesvarme ved fremstillingen af glas- og stenuld.

Nødvendig brug af fossil olie fx ved planlagte vedligeholdelsesstop, nødvedligeholdelsesstop, som reserve- og spidsbelastningsbrændstof eller ved opstarter til regulering af forbrændingstemperaturen i en varme- og kraftvarmekedel er tilladt. Brug af naturgas og flydende gas (LPG) er tilladt.

- A) Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede paneler, forbrugt el og brændstof, samt hvilke brændstofkilder der er anvendt.
- B) Mineraluldsproducenten skal bekræfte, at fossil olie og/eller kul ikke anvendes som brændstof til at producere procesvarme ved fremstillingen af glas- og stenuld.

O62 Energiforbrug – mineraluldsbaserede plader

Energiforbruget ved produktion af mineraluldsbaserede plader må ikke overstige 4 MJ/kg plade.

Kravet omfatter energiforbrug (el og varme) fra port til port på produktionsstedet, fx skæring, overfladebehandling af mineraluld og emballage. Fremstilling af mineraluld eller fleece/glasfleece og transport er ikke en del af kravet.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

O63 Energiforbrug – Cement

Cement defineret i henhold til EN 197-1 skal opfylde kravene a) globalt opvarmningspotentiale (GWP) og b) fossile brændsler:

a) Det samlede globale opvarmningspotentiale (GWP)

- Det samlede globale opvarmningspotentiale (GWP) fra vugge til port må ikke overstige værdierne i nedenstående tabel.

Skema 1: Grænseværdier for produktspecifik udledning for cement. Produktspecifik GWP_{tot} for vugge til port-systemgrænse (A1-A3)

Cement/hydraulisk bindemiddelttype	GWP _{tot}
Hvide cementklinker	0,973 tCO ₂ e/ton hvid cementklinker
Grå cementklinker	0,722 tCO ₂ e/ton grå cementklinker
Kalk	0,746 tCO ₂ e/ton kalk

b) Fossile brændstoffer

- Fossil olie og kul må ikke anvendes som brændstof* til produktion af procesvarme ved fremstillingen af cement.

Nødvendig brug af fossil olie fx ved planlagte vedligeholdelsesstop, nødvedligeholdelsesstop, som reserve- og spidsbelastningsbrændstof eller ved opstarter til regulering af forbrændingstemperaturen i en varme- og kraftvarmekedel er tilladt.

** Brug af naturgas og flydende gas (LPG) er tilladt.*

- A) Produktspecifik type III miljøvaredeklaration (EPD) i overensstemmelse med EN 15804+A2 og ISO 14025/ISO 21930 og PCR/c-PCR, der viser, at GWP-grænsen er opfyldt.
- B) Cementproducenten skal bekræfte, at fossil olie og/eller kul ikke anvendes som brændstof til at producere procesvarme ved fremstillingen af cement.
- Dokumentation fra licenshaveren, der viser, at den specifikke cement anvendes i produktet.

O64 Energiforbrug – cementbaserede plader

Energiforbruget ved produktion af fibercementplader må ikke overstige 2 MJ/kg plade.

Energiforbruget ved fremstillingen af træbetonplader/-paneler må ikke overstige 3 MJ/kg plade/plade.

Kravet omfatter energiforbrug (el og varme) fra port til port på produktionsstedet, fx pumpning, raffinering, formning, presning, tørring, skæring og emballering. Fremstilling af cement og transport er ikke en del af kravet.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændstof, samt hvilke brændstofkilder der er anvendt.

O65 Energiforbrug – paneler fremstillet af andre materialer

Energiforbruget ved produktion af plader af andre materialer* må ikke overstige 4 MJ/kg plade.

** Andre materialer, der er omfattet af kriterierne, såsom plast, tekstil eller aluminium.*

Kravet omfatter energiforbrug (el og varme) fra port til port på produktionsstedet, fx pumpning, raffinering, formning (produktion af filt), presning, tørring, limning/laminering af forskellige typer materialelag, skæring og emballering. Fremstilling af polymer/PET-granulat/PET-fiberproduktion er ikke en del af kravet.

- Beregning, der viser overholdelse af kravet. Beregningen skal indeholde oplysninger om mængden af producerede plader, forbrugt el og brændsel, samt hvilke brændselskilder der er anvendt.

1.9 Cirkularitet

Kravene i dette kapitel omhandler ressourceeffektivitet, der har til formål at øge cirkulariteten af plader og paneler. Disse krav omhandler instruktioner, vedligeholdelse og retursystemer.

O66 Information til forbrugerne

Forbruger betyder både private forbrugere og professionelle aktører.

Følgende produktinformation skal følge med produktet og/eller være tilgængelig til download på producentens hjemmeside:

- Hvordan produktet skal opbevares før montering, fx på byggepladsen.
- Instruktioner for montage og instruktioner for eventuel overfladebehandling efter montering.
- Information om hvilke materialer, der er anvendt i pladerne (råvarer og kemikalier).
- Angiv de standarder, som produktet er testet efter.

Oplysningerne skal foreligge på sproget i hvert enkelt land, hvor det svanemærkede produkt markedsføres.

- Produktinformation henvendt til kunder.

O67 Vedligeholdelse

For produkter, der anvendes som yderste lag på fx en væg eller et loft eller på anden måde har en overflade direkte mod forbrugeren, skal følgende medtages:

- Rengøringsvejledning
- Oplysninger om vedligeholdelse, herunder hvilke plejemidler der er egnede til produktet (lak, olie osv.) og hvor ofte disse produkter skal bruges.
- Oplysningerne kan enten leveres sammen med produktet, eller forbrugerne kan henvises til oplysninger på producentens hjemmeside.

- Rengørings- og vedligeholdelsesinstruktioner, og hvordan disse kommunikerer til kunden.

O68 Retursystem

Dette krav omfatter ikke paneler, der indsamles i allerede fungerende nationale returordninger som træbaserede plader og gipsplader.

Producenterne af plader skal:

- tilbyde et system til tilbagetagelse af produkter, fx gamle brugte plader, forkerte leverancer, fejlbehæftede produkter, paneler, der ikke er blevet brugt i byggeprocessen osv.
eller
- være i en proces-/test-/pilotfase for at etablere et system til tilbagetagelse af produkter, fx gamle brugte plader, forkerte leverancer, fejlbehæftede produkter, paneler, der ikke er brugt i byggeprocessen osv.

Beskrivelse af det tilbudte retursystem eller planlagte/testede retursystem.

1.10 Innovation

Kravet i dette kapitel dækker forskellige områder, hvor Nordisk Miljømærkning ser en mulighed for at fremme producenter, der bidrager til innovation, fx ved at anvende biobaserede råvarer til limproduktion, til cirkulær økonomi eller reduceret drivhusgasudledning og til foranstaltninger vedrørende biodiversitet.

Mindst et af de 13 muligheder skal være opfyldt, og producenten kan selv beslutte, hvilken foranstaltning denne ønsker at opfylde. Det giver fleksibilitet. Nordisk Miljømærkning vil også gerne give signaler om, hvad der kan blive obligatorisk i næste revision af kriterierne.

O69 Innovation i produktion af plader

Ansøgeren/producenten skal opfylde mindst 1 af følgende 13 muligheder:

Område	Krav
Kemikalier	Lim og/eller overfladebehandlingsprodukter, som fx maling, lak eller bejdse, der anvendes ved fremstillingen af det svanemærkede produkt, er svanemærket.
	Der anvendes ingen limprodukter baseret på urea-formaldehyd eller isocyanat ved fremstillingen af det svanemærkede produkt.
	Bindemidlet i den lim, der anvendes ved fremstillingen af det svanemærkede produkt, indeholder en eller flere komponenter, der er fremstillet af fornybare råvarer.
	Ingen af de indgående stoffer i de kemiske produkter, der anvendes ved fremstillingen af det svanemærkede produkt, er klassificeret som SVHC eller CMR.
Råvarer og biodiversitet	Mindst 100 vægt-% af træråvaren, bambus og kork, der anvendes i det svanemærkede produkt (produktionslinje), kommer fra skove, der forvaltes i overensstemmelse med bæredygtige skovbrugsprincipper/genanvendt træråvare som defineret af FSC eller PEFC og er omfattet af et gyldigt sporbarhedscertifikat i overensstemmelse med FSC/PEFC-ordningerne.
	Mindst 50 vægt-% af træråvaren, bambus og kork, der anvendes i det svanemærkede produkt (produktionslinje), er post-konsument genanvendt* træ/papirråvare.
	Mindst 60 vægt-% af de tekstiler, plast eller genanvendte kompositmaterialer, der anvendes i det svanemærkede produkt (produktionslinje), er post-konsument genanvendte råvarer*.
	Mindst 15 vægt-% af den gips, der anvendes i det svanemærkede produkt (produktionslinje), er post-konsument genanvendte råvarer.
Klima	Produktionen (produktionslinjen) af det svanemærkede produkt er fossilfri*. * Fossilfri betyder, at den energi, der bruges til produktion af varme, damp eller tryk på produktionslinjen, ikke er baseret på fossile energikilder som olie, diesel og naturgas. El er ikke omfattet af kravet.
	Energiforbruget ved fremstillingen af det svanemærkede produkt er mindst 10 % lavere end de grænseværdier, der er angivet i afsnit 3.9.

	Producenten har egen energiproduktion, fx solpaneler, solfangere eller egen vindmølle, som anvendes til fremstilling af de svanemærkede plader/panler/ lister eller CLT/limtræ. Dette gælder ikke varmepumper.
	100 % af den indkøbte el er miljømærket i henhold til Bra Miljöval, EKO Energy eller lignende*.
Udtjent produkt – cirkulær økonomi	Panelproducenten har et fuldt funktionsdygtigt retursystem, og nye paneler indeholder min. 5 % genanvendt materiale fra genanvendte egne produkter indsamlet via systemet.

* *Miljømærker for elektricitet vurderes efter retningslinjerne, som findes her (link). Bra Miljöval og EKOEnergy er vurderet og godkendt.*

- Dokumentation i forhold til ovennævnte alternativer i kravet.

2 Vedligeholdelse af licenser

Formålet med vedligeholdelse af licens er at sikre, at grundlæggende kvalitetssikring håndteres hensigtsmæssigt.

070 Kundeklager

Licenshaver skal garantere, at kvaliteten af det svanemærkede produkt eller den svanemærkede service ikke forringes i løbet af licensens gyldighedsperiode. Licenshaver skal derfor føre et arkiv over kundeklager.

Bemærk, at den originale rutine skal være på et nordisk sprog eller på engelsk.

- Upload virksomhedens rutine for håndtering og arkivering af kundeklager.

071 Sporbarhed

Licenshaver skal kunne spore de svanemærkede produkter i produktionen. Et produceret/solgt produkt skal kunne spores tilbage til anledningen (klokkeslæt og dato) og placeringen (specifik fabrik) og i relevante tilfælde også hvilken maskine/produktionslinje, det blev produceret på. Derudover skal det være muligt at forbinde produktet med den faktisk anvendte råvare.

Upload virksomhedens rutine eller en beskrivelse af handlingerne for at sikre sporbarhed i virksomheden.

- Upload rutine eller en beskrivelse.

Regler for svanemærkning af produkter

Når Svanemærket anvendes på produkter, skal licensnummeret fremgå.

Du kan læse mere om grafiske retningslinjer, regler og gebyrer på www.nordic-swan-ecolabel.org/regulations

Efterkontrol

Nordisk Miljømærkning kan i licensperioden beslutte at kontrollere, om plader, paneler og lister til indendørs brug opfylder kravene til miljømærkning. Dette kan omfatte et besøg på anlægget, stikprøver eller lignende test.

Tilladelsen kan tilbagekaldes, hvis det viser sig, at plader, paneler og lister til indendørs brug ikke opfylder kravene.

Kriteriernes versionshistorik

Nordisk Miljømærkning vedtog 25. januar 2024 version 7.0 af kriterierne for paneler og lister til indendørs brug. Kriterierne gælder indtil 31. december 2028.

Den 15. Oktober 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning en justering af krav O49 Emission af formaldehyd angående kravniveau i henhold til test efter EN 16516. I krav til forbudte indgående kemiske stoffer det det blevet præciseret, at undtagelse for halogenerede organiske pigmenter ikke omfatter perfluoralkyl- og polyfluralkylstoffer (PFAS). Den nye version hedder 7.1.

Nye kriterier

Som led i en eventuel fremtidig evaluering af kriterierne vil det være relevant at overveje følgende:

- Produktdefinition – nye typer plader til indendørs brug
- Ressourcer/råvareforbrug
- Energiforbrug i både produktion af relevante råvarer og produktion af plader
- Udledning fra produktion af plader og færdige plader
- Bortskaffelse/genanvendelse af brugte plader

Bilag 1 Laboratorier og metoder til prøvning og analyse

Generelle krav til test- og analyselaboratorier

Test skal udføres på en korrekt og kompetent måde.
Analyselaboratoriet/testinstituttet skal være upartisk og professionelt.

Hvis der ikke kræves særskilt akkreditering, skal test- og/eller analyselaboratoriet opfylde de generelle krav i EN ISO 17025-standarden for kvalitetskontrol af test- og kalibreringslaboratorier eller have officiel GLP-status.

Ansøgerens laboratorium kan godkendes, hvis det er akkrediteret og opfylder kravene i standarden EN ISO 17025.

Ved test af kvalitets- og performanceegenskaber kan ansøgerens eget laboratorium godkendes, selvom det ikke er akkrediteret. Følgende gælder:

- Laboratoriet har et certificeret kvalitetssystem (ISO 9001), som omfatter test, og
- Laboratoriet kan påvise, at de opnåede testresultater svarer til resultaterne fra et akkrediteret testlaboratorium gennem indledende test udført som parallelle test. Parallelle test skal som minimum gennemføres, når teststandarder opdateres, og
- Laboratoriet udfører testene i henhold til en fastlagt plan for gældende teststandard og dokumenterer udvælgelsen af produkter i en produktserie til worst case test, og
- Et uafhængigt kontrolorgan skal på grundlag af prøvningsrapporter bekræfte, at fabrikantens prøvningsresultater er i overensstemmelse med resultaterne fra et akkrediteret laboratorium. Dette kan fx vurderes som led i en inspektion af laboratoriets kvalitetssystem, der udføres af kontrolorganet med henblik på certificering af kvalitetssystemet.

Akustikplader, akustisk ydeevne O3

Lydabsorptionstesten skal udføres i overensstemmelse med de standardiserede testmetoder i EN ISO 354 og klassificering i henhold til EN ISO 11654.

Udledning af formaldehyd og VOC fra plader O49

Testen skal udføres i overensstemmelse med testmetoden* EN 16516 eller ISO 16000-3 eller andre tilsvarende standardiserede testbetingelser og bestemmelsesmetoder.

** Metoderne og grænseværdierne er baseret på EU-kommissionens offentliggjorte forordning om ændring af bilag XVII til REACH-forordningen (EF) nr. 1907/2006. Dette krav vil blive opdateret efter udviklingen af denne forordning.*

Testmetode for COD-udledning (våd proces) O50

COD-indholdet skal testes i overensstemmelse med ISO 6060 (Vandkvalitet – Bestemmelse af det kemiske iltbehov) eller tilsvarende. Hvis der anvendes en anden analysemetode, skal licenshaveren påvise, at den er ligeværdig. En analyse af PCOD eller BOD kan også anvendes som verifikation, hvis der kan påvises en korrelation med COD. Metoden til måling af TOC er ISO 8245-retningslinjerne for bestemmelse af totalt organisk kulstof (TOC) og opløst organisk kulstof (DOC).

Prøvefrekvens: Udledning til vand beregnes som den årlige gennemsnitsværdi og er baseret på mindst én repræsentativ daglig prøve pr. uge. Alternativt kan der også godkendes en prøvetagningshyppighed, der fastsættes af myndighederne.

Prøveudtagning: Der skal udtages vandprøver, efter at processpildevandet er blevet behandlet i et eventuelt internt vandbehandlingsanlæg. Flowet ved prøveudtagningen skal angives. Hvis processpildevandet renses eksternt med andet spildevand, skal analyseresultatet reduceres med den dokumenterede effektivitet af COD i det eksterne vandbehandlingsanlæg. Analyserne skal udføres på ufiltrerede og usedimenterede prøver i overensstemmelse med standarden ISO 6060.

Arbejds miljø – udledning til luft O51 og O52

Luftmålinger skal udføres i henhold til standardiserede testmetoder inden for dette område, fx EN 689 Arbejdspladseksponering – Måling af eksponering ved indånding af kemiske stoffer – Strategi for test af overholdelse af grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering; EN 482 Arbejdspladseksponering – Procedurer for bestemmelse af koncentration af kemiske stoffer – Grundlæggende krav til ydeevne eller tilsvarende metode godkendt af Nordisk Miljømærkning.

EN 14042 Arbejdspladsluft – Vejledning i anvendelse og brug af fremgangsmåder til vurdering af eksponering for kemiske og biologiske stoffer.

Bilag 2 Energikrav til papir- og papirmasseproduktion

Retningslinjer for energiberegning

Anvendelse af energi i form af brændstof og elektricitet er underlagt krav. Ved information om det faktiske energiforbrug ved produktionen i forhold til opstillede referenceværdier beregnes et energipunkt.

Energiberegningen omfatter hele papirproduktet, både papirproduktionen og den anvendte papirmasse. Fillere i papir og transport af råvarer samt inden for fabriksområdet skal ikke medtages i energiberegningen.

Ikke-integreret papirmassefabrik

El

Beregningerne skal omfatte både indkøbt og lokalt produceret el.

El = lokalt produceret el + købt el – solgt el.

Beregning af elforbrug skal baseres på fakturaer og aflæsning af elmålere. Lokalt produceret el dokumenteres ved hjælp af aflæsning af elmålere. Kravet omfatter alle processer fra afbarkning til tørring af papirmassen. Der er dispensation for el til kontorer eller belysning på fabriksområdet. Det gennemsnitlige elforbrug kan anvendes for alle papirmasser, hvis papirmassefabrikken kun producerer papirmasse af tilsvarende kvalitet ved hjælp af samme type proces.

Brændstof

Beregningen skal omfatte både indkøbt brændstof og brændstof produceret på anlægget, opdelt i vedvarende og fossile brændstoffer. Papirmasseproducenten skal indberette det brændstof, der anvendes til el, der er produceret på stedet, og bør trække brændstoffet fra for elektricitet, før det indberettes til papirproducenten. Papirproducenten trækker brændstofforbruget fra egenproduceret el med en faktor på 1,25 i egen energiberegning.

Brændstofmasse = brændstof produceret på anlægget + indkøbt brændstof – solgt brændstof* (solgt brændstof og/eller varme/0,8)

Mængden af indkøbt brændstof skal tilpasses mængderne ved årets start og afslutning. Forbruget af internt produceret brændstof fra bark, spåner og andre trærester beregnes ud fra de termiske værdier for de anvendte eller målte brændstoffer.

** Overskydende energi*

Overskydende energi, der er solgt i form af el, damp eller varme, trækkes fra det samlede forbrug. Mængden af brændstof, der bruges til at producere el eller varme, beregnes ved at dividere den solgte el eller varme med 0,8. Det svarer til en gennemsnitlig virkningsgrad for den samlede produktion af el og varme.

Alternativt kan anlæggets faktiske effektivitet i omdannelsen af brændstof til varmeenergi anvendes.

Verificering

En oversigt over fabrikkens energiforsyningssystem, der viser antallet af kedler med oplysninger om kedeffecten, og hvilket brændstof der anvendes.

Rapport om mængden af indkøbt, lokalt produceret og solgt el.

Rapport om mængden af indkøbt, lokalt produceret og solgt brændstof/varme.

Omregningsfaktorer og virkningsgrad skal angives, hvis termisk energi er omregnet til brændstof.

Beregningsskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Ikke-integreret papirmassefabrik

El

Beregningerne skal omfatte både indkøbt og lokalt produceret el.

El = lokalt produceret el + købt el – solgt el.

Beregning af elforbrug skal baseres på fakturaer og aflæsning af elmålere. Lokalt produceret el dokumenteres ved hjælp af aflæsning af elmålere. Kravet omfatter alle processer fra papirmasse til tørring af basispapiret. Der er dispensation for el til kontorer eller belysning på fabriksområdet. Det gennemsnitlige elforbrug kan bruges til alt papir, hvis papirmassefabrikken kun producerer papir af tilsvarende kvalitet ved hjælp af samme type proces.

Brændstof

Alt indkøbt brændstof skal indgå i beregningerne, opdelt i fossile og vedvarende brændsler.

Brændstofpapir = købt brændstof – solgt varme konverteret til overskudsenergi*

Mængden af indkøbt brændstof skal tilpasses mængderne ved årets start og afslutning.

** Overskydende energi*

Overskydende energi, der er solgt i form af el, damp eller varme, trækkes fra det samlede forbrug. Den mængde brændstof, der bruges til at producere el eller varme, som sælges, beregnes ved at dividere den solgte el eller varme med 0,8. Koefficienten på 0,8 svarer til den gennemsnitlige energieffektivitet for den samlede varme- og elproduktion. Alternativt kan anlæggets faktiske energieffektivitet ved konvertering af brændstof til varmeenergi anvendes.

Verificering

En oversigt over papirmaskinernes energiforsyningssystem, der viser antallet af kedler med oplysninger om kedeffecten, og hvilket brændstof der anvendes.

Rapport om mængden af indkøbt, lokalt produceret og solgt el.

Rapport om mængden af indkøbt, lokalt produceret og solgt brændstof/varme.

Omregningsfaktorer og virkningsgrad skal angives, hvis termisk energi er omregnet til brændstof.

Beregningsskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Damp

Hvis der anvendes overskydende damp fra en anden produktionsproces (fx fra en anden industri), skal dampens energiindhold medtages i beregningen. I dette tilfælde skal tabel 1, damptabellen, anvendes. Hvis der anvendes damp fra elkedler, skal energiindholdet konverteres til brændstof på samme måde, men energiindholdet skal ganges med 1,25.

Energiberegning papirproduktion

Energiscore for papirproduktion

Energiscorer for $P_{\text{papir}(el)}$ og $P_{\text{papir}(brændstof)}$ til papirproduktion beregnes ved hjælp af følgende formler:

$$P_{\text{papir}_{el}} = \frac{El_{\text{forbrugt}}}{El_{\text{reference}}}$$

$$P_{\text{paper}_{brændstof}} = \frac{Brændstof_{\text{forbrugt}} - 1,25 \cdot \text{egenproduceret el}}{Brændstof_{\text{reference}}}$$

Følgende referenceværdier for kraftpapir skal anvendes:

$$El_{\text{reference}} = 1600 \text{ kWh/ADt}$$

$$Brændstof_{\text{reference}} = 2100 \text{ kWh/ADt}$$

Verificering

Beregning af energiscore. Beregningsskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Energiscore, når der anvendes en blanding af forskellige typer papirmasse

Følgende formler bruges til at beregne energiscoren, når der anvendes en blanding af forskellige typer papirmasse:

$$P_{\text{papirmasse}_{el}} = \sum_{i=1}^n P_{\text{papirmasse}_{el}_i} \cdot \text{papirmasse}_i$$

$$P_{\text{papirmasse}_{brændstof}} = \sum_{i=1}^n P_{\text{papirmasse}_{brændstof}_i} \cdot \text{papirmasse}_i$$

Papirmasse_i er procentdelen af den enkelte papirmasse i forhold til den samlede papirmasseblanding. På grund af spild og forskelle i vandindhold kan papirmassens samlede sum være større end 1. P papirmasse(el)_i er energiscoren for elektricitet til papirmasse i. P papirmasse(brændstof)_i er energiscoren for brændstof til papirmasse i.

Verificering

Beregning af energiscore. Beregningskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Samlet energiscore for papir- og papirmasseproduktion

Den samlede energiscore for både el- og brændstofforbruget til papirproduktionen, herunder papirmasseproduktionen, beregnes ved hjælp af formlerne nedenfor:

$$P_{el} = P_{el_papirmasse} + P_{el_papir}$$

$$P_{brændstof} = P_{brændstof_papirmasse} + P_{brændstof_papir}$$

Mængden af brændstof, der bruges til at producere el på papirmassefabrikken, skal af papirproducenten trækkes fra de værdier, der modtages fra papirmasseproducenten med en faktor på 1,25.

Worst case-beregninger skal inkluderes for at vise, at den enkelte opskrift på papirmasse opfylder kravene, hvis der ikke rapporteres specifikke beregninger for hver papirmasseblanding.

Verificering

Dokumentationen skal indeholde beregninger med delsummer. De anvendte basisværdier for forbrugt brændstof og elektricitet skal angives. Worst case-beregninger skal medtages for at vise, at den enkelte opskrift på papirmasse opfylder kravene, hvis der ikke indberettes specifikke beregninger for hver enkelt tilstedeværende papirmasseblanding. Beregningskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Energiscore for masseproduktion

Energiscorer for P-masse (el) og P-masse (brændstof) til papirproduktion beregnes ved hjælp af følgende formler:

$$P_{papirmasse_el_i} = \frac{El_{forbrugt}}{El_{reference}}$$

$$P_{papirmasse_brændstof_i} = \frac{Brændstof_{forbrugt} - 1,25 \cdot egenproduceret\ el}{Brændstof_{reference}}$$

Nedenstående tabel viser referenceværdierne for elektricitet og brændstof:

Table 1 Referenceværdier papirmasse

Bearbejdning	Brændstof kWh/t, ref. værdi	EI kWh/t, ref. værdi
Bleget kemisk papirmasse	3600	650
Tørret, bleget kemisk papirmasse	4600	700
Ubleget kemisk papirmasse	3200	550
Tørret, bleget kemisk papirmasse	4200	600
NSSC	3200	700
Tørret NCCS	4100	750
CTMP	N/A	1500
Tørret CTMP	900	1500
DIP	300	450
Tørret DIP	1200	500
TMP	N/A	2200
Tørret TMP	900	2250
Slip	N/A	2000
Tørret Slip	900	2050

Verificering

Beregning af energiscore. Beregningskemaet fra Nordisk Miljømærkning kan anvendes.

Table 2 Damptabel

Entalpi i målt damp, h'' , som funktion af absolut tryk, p eller temperatur, t . Entalpi divideres med en virkningsgrad på 0,9 og lægges til varmemeforbruget.

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

Kilde: Thermal Engineering Data, der henviser til Schmidt, E.: Properties of water and Steam in SI.Units, 1969. Springer-Verlag and R. Oldenbourg 1969.

Bilag 3 Erklæring fra producenten af papirmasse og papir

Anvendes i forbindelse med ansøgning om licens til svanemærkede plader og paneler til indendørs brug.

Papirmasse og papir anvendes i flere typer af plader som kraft- og décorpapir anvendt i HPL/kompaktlaminat, yderlag i gipsplader og lydabsorberende materiale i akustikpaneler.

Produkt navn (papirmasse):
Produkt navn (papir):
Producent (papirmasse og/eller papir):

O8 Miljømærket papir	Ja	Nej
Er papiret mærket med Svanemærket eller EU Ecolabel? Hvis ja, angiv gyldigt licensnummer:		
O9 Træarter – restriktioner	Ja	Nej
Anvendes der nogen af de forbudte og begrænsede træarter (anført på listen over forbudte og begrænsede træarter) i papirmassen og papiret? Eukalyptus og akacietræ, der anvendes til fremstilling af papirmasse og papir, er undtaget fra listen. Listen over forbudte og begrænsede træarter findes på hjemmesiden: Forestry requirements 2020 (nordic-swan-ecolabel.org) Hvis ja, angiv træart/handelsnavn/videnskabeligt navn:		
O10 Sporbarhed og certificering af træråvarer		
Angiv navnet (artsnavn/videnskabeligt navn) på de fiberråvarer, der anvendes ved fremstillingen af papirmasse/papir:		
	Ja	Nej
Papirmasse- og papirproducenten skal være Chain of Custody-certificeret i henhold til FSC eller PEFC. Alle fibre, der anvendes i papirmassen og papiret, skal være omfattet af et gyldigt sporbarhedscertifikat udstedt af FSC eller PEFC. Er papirmassen og papiret omfattet af et gyldigt sporbarhedscertifikat (Chain of Custody certificate) udstedt af FSC eller PEFC? Du bedes fremvise et gyldigt FSC/PEFC sporbarhedscertifikat (Chain of Custody certificate), der dækker alle fiberråvarer, der anvendes i papirmassen/papiret (fx via link til websted).		
Mindst 70 % af de fiberråvarer, der anvendes i papiret, skal stamme fra skovbrug, der er certificeret i henhold til FSC- eller PEFC-ordningerne, eller være mærket FSC eller PEFC recycled. Den resterende andel af fiberråvaren skal være omfattet af FSC/PEFC-kontrolordningerne (FSC-kontrolleret træ/PEFC-kontrollerede kilder). Vedlæg dokumentation for, at papiret er mærket med FSC/PEFC eller fx tredjepartskontrolleret balance fra CoC kreditkontosystem eller et rullende gennemsnit af certificeringsprocenten på en produktlinje, der viser, at mængden af certificeret fiberråvare i papiret er opfyldt. Bemærkninger:		

O11 Kemikalie anvendt til fremstilling af papirmasse og papir		Ja	Nej																								
<p>Kemikalier, der anvendes til fremstilling af papirmasse og papir, skal opfylde kravene i Kemikaliemodulet for Nordisk Miljømærkning af papir, version 3 eller nyere.</p> <p>Kriterierne findes på hjemmesiden: https://www.nordic-swan-ecolabel.org/criteria/copy-and-printing-paper-044/</p> <p>Oversigt over kemiske krav til papirmasse og papir:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kemikalier</th> <th>Krav, kemikaliemodul, generation 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alle produktionskemikalier - Klassifikation (O1) Forbudte stoffer (O2)</td> <td>O1 og O2</td> </tr> <tr> <td>Rengørings- og dispergeringsmidler</td> <td>O3</td> </tr> <tr> <td>Afsvævningskemikalier</td> <td>O4</td> </tr> <tr> <td>Biocidholdige produkter og slimicider</td> <td>O5</td> </tr> <tr> <td>Bindemidler og flokkuleringsmidler</td> <td>O6</td> </tr> <tr> <td>Vådstyrkemidler</td> <td>O7</td> </tr> <tr> <td>Antiskummiddel og skumdæmpere</td> <td>O8</td> </tr> <tr> <td>Papirfarver - Metaller (O9) - Aminer og ftalater (O10)</td> <td>O9 og O10</td> </tr> <tr> <td>Limprodukter</td> <td>O11</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stivelse – GMO</td> <td>O12</td> </tr> </tbody> </table>				Kemikalier	Krav, kemikaliemodul, generation 3	Alle produktionskemikalier - Klassifikation (O1) Forbudte stoffer (O2)	O1 og O2	Rengørings- og dispergeringsmidler	O3	Afsvævningskemikalier	O4	Biocidholdige produkter og slimicider	O5	Bindemidler og flokkuleringsmidler	O6	Vådstyrkemidler	O7	Antiskummiddel og skumdæmpere	O8	Papirfarver - Metaller (O9) - Aminer og ftalater (O10)	O9 og O10	Limprodukter	O11			Stivelse – GMO	O12
Kemikalier	Krav, kemikaliemodul, generation 3																										
Alle produktionskemikalier - Klassifikation (O1) Forbudte stoffer (O2)	O1 og O2																										
Rengørings- og dispergeringsmidler	O3																										
Afsvævningskemikalier	O4																										
Biocidholdige produkter og slimicider	O5																										
Bindemidler og flokkuleringsmidler	O6																										
Vådstyrkemidler	O7																										
Antiskummiddel og skumdæmpere	O8																										
Papirfarver - Metaller (O9) - Aminer og ftalater (O10)	O9 og O10																										
Limprodukter	O11																										
Stivelse – GMO	O12																										
Overholder papirmassen og papiret de kemiske krav?																											
Bemærkninger:																											
O12 COD-udledning fra produktion af papirmasse og papir		Ja	Nej																								
<p>COD-udledning (Chemical Oxygen Demand) til vand skal være mindre end den angivne COD-værdi i nedenstående tabel.</p> <p>COD beregnes ved at lægge COD-udledning fra både papirmasse og papir sammen: COD-masse (kg/ADT) + COD-udledning fra papirmaskine (kg/ADT).</p> <p>For papir fremstillet af blandinger af kemiske, genanvendte fibre og mekaniske papirmasser beregnes en vægtet grænseværdi ud fra andelen af de forskellige papirmassetyper. I den vægtede beregning skal procentdelen af COD-udledning fra papirmaskinen sættes til 1 kg/ADT.</p> <p>Fx er beregningen for 60 % ubleget kemisk masse og 40 % genanvendt papirmasse: $(14-1 \times 0,6) + (4-1 \times 0,4) = 7,8 + 1,2 = 9,0$ kg/ADT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Papirmassetyper</th> <th>Samlet COD-udledning for både papirmasse og papir (kg/ADT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubleget kemisk papirmasse</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td>CTMP-papirmasse</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>TMP/træmasse</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>Genanvendt fibermasse:</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>				Papirmassetyper	Samlet COD-udledning for både papirmasse og papir (kg/ADT)	Ubleget kemisk papirmasse	14.0	CTMP-papirmasse	19.0	TMP/træmasse	7.0	Genanvendt fibermasse:	4.0														
Papirmassetyper	Samlet COD-udledning for både papirmasse og papir (kg/ADT)																										
Ubleget kemisk papirmasse	14.0																										
CTMP-papirmasse	19.0																										
TMP/træmasse	7.0																										
Genanvendt fibermasse:	4.0																										
Overholder papirmassen og papiret COD-kravet?																											
Vedlæg dokumentation/beregning, der viser, at den samlede COD-udledning ligger under de relevante grænseværdier, der er angivet i tabel a herunder. Bemærkninger:																											

Testmetode for COD-udledning

COD-indholdet skal testes i overensstemmelse med ISO 6060 (Water quality — Determination of the chemical oxygen demand) eller tilsvarende. Hvis der anvendes en anden analysemetode, skal licenshaveren påvise, at den er ligeværdig. En analyse af PCOD eller BOD kan også anvendes som verifikation, hvis der kan påvises en korrelation med COD. Metoden til måling af TOC er ISO 8245-retningslinjerne for bestemmelse af totalt organisk kulstof (TOC) og opløst organisk kulstof (DOC).

Prøvefrekvens:

Udledning til vand beregnes som den årlige gennemsnitsværdi og er baseret på mindst én repræsentativ daglig prøve pr. uge. Alternativt kan der også godkendes en prøvetagningshyppighed, der fastsættes af myndighederne.

Prøveudtagning: Der skal udtages vandprøver, efter at processpildevandet er blevet behandlet i et eventuelt internt vandbehandlingsanlæg. Flowet ved prøveudtagningen skal angives. Hvis processpildevandet renses eksternt med andet spildevand, skal analyseresultatet reduceres med den dokumenterede effektivitet af COD i det eksterne vandbehandlingsanlæg. Analyserne skal udføres på ufiltrerede og usedimenterede prøver i overensstemmelse med standarden ISO 6060.

Vi erklærer, at kravene er opfyldt, og at de afgivne oplysninger er korrekte. Ved ændringer i produktets sammensætning, som påvirker produktets opfyldelse af kravene, skal der indsendes en ny erklæring om opfyldelse af kravene til Nordisk Miljømærkning.

Papirmasse-/papirproducentens underskrift

Sted og dato:	Virksomhedsnavn/stempel:
Ansvarshavende:	Ansvarshavendes underskrift:
Telefon:	E-mail:

Bilag 4 Kemikalier anvendt ved fremstillingen af plader

Anvendes i forbindelse med ansøgning om licens til svanemærkede plader og paneler til indendørs brug.

Erklæringen afgives af kemikalieproducenten eller -leverandøren efter dennes bedste viden på det givne tidspunkt og tilgængelig viden om det kemiske produkt med forbehold for nye fremskridt/viden. Skulle der opstå ny viden, er undertegnede forpligtet til at afgive en opdateret erklæring til Nordisk Miljømærkning.

Denne erklæring skal udfyldes for kemiske produkter, der anvendes ved fremstillingen af de svanemærkede plader til indendørs brug (inkl. laminat og melamin), fx lim, harpiks og voks.

Kemiske produkter, der anvendes til fremstilling af papir og til at trykke mønstre på dekorpapiret, behøver ikke at blive deklareret. Det er heller ikke nødvendigt at deklarere hjælpestoffer som smøremidler og rengøringsmidler.

Navn på kemisk produkt:

Det kemiske produkts funktion:

Indgående stoffer i råvaren/ingrediensen (kemisk navn, CAS-nummer, mængde i vægt-%):

Kravene i kriteriedokumentet og tilhørende bilag gælder for alle indgående stoffer i det svanemærkede produkt. Urenheder betragtes ikke som indgående stoffer og er undtaget fra kravene. Indgående stoffer og urenheder er defineret nedenfor, medmindre andet er angivet i kravene.

Indgående stoffer: Alle stoffer i det kemiske produkt uanset mængde, herunder tilsætningsstoffer (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarerne. *Stoffer, der vides at blive frigivet fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler), betragtes også som indgående stoffer.*

Urenheder: *Produktionsrester, inkl. råvareproduktion, som forbliver i det kemiske produkt i koncentrationer under 1000 ppm (0,1000 vægt-%).*

Eksempler på urenheder er rester af reagenser, herunder restkoncentrationer af monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensemedier (dvs. kemikalier, der anvendes til at fjerne/minimere uønskede stoffer), rengøringsmidler til produktionsudstyr samt overførsel fra andre eller tidligere produktionslinjer.

O30 Klassifikation af kemiske produkter anvendt i produktionen		
Indeholder det kemiske produkt stoffer, der er klassificeret med nogen af nedenstående faresætninger? Herunder alle kombinationer af angivne eksponeringsveje og angiven specifik effekt. Eksempelvis dækker H350 også klassificeringen H350i.	Ja	Nej
H400 – Giftig for miljøet, akvatisk akut 1		
H410 – Giftig for miljøet, kronisk for vandmiljøet 1		
H411 – Giftig for miljøet, kronisk for vandmiljøet 2		
H420 – Giftig for miljøet, ozon		
H300 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H310 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H330 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H301 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H311 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H331 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H370 – Specifik organisk toksicitet, STOT SE 1		
H372 – Specifik organisk toksicitet, STOT RE 1		
H350 – Kræftfremkaldende, kræftfremkaldende 1A eller 1B		
H351 – Kræftfremkaldende 2		
H340 – Kimcellemutagen, mut. 1A og 1B		
H341 – Kimcellemutagen, mut. 2		
H360 – Reproduktionstoksicitet, repr. 1A eller 1B		
H361 – Reproduktionstoksicitet, repr. 2		
H362 – Reproduktionstoksicitet, lakt.		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klassifikation H351 for limprodukter, der indeholder methyldiphenyldiisocyanat (MDI). - Klassifikation H350, H341, H301, H311 og H331 for formaldehydholdige limprodukter og harpikser (CAS nr. 50-00-0). Formaldehydudledning reguleres i et særskilt krav. - Klassifikation H341, H301 og H331 for harpikser indeholdende højst 10 vægt-% fenol (CAS nr. 108-95-2) anvendt i laminat og krydsfiner. - Klassifikation H301, H311, H331 og H370 for harpikser indeholdende højst 10 vægt-% metanol (CAS nr. 67-56-1). - Klassifikation H351 og H361 for melaminholdige harpikser (CAS nr. 108-78-1). - UV-hærdende produkter er undtaget fra klassifikation H411 under følgende betingelser: Der skal være en kontrolleret, lukket proces, hvor der ikke sker udledning til modtager. Spild og almindeligt affald (fx rengøringsrester) skal opsamles i beholdere, der er godkendt til farligt affald og håndteres af et affaldsfirma. 		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O31 Klassifikation af indgående stoffer		
Indeholder det kemiske produkt stoffer, der er klassificeret med nogen af nedenstående faresætninger? Herunder alle kombinationer af angivne eksponeringsveje og angivet specifik effekt. Eksempelvis dækker H350 også klassifikationen H350i.	Ja	Nej
H350 – Kræftfremkaldende, carc. 1A og 1B		
H351 – Kræftfremkaldende, carc. 2		
H340 – Kimcellemutagen, mut. 1A eller 1B		
H341 – Kimcellemutagen, mut. 2		
H360 – Reproduktionstoksicitet, repr. 1A og 1B		
H361 – Reproduktionstoksicitet, repr. 2		
H362 – Reproduktionstoksicitet, lakt.		
EUH380 – Endokrine forstyrrelser for menneskers sundhed, ED HH1		
EUH381 – Endokrine forstyrrelser for menneskers sundhed, ED HH2		
EUH431 – Endokrine forstyrrelser for miljøet, ED ENV 1		
EUH431 – Endokrine forstyrrelser for miljøet, ED ENV 2		
EUH440 – Persistente, bioakkumulerende og toksiske egenskaber, PTB		
EUH411 – Meget persistente, meget bioakkumulerende egenskaber, vPvB		
EUH450 – Persistente, mobile og toksiske egenskaber, PMT		
EUH451 – Meget vedvarende, meget mobile egenskaber, vPvM		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limprodukt indeholdende methylendiphenyldiisocyanat (MDI), klassificeret som H351. - Lim og harpiks indeholdende formaldehyd (CAS nr. 50-00-0) klassificeret som H350 og H341. Formaldehydudledning reguleres i et særskilt krav. - Harpiks indeholdende maksimalt 10 vægt-% fenol (CAS nr. 108-95-2) klassificeret som H341 og anvendt i laminat og krydsfiner. - Melaminholdigt harpiks (CAS nr. 108-78-1) klassificeret som H351 og H361. - Titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret som H351. - 1,1,1-trimethylolpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret som H361. 		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O32 Forbudte stoffer		
Indeholder det kemiske produkt nogen af følgende stofgrupper?	Ja	Nej
Stoffer på kandidatlisten Kandidatlisten findes på ECHA's websted: http://ECHA.europa.eu/candidate-list-table - Undtagelsen gælder melamin (CAS nr. 108-78-1)		
Stoffer, der i EU er vurderet til at være PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) eller vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende) PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII til REACH		
Halogenerede organiske forbindelser - Undtagelser gælder for bronopol, IPBC, MIT og CMIT/MIT (3:1). Disse er behandlet i et særskilt krav, se krav O35.		
Per- og polyfluoroalkylstoffer (PFAS'er), fx PFOA og PFOS:		

Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)		
Aziridin og polyaziridiner		
Bisphenoler og bisphenolderivater - Bisphenol A anvendt til fremstilling af epoxyacrylat er ikke omfattet af kravet. - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM-begrænsning https://echa.europa.eu/dokumenter/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02		
APEO (alkylphenoletoxylater) og APD (alkylphenolderivater/alkylphenoler) Alkylphenolderivater defineres som stoffer, der frigiver alkyphenoler, når de nedbrydes.		
Ftalater - Ftalater er estere af 1,2-benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).		
Pigmenter og tilsætningsstoffer baseret på bly, tin, cadmium, chrom VI og kviksølv og deres forbindelser.		
Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I, liste II og liste III, se følgende links: Liste I: https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu Liste II: https://edlists.org/the-ed-lists/list-II-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption Liste III: https://edlists.org/the-ed-lists/list-III-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities Stoffer, der overføres til en af de tilsvarende underlister "Stoffer, der ikke længere er på listen", og som ikke længere er på liste I-III, er ikke forbudt. Dette gælder dog ikke for de stoffer, der er opført på underliste II, og som er blevet vurderet på grundlag af forordninger eller direktiver, der ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx kosmetikforordningen). Disse stoffer kan have hormonforstyrrende egenskaber. Nordisk Miljømærkning vurderer disse stoffer fra sag til sag på baggrund af baggrundsoplysningerne i underliste II.		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O33 Antibakterielle stoffer		
Angiv:	Ja	Nej
Indeholder det kemiske produkt nanomaterialer* med antibakterielle eller desinficerende egenskaber? Udtrykket antibakteriel betyder kemiske produkter, der forhindrer eller hæmmer vækst af mikroorganismer såsom bakterier eller svampe. Sølvioner, sølvnanopartikler, guldnanopartikler og kobbernanopartikler betragtes som antibakterielle stoffer. * Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).		
Følgende er undtaget fra kravet: - Konserveringsmidler, der anvendes til konservering af det kemiske produkt, såkaldte in-can konserveringsmidler.		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O34 Nanomaterialer		
Angiv:	Ja	Nej
Indeholder det kemiske produkt nanomaterialer/-partikler? Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01): »Nanomateriale« er et naturligt, tilfældigt eller fremstillet materiale, der består af faste partikler, som enten er til stede alene eller som identificerbare indgående partikler i aggregater eller agglomerater, og hvor 50 % eller mere af disse partikler i den talbaserede størrelsesfordeling opfylder mindst en af følgende betingelser: a) en eller flere af partiklernes ydre dimensioner ligger i størrelsesområdet 1 nm til 100 nm		

b) partiklen har en aflang form, fx en stang, en fiber eller et rør, hvor to udvendige dimensioner er mindre end 1 nm, og den anden dimension er større end 100 nm		
c) partiklen har en pladeform, hvor den ene udvendige dimension er mindre end 1 nm, og de andre dimensioner er større end 100 nm		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pigmenter. Denne undtagelse omfatter ikke pigmenter, der er tilsat til andre formål end farve. - Naturligt forekommende uorganiske fyldstoffer i overensstemmelse med bilag V, punkt 7 i REACH. - Syntetisk amorf silica (SAS). Dette gælder for ikke-modificeret syntetisk amorf silica og overfladebehandlet pyrogen silica, så længe silicapartiklerne danner aggregater eller agglomerater i slutproduktet. - Polymerdispersioner 		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O35 Konserveringsmidler			
Angiv, om indholdet af konserveringsmidler overstiger nedenstående grænseværdier		Ja	Nej
Konserveringsmiddel:	Grænseværdier		
Bronopol	< 500 ppm (0,05 vægt-%)		
IPBC (iodopropynylbutylcarbamate)	< 2000 ppm (0,20 vægt-%)		
Blanding (3:1) af CMIT/MIT (5 chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-one / 2-methyl-4-isothiazolin-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)		
MIT (2-methyl-2H-isothiazol-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)		
Samlet mængde isothiazolinoner	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%).		

Hvis ja, angiv CAS nr. (hvor det er muligt), kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg) for hvert konserveringsmiddel.

O36 Flygtige organiske forbindelser i additiver		
Angiv:	Ja	Nej
<p>Indeholder tilsætningsstoffet VOC (flygtige organiske forbindelser) og/eller VAH (flygtige aromatiske forbindelser)?</p> <p>Flygtige organiske forbindelser (VOC), herunder flygtige aromatiske forbindelser (VAH), må højst være til stede i limproduktet med 3 vægt-%.</p> <p>Opfylder tilsætningsstoffet kravet?</p> <p>VAH'er må højst være til stede i limproduktet med 0,1 vægt-% VOC'er må højst være til stede i det kemiske produkt med 1 vægt-% og VAH med 0,1 vægt-%.</p> <p>VOC defineres som enhver organisk forbindelse med et begyndende kogepunkt på mindre end eller lig med 250 °C målt ved et standardtryk på 101,3 kPa.</p>		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <p>Harpiks, der anvendes til fremstilling af laminat, er undtaget fra kravet, forudsat at laminatet opfylder udlædningskravene i O49.</p>		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O37 Frit formaldehyd		
Angiv:	Ja	Nej
Overstiger indholdet af frit formaldehyd (fra formaldehyd, der ikke er tilsat bevidst, eller fra formaldehydafgivende stoffer) 0,02 vægt-% (200 ppm) i det kemiske produkt?		
For limprodukter er op til 0,2 vægt-% (2000 ppm) frit formaldehyd tilladt. Kravet gælder for den rene lim inden blanding med evt. hærdere.		
Følgende er undtaget fra kravet: Harpiks, der anvendes til fremstilling af laminat, er undtaget fra kravet, forudsat at laminatet opfylder udledningskravene i O49.		

Hvis ja, angiv kilde til formaldehyd, dvs. aktivt tilsat eller på grund af frigivelse eller nedbrydning fra et andet stof, og teoretisk mængde formaldehyd i produktet. Angiv også, om ovennævnte undtagelser er gældende.

Kemikalieproducentens underskrift

Dato	Virksomhed
Kontaktpersonens underskrift	
Kontaktpersonens navn	Telefon

Bilag 5 Kemikalier anvendt i overfladebehandlinger

Anvendes i forbindelse med ansøgning om licens til svanemærkede plader og paneler til indendørs brug.

Erklæringen afgives af kemikalieproducenten eller -leverandøren efter dennes bedste viden på det givne tidspunkt og tilgængelig viden om det kemiske produkt med forbehold for nye fremskridt/viden. Skulle der opstå ny viden, er undertegnede forpligtet til at afgive en opdateret erklæring til Nordisk Miljømærkning.

Denne erklæring skal udfyldes for overfladebehandlingsprodukter, der anvendes til fremstilling af svanemærkede plader til indendørs brug, såsom lak, olie, maling og bejdse. Eventuelt anvendt fyldstof skal også anmeldes.

Laminering (tyndt lag laminat < 2 mm, herunder melamin) på et andet panel betragtes ikke som overfladebehandling.

Navn på kemisk produkt:

Det kemiske produkts funktion:

Indgående stoffer i råvaren/ingrediensen (kemisk navn, CAS-nummer, mængde i vægt-%):

Kravene i kriteriedokumentet og tilhørende bilag gælder for alle indgående stoffer i det svanemærkede produkt. Urenheder betragtes ikke som indgående stoffer og er undtaget fra kravene. Indgående stoffer og urenheder er defineret nedenfor, medmindre andet er angivet i kravene.

Indgående stoffer: Alle stoffer i det kemiske produkt uanset mængde, herunder tilsætningsstoffer (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarerne. Stoffer, der vides at blive frigivet fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler), betragtes også som indgående stoffer.

Urenheder: Produktionsrester, herunder råvareproduktion, som forbliver i det kemiske produkt i koncentrationer under 1000 ppm (0,1000 vægt-%).

Eksempler på urenheder er rester af følgende: Rester eller reagenser, herunder restkoncentrationer af monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensedier, og rengøringsmidler til produktionsudstyr samt overførsel fra andre eller tidligere produktionslinjer.

O39 Klassificering af kemiske produkter anvendt i produktionen		
Indeholder det kemiske produkt stoffer, der er klassificeret med nogen af nedenstående faresætninger? Herunder alle kombinationer af angivne eksponeringsveje og angivet specifik effekt. Eksempelvis dækker H350 også klassificeringen H350i.	Ja	Nej
H400 – Giftig for miljøet, akvatisk akut 1		
H410 – Giftig for miljøet, kronisk for vandmiljøet 1		
H411 – Giftig for miljøet, kronisk for vandmiljøet 2		
H420 – Giftig for miljøet, ozon		
H300 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H310 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H330 – Akut toksicitet; akut toksicitet 1 eller 2		
H301 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H311 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H331 – Akut toksicitet; akut toksicitet 3		
H370 – Specifik organisk toksicitet, STOT SE 1		
H372 – Specifik organisk toksicitet, STOT RE 1		
H350 – Kræftfremkaldende, carc. 1A eller 1B		
H351 – Kræftfremkaldende, carc. 2		
H340 – Kimcellemutagen, mut. 1A og 1B		
H341 – Kimcellemutagen, mut. 2		
H360 – Reproduktionstoksicitet, repr. 1A eller 1B		
H361 – Reproduktionstoksicitet, repr. 2		
H362 – Reproduktionstoksicitet, lakt.		
Følgende er undtaget fra kravet: - UV-hærdende produkter er undtaget fra klassificering som miljøfarlige, hvis følgende er opfyldt: Der skal være en kontrolleret, lukket proces, hvor der ikke sker udledning til modtager. Spild og almindeligt affald (fx rengøringsrester) skal opsamles i beholdere, der er godkendt til farligt affald og håndteres af et affaldsfirma.		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O41 Klassificering af indgående stoffer		
Indeholder det kemiske produkt stoffer, der er klassificeret med nogen af nedenstående faresætninger? Herunder alle kombinationer af angivne eksponeringsveje og angivet specifik effekt. Eksempelvis dækker H350 også klassificeringen H350i.	Ja	Nej
H350 – Kræftfremkaldende, carc. 1A og 1B		
H351 – Kræftfremkaldende, carc. 2		

H340 – Kimcellemutagen, mut. 1A eller 1B		
H341 – Kimcellemutagen, mut. 2		
H360 – Reproduktionstoksicitet, repr. 1A og 1B		
H361 – Reproduktionstoksicitet, repr. 2		
H362 – Reproduktionstoksicitet, lakt.		
EUH380 – Endokrine forstyrrelser for menneskers sundhed, ED HH1		
EUH381 – Endokrine forstyrrelser for menneskers sundhed, ED HH2		
EUH431 – Endokrine forstyrrelser for miljøet, ED ENV 1		
EUH431 – Endokrine forstyrrelser for miljøet, ED ENV 2		
EUH440 – Persistente, bioakkumulerende og toksiske egenskaber, PTB		
EUH411 – Meget persistente, meget bioakkumulerende egenskaber, vPvB		
EUH450 – Persistente, mobile og toksiske egenskaber, PMT		
EUH451 – Meget vedvarende, meget mobile egenskaber, vPvM		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotoinitatorer klassificeret som H351, H341 eller H361 - Titandioxid (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret som H351. - 1,1,1-trimethylolpropan (TMP, CAS nr. 77-99-6) klassificeret som H361. - Trimethylolpropan triacrylat (TMPTA), CAS 15625-89-5 klassificeret som Carc 2, H351. - Mequinol (CAS nr. 150-76-5) klassificeret som H361 - Hærdere i tokomponente UV-produkter kan undtages fra kravet, hvis følgende er opfyldt: Det skal dokumenteres, at arbejderne ikke udsættes for komponenterne, fx ved brug af sikkerhedsudstyr ved blanding, eller at blandingen sker automatisk uden eksponering af arbejderne, og at påføringen af det færdige tokomponentsystem sker i et lukket system. 		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O42 Forbudte stoffer		
Indeholder det kemiske produkt nogen af følgende stofgrupper?	Ja	Nej
Stoffer på kandidatlisten Kandidatlisten findes på ECHA's websted: http://ECHA.europa.eu/candidate-list-table		
Stoffer, der i EU er vurderet til at være PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) eller vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende) PBT og vPvB i overensstemmelse med kriterierne i bilag XIII til REACH		
Halogenerede organiske forbindelser Undtagelser* gælder for <ul style="list-style-type: none"> - Bronopol, IPBC, MIT og CMIT/MIT (3:1). Disse er behandlet i et særskilt krav, se krav O45. - Epoxyacrylat, der anvendes i UV-hærdende overfladebehandlingsprodukter. - Halogenerede organiske pigmenter, der overholder Europarådets anbefaling i Resolution AP (89) 1 "On the use of colorants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5. <p>* Perfluoralkyl- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) har sit eget punkt og er ikke omfattet af undtagelsen.</p>		
Per- og polyfluoroalkylstoffer (PFAS'er), fx PFOA og PFOS:		
Butylhydroxytoluen (BHT, CAS nr. 128-37-0)		
Aziridin og polyaziridiner		

Bisphenoler og bisphenolderivater - Bisphenol A anvendt til fremstilling af epoxyacrylat er ikke omfattet af kravet. - Vurdering af lovgivningsmæssige behov: Bisphenoler ECHA – 16. december 2021: Afsnit 2.1: Bisphenoler, for hvilke der foreslås yderligere EU RRM-begrænsning https://echa.europa.eu/dokumenter/10162/c2a8b29d-0e2d-7df8-dac1-2433e2477b02		
--	--	--

APEO (alkylphenoletoxylater) og APD (alkylphenolderivater/alkylphenoler) Alkylphenolderivater defineres som stoffer, der frigiver alkylphenoler, når de nedbrydes.		
Ftalater - Ftalater er estere af 1,2-benzenedicarboxylsyre (ortoftalsyre).		
Pigmenter og estere baseret på bly, tin, cadmium, chrom VI og kviksølv og forbindelser heraf.		
Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Endocrine Disruptor Lists", liste I, liste II og liste III, se følgende links: Liste I: https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu Liste II: https://edlists.org/the-ed-lists/list-II-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption Liste III: https://edlists.org/the-ed-lists/list-III-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities Stoffer, der overføres til en af de tilsvarende underlister "Stoffer, der ikke længere er på listen", og som ikke længere er på liste I-III, er ikke forbudt. Dette gælder dog ikke for de stoffer, der er opført på underliste II, og som er blevet vurderet på grundlag af forordninger eller direktiver, der ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx kosmetikforordningen). Disse stoffer kan have hormonforstyrrende egenskaber. Nordisk Miljømærkning vurderer disse stoffer fra sag til sag på baggrund af baggrundsoplysningerne i underliste II.		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O43 Antibakterielle stoffer		
Angiv:	Ja	Nej
Indeholder det kemiske produkt nanomaterialer* med antibakterielle eller desinficerende egenskaber? Udtrykket antibakteriel betyder kemiske produkter, der forhindrer eller hæmmer vækst af mikroorganismer såsom bakterier eller svampe. Sølvioner, sølvnanopartikler, guldnanopartikler og kobbernanopartikler betragtes som antibakterielle stoffer. * Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01).		
Følgende er undtaget fra kravet: - Konserveringsmidler, der anvendes til konservering af det kemiske produkt, såkaldte in-can konserveringsmidler.		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O44 Nanomaterialer		
Angiv:	Ja	Nej
Indeholder det kemiske produkt nanomaterialer/-partikler? Nanomaterialer/-partikler er defineret i henhold til EU-Kommissionens anbefaling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01): »Nanomateriale« er et naturligt, tilfældigt eller fremstillet materiale, der består af faste partikler, som enten er til stede alene eller som identificerbare indgående partikler i aggregater eller agglomerater, og hvor 50 % eller mere af disse partikler i den talbaserede størrelsesfordeling opfylder mindst en af følgende betingelser:		

a) en eller flere af partiklernes ydre dimensioner ligger i størrelsesområdet 1 nm til 100 nm		
b) partiklen har en aflang form, fx en stang, en fiber eller et rør, hvor to udvendige dimensioner er mindre end 1 nm, og den anden dimension er større end 100 nm		
c) partiklen har en pladeform, hvor den ene udvendige dimension er mindre end 1 nm, og de andre dimensioner er større end 100 nm		
<p>Følgende er undtaget fra kravet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pigmenter. Denne undtagelse omfatter ikke pigmenter, der er tilsat til andre formål end farve. - Naturligt forekommende uorganiske fyldstoffer i overensstemmelse med bilag V, punkt 7 i REACH. - Syntetisk amorf silica (SAS). Dette gælder for ikke-modificeret syntetisk amorf silica og overfladebehandlet pyrogen silica, så længe silicapartiklerne danner aggregater eller agglomerater i slutproduktet. - Polymerdispersioner 		

Hvis ja, angiv CAS nr., kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg). Angiv også, om stoffet er indeholdt i form af en forurening eller et tilsat stof, eller om ovennævnte undtagelser gælder.

O45 Konserveringsmidler			
Angiv, om indholdet af konserveringsmidler overstiger nedenstående grænseværdier		Ja	Nej
Konserveringsmiddel:	Grænseværdier:		
Bronopol	< 500 ppm (0,05 vægt-%)		
IPBC (iodopropynylbutylcarbammat)	< 2000 ppm (0,20 vægt-%)		
Blanding (3:1) af CMIT/MIT (5 chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-one / 2-methyl-4-isothiazolin-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)		
MIT (2-methyl-2H-isothiazol-3-one)	≤ 15 ppm (0,0015 vægt-%)		
Samlet mængde isothiazolinoner	≤ 500 ppm (0,05 vægt-%).		

Hvis ja, angiv CAS nr. (hvor det er muligt), kemisk navn og niveau (i ppm, vægt-% eller mg/kg) for hvert konserveringsmiddel.

O46 Frit formaldehyd		
Angiv:	Ja	Nej
Overstiger indholdet af frit formaldehyd (fra formaldehyd, der ikke er tilsat bevidst, eller fra formaldehydafgivende stoffer) 0,02 vægt-% (200 ppm) i det kemiske produkt? For limprodukter er op til 0,2 vægt-% (2000 ppm) frit formaldehyd tilladt. Kravet gælder for den rene lim inden blanding med evt. hærder.		

Hvis ja, angiv kilde til formaldehyd, dvs. aktivt tilsat eller på grund af frigivelse eller nedbrydning fra et andet stof, og teoretisk mængde formaldehyd i produktet. Angiv også, om ovennævnte undtagelse er gældende.

Bilag 6 Energiberegninger

Energiberegning for produktion af plader/paneler/lister fremstillet af fornybare råvarer; træ- og lignocellulosebaserede paneler, CLT, limtræ og laminat.

For energiberegningen ved fremstilling af træ- og lignocelluloseplader/-paneler/-lister, CLT, limtræ og laminat gælder følgende:

1. Energiforbruget beregnes som et årligt gennemsnit for enten kun den miljømærkede produktion eller for hele virksomheden, der er relevant for svanemærkede paneler, CLT, limtræ og laminat.
2. Energiforbruget beregnes som MJ/kg produceret plade/produkt og omfatter al energi, der forbruges **fra port til port** på produktionsstedet. Der skal også beregnes separat energiforbrug for produktion af pulp/papir og laminat (hvis de udgør mere end 5 wt% af pladen/produktet).
3. Processer, der er medtaget i beregningen: Chipping, raffinering, tørring, blanding (produktion af ethvert limprodukt, se 4), formning, presning, enhver laminering af panelet, afkøling, trimning, slibning, overfladebehandling og emballering.
4. Ved produktionen af kemiske produkter, fx lim, skal energiregnskaberne baseres på data for produktionen. Råvarens energiindhold må ikke indgå i beregningen. I undtagelsestilfælde kan der anvendes en standardværdi på 15 MJ/kg (anvendelsesopløsning) for lim, opdelt i 12 MJ/kg for brændstof og 3 MJ/kg for el indkøbt fra en ekstern leverandør (4:1).

Eksempel på beregning ved hjælp af standardværdien for limprodukter:

Et panel indeholder 12 % lim (brugopløsning). Dette svarer til 0,12 kg limopløsning til brug pr. kg plade. Anvendelse af standardværdien i beregningen af energipoint for lim giver $0,12 \text{ kg lim} / \text{kg panel} \times 15 \text{ MJ} / \text{kg lim} = 1,8 \text{ MJ} / \text{kg panel}$.

5. Energiforbruget ved fremstilling af laminat (kompaktlaminat og HPL) omfatter fremstilling af harpiks/lim, håndtering af papir (dypning i harpiks/tørring), stabling af papir/laminat, presning, opvarmning, afkøling, trimning, slibning og emballering. Produktion af papir har sit eget krav.
6. Beregningen omfatter det faktiske energiforbrug (el og varme) i produktionen uden brugen af primære energifaktorer. Egenproduceret energi og overskydende energi, der frasælges, skal oplyses, men tæller ikke med som forbrugt energi i beregningen.

Systemafgrænsning for kravet: Energiforbrug til fremskaffelse af råvarer, og transport af råvarer til savværk/produktionssted indgår ikke i beregningen.

Energiberegning for produktion af plader fremstillet af mineralske og ikke-fornybare råmaterialer; plader fremstillet af genanvendt komposit, gipsplader, mineraluldsbaserede akustikplader, cementbaserede plader, plader fremstillet af andre materialer og produktion af mineraluld og cement.

For energiberegningen ved fremstilling af plader af genanvendt komposit, gipsplader, mineraluldsbaserede akustikplader, cement-baserede plader, plader af andre materialer og produktion af råvarerne mineraluld og cement, gælder følgende.

1. Energiforbruget beregnes som et årligt gennemsnit for enten kun den miljømærkede produktion eller for hele det produktionssted, der er relevant for svanemærkede plader.
2. Energiforbruget beregnes som MJ/kg produceret produkt og omfatter al energi, der forbruges **fra port til port** (fase A3 i EPD'er) på produktionsstedet. Der skal også beregnes separat energiforbrug for produktion af følgende råvarer: cement og mineraluld (hvis de udgør mere end 5 vægt-% af pladen).
3. Processer, der er inkluderet i beregningen:

Forberedelse af råmaterialer (knusning/slibning/mejsling), raffinering, blanding, formning, opvarmning, presning, sammenlimning/laminering af forskellige typer materialelag, overfladebehandling af panelerne, afkøling, trimning og emballering.
4. Beregningen omfatter det faktiske energiforbrug (el og varme) i produktionen uden brug af primære energifaktorer. Egenproduceret energi og overskydende energi, der frasælges, skal oplyses, men tæller ikke med som forbrugt energi i beregningen.
5. **Systemafgrænsning for kravet:** Energiforbrug til udvinding af råvarer og transport af råvarer er ikke en del af energikravet. Energiforbruget til produktion af råvarer gælder ikke for råvarer, der indgår med mindre end **5 vægt-%** af panelet.