Om svanemerkede

Hygieneprodukter



Versjon 6.8

Bakgrunn for miljømerking
4. mai 2021

Nordisk Miljømerking

Innhold

1	**Sammendrag**	**4**
2	**Grunnfakta om kriteriene**	**5**
2.1	Hygieneprodukter som kan svanemerkes	5
2.2	Motiv for svanemerking	7
3	**Om kriterieutviklingen/revisjonen**	**7**
3.1	Tidligere versjoner av kriteriene	8
3.2	Svanelisenser på det nordiske markedet	8
4	**Det nordiske markedet**	**9**
5	**Andre merkeordninger**	**10**
6	**Miljøvurdering av hygieneprodukter**	**12**
6.1	Engangsprodukter	12
6.2	Materialsammensetning	15
6.3	Miljøforholdene for materialene	20
6.4	Fornybare kontra fossilbaserte materialer	24
6.5	Relevans, Potensial og Styrbarhet	25
7	**Motivering av kravene**	**27**
7.1	Produktgruppedefinisjonen	27
7.2	Overordnet om miljøkravene	29
7.3	Produktbeskrivelse	33
7.4	Krav til kjemiske produkter og kjemiske stoffer	35
7.5	Krav til materialer i produktet og emballasjen	46
7.6	Krav til produktene	86
7.7	Kvalitets- og myndighetskrav	88
8	**Endringer sammenlignet med tidligere versjon**	**90**
9	**Ordliste og definisjoner**	**92**

Bilag 1 Krav til regenerert cellulose
Bilag 2 Retningslinjer for standarder, vegetabilske råvarer

023 Hygieneprodukter, versjon 6.8, 4. mai 2021

Merk. I dette bakgrunnsdokumentet forekommer større sammenhengende tekstavsnitt på flere forskjellige skandinaviske språk. Årsaken er at Nordisk Miljømerkings kriterier utvikles i et tett nordisk samarbeid, hvor alle land deltar i prosessen. Nordisk Miljømerking har vurdert at denne variasjonen i språkene, så lenge det er snakk om større sammenhengende avsnitt, kan betraktes som en bekreftelse av det tette nordiske samarbeidet, som er styrken i utviklingen av Nordisk Miljømerkings kriterier.

Adresser

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

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

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

Island
Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavik
Tel: +354 5 91 20 00
ust@ust.is
www.svanurinn.is

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

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

Dette dokument kan bare kopieres i sin helhet og uten noen form for endring. Sitat kan benyttes hvis opphavsmannen Nordisk Miljømerking nevnes.

1 Sammendrag

Nordisk Miljømerking har hatt kriterier for hygieneprodukter i over 20 år som har dekket produkter som bleier og bind. Kriteriene er nå revidert til generasjon 6. I denne revisjonen er produktgruppen utvidet til å omfatte flere produkter mot helsesektoren. Dette dokumentet beskriver miljøbelastningene i livssyklusen for hygieneprodukter og hvordan Nordisk Miljømerking har valgt ut kravene som er stilt for å oppnå Svanemerket på produktene.

Produktene som kan svanemerkes er ammeinnlegg, barnebleier, inkontinensprodukter, hygienebind, tamponger, bomullspinner, bomullspads, bomullsruller, sitteunderlag til badstue, smekker, plaster, kompresser, sengeunderlag/-beskyttelse, stikklaken, sengetøy, vaskekluter, operasjonsfrakker, pasienttøy/pasientbeskyttelse, munnbind og hetter. Produkter tilsatt kosmetikk, medikamenter/medisin, desinfiserende stoffer og lignende kan ikke miljømerkes i denne produktgruppen. Det er mulig å svanemerke lignende produkter etter andre av Nordisk Miljømerkings kriteriedokumenter som for eksempel flergangsbleier etter kriteriene for tekstiler, servietter og tørkepapir etter kriteriene for mykpapir og våtservietter etter kriteriene for kosmetikk.

Det er vist at den største delen av miljøbelastningen for engangs hygieneprodukter kommer fra produksjonen av de inngående materialene. Hovedmaterialene som inngår i hygieneprodukter er cellulosemasse, superabsorbenter, bomull, regenerert cellulose og ulike polymerer. Miljøbelastningen fra produktene kan reduseres ved at det stilles strenge krav til produksjonen av materialene som anvendes, ved å skifte til mindre miljøbelastende materialer eller ved å redusere mengden materialer som anvendes i produktene. Det siste området er vanskelig for Nordisk Miljømerking å påvirke, fordi selv små endringer i produktsammensetningen kan endre funksjonen eller andre egenskaper til produktene som forbrukerne ønsker. Produktene i denne kategorien har alle en absorberande, beskyttende og/eller fjernende funsjon for kropsvæsker eller fekalier. De er svært ulike og kan ha svært komplekse materialkombinasjoner, noe som også gjør det vanskelig å stille generelle krav til oppbygging av produktene for å redusere bruken av de mest miljøbelastende materialene. En del av miljøbelastningen kommer fra avfallshåndteringen av produktene, men det er vanskelig for Svanemerket å påvirke hvordan forbrukerne skal håndtere produktene etter bruk. Nordisk Miljømerking har også liten innflytelse over kommunenes avfallshåndteringsystemer.

I denne revisjonen har Nordisk Miljømerking fortsatt med å stille detaljerte krav til de inngående materialene og kjemikaliene som brukes ved produksjon av hygieneprodukter. Nordisk Miljømerking ønsker å fremme bruk av fornybare råvarer og resirkulering og stiller et krav til materialsammensetning av produkt og emballasje. I denne generasjonen av kriteriene kan kravet oppfylles ved å ha en høy andel fornybart i produktet, en andel biobaserte/resirkulerte polymererer i selve produktet eller resirkulert eller fornybart materiale i emballasjen.

Kravbyrden for de enkelte materialene står nå i forhold til det enkelte materialets prosentuelle vektandel av sluttproduktet. Jo høyere andel av materialet desto flere krav stilles. Grensene er oppdelt i flere nivåer avhengig av materialtype, med grenser på 1, 5, 10 og 20 vekt-%. Kravene til cellulose og papir er oppdatert i forhold til oppdateringer i Svanens generelle krav til denne typen materialer, som innebærer skjerpede krav. En av de største endringene er at det stilles krav til fornybare råvarer som inngår i polymerer. Nedenfor gis en oversikt over de viktigste skjerpelsene i kravene fra generasjon 5 til generasjon 6:

- Kjemikaliekravene har blitt skjerpet ved at det også stilles krav til inngående stoffer i de kjemiske produktene ved produksjon av hygieneproduktet. Tidligere var det kun krav til klassifisering av de kjemiske produktene.
- De generelle kjemikaliekravene gjelder også for tilsettinger til de enkelte materialene/komponentene, som polymerer, nonwoven, superabsorbenter, regenerert cellulose etc.
- Det er innført nye krav til polymerer, både fossile og biobaserte. Dette omfatter blant annet spesifikke krav til polyuretan og polyamid og krav om sertifisert råvare dersom det inngår palmeolje, soya eller sukkerroer i den biobaserte råvaren.
- Grensen for utslipp av COD fra produksjon av regenerert cellulose er senket fra 55 til 45 kg per tonn regenerert cellulose, og det er innført krav til utslipp av AOX (organisk bundne halogener) og OCl (organisk bundet klor).
- For fluff/cellulosemasse er det nye skogskravet innført med en sertifiseringsprosent på 30 % mot tidligere 20%. I tillegg stilles det krav til CoC-sertifisering. Energi og utslippskravene er også strammet og beregning er nå basert på basismodulen versjon 2 mot tidligere versjon 1.
- For papir er kravene også strammet ved at det henvises til basismodulen versjon 2 og tilleggsmoduler og de gjeldende energi og utslippsberegningene der. Det er også innført eget skogkrav for papir i stedet for å henvise til basismodul. Skogkravet er basert på det nye vedtatte skogkravet med en sertifiseringsprosent på 50 % mot 30 % i basismodulen. Det er også innført egne referanseverdier for emballasjepapir basert på de minst strenge verdiene fra papirmodulene da slikt papir kan inngå som f.eks. releasepapir da det ikke inngår referanseverdier for slikt papir i papirmodulene i dag.
- Det er innført krav til resirkulert plast som inngår i emballasje og/eller hygieneprodukt.

2 Grunnfakta om kriteriene

2.1 Hygieneprodukter som kan svanemerkes

Produkter som kan merkes

I kriteriedokumenter er det følgende beskrivelse av hvilke produkter som kan svanemerkes:

Produktgruppen "Hygieneprodukter" omfatter engangsprodukter med en absorberende og/eller beskyttende funksjon for kroppsvæsker og ekskrementer. Produktets funksjon kan dessuten være å forenkle kroppslig rengjøring for eksempel fjerning av kosmetikk. Engansproduktene er funnet, enten i den private sfære på badet eller i et mer offentlig miljø som et sykehus. Engangsprodukter som f.eks. sengetøy som markedsføres mot andre segmenter enn sykehus, sykehjem etc., som turistnæringen, kan ikke miljømerkes etter disse kriteriene.

Produkter som inkluderes er: ammeinnlegg, barnebleier, inkontinensprodukter (truseinnlegg, formbleier og bleier med tapestripe), hygienebind (bind og truseinnlegg), tamponger, bomullspinner, bomullspads, bomullsruller, sitteunderlag til badstu, smekker, plaster, kompresser, senge-underlag/-beskyttelse, stikklakener, sengetøy, vaskekluter, operasjonsfrakker, pasientklær/ pasientbeskyttelse, munnbind og hetter.

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

Det presiseres at kun engangsprodukter som omfattes av produktgruppen, og kun produkter som består av materialer det er stilt krav til i dette dokumentet kan inngå. Produkter som kan merkes er til personlig hygiene eller til offentlige miljø som sykeshus og sykehjem. Produkter som markedsføres mot andre segment, som engangssengetøy til turistnæringen eller engangsvaskekluter til eksempelvis kjøkken og rengjøring inngår ikke i produktgruppen. Det er i krav O2, Prosentvis sammensetning, angitt at minst 95 % av materialene som inngår skal bestå av materialer det er stilt krav til. Det betyr at andre materialer som inngår i små mengder kan inngå uten at spesifikke krav oppfylles. Andre materialer kan f.eks. være gummi (elastikk), $CaCO_3$ og voks for å hindre lekkasje i sømmer.

Relevante produkter kan imidlertid være oversett, derfor gir definisjonen også en åpning for at andre engangshygieneprodukter kan inkluderes ved henvendelse til Nordisk Miljømerking. Det vil si at det er Nordisk Miljømerking som avgjør hvilke produkter som kan inngå. Dette blant annet fordi det er viktig at det vurderes om det f.eks. er andre funksjons- eller kvalitetskrav de nye produktene bør tilfredsstille eller om produktet allerede kan svanemerkes etter andre kriteriedokumenter. Det er viktig at de nye produktene består av de materialene det er stilt krav til i kriteriene, slik at kriteriesettet ikke blir for omfattende. Ytterligere informasjon er gitt i kapittel 7.1.

Hygieneprodukter som ikke kan merkes

Følgende definisjon beskriver hvilke typer av produkter som ikke kan svanemerkes i denne produktgruppen:

Servietter, våtservietter, tørkelapper, papirlommetørklær og vaskekluter av papir, flergangsvaskekluter, nettbukser, engangshansker og tannpirkere kan ikke svanemerkes etter disse kriteriene. Imidlertid kan flere av disse produktene merkes etter andre kriterier for Svanen eller EU Ecolabel.

Produkter som kan miljømerkes etter kriteriene for mykpapir eller kosmetikk (dvs. produkter som oppfyller produktgruppedefinisjonen i disse kriteriene) kan ikke miljømerkes etter kriteriene for hygieneprodukter.

Produkter som er tilsatt kosmetikk, medikamenter/medisin, desinfiserende stoffer og lignende kan ikke miljømerkes i denne produktgruppe.

Bomullspinner der pinnen er i plast eller en blanding av materialer som plast og papir kan ikke miljømerkes.

Andre lignende produkter med en annen funksjon enn å absorbere og/eller beskytte mot kroppsvæsker/ekskrementer eller for rengjøring av kosmetiske produkter, kan ikke miljømerkes etter kriteriene for hygieneprodukter. Kontakt Nordisk Miljømerking for mer informasjon..

Definisjonen på hva som ikke inngår, tar i en del tilfeller opp ulike potensielle produkter som skulle kunne fått lisens i henhold til andre kriteridokument. Alternativt har eksemplene en funksjon som ikke helt er i overenstemmelse med produktgruppe-definisjonen. Mer informasjon og motivering til hvorfor disse produkter ikke inngår gis i kapittel 7.1.

2.2 Motiv for svanemerking

Det er vist at en stor del av miljøbelastningen for engangs hygieneprodukter kommer fra produksjonen av de inngående materialene. Dette gjelder spesielt de som anvendes som hovedmaterialer, men også materialer som bidrar med f.eks. en større klimabelastning per kilo enn andre materialer ved at de er mer energikrevende å produsere og/eller kommer fra fossile råvarer. Hovedmaterialene som inngår i hygieneprodukter er blant annet cellulosemasse, super absorbenter, bomull, regenerert cellulose og polymerer.

Miljøbelastningen fra produktene kan reduseres ved at det stilles strenge krav til produksjonen av materialene som anvendes eller ved å skifte til fornybare råvarer der disse ikke fører til andre uheldige påvirkninger. Tilsvarende er det viktig at det stilles krav til kjemikaliene som inngår i produktet.

Miljöbelastning for hygienprodukterna kan också reduceras genom att producenterna fokuserar på en viktminskning av slutprodukten samt på att optimera produkternas materialsammansättning. Men dette er et område det er vanskeligere for Nordisk Miljømerking å påvirke, fordi selv små endringer i produktsammensetningen kan endre funksjonen eller andre egenskaper til produktene som forbrukerne ønsker. Produktene innenfor absorberande, skyddande och avlägsnande hygienprodukter er svært ulike og kan ha svært komplekse materialkombinasjoner, noe som også gjør det vanskelig å stille generelle krav til oppbygging av produktene for å redusere bruken av de mest miljøbelastende materialene.

En del av miljøbelastningen kommer fra avfallshåndteringen av produktene, men dette er også et område det er vanskelig for Svanemerket å påvirke hvordan forbrukerne skal håndtere produktene etter bruk. Nordisk Miljømerking har også liten innflytelse over kommunenes avfallshåndteringsystemer.

I kapittel 6 er det gitt en mer utdypende vurdering av miljøforholdene rundt engangs hygieneprodukter. I tillegg er mange av materialene som inngår ytterligere beskrevet i kapittel 7 der kravene som blir stilt også blir begrunnet.

Svanemerkede hygieneprodukter:

- Oppfyller strenge miljøkrav til materialene i produktet og produksjonsprosess
- Fremmer god helse gjenom tøffe kjemikaliekrav på inngående materiale og sluttprodukt
- Fremmer fornybart/resirkulert materiale i produkt og emballasje

3 Om kriterieutviklingen/revisjonen

Mål med kriterieutviklingen/revisjonen

Før denne revisjonen startet ble det laget en evaluering av kriteriene for svanemerking av hygienprodukter for å vurdere om kravene gir en miljøeffekt, har riktige grenseverdier/ nivåer, ikke er for komplekse og begrensende for utviklingen av produkttypene og så videre. Konklusjonen på evalueringen var at kriteriene bør revideres og at målet med den sjette generasjonens kriterier har vært å:

- skjerpe kravene til ulika polymerer, inklusive biobasert SAP (superabsorberande polymerer)
- se på og forbedre krav til energi og klima, spesielt for fornybare råvarer
- oppdatere kravene for papir og papirmasse slik at de harmonerer med tilsvarende krav for svanemerking av papirprodukter
- se over samtlige krav, ved å vurdere kravnivåene, bagatellgrenser og muligheter for å forenkle kravene

Om denne kriterieutviklingen/revisjonen

Arbeidet er utført som et internt revisjonsarbeid i de nordiske sekretariatene i Nordisk Miljømerking i 2014-2016. Arbeidsgruppen har hatt en kontinuerlig kontakt med bransjen ved lisensinnehavere og andre aktører i industrien, som for eksempel ulike materialprodusenter og bransjeorganisasjoner.

Eline Olsborg Hansen ved Miljømerking i Norge har vært prosjektleder i 2016, mens Rebecca Uggla ved Miljömärkning Sverige har vært prosjektleder tidligere i revisjonsfasen. Ingvild Kvien og Elisabeth Magnus ved Miljømerking Norge har deltatt i prosjektet.

3.1 Tidligere versjoner av kriteriene

Dette er bakgrunndokumentet for generasjon 6 av kriteriene for hygieneprodukter. Hygienprodukterna är en av de äldre produktgrupperna inom Nordisk Miljömärkning. Ursprungligen fanns det separata kriterier för blöjor och damhygienprodukter. Kriterierna för blöjor antogs första gången i juni 1994 och kriterierna för damhygien-produkter antogs i december 1996. Dessa båda kriterier slogs samman i Kriterier för hygienprodukter, generasjon 4 som blev godkänd 27 augusti 2001.

Nye typer av hygieneprodukter har kontinuerlig blitt inkludert i produktgruppen, som for eksempel i generasjon 5 av kriteriene hvor følgende produkter er lagt til: bomullspinner, bomullsvatt, tannstikkere, sengeunderlag, stikklakener, sengetøy, vaskekluter, operasjons-frakker og masagebenkpapir. Generasjon 5 ble vedtatt i mars 2008 og de gjelder fram til 31. mars 2017.

Genom alla revisioner har man stegvis infört nya krav på tillverkning, emissioner, kemiska ämnen, avfallshantering och -mängder samt förpackningar och produkt-informationen på dessa. I generation 5 introducerades ett eget fokus på klimatpåverkning genom att ett krav på GWP (Global Warming Potential) infördes samt ett alternativt krav på andel förnybara råvaror eller biobaserade polymerer.

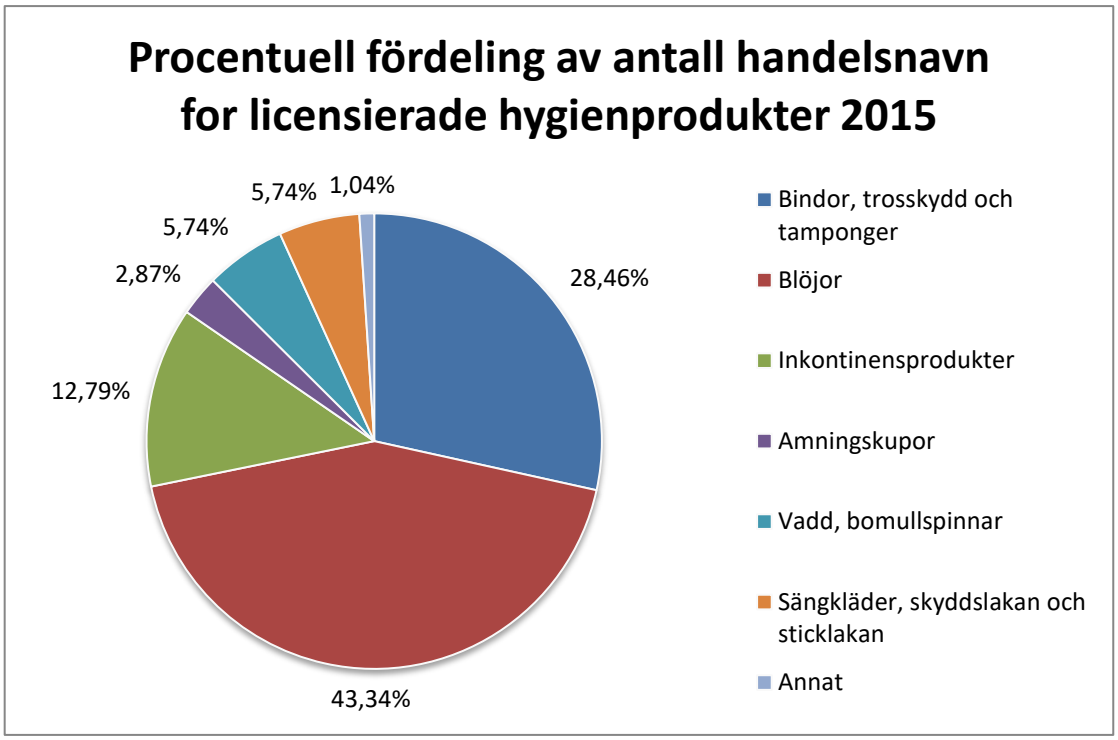
I samband med revisionen av kriterierna till en sjätte generation inkluderas plåster och andra produkter för vården så som engångsmaterial hos tandläkaren och produkter som kan användas vid operation (patientkläder, britsskydd, munskydd och hättor) samt produkter som huvudsakligen används inom vårdsektorn.

3.2 Svanelisenser på det nordiske markedet

Generellt har antalet licenser økt gjennom årene. Totalt har Svanen 38 hygienelicenser i Norden per april 2016 etter generasjon 5 av kriteriene. Hver lisens kan inneholde flere produkter og det er anslått at det er totalt 487 produkter i april 2016.

Figur 1 under viser hvordan de i 2015 30 nordiske lisencer fordeler sig på forskjellige produktkategorier.

Flere av lisenshaverne inkluderer mer enn én type produkter under deres lisens, derfor er for eksempel bind/truseindlegg/tamponger lagt sammen til én produktkategori. Der ses en tydelig tendens til at bind/truseinnlegg/tamponger samt bleier og inkontinensprodukter utgjør den største andel av svanemerkede hygiene-produkter på det nordiske marked. Kategorien annet er en samlet kategori for resterende produkttyper.



Figur 1 Fördelning af de nordiske hygiejneprodukterna med licens i januari 2015. Produkterna, som tillhör 30 olika licenser, er opdelt på i alt 7 kategorier. Den prosentvise fordelingen er av det totale antallet lisenser og sier ikke noe om markeds- eller omsetningsandeler.

Handelsnavnene angitt i lisensene viser at den største andel er barnebleier, disse utgjør i alt nesten halvparten av de samlede handelsnavnene. Deretter utgjør bind og truseinnlegg den nest største andel etterfulgt av inkontinensprodukter. Disse utgjør samlet ca 80 % av handelsnavnene.

4 Det nordiske markedet

Under utvärderingen av Svanenmärkta hygienprodukter i 2011[1] framkom att de har en ansenlig utbredning på den nordiska marknaden. Exakta siffror står inte att finna, men en uppskattning visar att för barnblöjor är den Svanenmärkta marknadsandelen 2015 cirka 30 % i Finland, 65 % i Sverige och 60 % i Norge. Utvärderingen kom även fram till att marknadsandelen för bindor och trosinlägg var cirka 25 % i Finland och 2 % i Danmark. På inkontinensprodukter är Svanenmärkningen försumbart liten förutom i Danmark där marknadsandelen är cirka 50 % inom offentlig upphandling. Det meste av informasjonen nedenfor om markedet er også hentet fra evalueringen i 2011.

Produsenter av bind og truseinnlegg som selges på det nordiske markedet er for eksempel SCA Hygiene Products, Procter & Gamble, Johnson & Johnson, Delipap, Ontex og Bodywise, hvorav SCA og Procter & Gamble er markesledende. Ifølge en vurdering av SCA[2] anvender kvinner i Vest-Europa mellom 15 og 49 år ca. 350 bind/år. Varemerkenes markedsandeler for bind og tamponger domineres i Norden og Europa

[1] Utvärdering av Svanenmärkta Hygienprodukter Version 5. Rapport till Nordisk Miljömärkningsnemd. 21 november 2011. Kan fås ved å kontakte Nordisk Miljømerking.
[2] SCA. Marknad - Mensskydd. 2015-03-24.
http://www.sca.com/sv/Om_SCA/Var_verksamhet/Personliga_hygienprodukter/Marknad-menstruationsskydd-SCA/ (hentet 13. april 2015)

for øvrig av noen få store produsenter og deres varemerker. Foruten disse produktene er det flere dagligvarekjeder og apotek som fører EVM-produkter (Egne merkevarer). Dagligvarehandelen og apotek er de ledende salgskanalene for denne type produkter. I tillegg selges det i helsekostbutikker og via nettbutikker.

Under evalueringen av kriteriene for svanemerking av hygieneprodukter vurderte produsentene av de svanemerkede produktene at:

- Bindor och blöjor blir tunnare, mjukare och samtidigt blir funktionen effektivare. Mer SAP och mindre fluff.
- Färg och tryck används mer.
- Biomaterial spelar troligen större roll i framtida produktionsutveckling. Exempel på biomaterial som används idag är komposterbara polymerer, exempelvis PLA.

De to store spillere på inkontinensbleer i Norden er: SCA Hygiene Products AB (”Tena” serien) og Abena A/S (”Abri” serien). Øvrige markedsandele går til private label produkter, som f.eks. Matas i Danmark og Attends og Hartmann i Norge. Både Abena og SCA angiver at markedet er størst inden for det professionelle segment (institutioner, hospitaler, plejehjem). Inkontinensprodukter forhandles primært via offentlig upphandling. Produkterne anvendes på sygehuse, institutioner eller tildeles til borgere i private hjem. Men inkontinensprodukter er også at finde i dagligvarehandlen, som eksempelvis Matas og på apoteker og forhandles via netsalg. Inkontinensprodukter forhandles i stigende omfang, som udtryk for at der bliver flere ældre i befolkningen og altså flere personer som lider af inkontinens. Sygdommen betragtes som en folkesygdom og i Danmark lider hver 10. dansker over 67 år af inkontinens[3]. Som trend spås det at produkterne i stigende omfang vil være at finde i dagligvarebutikkerne.

Det verkar finnas ett ökat intresse för andra typer av hygienprodukter som huvudsakligen används inom vårdsektorn. Här återfinns idag aktörer så som Cellkomb som tillverkar ett flertal engångsprodukter för sjukvården[4]. Andre aktører er 3M (Nexcare), Beiersdorf (Hansaplast), Cederroth (Salvequick), Johnson & Johnson (Compeed), Mölnlycke Health Care og Norgesplaster. ASAP Norway AS er en liten bedrift som utvecklat absorberande engångslakan till födselsängar[5].

5 Andre merkeordninger

På det nordiske marked findes ganske få andre mærkningsordninger for hygiejne produkter. Det mest sete mærke på bleer er Astma og Allergi mærket. Derudover findes der økologi mærkninger for eksempelvis vat, vatpinde og ammeindlæg. Ordningen findes for produkternes bomuld der ligeledes kan være Fairtraide mærket.

Miljømerker type 1

Miljömärkning, typ 1, är den märkning som gör det enklast för konsumenter att välja. Produkter blir godkända efter bestämda miljökrav, och en oberoende tredjepart kontrollerar att produkterna uppfyller kraven.

[3] Retsinformasjon Danmark. Forslag til folketingsbeslutning om styrkelse af inkontinensindsatsen. Fremsat den 12. april 2011 https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=136752 (hentet 13. april 2015)
[4] www.cellkomb.com/healthcare (hämtat 22 april 2015)
[5] http://www.svanemerket.no/aktuelt/nyheter/laken/ (hämtat 22 april 2015)

Miljömärkning ställer fasta krav (gränsvärden) till produkter. Dessa krav är baserade på en vagga-till-grav-värdering, och är utvecklat efter standarden ISO 14 024. Ordningen utesluter produkter som inte uppfyller kraven. För Svanenmärkningen blir kriterierna uppdaterade i en öppen process med deltagande från bland annat myndigheter, konsumenter, industri, forskare, miljörörelser och handeln och kraven formuleras för att främja de bästa produkterna. Andra officiella miljömärkningar som är medlemmar av GEN (Global Ecolabeling Network) och har krav för hygienprodukter är EU Ecolabel som har kriterier för absorberande hygienprodukter[6]. Disse ble vedtatt i oktober 2014. Blant andre miljømerker som er medlemmer av GEN er Green Seal i USA, som har kriterier for papirprodukter som inkluderer papirbleier. Et av kravene deres er at 50 % av materialene skal være "Post-Consumer Material"[7].

Miljødeklarasjoner (Miljømerking type 3)

Miljødeklarasjoner stiller ikke krav til produktene, men gir dokumentasjon av produktenes miljøbelastning knyttet til produksjon, anvendelse og avhending basert på en livsløpsanalyse av produktet. For å lage en miljødeklarasjon må det finnes Product Categori Rules, PCR, for produktgruppen. For hygieneprodukter finnes det en versjon 2 av en PCR fra EPD International som heter "Absorbent hygiene products"[8]. Som nevnt er det ingen nivåkrav i EPD-ene, og ulike EPDer er også vanskelig å sammenligne fordi det ikke er standardiserte metoder for beregning av miljøbelastning av for eksempel energiforbruket.

Private merkeordninger

Astma og allergiforbundene i Norden har ulike kriterier for merking av sine produkter og kun noen av kriteriene er offentlige. I Norge blir produktene vurdert av et uavhengig ekspertutvalg som består av to leger og en forsker[9]. I Danmark står det på nettsiden til bleieprodusenten at de deklarerte produktene inneholder hverken parfyme, fargestoffer, formaldehyd eller formaldehyd donorer[10].

Innkjøpsregler

Både EU og flere enkeltland har egne innkjøpsregler og offentlige innkjøp, Green Public procurement (GPP). EU har foreløpig ikke utviklet noen for hygieneprodukter, men det finnes i Sverige og Bransjeforeningen for nonwovens (EDANA) har satt opp en rekke krav. Hvilke krav som stilles i disse ordningene er oppsummert i en arbeidsrapport for utvikling av kriterier for EU-Ecolabel Absorbent Hygiene Products[11].

Dagens EU regelverk inneholder store muligheter for å benytte kravene som ligger til grunn for miljømerking og miljøsertifisering ved offentlige anskaffelser.

---

[6] EU Ecolabel. Product Groups and Criteria. Absorbent Hygiene Products. Commission Decision of 24 October 2014. http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/products-groups-and-criteria.html (hentet 15. april 2015)
[7] Green Seal Standard for Sanitary Paper Products, 3rd Edition. Hentet fra: http://www.greenseal.org/Portals/0/Documents/Standards/GS-1/GS-1%20One%20Pager%203rd%20Ed.pdf (21. Januar 2015)
[8] EPD International AB, Sweden, PCR Absorbent hygiene products. 2015. Hentet fra: http://environdec.com/en/PCR/Detail/?id=158&epslanguage=en&Pcr=7900#.VL_7M7B0yUk (hentet 13. april 2015)
[9] NAAF. Norge Astma og Allergi Forbund i Norge. Produktvurderingsutvalg. 08.09.2014. http://www.naaf.no/no/om_naaf/Egne-rad-og-utvalg/Produktutvalget/ (hentet 13. april 2015)
[10] Astma-Allergi Danmark. Bleer og dyner. http://www.astma-allergi.dk/den-bla-krans/bleer-og-dyner (hentet 13. April 2015)
[11] EU Ecolabel for Sanitary Products. Preliminary report_5th draft. March 2013. Page 44 - 48. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/sanitaryproducts/whatsnew.html (hentet 14. april 2015)

I Europaparlamentets og Rådets direktiv 2004/18/EF artikkel 23, paragraf 6 står det oppført hvilke kriterier som skal gjelde for at miljømerker skal kunne anvendes. Dette er kriterier som Svanemerket oppfyller. I tillegg foreligger nå et nytt EU-direktiv for offentlige anskaffelser, 2014/24/EU, som åpner for enda mer offensiv bruk av miljømerking og miljøsertifisering i offentlige innkjøp. Dette direktivet holder nå på å bli implementert i lovgivningen i Norden, men den endelige teksten for hvert land er ikke klart. I det norske høringsutkastet står det at oppdragsgiver kan kreve en bestemt merkeordning som dokumentasjon for at varene, tjenestene eller bygge- og anleggsarbeidene har miljømessige, sosiale eller andre egenskaper som angitt i kravspesifikasjonene, tildelingskriteriene eller kontraktsvilkårene[12]. Både Svanen og EU Ecolabel er merkeordninger som vil være tilstrekkelig dokumentasjon i forhold til dette høringsutkastet til norske offentlige anskaffelser.

6 Miljøvurdering av hygieneprodukter

6.1 Engangsprodukter

Det har i mange år vært en diskusjon om engangsprodukter kontra gjenbrukbare produkter om hva som er best ut fra miljøhensyn. Det er likevel et faktum at for bleier og hygieneprodukter, både til forbrukere og i helsevesenet, er det et stort forbruk av engangsprodukter. I årene fra de første engangsbleiene kom på markedet rett før andre verdenskrig og til i dag har det vært en stadig utvikling av produktene med hensyn til form, funksjon og materialsammensetningen.

Det finnes mange studier og livssyklusanalyser som har ønsket å gi svar på om tekstil- eller engangsbleier er best. En britisk LCA studie for bleier fra Envionmental Agency: "Life Cycle Assessment of Disposable and Reusable Nappies in the UK"[13] fra 2005, ble oppdatert i 2008 og konkluderer med at det ikke er noen signifikant forskjell på miljøbelastningen for de tre bleiesystemene som ble studert: engangsbleier, tekstilbleier som vaskes hjemme og tekstilbleier med et hentesystem for vasking. Rapporten gir anbefalinger for å redusere miljøbelastningen fra alle tre systemene. For engangsbleier er det viktigste å redusere miljøbelastningen fra materialene som inngår i produktet enten ved vektreduksjoner og/eller ved forbedringer i fremstillingen av materialene.

En lignende studie "Life Cycle Asessment: Reuse and disposable nappies in Australia"[14] fra 2009 viser tilsvarende resultater. Denne studien har vurdert vannforbruk, ikke-fornybar energi, avfall og forbruk av produksjonsarealer for engangs- og flergangs bleisystemer. Den største forskjellen mellom systemene var at forbrukeren har større kontroll over miljøbelastningen ved bruk av flergangsbleier. Ikke uventet ga bleier som var vasket i kaldt vann og som ble lufttørret lavest miljøbelastning.

[12] Den norske regjeringen. Ny forskrift om offentlige anskaffelser. Høringsnotat 2. https://www.regjeringen.no/contentassets/a20179ad1beb4de9b4d7f5ccec80c094/horingsnotat-2-forskrift-offentlige-anskaffelser.pdf (hentet 16. mai 2015)

[13] Defra (the British Environment Agency). Life Cycle Assessment of Disposable and Reusable Nappies in the UK, 2005 with update in 2008. ISBN: 1-84-432427-3. https://www.gov.uk/government/publications/an-updated-lifecycle-assessment-for-disposable-and-reusable-nappies (hentet 13. april 2015)

[14] OBrien, K. R., Olive, R., Hus, Y.C., Bell, R., Morris, L. and Kendall, N. (2009). Life Cycle Assessment: Reusable and disposable nappies in Australia. In: Australian Life Cycle Assessment Society Conference 2009. 6th Australian Conference on Life Cycle Assessment, Melbourne, (1-14). 17-19 February. Life Cycle assessment: Reuse and disposable nappies in Australia. 2009.
http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/www.crdc.com.au/ContentPages/44777470.pdf (20. juli 2015)

En livssyklusanalyse av operasjonsfrakker for våte operasjoner (spesialfrakker) "Livscykelanalys av operationsrockar"[15] fra 2003 konkluderer med at det er mindre miljøbelastning av flergangsfrakker enn av tilsvarende engangsprodukter. Begge produktene inneholder tilsvarende mengder polyester, men der slutter likheten. Ingen av frakkene innholder biobasert polymerer. Engangsfrakken består også av viskose, cellulose, PE og 1 % andre plastmaterialer. Hovedmaterialet i flergangsfrakken er "Gore Surgical Barrier", som er en membran basert på polytetrafluoretylen (PTFE) fra DuPont (Teflon). Dette materialet er også det som bidrar til flergangsfrakkens bidrag til ozonnedbrytning. LCA-studien av operasjonsfrakker har vurdert noen færre miljøfaktorer enn den britiske LCA studien av bleier, og har sett på: klimaeffekten, nedbrytning av stratosfærisk ozon, forsuring, eutrofiering og fotokjemiske ozondannelse. Studien ser ikke ut til å ta med påvirkning fra f.eks. kjemikaler og biodiversitet. I årene etter 2003 har bekymringen for hormonhermende effekter fra bruk av fluorstoffer økt, noe som kan føre til at operasjonsfrakker med fluorbelegg vil kunne få en annen vurdering i dag. Innen helsesektoren i dag brukes det store mengder engangsfrakker og annen beskyttelse, og Nordisk Miljømerking mener derfor at det er viktig å stille gode krav til fremstilling også av denne typen engangsprodukter. Også andre og nyere livssyklusanalyser viser at flergangsprodukter gir redusert miljøbelastning i forhold til engangsprodukter, som den amerikanske "Life Cycle Assessments Of Single - Versus Multiple- Use surgical Gowns"[16] hvor flergangs operasjonsfrakker av polyester (PET) som vaskes 50 ganger sammenlignes med tilsvarende engangs produkter av polypropylen (PP). Artikkelen viser til at engangsproduktene i høy grad ble innført pga. av bekymring for blodoverførbare sykdommer som hepatitt og HIV-AIDS. Et eksamens arbeide[17] fra Karlstad universitet i Sverige har vist at energiforbruket for vaskbart sengetøy av bomull/polyester er lavere enn for engangsprodukter av viskose (Tencel) og ubetydelig mindre enn for engangsprodukter av polypropylen. Begge engangsproduktene var laminert med en tynn biofilm.

Den amerikanske nettsiden "Sustainability Roadmap for Hospitals"[18] som drives av American Hospital Association, anbefaler å velge flergangs medisinske tekstiler fordi de gir redusert avfall, reduserte kostnader, bedre pasient komfort og er generelt et bedre miljøalternativ enn engangs produkter innen helsevesenet. Nordisk Miljømerking åpner likevel for svanemerking av engangsprodukter innefor hygienesektoren, for å fremme de beste engangsproduktene der dette likevel vil bli valgt. Flergangsprodukter av tekstil kan allerede svanemerkes ved kriteriene for "Svanemerking av tekstiler, skinn og lær".

Den stora avfallsmängden som associeras med engångsprodukter utgör också ett stort miljöproblem. Det gjelder også om produktene skulle havne i havet.

---

[15] Eriksson, E og Berg, H: " Livscykelanalys av operationsrockar", CIT Ekologik Ab
Chalmers Industriteknik, En rapport på uppdrag av Westma, Göteborg 2003.
[16] Van den Berghe, AJ and Zimmer, C. Life Cycle Assessments Of Single - Versus Multiple- Use surgical Gowns. Finnes på nbettsiden til Sustainability Roadmap for Hospitals
.http://www.sustainabilityroadmap.org/pims/pdfs/pim247_lifecycle_assessment_disposable_versus_reusable.pdf (hentet 22. juli 2015)
[17] Strömner, F. Jämförande LCA av engångssängkläder och tvättbara sängkläder i sjukvården. Examensarbete ved Karlstad Universistet, Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap. 2014. http://kau.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A731948&dswid=-6427 (hentet 22. juli 2015)
[18] Sustainability Roadmap for Hospitals. Choose reusable textiles.
http://www.sustainabilityroadmap.org/pims/247#.Va9X6LA4Gul (hentet 22. juli 2015)

Det er vurdert at vanlige bleier som ender i havet vil trenge 450 år på å bli nedbrutt; i følge de norske myndighetenes nettside Miljøstatus, som henviser til NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration)[19].

Olika produkter av komposterbara blöjor har även lanserats, men ingen har nått någon större kommersiell framgång. Producenten har idag ingen styrbarhet på avfallshanteringen av sina produkter, og de fleste komposteringsanlegg i Norden vil heller ikke kompostere bleier av hygieniske årsaker. Derfor sorteres bleier i dag i Norden ut av komposteringsanleggene og går til forbrenning selvom bleiene er laget av komposterbart materiale. Det er heller ingen resirkuleringsanlegg for hygienprodukter i Norden. Alternativet blir da forbrenning, med eller uten energiutnyttelse, eller deponering. I de nordiske landene blir en høy andel av husholdningsavfallet forbrendt. Av de to alternativene forbrenning og deponering, er andelen forbrenning over 97 % for Sverige, Danmark og Norge, mens den var 63 % i Finland og 11 % på Island i 2013 i følge det Europeiske statistiske sentralbyrået Eurostat[20].

Et firma som heter Knowaste[21] i Storbritannia har lansert en teknologi for å separere inkontinensprodukter og bleier, og gjenvinner både papir og plastmaterialene. De steriliserer avfallet og fjerner all fuktighet før det sorteres. Plasten blir pelletert og brukt i ulike produkter, mens fibrene blir vasket, tørket og bearbeidet før de blir brukt som tilsetninger til betong, asfalt, murstein og isolasjonsmaterialer.

Selv om det er avfallssystemen i respektive land som avgör om ett, i sig komposterbart material, verkligen kan komposteras, har noen produsenter ønsket å anvende komposterbare materialer. Ett exempel på en slik bioplast är polymeren polylaktid (Poly Lactic Acid, PLA eller polymjölksyra) som producerats av stärkelse från växter som majs.

Biologisk nedbrytbarhet og komposterbarhet er et av de oftest nevnte salgsparametrene for bioplast og nedbrytningstiden för ulike typer bioplaster er rapportert til mellom 90 og 180 dagar beroende på tjocklek och kvalitet[22]. I følge standarden EN 13432 skal 90 % av materialet brytes ned innen 180 dager.

Men, alle typer bioplast lever ikke opp til kravene i de internationale standarder for bionedbrytbarhet og komposterbarhed, EN13432 og ASTM D6400, samtidig som det finnes konvesjonell plast som i visse tilfeller kan oppfylle disse standardene[23]. Biogasanläggningar kan dessutom få problem med biobaserade plaster. Den dåliga nedbrytningen beror på att det är syrefritt inne i rötkammaren och då fungerar inte nedbrytningen som tillverkarna av materialen har tänkt[24]. På grunn av forholdene som er beskrevet over og fordi de fleste bleiene i Norden går til forbrenning etter bruk stilles det ingen krav til komposterbarhet for svaenmerkete hygienprodukter. Det er antatt at også de fleste andre hygieneproduktene som er inkludert i produktgruppen har samme skjebne som bleier etter bruk.

---

[19] Miljødirektoratet. Forsøpling av havet. Miljøstaus. Publisert 21.01.2015. http://www.miljostatus.no/Tema/Hav-og-kyst/Forsopling-av-havet/ (hentet 4. februar 2015)
[20] Eurostat. Waste generated by households by year and waste category.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do (hentet 22. juli 2015)
[21] Knowaste. Recycling Process. http://www.knowaste.com/ (13. april 2015)
[22] http://worldcentric.org/biocompostables/bioplastics (hämtat 22. april 2015)
[23] FORCE Technology (som en del af innovationsnetværket PlastNet). Engangsartikler i bioplast i Danmark. Marked, egenskaber og miljø. December 2010.
http://www.plastnet.dk/images/stories/downloads/engangsartikler_i_bioplast_i_danmark_med_bilag.pdf (hentet 1. juni 2015)
[24] Mailkorrespondens med Carline Steinwig, Avfall Sverige (13 maj 2015).

6.2 Materialsammensetning

Hygienprodukter är ofta komplexa och sammansatta av många olika material. Det ger också upphov till en komplex miljöpåverkan. De största skillnaderna på miljösidan mellan olika tillverkare beror på produktens sammansättning och producentens val av råvaror som t.ex. fluff (cellulosamassa), mjukpapper, polymerer, bomull och SAP. I følge artikkelen "Evolution of disposable baby diapers in Europe"[25] fra 2015, er en gjennomsnitlig europeisk bleie bygget opp av fire hovedkomponeter. Det øverste laget som er i direkte kontakt med kroppen er laget av en permeabel nonwoven av PP. Den neste komponenten er et lag som midlertidig lagrer urinen og distribuerer den videre til det absorberende laget. Disse komponenene er begge laget av fluffmasse og SAP. Ytterlaget skal holde sammen bleie og hindre lekasjer. Det kan inneholde små mikrohull slik at luft kan passere. Dette laget blir laget av PE. I tillegg inneholder en bleie festesystemer som tape, elastikk og farge og trykk. Resultatene fra studien viser at det er en tydelig sammenheng mellomg miljøpåvirkningene for engangsbleier med mengden materialer i i produktet. Men også at de siste årenes vektgreduksjoner antagelig også skyldes økt funksjonalitet for materialene, komponentene og produktenes layout. Den tydelige sammenhengen mellom mengden av de ulike materialene og produktets miljøbelastnig bekreftes også av andre studier for hygieneprodukter. Tabell 2 viser materialsammensetningen for europeiske gjennomsnittsbleier fra EU Ecolabels studie under utviklingen av kriteriene for absorberbare hygieneprodukter. Bleiene har 37 % fluffmasse, 31 % SAP og 16 % PP nonwoven.

Det har publicerats få oberoende LCA-studier av hygienprodukter. Den mest kända är den brittska studien, som tidigare nämnts, vilken har jämfört engångsblöjor med flergångsblöjor. Den viser de ulike materialenes bidrag til den totale miljøbelastningen for bleiene, og gir følgende råd: "disposable nappy manufacturers should focus on weight reduction and improvements in materials manufacturing; and reusable users should focus on reducing energy consumed in washing and drying". År 2012 publicerades det en jämförande studie av Pampers blöjor[26]. Två av Pampers 2007-års-blöjmodeller jämfördes med deras respektive nyutvecklade versioner år 2010. Studien gir den samme anbefalingen som den britiske bleiestudien: "designing more effective products and influencing behaviors in the supply chain are the most impactful things that a corporation can do to achieve sustainable product development and enable more sustainable living". Studien belyste att de nyutvecklade versionerna av blöjorna, som var både lättare och dessutom utgjordes av en annan materialsammansättning, medfört en minskad miljöbelastning från användning av icke-förnybar energi och utsläpp av växthusgaser så väl som några andra indikatorer. Resultatene indikerer at reduksjonen er knyttet til et lavere energiforbruk på grunn av lavere materialforbruk, og ikke direkte relatert til produksjonsprosessen eller bruken av produktene. En miskad miljöbelastning noterades även med tanke på en minskad andel avfall.

Den nyere studien "Evolution of disposable baby diapers in Europé"[27] viser at engangsbleiene har oppnådd signifikante miljøforbedringer i de senere årene ved at det er

[25] Mauro Cordellaa et al. Evolution of disposable baby diapers in Europe: life cycle assessment of environmental impacts and identification of key areas of improvement. Journal of Cleaner Production, Volume 95, 15 May 2015, Pages 322–331. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652615001535 (20. juli 2015)
[26] Weisbrod, Anne V. and Hoff, Gert Van. LCA-measured environmental improvements in Pampers® diapers. Int J Life Cycle Assess (2012) 17:145–153. Published online with open access at Springerlink.com. 10 November 2011. http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11367-011-0343-1#page-1 (hentet 14. April 2015)
[27] Mauro Cordella et al. Evolution of disposable baby diapers in Europe: life cycle assessment of environmental impacts and identification of key areas of improvement. Journal of Cleaner Production, Volume 95, 15 May 2015, Pages 322–331. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652615001535 (20. juli 2015)

designet lettere produkter, og at superabsorbenter har vært introdusert. Studien ser også for seg at forbedringene kan fortsette ved nøye utvelgelse av materialene i designfasen, kontroll av helse og miljørisikoene samt å sikre at funksjonalitet og ytelseskrav er oppfylt. Videre er ressurseffektivisering viktig under produksjonen, mens det trengs strukturelle endringer i avfallssystemene hvis produktene skal kreve spesielle avfallshåndteringer. Artikkelen fremhever at resultatene av studien kan brukes som støtte ved design og for miljømerking av engangs babybleier for å fremme produksjon og forbruk av produkter med lavere miljøpåvirkning. Studien har også avdekket en tydelig mangel på statistisk representative data for produkter på markedet, noe som er fundamentalt for en miljøbasert benchmarking av produktene. Men som rapporten også påpeker, er det viktig å ha en forsiktig tilnærming og ikke uten videre generalisere resultatene fra enkeltstudier.

EU Ecolabel har i deras preliminary report[28] för kriterieutvecklingen av absorberbara hygienprodukter beskrivit olika LCAs för flera av de produkter som ingår i hygienprodukter (barnblöjor, hygienbindor, amningskupor och tamponger). Syftet var att identifiera de kritiska miljöbelastningar som förknippas med dessa produkter. EU Ecolabel har laget en egen vugge til grav LCA hvor de har vurdert bleier, bind, tamponger og ammeinnlegg. Sammensetningen av produktene har de samlet fra litteraturen, mens miljødataene er hentet fra LCA databasen GaBi. Även i denna översikt går det att utläsa att de ingående materialen i exempelvis en barnblöja står för den högst miljöbelastande delen, se tabell 1. Tabellen viser i hvor stor grad materialene er ansvarlige for de enkelte miljøparametrenes miljöbelastningen i forhold til resten av en engangsbleies hele livscyklus. De andre fasene, som transport, produksjon av bleien, emballasje og bruksfasen, har mindre effekt på resultatene i livssyklusanalysen. Materialenes relative innvirkninger er tilsvarende for de andre produktene som ble vurdert (bind, tamponger og ammeinnlegg). Studien fra Mauro Cordella et al fra 2015 (Evolution of disposable baby diapers in Europe) gir tilsvarende resultater og har også bruke GaBi (versjon 5). Denne studien har forfattere fra de samme institusjonene som EU-Ecolabel preliminary report og er antagelig en oppdatert LCA-vurdering basert på de samme opplysningene, men har kun sett på barnebleier. Materialsammensetningen er den samme i begge studiene.

[28] EU Ecolabel for Sanitary Products. Preliminary report_5th draft. March 2013. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/sanitaryproducts/whatsnew.html (hentet 15. april 2015)

Tabell 1. Tabellen illustrerar i procenttal att den övervägande delen av en barnblöjas miljöbelastning utgörs av de ingående materialen. Tabellen er hentet fra EU Ecolabel for Sanitary Products, Preliminary report[29] og Mauro Cordella et al (Evolution of disposable baby diapers in Europe)[27].

Impact category (Miljöparameter)	**De ingående materialens miljöbelastning i förhållande till produktens hela livscykel i %.**	
	Data fra EU Ecolabel	**Data fra Mauro Cordellaa et al.**
Utarmning av abiotiska tillgångar, Abiotic Depletion Potential (ADP) (kg Sb-Eq)	95	98
Försuring, Acidification Potential (AP) (kg SO_2-Eq)	85	91
Övergödning, Eutrophication Potential (EP) (kg PO43-Eq)	66	70
Global uppvärmning, Global Warming Potential (GWP) (kg CO_2-Eq)	62	63
Fotokemisk bildning av marknära ozon, Photochemical Ozone Creation Potential (POCP) (kg Ethene-Eq)	92	92
Primary Energy Demand (renewable and non-renewable) (MJ)	92	96
Primary Energy Demand (Renewables)(MJ)	97	99
Primary energy Demand (non-renewable)(MJ)	90%	94

Tabell 1 viste at det er materialenes miljøbelastning som betyr mest i livssyklusen for hygieneprodukter. I tabell 2 er det satt opp en sammenligning av hvordan de ulike materialene bidrar til denne miljøbelastningen. Tabellen er hentet fra den samme rapporten fra utviklingen av kriteriene for EU Ecolabel. Bidraget fra enkeltmaterialene er avhengig av mengden som inngår og vekten for de ulike materialene er derfor satt inn i en egen kolonne. Tabellen illustrerar hur (uppdelat på olika miljöparametrar) och i vilken storleksordning de enskilda materialen utgör en miljöbelastning.

De material som utgör den största miljöbelastningen i form av ingående material är framför allt: fluff, SAP och nonwovens. Elastiska material står för en betydande del av ADP och påverkar POCP. LDPE (Low density polyetylen) har framför allt en inverkan på POCP.

Om man observerar miljöparametern GWP så synliggör tabellen att det är fluff, SAP och nonwovens som till största del bidrar till denna parameter. Rent viktmässigt utgör nonwovens mindre än hälften av fluffvikten. Sambandet mellan vikt av ingående material och bidraget till GWP verkar varierar för de olika materialen, det innebär att PP har ett högre GWP-värde per kilo material. Om man jämför nonwovens med fluff så påvisar tabellen att trots att nonwovens ingår med mindre än hälften av fluffets vikt så är nonwovens bidrag till GWP-värdet jämförelsevis inte hälften så stort. Studien har ikke med indikatorer som tar med helsemessige vurderinger fra for eksempel kjemikaliene som anvendes.

[29] EU Ecolabel for Sanitary Products. Preliminary report_5th draft. March 2013. Table 21, page 113. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/sanitaryproducts/whatsnew.html (hentet 15. april 2015)

Dette er generelt en svakhet med livssyklusanalyser, som det arbeides med å forbedre. Denne EU studien og den britiske LCA studien ser heller ikke ut til å ha med miljø-indikatorer som biodiversitet og beslaglegging av landarealer.

Tabell 2. Relativt bidrag av enskilda material i en barnblöjan i förhållande till ulike miljøparametre. Tabellen er hentet fra EU Ecolabel for Sanitary Products, Preliminary report, table 18 and 23[30].

Material	Vikt (g)	Relativt bidrag av enskilda material i barnblöjan i förhållande till olika miljöparametrar. För förkortningar, se tabell 1		
Fluff	13,18	ADP 43 % AP 69 % EP 82 %	GWP 29 % POCP 53 %	Total energy 56% renewable 98% non-renewable 31%
SAP	11,05	ADP 16 % AP 15 % EP 9 %	GWP 25 % POCP 17 %	Total energy 14% renewable 1% non-renewable 23%
LDPE	2,23	ADP 1 % AP 4 % EP 2 %	GWP 7 % POCP 10 %	Total energy 5% renewable 0% non-renewable 8%
PP nonwoven	5,76	ADP 9 AP 7 % EP 4 %	GWP 22 % POCP 11 %	Total energy 16% renewable 1 % non-renewable 26 %
Adhesivs	1,01	ADP 1 % AP 2 % EP 1 %	GWP 6 % POCP 4 %	Total energy ble 3 % renewable 0 % non-renewable 5 %
Elastics	0,14	ADP 30 % AP 4 % EP 2 %	GWP 7 % POCP 10 %	Total energy 5 % renewable 0 % non-renewable 8 %
Other materials **(PP nonwovens)** **-Tape** **-Elastic BackEar** **-Frontal tape** **-Varios syntetic polymers**	2,63 (0,47) (0,15) (0,5) (0,5)	ADP 0 % AP 1 % EP 0 %	GWP 2 % POCP 1 %	Total energy 1 % renewable 0 % non-renewable 2 %
Totalt	36	ADP 7,0E-08 kg Sb-eq AP 5,5E-04 kg SO_2-eq EP 1,3E-04 kg PO_4-eq	GWP 1,3E-01 kg CO_2-eq POCP 6,2E-05 kg thene-eq	Total energy 4,3E+00 renewable 1,5E+00 non-renewable 2,8E+00

För bindor har EU Ecolabel visat att fluff huvudsakligen står för den största miljöbelastningen. Rent viktmässigt står också fluffet för den största procentandelen i en hygienbinda (ca 66 % av totalvikten). Det är också värt att nämna att släppappret (release paper) har en betydande inverkan på ADP (har med silikonet att göra) och att nonwovens, PET, LDPE och klister påverkar GWP.

För tamponger står huvudsakligen bomull för den miljöbelastning som är förenad med produkten och en tillhörande applikator av polypropylen bidrar också till miljöbelastning för ett flertal miljöparametrar (ADP, AP, GWP, POCO, Primary Energy Demand non-renewable).

[30] EU Ecolabel for Sanitary Products. Preliminary report_5th draft. March 2013. Table 18 and 23, page 111 and 115. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/sanitaryproducts/whatsnew.html (hentet 15. april 2015)

Även i detta fall utgör just bomullen viktmässigt det material som till största del ingår produkten (ca 90 % om man inte tar med aplikatorn i beräkningen). Bomullspinner og bomullsvatt er produkter som har de samme materialene som tamponger. For bomullspinner kan pinnen være laget av tre, plast eller papp. Enkle veiinger av innkjøpte produkter har vist at vekten av pinnen kan være opptil 2-3 ganger vekten av bomullen i produktene.

En amningskupa, som består av en övervägande del fluff (ca 78 %) och SAP (ca 19 %) utgörs den största miljöbelastningen på materialnivå av fluff (samtliga miljöparametrar) och SAP (GWP och primary energy demand). Släppappret (releasepaper) som utgör en mindre del av produkten (ca 2 %) påverkar dock ADP[31].

Engangs vaskekluter kan være laget av ulike materialer som regenerert cellulose, nonwoven eller polyeter/polyuretan, noe som er inkludert i denne versjonen. Det vil si at vaskekluter laget av regenerert cellulose, polymer eller kombinasjoner av materialer f.eks. i nonwoven produkter vil kunne svanemerkes.

Andre engangsprodukter som engangs sengetøy, sengeunderlag og stikklakener, operasjonsfrakker samt bleieinnlegg består av flere av de samme materialene som bleier, inkontinensprodukter og bind. Sengeunderlag kan f.eks. være laget av flere lag cellulose, nonwoven og et plastbelegg. De kan i tillegg ha fluffmasse som øker absorpsjonen. På noen produkter står det at de har sømmer som er sterke nok slik at pasienter kan løftes og at de har kanter som er forseglet med parafin og dermed sikrer mot lekkasjer. Plastfilmen kan være av f.eks. polyetylen (PE) eller en biobasert plastfilm og gjør at fuktigheten ikke trenger gjennom produktene. Produktene kan være laminerte med plast ved bruk av lim (vannbasert dispersjonsslim eller smeltelim) eller ved at plastfilmen blir ekstrudert på direkte. Bruk av nonwoven produkter har økt de seneste årene, spesielt i helsesektoren på bekostning av bomull/polyester produkter. Det fins en rekke engangs sengetøy på markedet som er laget av f.eks. nonwoven med PP-fiber.

Den britiske LCA studien viser att en av hovedårsakene til miljøbelastningene ved produksjonen av selve bleiene, dvs. sammensetningen av materialene til produktet, er produksjonen av elektrisitet. Produksjonen er i dag en fullautomatisert prosess, hvor bleien pakkes på slutten av samlebåndet. Fluffmassen som brukes får ofte en mekanisk oppfluffing på fabrikken. Det er antatt at produksjonen er tilsvarende for andre hygieneprodukter.

Selv om de fleste hygieneprodukter som bleier, bind og inkontinensprodukter blir tynnere og lettere, kan det være praktiske hensyn som hindrer ytterligere vektreduksjon. Et eksempel på det er tamponger hvor en rekke kunder foretrekker innføringshylse, og det ser ut som bruk av dette varierer mellom landene. Tampax lager for eksempel produkter med papp- eller plasthylse[32]. Et annet forhold ved hygieneprodukter er at det kan være behov for at enkeltproduktene har en egen emballasje slik at kundene kan ha med for eksempel et bind i vesken. Det selges derfor produkter både med og uten emballasje rundt hvert enkelt produkt.

Produktgruppen hygieneprodukter er ved denne revisjonen utvidet til også å omfatte plaster og annet utstyr som brukes i helsesektoren. Generelt består et sårplaster av en

[31] EU Ecolabel for Sanitary Products. Preliminary report_5th draft. March 2013. Tabell 18, 23, 24, 25 och 26 samt text på sidan 107. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/sanitaryproducts/whatsnew.html (hentet 15. april 2015)
[32] Procter & Gamble. Tampax. How to insert a tampon. http://www.tampax.co.uk/en-gb/firsttampon/how-to-insert-a-tampon (hentet 13. april 2015)

absorberende kompress (sårpute/gasbind) som er festet til en strimmel av tettvevd stoff, plast eller lateksgummi som er dekket av et lim og plaststrips eller silikonbehandlet papir («dekkpapir»). Plasterprodusenter må forholde seg til EUs direktiv for medisinsk utstyr, direktiv (93/42/EEC). En undersøkelse av materialene i plaster har vist at de hovedsakelig er sammen satt av materialer som: bomull, papir, regenerert cellulose, polyamid, polypropylen, polyester og polyuretan. Plaster kan også inneholde nano-sølv og andre antibakterielle midler eller fluorbaserte materialer som Gore-tex. Nordisk miljømerking mener det er unødvendig å anvende både antibakterielle midler og fluorbaserte materialer og kjemikalier i "normale" hygieneprodukter på grunn av deres helse- og miljøbelastende egenskaper. En nyere type materiale i plaster er hydrokolloider som gir gelformende materialer som kan være basert på karboksymetylcellulose blandet med gelatin, med et topplag basert på gummi og lim under som fester det til kroppen.

6.3 Miljøforholdene for materialene

Producenten av blöjor, bindor och trosinlägg tillverkar sällan själv de olika material-komponenterna som ingår i produkten. De köper in cellulosamassa, mjukpapper, bomull, nonwoven, SAP, plastfilm m.m. från underleverantörer. Större producenter har god möjlighet att ställa krav på sina underleverantörer, mindre producenter har ofta svårare. Det blir lättare ju fler miljömedvetna aktörer det finns på marknaden. Många av komponent-/råvarutillverkarna är stora globala aktörer. Nedenfor er det gitt korte beskrivelser av miljøbelastninger ved de enkelte materialene. Noen av disse temaene er ytterligere beskrevet i kapittel 7 hvor bakgrunnen for kravene som blir stilt for materialene er beskrevet.

Cellulosamassa och papper

I hygieneprodukter kan det inngå cellulosemasse (fluffmasse), papir (som for eksempel silikonpapir), og mykpapir (som for eksempel air-laid). Ur ett livscykelperspektiv är energiförbrukning, kemikalieförbrukning, utsläpp till vatten och luft samt skogsbruk de mest miljöbelastande faktorerna inom papperstillverkningen. I følge den tidligere nevnte artikkelen fra Cordella et al. Produseres 90 % av fluff massen i USA. Enligt kriterierna för Svanenmärkning av mjukpapper (version 5.0) kan mjukpapper till hygienprodukter idag tillverkas med konventionell och air-laid teknik. För cellulosamassan finns det en hög potential för miljöförbättringar vid produktionen, då det finns stora möjligheter att ställa krav på produktionens utsläpp till luft och vatten, energianvändning och energi-effektivisering, krav på kemikalier och krav på förvaltning av skog som timmer hämtas fråna. Nordisk Miljømerking har hatt kriterier for papir siden 1991, og miljøbelastingene ved produksjon av cellulosemasse og papir er mer utførlig beskrevet i bakgrunns-dokumentet for svanemerking av papirprodukter[33].

Air-laid er en teknik hvor produksjonen av papir skjer med luft i stedet for vann. Air-laid består typisk av cellulosemasse og eventuelt et bindemiddel. Air-laid kan også inneholde andre materialer som for eksempel superabsorbenter i tillegg til cellulosemasse og bindemiddel. Det er antatt at det største potensialet for miljøforbedringer vil være knyttet til de inngående materialene som brukes og mindre til prosessen for å lage selve air-laid materialet, selv om defribering av massen også vil kreve energi.

[33] Nordisk Miljømerking. Bakgrund till Svanenmärkning av pappersprodukter – basmodul och kemikaliemodul version 2. 2011. http://www.svanen.se/Foretag/Kriterier/kriterie/Pappersmoduler/ (hentet 16. april 2015)

Bomull

Dyrking og høsting av bomull er knyttet til alvorlige miljø- og helseproblemer. Dette skyldes i hovedsak bruk av pesticider og andre kjemikalier i produksjonen, men også andre faktorer, som vannforbruk kan ha stor betydning for miljøbelastningen. Miljø og sosiale konsekvenser ved bruk av genmodifiserte bomullsplanter innenfor konvensjonell dyrking er også et mye diskutert tema. Miljøbelastningene ved dyrking og videre foredling av bomull samt tilgjengelig andel økologisk bomull er mer beskrevet i bakgrunnsdokumentet for svanemerking av tekstiler, skinn og lær[34], som er fra 2012.

Polymermaterial och nonwoven

Miljöbelastninger från framställning av superabsorbenter och andra polymermaterial och potentialen för förbättringar är svår att uppskatta eftersom det finns mycket begränsat med fabrikssspecifika data att tillgå. I samband med att EU Ecolabel utvecklat kriterier för Absorbent Hygeine Products framkom det att både SAP och nonwovens av polypropylen har en betydande påverkan på GWP för engångsblöjor. Med andra ord är relevansen för att ställa krav på dessa ingående material stor. Enligt EDANA ligger dock den övervägande delen av bidraget till GWP för nonwovens uppströms om själva produktionen av materialet[35]. Med andra ord så skulle det kunna betyda att det är framställningen av polypropylenet som till största del orsakar GWP-belastningen i förhållande till nonwovens i hygienprodukter.

Även om den övervägande delen av miljöbelastningen i de ingående materialen ligger uppströms om tillverkningen kan det ligga en stor potential till förbättringar i tillverkningsprocessen av nonwovens. Nonwoven lages ved at korte fibre danner et "ark" som så blir bundet sammen mekanisk (ved f.eks. nål eller vannstråler), ved hjelp av lim eller termisk etter tilsetning av et bindemiddel som smelter ved høyere temperatur. Den övervägande delen av de nonwovens som ingår i hygienprodukter tillverkas via en teknik som heter spunbond. Ibland används även en metod för att binda ihop fibrerna som kallas för Point-Bont Hot Calendering. Denna är förenad med hög energiförbrukning och hög värmeutveckling. Ved produksjon av nonwoven brukes såkalt "spin-finish" som tilsetning. Det er et organisk kjemikalie som blant annet forhindrer statisk elektrisitet. Som beskrevet over er air-laid en type nonwoven som er basert på cellulosemasse.

Tidligere ble det i større grad anvendt regenerert cellulose som viskose i nonwoven. En årsak til at det i dag anvendes mer PET og PP, kan være at nyere produksjonsmetoder for nonwoven av PP og PET gir den samme følelsen som minner om bomull, slik regenerert cellulose produktene har vært kjent for, samt at materialegenskapene gir flere prosesstekniske utviklingsmuligheter. Hverken den britiske LCA studien, rapporten fra EU-Ecolabel har anvendt miljødata fra produksjon av regenerert cellulose, men regenerert cellulose kan inngå i tamponger og andre typer av hygieneprodukter. Nordisk Miljømerking har tidligere beskrevet miljøbelastninger fra regenerert cellulose i bakgrunnsdokumentet for svanemerking av tekstiler[36].

I dag produseres polymerer som PET (polyetylentereftalat) og polyolefinene PP (polyprolyen) og PE (poletylen), PUR (polyuretan) og polyeter hovedsakelig fra fossile råvarer. Det kan være mange produksjonstrinn fram til monomeren som brukes avhengig

[34] Nordisk miljømerking. Om Svanemerkede Tekstiler, skinn og lær. 2012. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/tekstiler-skinn-og-lar/ (hentet 16. april 2015)
[35] Mailkorrespondens med Pierre Conrath, EDANA, 2 juni 2015
[36] Nordisk Miljømerking. Om Svanemerkede Tekstiler, skinn og lær. 2012. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/tekstiler-skinn-og-lar/ (hentet 16. april 2015)

av polymertype og det brukes ulike tilsetninger i de forskjellige polymerene avhengig av hva plasten skal brukes til. PlasticsEurope gir LCA opplysninger for miljøbelastningene for produksjonen av de ulike materialene i Europa, men kun som gjennomsnittlige tall for hver plasttype og ikke fabrikksspesifikke tall. EU har også et referansedokument som viser den best tilgjengelige teknologien, men det siste dokumentet er dessverre fra 2007[37], og dataene den er basert på er derfor eldre enn informasjon fra Plastics Europe. For Nordisk Miljømerking har det vært vanskelig å få tilgang til fabrikksspesifikke data for produksjon av polymerer, i motsetning til for eksempel informasjon fra papirindustrien i Norden. Det er etter vært økt oppmerksomhet på mer miljøvennlige prosesser og råvarer også innenfor petrokjemisk industri, men fordi det er mangel på tilgjengelige data er det foreløpig vanskelig å velge materialer som kommer fra de miljømessig beste produksjonsstedene. Mangelen på data gjør det også vanskelig å stille gode krav i forhold til produksjon av polymerene for de ulike miljømerkingene. Under utvikling av kriteriene for EU Ecolabel i 2014 ble det forsøkt å stille krav til produksjon av polymerer, men som det står i referatet fra det siste møte: "Moreover, it was highlighted that the possibilities to select more eco-friendly polymers and plastics are limited with the current set of criteria"[38].

Regenerert cellulose

Regenerert cellulose fremstilles fra ulike cellulosefibre. Det brukes hovedsakelig trefibre, men i de senere årene er det også blitt populært å lage fibre av bambus. Miljøbelastningen kommer fra råvareuttaket (f.eks. driften av skogbruket), fremstilling av ren cellulosefiber og videre fremstilling til fiber av regenerert cellulose. Det vil si at materiale er basert på fornybare råvarer, men det anvends ulike kjemikalier og energi under produksjonen og det er utslipp til både vann og luft. En LCA fra universitetet i Utrecht[39] viser at de ulike regenerert cellulosefibrene som produseres av Lenzing (Viscose, Modal og Tencel) har lavere miljøbelastning i forhold til bruk av ikke-fornybar energi, klimagassutslipp, toksist belastning, vannforbruk og bruk av landområder enn andre fiber laget av bomull, PET og PP. Studien viser også at det er variasjoner i miljøparametrene for de ulike regenerert cellulosefibrene. I studien var det brukt fabrikkspesifikke data for de regenererte cellulosefibrene, men for de andre materialene var det brukt data fra literatur. Slike sammligninger sier ikke noe om hvilke paramerte som enklest kan påvirkes, men Nordisk Miljømerking har lang erfaring med å stille krav til regenerert cellulose både i kriteriene for tekstiler og hygieneprodukter. Hovedvekten på kravene har vært i forhold til den siste delen av produksjonen til fiber, og det er bare i den siste versjonen av tekstilkriteriet at det er stilt krav helt tilbake til skogsdriften.

Biobaserte polymerer

Det fins et stort potensial for miljøforbedringer om man finner ny teknikk som kan gi biobaserte polymerer medsamme egenskaper som dagens polymerer med fossil opprinnelse.

[37] EU Best Available Techniques Reference Document (BREFs). Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers. August 2007. http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/ (hentet 1. juni 2015)
[38] EU Ecolabel for Absorbent hygiene products. 2nd Ad-Hoc Working Group Meeting for the development of the EU Ecolabel Criteria for Absorbent Hygiene Products. Brussels, 24 April 2013. Minutes of the meeting. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/Absorbenthygieneproducts/whatsnew.html (hentet 23. juli 2015)
[39] LIFE CYCLE ASSESSMENT OF MAN-MADE CELLULOSE FIBRES Li Shen and Martin K. Patel: Life cycle assessment of man-made celluelose fibres. 2010. http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/203542 (hentet 1. juni 2015)

Problemet idag er at en del av de biobaserte polymerene som finns på markedet kan ha dårligere egenskaper enn de med fossilbaserte, og mange er første generasjones biopolymerer og det er store miljforbedringer som kan gjøres i produksjonen.

Biobaserte polymerer kan produseres av biologiske systemer, for eksempel mikroorganismer ved fermentering eller så kan de være kjemisk modifiseret fra biologiske utgangsmateriale. Et eksempel er PLA (polylaktat), som er polymeriseret fra melkesyre monomerer, som er fremstilt ved fermentering av karbohydrater fra mais eller hvete. Grøn PE blir lavet af etylen produseret av biologisk materiale som sukkerrør og er en såkalt drop-in biobasert polymer, med like materialegenskaper som fossil PE.

En av de mest kjente biobaserte plastfilmene er MATER – BI fra Novamont i Italia. Det er en biodegraderbar termoplast som er laget av naturlige komponenter (som maisstivelse og vegetabilske oljederivater) og av biodegraderbar syntetisk polyester. Materialet er sertifisert som biodegraderbart og komposterbart, men er altså ikke fra 100 % fornybare kilder.

Et tredje alternativ til fremstilling av biobaserte polymerer fra bio-nafta isteden for den vanlig fossilbaserte naften. I dag gjøres dette ved bruk av massebalanse, hvor en del av naftaen erstattes med bio-nafta og andel biobasert i et sluttprodukt beregnes ut fra et allokeringssystem.

Kapittel 7.2.8 gir en grundigere gjennomgang av biobasert polymerer og miljøbelastningen ved produksjonen av disse.

Superabsorbenter

Superabsorberende materialer er hydrofile polymernettverk som raskt kan absorbere væske i mange ganger sin masse. De kan også holde på denne væsken under et vist trykk og er derfor egnet til bruk i hygieneprodukter som bleier og bind. Med superabsorbenter menes i dag som regel natriumsaltet av polyakrylsyre, som er en superabsorberende polymer. Det er under utvikling en rekke varianter, ved f.eks. modifisering av kjeden eller at det settes på forskjellige sidegrupper for å gi nye egenskaper. En variant som BASF har introdusert er SAP med en beregnet biobasert andel utfra massebalanse. Det produseres også en biobasert superabsorbent, ofte kalt BioSAP som er basert på stivelse. I følge tidligere informasjon fra produsenter av hygieneprodukter, har BioSAP en lavere uppsugningsevne sammelignet med SAP med fossilt ursprung[40]. Men här sker mycket forskning och utvecklingsarbete som inom snar framtid väntas resultera i ett utökat utbud av kommersiella produkter med bättre kvalitet och miljöprestanda. Også SAP og den biolgiske varianten er mer beskrevet i kap. 7.2.8.

Andre materialer

I bleier inngår også sammensatte materialer som eksempel tape og elastiske materialer til å holde bleien på plass. I disse sammensatte komponentene kan det foruten nonwoven og lim inngå andre polymertyper enn de som er nevnt, til eksempel elastan, polystyren og styren ethylene butadiene styrene (SEBS) kopolymerer. Samlet sett vil disse polymerer ha en lav andel i produktet (bleien).

[40] Nordisk Miljømerking. Høringssammenstilling for Svanemerking av hygieneprodukter for høringsutkastet til versjon 5.0. Forslag til NMN 13. februar 2008.
http://www.ecolabel.dk/kriteriedokumenter/023_5_H%C3%B8ringssammenstilling.pdf (16. august 2015)

Andre innholdsstoffer som nevnes i den britiske bleiestudien enn hovedmaterialene nevnt over er lim, kalsiumkarbonat, tape, elastikk og lotion. Det fins tamponger som har tilsetninger av melkesyrebakterier og bleier som har teblader mot utslett. Spesielt inkontinensprodukter kan inneholde lukthemmere, som aktivt karbon, zeolitter, cyclodextrin eller lignende. I følge et patent på nettsiden til Procter & Gamble kan cyclodextrin være en egnet matriks for parfyme, og parfymen vil først bli aktiv når cyclodextrinet blir fuktet. Cyclodextrin er et syklisk oligosakkarid, som kan produseres fra stivelse. Hva som brukes i praksis er ofte industrihemmeligheter.

Plaster (Sv.: plåster) kan bestå av mange ulike materialtyper, både fornybare og ikke-fornybare, som for eksempel bomull, papir, regenerert cellulose, polyamid, polypropen, polyester og skumputer av polyuretan/polyeter.

Emballasje

For bleier er det vanlig at primæremballasjen inneholder flere produkter, og eksempel på emballasjematerialer er PE og kartong/papp. For andre hygieneprodukter, som tamponger og feminine bind kan enkeltproduktene også ha emballasje før de samles i en pakke. Strekkfilm, trepasser og metallwire brukes ofte i transportemballasje.

Den britiske LCA-studien oppgir at forbruket for et bleiebarn i 2,5 år er 170 kg bleier. Totalt vil det gå med 230 kg materialer til å lage bleiene og til primæremballasjen vil det gå med 7,43 kg PE og 5,8 kg kartong. I følge artikkelen fra Cordella et al. (Evolution of disposable baby diapers in Europe) er bidraget til miljøbelastninger fra emballasjen marginal i forhold til deres vektbidrag.

6.4 Fornybare kontra fossilbaserte materialer

Fornybare materialer bidrar til bærekraftig utvikling ved redusert CO_2-utslipp og redusert bruk av materialer med fossilt opphav. Men materialer basert på fornybare råvarer er ikke automatisk bærekraftige. Det er flere problemstillinger som er viktige i forhold til dyrking og fremstilling av de fornybare materialene, som bruk av landområder i konkurranse med matproduksjon, bruk av genmodifiserte organismer og energi- og kjemikaliebruk ved produksjonsprosessene. Selv om det er et allment ønske om en overgang fra fossile råvarer til økt bruk av biomasse diskuteres det i mange fora hvor fort denne overgangen kan skje og hvilke områder som bør prioriteres. På en rekke områder har menneskene vendt seg til mange av de gode egenskapene til syntetiske materialer, og for at fornybare materialer skal konkurrere må deres egenskaper matche de syntetiske materialenes.

Nordisk Miljømerking har lang erfaring med å stille krav til dyrking, skogsdrift og produksjon av tradisjonelle fornybare materialer til hygieneprodukter som fluffmasse, papir og bomull, som vil begrense mange av de negative miljøkonsekvensene av slike produkter.

Produksjon av biobaserte plastmaterialer er derimot av nyere dato, og det er to hovedtrender for produksjon av disse. Den ene er nye plasttyper (som PLA) og den andre er bruk av fornybare råvarer til produksjon av de tradisjonelle plasttypene som polyetylen, såkalt stand-in bioplast. I 2010 dominerte 1. generasjons fornybare råvarer som regnes som råvarer produsert på jordbruksareal, men det er også under utvikling råvarer basert på skogsråstoffer eller restprodukter (som bagasse fra sukkerproduksjon) som kalles for 2. generasjons biobaserte råstoffer. Ved utvikling av de nye biobaserte plasttypene (som PLA) har det i stor grad vært lagt vekt på egenskaper som nedbrytbarhet. Biobaserte polymerer er nærmere beskrevet i kapittel 7.5.8.

Nordisk Miljømerking ønsker å bidra til det "grønne skiftet" med økt bruk av fornybare materialer, men ønsker samtidig hygienprodukter som har tilstrekkelig kvalitet i forhold til bruksområdene. Det er derfor foreløpig ikke aktuelt å kreve kun fornybare materialer i svanemerkede hygieneprodukter. Uansett opprinnelsen til råvarene vil det bli stilt krav til produksjonen av materialene. Når det gjelder fremskaffelse av råvarene, er det et pardoks at det er enklere å stille strenge krav til dyrkingen eller skogdriften til fornybare råvarer enn det er å stille krav til utvinning av de fossile råvarene. En av årsakene til at det er vanskelig å stille krav til utvinning av de fossile råvarene er mangelen på sporbarhets-systemer.

Nordisk Miljømerking ønsker også å fremme bruk at resirkulerte materialer. For de fleste materialene vil materialgjenvinning kreve mindre ressurser enn utvinning/dyrking og produksjon av nye materialer. Det vil også føre til at utbrukte materialer blir tatt hånd om, slik at de ikke ender som avfall. Men bruk av gjenvunnet material kan også medføre risiko som spredning av helse- og miljøfarlige stoffer som har blitt brukt ved tidligere produksjon. Det er derfor viktig at denne risikoen vurderes og at det eventuelt stilles krav til det gjenvunnede materialet.

6.5 Relevans, Potensial og Styrbarhet

Nordisk Miljømerking bruker et analyseverktøy som kalles RPS-modellen, med begrepene relevans, potensial og styrbarhet. Hensikten er å finne hvilke miljøproblemer som er mest relevante i produktenes livssyklus og vurdere hvilket potensiale det er for å redusere negative miljøpåvirkninger spesielt innenfor disse områdene. I tillegg er det viktig å undersøke hvordan spesielt produsentene kan påvirke produktene slik at dette potensialet til miljøforbedringene blir utløst. Dette ligger i ISO standarden som Svanemerket som er en type 1 miljømerking følger (ISO 14 024). Standarden sier at kravene skal være produktspesifikke og føre til at de beste miljømessig produktene innenfor området kan bli merket. Svanemerket er også en multikriteriebasert merke-ordning, dvs. det skal stilles krav innenfor flere miljø parametere i motsetning til en merkeordning som Carbon Footprint som kun stiller krav i forhold til en parameter. Et annet område det også er viktig å vurdere er hvordan kravene skal dokumenteres. Miljømerking skal stille krav som er dokumenterbare og hovedkravene kan derfor ikke være miljøledelseskrav. Til slutt skal dokumentasjonsbyrden også vurderes i relasjon til miljøeffekten av kravene som stilles.

De foregående kapitlene beskriver blant annet hvilke råvarer som vanligvis inngår i hygieneprodukter, og at både produksjonen av produktene og de store avfallsmengdene som oppstår gir miljøproblemer. Selv om miljømerking ikke kan styre om forbrukere og innkjøpere velger engangsprodukter, eller kan styre hvordan produktene blir behandlet som avfall, er det et stort potensial for forbedringer av produktene ved å stille krav i produksjonen.

Det er vist at en stor del av miljøbelastningen for engangs hygieneprodukter kommer fra produksjonen av de inngående materialene. Dette gjelder spesielt de som anvendes som hovedmaterialer, men også materialer som bidrar med f.eks. en større klimabelastning per kilo enn andre materialer ved at de er mer energikrevende å produsere. Det er derfor relevant å stille krav til materialene som brukes som råvarer i produksjonen av hygiene-produkter. Det er også viktig å stille krav til kjemiske produkter som brukes ved produksjonen av inngående materialer og selve hygieneproduktet.

Nordisk Miljømerking har lang erfaring med å stille materialkrav både for hygieneprodukter og i andre kriterier for svanemerkede produkter og vet at det fins potensialet for at miljøforbedringer kan utløses. Dette gjelder for materialer som blant annet cellulosemasse, bomull, regenerert cellulose og polymerer. Nordisk Miljømerking har også erfaring med at produsentene kan stille krav til underleverandørene og velge de beste materialene innenfor hver materialtype slik at både råvarene og produksjonsforholdene blir blant de beste. En måte å redusere klimabelastningen er å bruke materialer fra fornybare råvarer, forutsatt at produksjonen av materialet ikke gir større klimautslipp enn for materialer fra de ikke-fornybare råvarerene.

En annen metode for å redusere miljøbelastningen fra materialene i produktet kan være å anvende resirkulert materiale. Et av problemene med dette er at det er risiko for migrering av miljøgifter som kan forkomme i resirkulerte materialer. Det finnes i dag ikke gode nok systemer som kan sikre at resirkulerte materialer ikke inneholder miljø- og helsefarlige kjemikalier. Nordisk Miljømerking er ikke kjent med at det anvendes resirkulerte cellulosemasser i hygieneprodukter. Det mest aktuelle resirkulerte materiale vil være papir og papp, men i dag er det mangel på resirkulert papir i Norden. Fordi hygienproduykter er kroppsnære produkter og flere av produktene er beregnet på små barn, blir bruk av resirkulerte materialer forbudt i de svanemerkede produktene. Men Nordisk Miljømerking ønsker å fremme bruk av resirkulerte materialer i emballasjen og i releasepapir som trekkes av produktene før bruk og dermed ikke kommer i kontakt med brukeren.

Miljöbelastning for hygienprodukterne kan också reduceras genom att producenterna fokuserar på en viktminskning av slutprodukten samt på att optimera produkternas materialsammansättning. Men dette er et område det er vanskeligere for Miljømerking å påvirke, fordi selv små endringer i produktsammensetningen kan endre funksjonen eller andre egenskaper til produktene som forbrukerne ønsker. Produktene innenfor absorberande, skyddande och avlägsnande hygienprodukter er svært ulike og kan ha svært komplekse materialkombinasjoner, noe som også gjør det vanskelig å stille generelle krav til oppbygging av produktene for å redusere bruken av de mest miljøbelastende materialene. På dette område er det lav styrbarhet, for å bruke et av RPS-begrepene, selv om det er både relevant miljøproblemer og potensiale for miljøforbedringer.

En del av miljøbelastningen kommer fra avfallshåndteringen av produktene, men dette er også et omårde med lav styrbarhet fordi det er vanskelig for Svanemerket å påvirke hvordan forbrukerne skal håndtere produktene etter bruk. Nordisk Miljømerking har også liten innflytelse over kommunenes avfallshåndteringsystemer.

I denne revisjonen har Nordisk Miljømerking fortsatt med å stille detaljerte krav til de inngående materialene og kjemikaliene som brukes ved produksjon av hygieneprodukter. I versjon 5 av kriteriene er det stilt et krav som skal sikre at produktet enten har en høy andel fornybare materialer, at det er en viss andel biopolymerer blant plastmaterialene eller at produktet har et begrenset CO_2-utslipp beregnet som GWP (Global Warming Potential). Valgmulighetene i kravet er nå tatt bort, og kravet er at det skal finnes en andel fornybart og/eller resirkulert materiale i produktet eller emballasjen.

Også EU Ecolabel vurderte i sin kriterieutvikling for absorberende hygieneprodukter i 2014 at det ikke er mulig å stille krav til produktes totale GWP på grunn av mangel både på data og metodikk for dette[41].

7 Motivering av kravene

De enkelte kravene og bakgrunnen for disse er beskrevet i mer detalj i dette kapittelet. Det er stilt detaljerte krav til produksjonen av de inngående materialene i produktene og til kjemiske stoffer som tilsettes i produksjonen av hygieneproduktene både ut fra helse- og miljøperspektiv. Det blir også nevnt om kravene er endret etter forrige revisjon. I teksten er de nye kravene vist før bakgrunnsteksten som forklarer kravene.

7.1 Produktgruppedefinisjonen

Tanken med produktgruppsdefinitionen (som återfinns i kapittel 2.1) är att ta fokus på de typer av engångsprodukter som hör hemma, antingen, i den privata sfärens badrum eller inom en något mer offentlig miljö så som en vårdinrättning. Med andra ord så utesluts exempelvis bordsdukar som med en större sannolikhet återfinns på andra platser. För att förtydliga vilka engångsprodukter som definitionen avser ringa in, så utgår den från vilken typ av funktion produkterna har (absorberande, skyddande och avlägsnande). Vidare besvarar definitionen även vad det är som ska absorberas, skyddas mot eller vad som ska kunna avlägsnas (kroppsutsöndrade vätskor och fekalier samt kosmetik). Produkter som har en liknande funktion men som är till för något annat exkluderas. Det här kan exemplifieras med tvättlappar kontra torklappar. Produkterna kan antas vara av samma storlek och materialkomposition. Men, tvättlappen kan antas vara till för kroppslig rengöring av både kroppsutsöndrade vätskor, fekalier och kosmetik. Torklappen, som skulle kunna vara till för att torka bort det samma, kan i sin tur vara till för att rengöra en bänk. Rent teoretisk skulle den också kunna klippas till i större storlekar och därmed fungera som en handduk. Handdukens funktion är visserligen absorberande men med största sannolikhet är det vatten som sugs upp. Gränsen för vad som ska och inte ska inkluderas är så att säga hårfin men någonstans måste den dras. Därför ingår tvättlappar (dock inte av endast papper) men inte torklappar i produktgruppsdefinitioen. Anledningen till att servetter inte ingår i produktgruppsdefinitionen är att de huvudsakligen är till för att torka bort något annat (mat).

7.1.1 Hygienprodukter som ingår i definitionen

I den sjätte gernerationens kriterier har ett flertal produkter lagts till (plåster, kompresser, bomullsrullar, operationskläder (kläder/skydd, munskydd och hättor)samt britsskydd. Det innebär att engångsmaterial hos tandläkaren (exempelvis det skydd som sätts fast på bröstet vid undersökning och bomullsrullar som ser ut som tamponger) också kan Svanenmärkas. 2014 inkluderades massagebänkspapper av viskos till följd av en tolkningsprocedur av lisensieringscheferna i Nordisk Miljömärkning. I och med den nya produktgruppsdefinitionen föreslås det att massagebänkspapper (som lätt kan associeras med ett spa) byts ut mot ”britsskydd” (vilket hör mer samman med vården) och att detta underlag ska kunna utgöras av alla de material som kriteriedokumentet tar upp.

[41] EU Ecolabel for Absorbent hygiene products. 2nd Ad-Hoc Working Group Meeting for the development of the EU Ecolabel Criteria for Absorbent Hygiene Products. Brussels, 24 April 2013. Minutes of the meeting. http://susproc.jrc.ec.europa.eu/Absorbenthygieneproducts/whatsnew.html (hentet 23. juli 2015)

Engangsvaskekluter som ikke er laget av papir ble inkludert i versjon 5 av kriteriene. I den versjonen var det ikke stilt krav til polyuretan/polyeter, noe som nå er inkludert. Det vil si at vaskekluter laget av regenerert cellulose, ulike polymer (som PE, PP, PET og PUR) eller kombinasjoner av materialer f.eks. i nonwoven produkter vil kunne svanemerkes. Det skal påpekes at engangsvaskekluter til kjøkken eller rengjøring ikke kan miljømerkes, da hygienekriteriene omfatter produkter til personlig hygiene og offentlige miljøer som sykehus og sykehjem.

7.1.2 Produkter som inte ingår i definitionen

Bedömningen av om en ny produkt ska inkluderas eller inte i kriterierna för hygienprodukter utgår inte bara från produktgruppsdefinitionen. Nordisk Miljömärkning ser på produkter utifrån ett livscykelperspektiv och måste i bedömningen även undersöka status för vad som skulle kunna kallas för produkttyp. Med produkttyp avses här en bredare definition än engångsproduktens design och materialkomposition. Inom en produkttyp kanske det finns olika varianter av produkten. Exempel på varianter kan vara engångs-/flergångsbruk, att den utgörs av helt olika material (kanske bomull eller papper) eller återfinns i olika storlekar. Argumentet om att en enskild produkt utgörs av samma materialkomposition som andra, redan inkluderade produkter, är inte tillräckligt för ett inkluderande av den tilltänkta produkten. Anledningen till att produkttyp prioriteras över produkt är att det skulle kunna vara miljömässigt bättre att tillverka den enskilda produkten av en helt annan materialsammansättning än vad den tilltänkta produkten utgörs av (jämför en handduk för flergångsbruk av en materialkomposition med en motsvarande engångsprodukt av ett annat material). Nordisk Miljømerking har presisert at produkter som engangssengetøy til turistnæringen ikke kan merkes etter disse kriteriene. Nordisk Miljømerking ønsker ikke å stimulere til bruk av engangsprodukter innenfor slike segment, og henviser til kriteriene for tekstil for merking av flergangssengetøy. Det er også viktig at det vurderes om det er andre funksjons- eller kvalitetskrav de nye produktene bør tilfredsstille eller om produktet allerede kan svanemerkes etter andre kriteriedokumenter.

Engangstørkepapir bestående av cellulosefibrer kan miljømerkes etter kriteriene for mykpapir, kan ikke miljømerkes etter kriteriene for hygieneprodukter. Dette gjelder også eksempel servietter, bordduker og så videre.

Produkter tilsatt kosmetik, medikamenter/medisin, desinfiserende stoffer og lignende kan ikke miljømerkes i denne produktgruppe, fordi det ikke er stilt krav eller foretatt miljøvurdering av kosmetiske eller medisinske tilsetninger for denne produktgruppen. Emballasje kan heller ikke miljømerkes som selvstendig produkt.

Nordisk Miljømerking har utviklet miljømerkingskriterier for over 60 ulike produkter og tjenester, og selv om et produkt tilsynelatende kan miljømerkes etter flere kriterier, er det Nordisk Miljømerking som avgjør hvilket kriteriedokument produktet vil inngå i. Eksempler på produkter som ikke kan svanemerkes etter hygieneproduktene, men etter andre kriterier:

- Våtservietter kan svanemerkes etter kriteriene for Svanenmärkning av Kosmetiska produkter.
- Papirlommetørkler, servetter eller vaskekluter av papir kan svanemerkes etter kriteriene for Svanenmärkning av Mjukpapper.

- Flergangsvaskekluter, tøybleier og nettbukser kan miljømerkes etter kriteriene for Svanemerking av Tekstiler, skinn og lær eller kriterier för EU-miljömärket för textilprodukter.
- Mikrofiberkluter kan svanemerkes etter kriteriene for Svanenmärkning av Städprodukter med mikrofiber.
- Engangshansker og tannpirkere kan ikke svanemerkes etter kriteriene for hygieneprodukter. Tidligere har engangshansker vært vurdert, men fordi de kan lages av mange ulike materialer som det ikke er stilt krav til i kriteriene er engangshansker ikke inkludert i produktgruppen. Engangshansker er normalt heller ikke absorberende produkter, selv om de kan beskytte mot kroppsvæsker. Hansker kan imidlertid være omfattet av kriteriene for svanemerking av engangsposer, -slanger og -tilbehør til medisinsk bruk. Anledningen till att tandpetare inte inkluderas är att dess funktion inte överensstämmer med produktgruppsdefinitionen. Tandpetare var inkluderat i generation 5 av kriterierna, men det har inte funnits någon lisens för denna typ av produkt. Nordisk Miljömärkning vil värdera om tandpetare kan komma att beviljas licens i förhållande till kriterierna för Engångsartiklar i kontakt med mat.

Den 18. september 2018 vedtok Nordisk Miljømerkingsnemnd å innføre forbud mot bruk av plast og blandingsmateriale (plast og papir) i bomullspinner. EU har i januar 2018 kommet med en ny plaststrategi. Ett av hovedpunktene i denne strategien er knyttet til forsøpling og plastens negative påvirkning på miljø. Oppfølgingen av EUs plaststrategi har resultert i et forslag til nytt direktiv[42] om å forby og begrense bruken av plast i enkelte engangsprodukter, inkludert bomullspinner/Q-tips i plast. Nordisk Miljømerking har hatt et krav om at materialet i bomullspinner skal være fornybart, men tillatt biobasert plast. Biobasert plast er derimot ingen garanti for at plasten brytes ned i naturen, da biobasert plast som grønn PE har akkurat de samme egenskapene til fossil plast. Nordisk Miljømerking stiller krav til tydelig merking på produktets emballasje om at bomullspinner/Q-tips ikke skal kastes i toalettet - dessverre er det et faktum at mange forbrukere kaster disse i toalettet og ikke i søppelbøtten. Renseanleggene har per i dag ikke gode metoder for å fange opp disse produktene og særlig ved stor belastning på avløpsnettet så vil disse produktene ende opp i naturen. Nordisk Miljømerking har derfor innført et forbud mot plast og blanding av plast og papir for å begrense forsøpling i naturen og for å være i tråd med forslaget i EU's direktiv.

7.2 Overordnet om miljøkravene

For hygieneprodukter, tilleggskomponenter og deres primæremballasje er det stilt detaljerte krav til produksjonen av de inngående materialene og til kjemiske stoffer i produktene både ut fra helse- og miljøperspektiv. Det generelle er at de fleste materialene har noen obligatoriske krav, og at det blir flere krav når andelen av materialene øker. Det er valgt at materialenes vekt-% er relatert til den totale mengden av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke. For å gjøre det tydelig anvendes følgende definisjoner definisjonen nedenfor. Dokumentet har også en liste over forkortelser, begrep og definisjoner i kapittel 9, Ordforklaringer og definisjoner.

[42] Proposal for a Directive of the European parliament and of the Council on the reduction of the impact of certain plastic products in the environment, 28.5.2018

Definisjoner

- Hygieneprodukt: Inkluderer det produktet som brukeren tar i faktisk bruk, dvs. eksklusive tilleggskomponenter, informasjonsblad og primæremballasje. H = vekten av materialene i hygieneproduktet.
- Tilleggskomponent: De komponenter som hører til hygieneproduktet, men som tas av før produktet tas i bruk. Eksempler er et releasepapir eller en folie rundt et bind eller tampong, eller en applikator til tampong. Informasjonsblad eller primæremballasje regnes ikke som tilleggskomponenter. T = vekten av materialene i tilleggskomponenter.
- Primæremballasje: Emballasjen rundt hygieneproduktet slik den selges i butikk eller direkte til kunden. Inkluderer ikke informasjonsblad, transportemballasje eller tilleggskomponenter.
- Materialer: Eksempel på materialtyper er: Fluff, PP, PE, PET, SAP, papir, regenerert cellulose og bomull.
- Komponent: Utgjøres av et eller flere materialer og kjemiske produkter som sammen oppfyller en ønsket funksjon. Eksempel på komponenter er et lag av nonwoven, en ytre barriere folie eller en absorberende kjerne av fluff og superabsorbenter.

Vekten av de enkelte materialer i hygieneproduktene og tilleggskomponentene betegnes videre i dokumentet som (H + T). Vekt-% av en materialtype kan dermed betegnes i forhold til denne mengden:

Materialtypens vekt-% $=(m_H + m_T)/(H+T)$

1. m_H = vekten av materialettypen i hygieneproduktet
2. m_T = vekten av materialtypen i tilleggekomponentene
3. H = vekten av materialen i hygieneprodukter
4. T = vekten av materialene i tilleggskomponenter

I tillegg til at det stilles ulike krav for materialene som inngår er det et krav som har til hensikt å fremme bruk av materialer basert på fornybare eller gjenvunne materialer, se krav O36.

Hvis det er flere innsatsfaktorer som inneholder samme materialtype, skal disse summeres. F.eks. skal cellulosemasse eller polyetylen (PE) fra flere leverandører summeres. Et unntak fra dette er om materialtypen finnes i deler som krever ulike produksjonsprosesser som fiber, folie eller skum. Eksempler på dette kan være polypropylen (PP) eller polyetylentereftalat (PET). Men hvis PP-fiber for eksempel er brukt i ulike nonwoven skal mengden PP-fiber legges sammen og all PP-fiber oppfylle kravet. PUR skum og termoplastisk polyuretan kan anses som ulike materialtyper. Hvis en polymer-/plasttype inngår i 4 eller flere komponenter som kommer opp i den aktuelle vektgrensen, skal kravet bare oppfylles for minst 50,0 % av materialmengden. Dette er en lettelse i kravet som er gitt for å redusere dokumentasjonsbyrden og vanskeligheten med å få informasjon fra mange av underleverandører.

Inngående materialer som allerede er svanemerket eller har EU Ecolabel og som inngår i hygieneproduktet eller tilleggskomponenter, som f.eks. ulike tekstilfibre eller papir, slipper ytterligere dokumentasjon for materialkravene.

Som beskrevet i O2 kan hygienproduktet maksimum inngå med materialer og tilsetninger som det ikke er stilt krav til med 5,0 vektprosent, men bare 2,0 av hver materialtype.

Som vist i tabell 3 er materialkravene delt opp i ulike nivåer i forhold til hvor strenge kravene er, avhengig av hvilken mengde de enkelte materialene inngår med. Det generelle er at de fleste mateialene har noen obligatoriske krav, og at nivåene på kravene endres om materialene inngår med mer enn 5,0, 10,0 eller 20,0 vektprosent. Bakgrunnen for dette er at forskjellige hygieneprodukter kan ha svært ulik sammensetning, og bestå av ett materiale i for eksempel en vaskeklut eller være bygget opp av mange ulike materialer som i en bleie. For at dokumentasjonsbyrden ikke skal bli for stor når hygienproduktet er sammensatt av mange ulike materialer er det valgt å innføre disse grenseverdiene.

Tabell 3. Oversikt grensene for nå det stilles krav til ulike materialtyper, avhengig av hvilken prosent mateialene inngår med. Vekt-% for materialtypene som inngår er basert på vekten av materialet i summen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke (H+T).

Materiale	> 1,0 vekt-%	> 5,0 vekt-%	> 10,0 vekt-%	> 20,0 vekt-%
Cellulose-/fluffmasse/air-laid	X		X	
Papir/kartong/papp	X		X	
Trevirke	X			
Bomull	X	X		
Regenerert cellulose	X		X	
Plast/polymerer	X	X		
Superabsorbenter	X		X	

I tabell 4 ses en veiledende oversikt over hvilke krav de forskjellige materialtyper i hygieneproduktet skal oppfylle. Listen er veiledende og hvis det ikke er uklarheter i forhold til tekstene i kravene er det O-kavene som gjelder. Miljøkravene er nærmere beskrevet i kapittelet om kjemikaliekravene, materialkravene og funksjonskravene til produktene. (kap. 7.4 til 7.6). Den tabellen beskriver også hva kravet gjelder og hvem som skal dokumentere kravet.

Tabell 4. Oversikt over materialer og krav

Materiale	Kravtype/Nivå	Krav-nr.	Kommentar	Hvem skal dokumentere?	Anvend skjema
	Beskrivelse av produktet	O1		Produsenten av hygieneproduktet	Skjema 1
	Material-sammensetning	O2		Produsenten av hygieneproduktet	Skjema 1
Kjemiske produkter	Generelle kjemikalie krav	O3-O5	Krav til klassifiserte produkter, CMR-stoffer og andre ekskluderte stoffer	Kjemikalie-produsenten	Skjema 2a
Silikon	Spesifikke kjemikaliekrav	O6	Gjelder silikon tilsatt i andre materialer eller silikon til bestrykning	Produsenten av silikonbehandling-middelet	Skjema 3
Lim/ bindemidler	Spesifikke kjemikaliekrav	O7		Produsenten av limet/bindemiddelet	Skjema 2b
Duftstoffer og hudpleiende midler	Spesifikke kjemikaliekrav	O8	Forbudt	Produsenten av hygieneproduktet	Skjema 4

Materiale	Kravtype/Nivå	Krav-nr.	Kommentar	Hvem skal dokumentere?	Anvend skjema
Lukthemmende stoffer	Spesifikke kjemikaliekrav	O9	Tillatt for inkontinensprodukter som da skal oppfylle O3-O5	Produsenten av hygieneproduktet og eventuelt kjemikalie-produsenten	Skjema 4, eventuelt skjema 2a
Medikamenter og antibakterielle midler	Spesifikke kjemikaliekrav	O10	Forbudt, unntak for melkesyre bakterier til tamponger	Produsenten av hygieneproduktet	Skjema 4
Farger	Spesifikke kjemikaliekrav	O11 - O12	Gjelder for innfarging og trykking på hygieneproduktet	Fargeprodusenten/ Leverandøren	Skjema 2c
Gjenvunnet materiale	Obligatorisk krav	O13			
Cellulosebasert masse/fluff/air-laid	Gjelder ved ≥ 1,0 vekt-% eller mer	O14		Produsentene av massen/air-laid	Skjema 5
	Tilleggskrav ved ≥10,0 vekt-% eller mer	O15-O16		Produsentene av massen/air-laid	Skjema 6 for fiber-råvare og forbudte trearter
Papir/papp/ kartong	Gjelder ved ≥ 1,0 vekt% eller mer	O17	Gjelder for mykpapir, trykkpapir, silikonpapir, kartong, papp og annet papir.	Papirprodusenten	Skjema 7
	Tilleggskrav ved ≥10,0 vekt-% eller mer	O18-O19		Papirprodusenten	
Trevirke	Obligatorisk	O20	Gjelder for heltre, f.eks. i en bomullspinne	Leverandøren av trevirket	Skjema 8
Bomull	Gjelder ved ≥ 1,0 vekt-% eller mer	O21	Forbud mot bleking med Cl_2	Bomullsleverandøren	Skjema 9
	Tilleggskrav ved ≥5,0 vekt-% eller mer	O22 - O23	Tilleggskrav ved 5,0 vekt-% eller mer	Bomullsleverandøren	
Regenerert cellulose	Gjelder ved ≥1,0 vekt-% eller mer	O24	Forbud mot bleking med Cl_2 og krav til AOX	Regenerert celluloseprodusenten	Skjema 10
	Tilleggskrav ved ≥10,0 vekt-% eller mer	O25		Reneert celluloseprodusenten	Skjema 10
Plast/polymerer	Obligatorisk	O26	Forbud mot PVC (halogenerte polymerer) i produkt og emballasje	Hygieneprodusenten/ plastprodusenten	Skjema 11
Plast/polymerer	Del A) Gjelder plast som inngår i komponenter som utgjør mer enn 1,0 vekt-% Del B) Tilleggskrav Gjelder komponenter av plast som inngår med 5,0 vekt-% eller mer	O27	Del A: Krav til innhold av utvalgte kjemiske stoffer i PE, PP, PS, PET, PA, PUR (inkludert elastan) Del B: Krav til tilsatte kjemikalier i plasten	Del A) Komponentprodusent en eller test senere i leverandørkjeden Del B) Komponentprodusent	Skjema 11
Polyuretan/ elastan	Gjelder ved ≥ 5,0 vekt-% eller mer	O28	Produksjonskrav til elastan/polyuretan	Plast-/polymerprodusenten	Skjema 12

Materiale	Kravtype/Nivå	Krav-nr.	Kommentar	Hvem skal dokumentere?	Anvend skjema
Polyamid	Gjelder ved ≥ 5,0 vekt-% eller mer	O29	Produksjonskrav for PA	Plast-/polymerprodusenten	Skjema 13
Biobasert polymer	Gjelder ved ≥ 20,0 vekt-% eller mer	O30	Krav til sertifisering for råvarer til biobasert polymerer	Polymerprodusenten	
Gjenvunnet plast		O31	Krav til gjenvunnet plast	Produsenten av den gjenvunne plasten	Skjema 14
SAP	Gjelder ved ≥ 1,0 vekt-% eller mer	O32	Forbud mot bruk av akrylamid, krav til restmonomer og vannløselig ekstrakt	SAP produsenten	Skjema 15
	Gjelder ved ≥ 10,0 vekt-% eller mer	O33	Krav til tilsetninger	SAP produsenten	Skjema 15
Nonwoven		O34 - O35	Henviser til aktuelle material- og kjemikaliekrav	Se aktuelle krav	Skjema 16
Andel gjenvunnet og fornybare materialer		O36	Gjelder for produkt og primæremballasje	Hygieneprodusenten	
Andre materialdeler	Obligatorisk	O37	Som bomullspinner, tape, elastikk/strikk med mer. Henviser til aktuelle materialkrav	Se aktuelle krav	
Primær-emballasje		O36 og O38	Henviser til aktuelle materialkrav	Hygieneprodusenten, se også aktuelle krav	
	Funksjon	O39		Hygieneprodusenten	
	Tamponger	O40	Krav til innhold av aerobe mikroorganismer	Hygieneprodusenten	
	Informasjon på emballasjen	O41	Gjelder størrelsesbetegnelser og at relevante produkter ikke skal kastes i toalett	Hygieneprodusenten	
	Obligatoriske krav	O42 - O49	Kvalitets- og myndighetskrav	Hygieneprodusenten	

7.3 Produktbeskrivelse

Kravene O1 og O2 skal gi en beskrivelse av produktet og emballasjen med prosentvis sammensetning.

O1 Beskrivelse av produktet

Søkeren skal gi en beskrivelse av produktene, en beskrivelse av aktivitetetene på produksjonsstedet, samt informasjon om pakkestørrelsene. Følgende opplysninger om alle komponenter i hygieneproduktet, eventuelle tilleggskomponenter, produktinformasjonsblad og primæremballasjen skal oppgis:

- Funksjon (som yttersjikt, absorberende del, elastikk rundt ben, folie rundt det enkelte produktet, informasjonsblad, primæremballasje m.m.)
- Vekt av komponent
- Inngående materialer (f.eks. fluff, PP, PET)
- Kjemiske produkter som er tilsatt hygieneproduktet (f.eks lim)

- Underleverandør (med hvilke komponenter som leveres, bedriftens navn, produksjonsland og kontaktperson)

Produksjonskjeden med underleverandører for hygieneproduktet og tilleggskomponentene skal illustreres med f.eks. et flytskjema.

☒ Beskrivelse i henhold til kravet. Se bilag 1, skjema 1, tabell S1.

O2 Materialsammensetning

1. Sammensetning

De ulike materialtypene* i hygieneproduktene og tilleggskomponentene skal oppgis i mengde og vekt-% av (H+T).

Materialtypene i primæremballasjen skal oppgis i mengde og vekt-% av (H+T). Vekten av materialtypene i primæremballasjen skal ikke regnes med i (H+T).

**Samme materialtype som inngår i flere komponenter skal summeres.*

2. Bagatellgrenser

Materialtyper som inngår med maksimum 1,0 vekt-% i (H+T) er unntatt fra materialkravene selv om det finnes krav til materialene i dokumentet.

Materialtyper det ikke er stilt krav til i dokumentet, og som ikke eksplisitt er forbudt, kan enkeltvis inngå med 2,0 vekt-% av (H+T), men tilsammen ikke mer utgjøre mer enn 5,0 vekt-% totalt.

Kravbyrden er relatert til den prosentvise mengden (vekt-%) som materialet inngår med relatert til den totale vekten av hygieneproduktet + tilleggskomponent (H+T).

☒ Beskrivelse i henhold til kravet. Bilag 1, skjema 1, tabell S2 kan brukes for å dokumentere deler av kravet.

Bakgrunn til kravene O1 og O2

Kravene O1 og O2 er satt for at det skal gis en oversikt over produktet og emballasjen det søkes lisens for. Det vil gjøre det enklere å finne hvilke krav som skal oppfylles for råvarene.

For et svanemerket hygieneprodukt skal 100 % av bestanddelene oppgis, og 95 % av materialene, i hygieneproduktet og tilleggskomponentene skal oppfylle krav som er stilt i kriteriedokumentet. Det vil si, 5,0 vekt-% kan bestå av materialer det ikke stilles krav til, og hvert enkelt av dem kan inngå med maks 2 vekt-%. Det kan være materialer som silke, gummi, lateks, og så videre. Tilsvarende skal sammensetningen av primæremballasjen oppgis slik at det senere i dokumentet blir klart hvilke krav som gjelder for de ulike materialene. Som grunnlag for beregning av vekt-% er det valgt summen av materialene i selve hygienprodukten og tilleggskomponentene som hører til hvert produkt. Det vil si, det som skal til for at produktet kan anvendes. Denne summen betegnes (H+T). Vekten av materialene i primæremballasjen skal ikke regnes med i (H+T). Om det beregnes for alle produktene i pakken samlet eller det beregnes per enhet i pakken blir det samme.

Små materialdeler av hygieneproduktet eller tilleggskomponentene kan være laget av materialtyper det stilles krav til i dokumentet. Et eksempl er sytråd som kan være laget av bomull eller polyester, hvor det kan være mange ledd bakover i produksjonen og dermed vanskelig å få tak i tilstrekkelig dokumentasjon for en så liten komponent. Derfor er det innført en bagatellgrense for alle materialtyper på 1,0 vekt-%.

7.4 Krav til kjemiske produkter og kjemiske stoffer

Kjemikaliekravene er delt i to delkapitler: generelle kjemikaliekrav og funksjonspesifikke kjemikaliekrav.

De generelle kjemikaliekravene O3, O4 og O5 gjelder for alle kjemiske produkter som tilsettes ved sammensetningen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene. Kravene gjelder for eksempel for lim, lukthemmende stoffer (kun for inkontinensprodukter), farger osv. Det henvises også til disse kravene for kjemiske produkter og tilsetninger som anvendes i materialer/fiber/komponenter som inngår i hygieneproduktene. I disse tilfellene er det henvist under materialkravene senere i dokumentet.

Kapittelet om de andre kjemikaliene (O6 til 012) stiller krav til silikonbehandling, lim, forbyr tilsetninger av duft- og hudpleiende stoffer, medikamenter, begrenser bruk av lukthemmende stoffer, samt stiller krav til trykking og farging.

Hva regnes som inngående stoff?

I kravene er begrepet inngående stoff anvendt. Det er gitt følgende definisjoner:

- Inngående stoffer: Alle stoffer i det kjemiske produktet, inklusive tilsatte additiver (f.eks. konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarene. Kjente avspaltningsprodukter fra inngående stoffer (f.eks. formaldehyd og arylamin) regnes også som inngående.
- Forurensning: Rester fra produksjonen og råvareproduksjonen som inngår i det ferdige kjemiske produktet i konsentrasjoner under 100 ppm (0,01 vektprosent, 100 mg/kg). Eksempler på forurensninger er rester av reagenser, rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter og rester av rengjøringsmidler til produksjonsutstyret samt "carryover" fra andre produksjonslinjer.

For materialer er det i enkelte tilfeller stilt krav til restmengder som ikke har vært aktivt tilsatt. Det kan for eksempel være restmengder av monomerer eller hjelpestoffer i polymerisasjonen som D4 og D5 i silikon, antimon i polyester eller restmengder av kryssbindere eller monomerer i SAP. Begrensningen i disse stoffene er gitt under kravene til det aktuelle materialet.

7.4.1 Generelle kjemikaliekrav

O3 Kjemiske produkter, klassifisering

Kjemiske produkter som brukes ved produksjonen/sammensetningen av hygieneprodukter og deres tilleggskomponenter skal ikke være klassifiseringspliktige som angitt i tabell 2.

De må heller ikke være tilsatt i materialer/komponenter der det senere i dokumentet er henvist til dette kravet.

Tabell 2: Klassifisering av kjemiske produkter

Klassifisering i følge EUs CLP-forordning*	
Fareklasse og kategori	**Farekode**
Farlig for vannmiljøet	
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1-4	H410, H411, H412, H413

Akutt giftighet Acute Tox. 1, 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 4	 H330, H310, H300 H331, H301, H311 H332, H312, H302
Spesifikk målorgantoksisitet STOT SE 1 STOT SE 2 STOT RE 1 STOT RE 2	 H370 H371 H372 H373
Aspirasjonsfare Asp. Tox. 1	 H304
Etsende/irriterende for huden Skin Corr. 1 A/B/C	 H314
Allergifremkallende egenskaper Resp. Sens. 1 eller Skin Sens. 1	 H334 H317
Kreftfremkallende egenskaper Carc. 1A/1B Carc. 2**	 H350 H351
Kjønnscellemutagenitet Muta. 1A/B Muta. 2	 H340 H341
Reproduksjonstoksisitet Repr. 1A/1B Repr. 2	 H360, H361 H362

* *Klassifisering i henhold til EUs forordning om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (forordning (EF) nr. 1272/2008).*

** *Det gis unntak for titandioksid (CAS-nr. 13463-67-7).*

Produsentene av de kjemiske produktene er ansvarlig for klassifiseringen.

✉ Sikkerhetsdatablad for alle kjemiske produkter i henhold til gjeldende europeisk lagstiftning.

Utfylt og signert bilag 1, skjema 2a, Erklæring kjemiske produkter. Utfylt av produsenten av det kjemiske produktet.

O4 Kjemiske stoffer, CMR

Kravet gjelder for kjemiske produkter som brukes ved produksjonen/sammensetningen av hygieneprodukter og deres tilleggskomponenter.

Kravet gjelder også tilsettinger til materialer/komponenter der det senere i dokumentet er henvist til dette kravet.

I disse kjemiske produkter får det ikke inngå stoffer som er eller som kan avgi stoffer som er klassifiserte som kreftfremkallende (Carc), mutagena (Mut) og/eller reproduksjonstoksiske (Rep) i henhold til CLP-forordningen 1272/2008, se tabell 3.

Tabell 3: Klassifisering av CMR-stoffer

Klassifisering i henhold til CLP-forordningen 1272/2008	
Fareklasse og kategori	**Farekode**
Kreftfremkallende egenskaper Carc. 1A/1B Carc. 2*	 H350 H351

Kjønnscellemutagenitet Muta. 1A/B Muta. 2	 H340 H341
Reproduksjonstoksisitet Repr. 1A/1B Repr. 2	 H360, H361 H362

[*] *Det gis unntak for titandioksid (CAS-nr. 13463-67-7).*

✉ Utfylt og signert bilag 1, skjema 2a , Erklæring kjemiske produkter. Utfylt av produsenten av det kjemiske produktet.

O5 Øvrige eksluderte stoffer

Stoffer på listene nedenfor får ikke inngå i kjemiske produkter som brukes ved produksjonen/ sammensetningen av hygieneprodukter og tilleggskomponenter.

De må heller ikke være tilsatt i materialer/komponenter hvor det senere i dokumentet er henvist til dette kravet.

Det kan forekomme overlapp mellom stoffene på listene.

Liste over forbudte kjemiske stoffer

- Stoffer på Kandidatlisten[*]

  D4, D5 og D6 i silikonpolymer har eget krav, se O6.
- Tinnorganiske forbindelser
- Ftalater
- APEO – alkylfenoletoksilater og andre alkylfenolderivater (stoffer som avgir alkylfenoler ved nedbryting). Unntak gis for:

  - sterisk hindrede fenoliske antioksidanter med molekylvekt > 600g/mol
- Halogenerte organiske forbindelser. Unntak gis for:

  - halogenerte organiske pigmenter som oppfyller Europarådets "Resolution AP (89) on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food", punkt 2.5

  - konserveringsmiddelet CMIT (CAS-nr. 26172-55-4)
- Flammehemmere

Liste over kjemiske stoffer med angitte egenskaper som ikke er tillatt:

- Stoffer som har gjennomgått evaluering i EU og er påvist å være PBT (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB (very persistent and very bioaccumulable)[**]
- Stoffer som anses å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetsliste over stoffer som skal gjennomgå nærmere undersøkning for hormonforstyrrende effekter[***]
- Konserveringsmidler som er bioakkumulerbare i henhold til bilag 2 (BCF>500/logKow > 4).
- Antibakterielle midler (for eksempel nanosølv og triklosan)[****]

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

[**] *PBT og vPvB i følge kriterierne i bilag XIII i REACH*

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

[****] *Et antibakterielt middel er et kjemikalie/produkt som forhindrer eller stopper tilvekst av mikroorganismer, for eksempel bakterier, sopp eller protozoer (encellete organismer). Kravet gjelder ikke konserveringsmidler som anvendes til å konservere det kjemiske produktet, såkalte in-can preservatives.*

☒ Utfylt og signert bilag 1, skjema 2a, Erklæring kjemiske produkter. Utfylt av produsenten av det kjemiske produktet.

Bakgrunn til kravene O3-O5

De generelle kjemikaliekravene er delt inn i tre krav. Det første gjelder klassifisering av de kjemiske produktene som anvendes og de neste to kravene gjelder kjemiske stoffer som får inngå i disse kjemiske produktene. For de to siste kravene er det lagt spesiell vekt på stoffer som gir grunn til stor bekymring fordi de går inn under begrepet SVHC-stoffer (Substances of Very High Concern). I tillegg er det lagt til noen spesifikke kjemikalie-grupper som ftalater, tinnorganiske forbindelser, flammehemmere og så videre. Ved denne revisjonen er kravet utvidet fra bare å ha et klassifiseringskrav til kjemiske produkter, til også å ha to krav til inngående stoffer i de kjemiske produktene som anvendes i produksjonen av hygieneprodukten.

Kravene gjelder for kjemiske produkter og kjemiske stoffer som brukes i produksjonen/sammensetningen av hygieneprodukten og deres tilleggskomponenter.

Senere i dokumentet, under krav til de enkelte materialtypene/komponentene (som nonwoven, cellulosemasse/fluff, regenererte cellulosfibre, bomull, superabsorberende materialer og plast/polymerer) kan det være henvist til at O3-O5 skal oppfylles. I slike tilfeller må de kjemiske produktene/stoffene som tilsettes i materialer/komponentene oppfylle O3-O5. Det er angitt i de enkelte krav hvem som skal dokumentere kravene, og det vil ikke kreves erklæring fra produsent av det kjemiske produktet i disse tilfellene.

15. september 2020 ble det vedtatt unntak for titandioksid (TiO_2) klassifisert Carc.2 (H351). TiO_2 har nylig blitt klassifisert som H351 hvis det er i støvform. Ettersom TiO_2 er mye brukt i mange forskjellige kjemiske produkter, og det ikke fins noen erstatninger for dette for øyeblikket, gis et unntak. TiO_2 vil ikke være i klassifisert form i hygiene-produktene, da det vil være spredt i det kjemiske produktet som brukes eller bundet til materialet.

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

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

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

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

"Persistenta, bioackumulerbara och toxiska (PBT) organiska ämnen" och "Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara (vPvB) organiska ämnen" är ämnen vars inneboende egenskaper inte är önskvärda i Svanenmärkta produkter. PBT- och vPvB-ämnen definieras i bilaga XIII i Reach (förordning 1907/2006/EG).

Potentiellt hormonstyrande ämnen är substanser som kan påverka hormonbalansen hos människor och djur.

Hormoner styr en rad vitala processer i kroppen och är speciellt viktiga för utveckling och tillväxt hos människor, djur och växter. Förändringar i hormonbalansen kan få oönskade effekter och då är det extra fokus på hormoner som påverkar könsutvecklingen och fortplantningen. Flera studier har visat effekter på djur vilka har antagits bero på ändringar i hormonbalansen. Utsläpp till akvatisk miljö är en av de mest betydande vägarna för spridning av hormonstörande substanser[43]. Nordisk Miljömärkning förbjuder användandet av de substanser som anses vara potentiellt hormonstörande kategori 1, (bevis finns för att förändring i hormonstörande aktivitet hos minst en djurart påvisats) eller kategori 2 (bevis finns för biologisk aktivitet relaterad till förändring i hormonbalansen), enligt EU:s rapport om "Endocrine disruptors" eller vidare studier[44].

Detta betyder ett förbud mot till exempel bisfenol A, flera ftalater och vissa alkylfenoler. Ftalater står likevel som et eget punkt på forbudslisten for at det skal være helt tydelig at alle ftalater er forbudt.

Tinnorganiske forbindelser
Tinnorganiske forbindelser er regulert i REACH i Annex XVII, punkt 20. I underpunkt 6a står det at dioctyltin (DOT) ikke kan inngå med mer enn 0,1 vektprosent av tinn i blant annet feminine hygiene produkter. I en rapport fra 2005 skrevet av Risk & Policy Analysts Limited (RPA) på oppdrag fra EU kommisjonen[45] heter det at tinnorganiske forbindelser er blitt rapportert blant annet i bleier og i feminine hygiene produkter. I følge rapporten er tinnorganiske forbindelser historisk brukt som katalysator i polymer-fremstilling, som stabilisator i polymerer og som biocid i ulike produkter.

For mer utdypende informasjon om tinnorganiske forbindelser vises det til bakgrunns-dokumentet for Nordisk Miljømerkings kriterier for kjemiske byggprodukter[46]. I samme referanse er det også bekymring for flere av de andre stoffene på forbudslisten: **ftalater, APEO** (alkylfenoletoxilater och andra alkylfenolderivater) og **halogenerade organiska föreningar**. Den 17. oktober 2018 vedtok Nordisk Miljømerking unntak for enkelte APEOer i O5. Unntaket gjelder for antioksidanter som er sterisk hindrede med en molvekt > 600g/mol. APEOer og dets derivater er en stor gruppe ulike stoffer som ofte anvendes i produkter som inneholder polymerer, f.eks. lim. Det er kommet lim på markedet som inneholder antioksidanter som kan defineres som APEOer og alkylfenolderivater. Antioksidanter er helt nødvendig for limets kvalitet. Det har også vist seg at det dannes mindre PAH i dette limet sammenlignet med tilsvarende lim. Unntaket

[43] Miljøstatus i Norge, 2008
[44] http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/bkh_report.pdf#page=1
http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/wrc_report.pdf
http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_main.pdf
[45] Risk assessment studies on targeted consumer applications of certain organotin compounds, Final Report - September 2005 prepared for the European Commission by Risk & Policy Analysts Limited (RPA)
[46] Nordisk Miljømerking. Bakgrund till miljömärkning av Kemiska byggprodukter. 19 mars 2014, side 36-40. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/byggevarer-og-hus/utendorsmaling-lim-fugemasse-sparkel/ (hentet 19. mai 2015)

begrenses til antioksidanter som brukes i små mengder. Unntaket vil ikke åpne opp for stoffer som er helse og miljøskadelige som nonylfenoletoksilater.

Antibakterielle midler og flammehemmere
I artikkelen "The Regulation of Nano-particles under the European Biocidal Products Directive: Challenges for Effective Civil Society Participation" fra 2011[47] blir bleier nevnt som eksempel på produkt som kan inneholde sølv nanopartikler. Ved søk på produkter med nanosølv er det flere treff på både bleier og bind med nanosølv[48]. Ved produktsøk på bleier og triklosan blir det ikke funnet like mange treff, men flere nettsider nevner triklosan i bleier og i andre hygiene produkter[49].

Antibakterielle stoffer/produkter er ikke ønskelig i miljømerkede produkter og spesielt ikke i produkter som kommer i direkte kontakt med kroppen. Det sees en økning i produkter som er tilsatt antibakterielle midler. For eksempel fins nanosølv i alt fra sokker og tannbørster til kjøleskap. Det er spesielt bekymring for at utstrakt og unødvendig bruk av nanosølv og andre antibakterielle midler kan eliminere ønskede bakterier og forårsake resistens hos bakterier, slik at bruk av slike midler der det er nødvendig ikke lenger har ønsket effekt. Det er presisert i kravet at dette ikke omfatter såkalte in-can preservatives som brukes til å konservere det kjemiske produktet, men det er ikke tillatt å tilsette kjemikalier som bevisst har en antibakteriell effekt til hygieneproduktet, se også O10.

Nordisk Miljømerking kjenner ikke til at det brukes flammehemmere i hygieneprodukter. Det er imidlertid observert at produkter blir tilsatt flammehemmere fordi produktene er brennbare og de skal lagres på en måte hvor konsekvensene av en brann vil være svært uheldige.

Kravet om tilsetningsstoffer basert på bly, kadmium, kromVI og kvikksølv, og deres forbindelser er først og fremst relevant for tilsetningsstoffer til polymerer og blir beskrevet nærmere i kapittel 7.2.8 Polymerer. Dette punktet ble fjernet etter høring, da det også stilles krav til dette spesifikt under kravene til polymerer.

I en test fra mai 2015 utført av Forbrugerrådet Tænk i Danmark ble det funnet PAHer i tre av ni bleiemerker[50]. PAHer er typisk en forurensning fra for eksempel eksos, dekkstøv og olje, og ikke noe man tilsetter i bleier. Funn av PAHer i bleiene kan skyldes mulig forurensning fra produksjonsmaskinene, og ikke fra selve fremstillingen av produktet. Det vil derfor ikke være relevant med et forbud mot PAH i bleiene.

7.4.2 Andre kjemikaliekrav

I dette kapittelet er det spesielle krav til kjemiske produkter og kjemiske stoffer som kan anvendes i produksjonen av hygieneproduktet eller tilsettes komponentene som inngår.

---

[47] Reinsborough, M. T., Sullivan, G., The Regulation of Nano-particles under the European Biocidal Prodcuts Directive: Challenges for Effective Civil Society Participation, European Journal of Law and Technology, Vol. 2, No.3, 2011

[48] Produktsøk på bind: http://www.vmosa.com/product02_en.htm (20/5-15), produktsøk på bleier: http://australia.tradekey.com/disposable-nappies.htm (20/5-15)

[49] Produktsøk på bleier og triklosan: http://www.abc.net.au/worldtoday/content/2010/s2873698.htm (20/5-15) http://www.certifiedorganicskincare.com.au/dangers-of-triclosan/ (20/5-15) og http://www.huggies.com.au/nappies/huggies-nappies/questions (20/5-15)

[50] Artikkel i Politiken, "Dyreste ble taber test: Hver tredje ble har spor af kræftfremkaldende stoffer", 5. mai 2015 http://politiken.dk/forbrugogliv/forbrug/forbrugersikkerhed/ECE2653707/dyreste-ble-taber-test-hver-tredje-ble-har-spor-af-kraeftfremkaldende-stoffer/ (besøkt 30/6-15)

Definisjonene av hva som er inngående stoffer og forurensninger er de samme som i forrige kapittel. Det er ikke lenger eget krav til nanomaterialer eller flammehemmere.

Det er vurdert at et generelt forbyd mot nanomaterialer er for strengt og nanosølv er nå forbudt som en type antibakterielle tilsetninger i O10. Flammehemmere er oppført som et eget punkt på forbudslisten.

Silikon

Silikon anvendes hovedsakelig for å få en fett- eller vannavstøtende effekt ved belegging av materialer eller som tilsetning i materialer. Følgende krav er stilt der silikon anvendes, for eksempel på silikonbelagt papir.

O6 Silikon

Følgende krav skal oppfylles ved silikonbehandling av hele eller deler (komponenter og tilleggskomponenter) til hygieneproduktet:

- Løsningsmiddelbaserte silikonbestrykninger/-belegninger må ikke brukes.
- Oktametylsyklotetrasiloxan, D4, (CAS-nr. 556-67-2), dekametylsyklopentasiloxan, D5, (CAS-nr. 541-02-6) og dodekametylsykloheksasiloksan, D6 (CAS-nr. 540-97-6) må ikke inngå. D4, D5 og D6 som inngår som forurensninger er unntatt dette kravet*.
- Tinnorganiske katalysatorer må ikke brukes ved produksjon av silikonpolymeren.

** Forurensninger av D4, D5 og D6 regnes som rester fra råvareproduksjonen, som inngår i silikonblandingen (som silikonemulsjonens bestrykningsbad) eller i den ferdig herdede silikonen i konsentrasjoner under 800 ppm (0,08 vekt-%, 800 mg/kg).*

Svanemerket fett-tett papir oppfyller kravet.

☒ Utfylt og signert bilag 1, skjema 3, Silikoner til bestrykning. Utfylt av produsenten av silikonproduktet. Dersom papiret er svanemerket, oppgi lisensnummer.

Bakgrunn til kravet O6

Kravet har ändrats genom att lösningsmedelbaserade bestrykningar/beläggningar inte får användas. Denna metod är under utfasning p.g.a. att användning av lösningsmedel är oönskat. Kravet til D4 og D5 var opprinnelig harmonisert med krav i kriteriene for mat- og bakepapir (Grease-proof paper) fra 2014. Den 24. oktober 2018 vedtok Nordisk Miljømerking å fjerne kravet om at silikoner skal oppfylle O3-O5 samtidig som D6 ble innført i punktet om forbud mot D4 og D5. Dette fordi D6 nå er på Kandidatlisten og for å sikre krav også til D6 er den innført spesifikt da den tidligere ble fanget opp i O5. At kjemikalier anvendt ved silikonbehandling skal oppfylle O3-O5 var nytt i denne generasjonen av kriteriene og var i all hovedsak basert på kunnskap fra kriteriene med fett-tett papir. Det er imidlertid kommet fram at det anvendes andre metoder ved silikonbehandling på plast enn papir som krever andre typer kjemikalier. Kravene var derfor satt på et mangelfullt grunnlag. Det har derfor også blitt gjort endringer i formuleringen for forurensningsgrense slik at denne blir mer metodenøytral. Restinnhold av D4, D5 og D6 kan nå måles i selve silikonblandingen, som f.eks. silikonemulsjonens bestrykningsbad eller i den ferdig herdede silikonen. Dette gjør kravet mer fleksibelt og kan forsvares da mengden av de sykliske restpolymerene ikke vil endre seg nevneverdig i prosessen ved herding. Grensen for forurensninger er hevet fra 100 til 800 ppm ut fra erfaringer med hva som er mulig for industrien å oppfylle idag.

Grensen vil bli vurdert igjen ved neste revisjon. For mer informasjon om kravet til silikon henvises det til bakgrunnsdokumentet for kriteriene for fett-tett papir[51].

Hygieneprodukter som bleier har veldig ofte en silikonremse, vanligvis av papir men ikke alltid. Remsen er enten som beskyttelse for borrebånd (kardborreband), eller som beskyttelse for en selvheftende limremse. I det første tilfellet holdes den silikonbehandlede overflaten (papiret) hele tiden på plass i bleien. Bleiens silikonoverflate kommer ikke i direkte kontakt med barnets hud. En typisk bleiebukse (til et toårig barn) har en silikonmengde på ca. 2 mg. I det andre tilfellet fjernes silikonbarrieren (vanligvis papiret) helt og holdent fra bindet eller hygienebeskyttelsen for å blotte den selvheftende limoverflaten. Typisk silikonmengde er 1 g/m^2 på papiret. I hvor stor grad silikon er brukt i andre hygieneprodukter er ikke undersøkt.

Lim og bindemidler

O7 Lim/Bindemiddel

Kravet gjelder for lim/bindemiddel som brukes i sammensetningen av hygiene-produktet og tilleggskomponenter og ulike komponenter, som f.eks. lim på tape, releasepapir, samt som bindemiddel i nonwoven.

Ftalater eller kolofonium får ikke inngå i lim/bindemiddel. Unntak er modifisert kolofoniumderivat som ikke er klassifisert allergifremkallende.

Formaldehyd som genereres under produksjonsprosessen, kan maksimum inngå med 250 ppm (0,0250 vekt-%) målt på nyprodusert polymerdispersion. Innholdet av fri formaldehyd i herdet lim skal ikke overstige 10 ppm (0,001 %).

Limet/Bindemiddelet skal oppfylle de generelle kjemikaliekravene O3-O5.

Hotmelt lim er fritatt fra å dokumentere kravet til formaldehyd.

Informasjon om testmetoder og analyselaboratorier er gitt i bilag 2.

✉ Sikkerhetsdatablad for produktet. Erklæring fra limprodusenten om at det anvendte limet ikke inneholder ftalater eller kolofonharpiks. Analyseresultat om limets innehold av formaldehyd. Bilag 1, skjema 2b kan brukes.

Bakgrunn til kravet O7

Kravet er ikke endret i denne versjonen av kriteriene. Bakgrunnen til forbudet mot ftalater er at mange av disse er klassifisert som helse- og miljøskadelige[52]. De brukes hovedsakelig i PVC men kan også brukes som tilsetning i andre materialer eller kjemiske produkter. Kolofonium er forbudt fordi det kan gi kontaktallergi. Kolofonium stammer fra harpiks fra furutrær. Blandingen inneholder flere allergener og kan gi utslett ved lengre kontakt med hud. I følge nettsiden til Astma-Allergi Danmark[53] finnes det i plaster, bind og bleier, tape og lim, og kan også ha følgende navn: Colophony, colophonium, harpiks, rosin, abietin, abietinsyre, methyl abietat eller abiethylalkohol. Det er tillatt med lim basert på kolofoniumderivat som er modifisert slik at det ikke lenger er allergifremkallende.

---

[51] Nordisk Miljømerking. Om Svanenmärkta Fettäta papper, tilläggsmodul, version 4. 18 november 2014. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/papirprodukter/mat-og-bakepapir/ (hentet 7. juni 2015)

[52] Miljødirektoratet i Norge. Miljøstatus.no. Ftalater. Publisert 30.06.2014, 15:41. http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Ftalater/ (hentet 7. juni 2015)

[53] Astma-Allergi Danmark. Kolofonium. http://eksem.astma-allergi.dk/kontakteksem/allergiskkontaktallergi/konserveringsmidler/andrekonserveringsmidler/kolofonium (hentet 7. juni 2015)

Kravet om at innholdet av formaldehyd ikke skal være mer enn 250 ppm i nyprodusert polymerdispersjon og begrenset til 10 ppm i herdet lim er satt fordi formaldehyd er kreftfremkallende og kan gi allergiske reaksjoner. Hotmelts er dog unntatt fra dette kravet, da formaldehyd ikke er relevant for hotmelt adhesives.

Parfyme, lotion og andre tilsetninger

O8 Duftstoffer og hudpleiende midler

Parfyme eller andre duftstoffer (som eteriske oljer og planteekstrakter) og lotion, hudpleiende og/eller bløtgjørende preparater må ikke tilsettes hygieneproduktet, tilleggskomponenter eller være tilsatt materialer/komponenter som inngår.

✉ Utfylt og underskrevet erklæring fra hygieneprodusenten. Bilag 1, skjema 4 kan anvendes.

Bakgrunn til kravet O8

Kravet til parfyme eller andre duftstoffer er ikke endret i denne revisjonen, men forbudet mot smaksstoffer er tatt bort fordi tannpirkere ikke lengre inngår i produktgruppen. Parfyme og andre duftstoffer i form av f.eks. eteriske oljer, planteoljer og planteekstrakter får ikke inngå i hygieneprodukter. Parfyme, eteriske oljer samt planteoljer og planteekstrakter inneholder ofte en rekke allergener eller kreftfremkallende stoffer. For å unngå unødig helsemessig påvirkning av denne type stoffer forbys bruken av parfyme og duftstoffer helt. Videre har parfyme og duftstoffer ingen funksjon i forbindelse med hygieneprodukter og betraktes som unødvendige.

Kravet til lotion og hudpleiende preparaterer ikke endret i denne versjonen av kriteriene. For å oppnå en lotioneffekt, dvs. en bløtgjørende effekt av overflaten på hygieneproduktet, kan det dels tilsettes en ferdigblandet lotion til hygieneproduktet, og dels kan ingredienser med bløtgjørende og pleiende effekter tilsettes enkeltvis til produktet. Bløtgjørende og hudpleiende preparater kan f.eks. være Aloe Vera, Chamomilla Recutita, Glyceryl Stearate og Protolatum (vaseline). I lotionpreparater kan det forekomme allergene og kreftfremkallende stoffer. Fordi lotion og hudpleiende eller bløtgjørende preparater ikke er nødvendige for hygieneprodukters funksjon, utelukkes denne type tilsetninger av helsemessige årsaker. Det anses at kravet kan dokumenteres med erklæring fra produsent av hygieneproduktet selv om eventuelle tilsetninger til materialer kan skje lenger bak i leverandørkjeden. Det anses imidlertid at slike stoffer ikke tilsettes uten at det opplyses om det videre oppover i leverandørkjeden og at produsent av hygieneproduktet skal vite om slike stoffer er tilsatt eller ikke.

Lukthemmende stoffer

O9 Lukthemmende stoffer

Lukthemmende stoffer er kun tillatt i inkontinensprodukter.

Hvis brukt, skal stoffene oppfylle de generelle kjemikalekravene O3-O5.

Lukthemmende stoffer med klassifiseringene H332, H373, H400 samt H410 tillates under følgende forutsetninger:

- Inkontinensproduktet får ikke være beregnet for tung inkontinens.
- Lukthemmende stoff skal være innkapslet i eller være bundet til superabsorbentmaterialet slik at det ikke er en risiko for migrering ved normal bruk.
- Det totale innholdet av stoffet/stoffene får være maks 1,5 vekt-% i det superabsorberende materialet.

✉ For hygieneprodukter som ikke er inkontinensprodukter, skal produsenten erklære at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 4 i kriteriedokumentet kan anvendes.

✉ Hvis lukthemmende stoffer anvendes i inkontinensprodukter: Sikkerhetsdatablad for produktet. Bilag 1, skjema 2a kan brukes for å dokumentere O3-O5.

✉ Hvis de lukthemmende stoffene er klassifisert H332, H373, H400 og/eller H410:

- beskrivelse fra produsent av inkontinensproduktet hva slags type inkontinensprodukt det/de klassifiserte lukthemmende stoffet/stoffene anvendes i.

- erklæring fra produsenten av det superabsorberende materialet om at de lukthemmende stoffene er innkapslet i/bundet til superabsorbentmaterialet og ikke risikerer å migrere ved normal bruk.

- erklæring fra produsenten av det superabsorberende materialet om at det totale innholdet av stoffet/stoffene er maks 1,5 vekt-% i det superabsorberende materialet.

Bakgrunn til kravet O9

Lukthemmende stoffer er som i forrige versjon forbudt, med unntak av inkontinens-produkter. Det er presisert i kriteriene at eventuelle lukthemmere må tilfredstille de generelle kjemikaliekravene O3-O5. Den 1. november 2019 vedtok Nordisk Miljømerking en justering i kravet som tillater lukthemmende stoffer som er klassifisert H332, H373, H400 og/eller H410. Disse klassifiseringene tillates kun for produkter som er beregnet for lettere inkontinens som bind og truseinnlegg. Avgrensningen gjøres da lukthemmende stoffer er en viktig del av funksjonen til slike produkt for personer som har et aktivt hverdagsliv. For å minimere lukt på best mulig måte, tillates det lukthemmende stoffer som er klassifisert med enkelte av faresetningene i O3.

Medikamenter og antibakterielle midler

O10 Medikamenter og antibakterielle midler

Hygieneprodukter som er tilsatt kjemiske produkter/stoffer for å forebygge bakterievekst, lindre eller helbrede sykdom, sykdomssymptomer og smerter eller for å påvirke legemets funksjon kan ikke miljømerkes.

Melkesyrebakterier som tilsettes tamponger er unntatt fra kravet.

✉ Produsenten av hygieneproduktet skal erklære at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 4 kan anvendes.

Bakgrunn til kravet O10

For at unngå tvil om hvorvidt et produkt som er tilsatt medisin eller desinfiserende stoffer er effektivt og lever opp til de helsemessige krav som stilles til det gjeldene produktet, har Nordisk Miljømerkning valgt helt å forby medikamenter i miljømerkede hygieneprodukter. Med medikamenter menes kjemiske produkter/stoffer til å forebygge, lindre eller helbrede sykdom, sykdomssymptomer og smerter eller for å påvirke legemets funksjon (jf. definisjon fra kosmetikkdirektivet, § 2). Det kan i den forbindelse også være snakk om kjemiske produkter f.eks. sølv-forbindelser (sårhelende) og triklosan (antibakterielt og desinfiserende). Antibakterielle midler er nå også nevnt i kravets tittel, slik at det blir helt klart at det er forbudt å tilsette antibakterielle midler til hygieneproduktene. Antibakterielle midler vil også kunne redusere eventuell kompostering av produktene.

Nordisk Miljømerkning tror at det er umulig å forby alle uønskede kjemiske produkter som kan benyttes som prosessekjemikalier når komponentene produseres.

Men, det er sentralt å sikre at komponentene og hygieneproduktet etter produksjonen ikke er tilsatt antibakterielle midler som komponenten/hygieneproduktet bærer med seg og gir en antibakteriell eller medikamentelleffekt. Det er gitt unntak for melkesyrebakterier i tamponger. Dette tilsettes i dag i en type tamponger for å opprettholde pH balansen i skjeden. Melkesyrebakteriene er naturlig forekommene i kroppen og blir derfor ikke regnet som en medisin.

7.4.3 Farger til trykking og innfarging

Kravene til trykking og innfarging gjelder for hygieneproduktet og de enkelte komponentene i hygieneproduktet , men ikke tilleggskomponenter, informasjonsblad eller primæremballasjen.

O11 Innfarging

Kravet gjelder for hygieneproduktet og de enkelte materialene/komponentene i hygieneproduktet.

Hygieneprodukter skal ikke være gjennomfarget. Følgende unntak gjelder:

1. Tampongsnor kan være farget.
2. Titandioksid i plast- og regenerert cellulose-fibre er tillatt i alle hygieneprodukter, uavhengig av om materialet er i kontakt med huden eller ikke.
3. Materialer/komponenter som ikke er i direkte kontakt med huden kan være gjennomfarget om fargen har en særlig funksjon*. Fargen skal oppfylle følgende krav:
    - O3 til og med O5 i dette kriteriedokumentet
    - K9 til og med K12 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 2 eller O9-O10 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 3. Kravene i kjemikaliemodulene er angitt i bilag 5.
4. Det kan gjøres unntak for visse spesialprodukter for sykehus og sykehjem**, etter avtale med Nordisk Miljømerking. Fargen skal oppfylle følgende krav:
    - O3 til og med O5 i dette kriteriedokumentet.
    - K9 til og med K12 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 2 eller O9-O10 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 3. Kravene i kjemikaliemodulene er angitt i bilag 5.
5. Inkontinensprodukter for voksne og barn over 5 år kan farges uavhengig av om materialet er i kontakt med huden eller ikke. Fargen skal oppfylle følgende krav:
    - O3 til og med O5 i dette kriteriedokumentet
    - K9 til og med K12 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 2 eller O9-O10 i Kjemikaliemodulen for Svanemerking av papirprodukter versjon 3. Kravene i kjemikaliemodulene er angitt i bilag 5.
    - Oppfylle kravene i European Council's "Resolution AP (89) 1 on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food"
    - Farger for polymere materialer skal også oppfylle kravene i BfR's (Federal Institute for Risk Assessment) recommendations: "IX. Colorants for Plastics and other Polymers Used in Commodities" eller Swiss Ordinance 817.023.21 Annex 2 and 10.

- Farger for cellulosebasert materiale skal oppfylle kravene i BfR's recommendation XXXVI. Paper and board for food contact, from July 2015 eller senere versjoner.

** Et eksempel på særlig funksjon kan være innfarging av yttersiden av ammeinnlegg for å minske produktets synlighet gjennom hvitt eller lyst tøy og plaster.*

*** Et eksempel er farger som brukes som en veiledning til personalet om ulike størrelser eller hvordan produktet skal brukes korrekt. Unntak gis etter avtale med Nordisk Miljømerking.*

☒ Erklæring fra produsenten av hygieneprodukten om at hygieneprodukten eller materialer/komponentene i det ikke er gjennomfarget. Bilag 1, skjema 4 kan anvendes.

☒ For unntakene der innfarging tillates (spesialprodukter til sykehus/sykehjem eller der fargen har en særlig funksjon): funksjonen skal beskrives og fargeprodusenten/leverandøren skal erklære at kravene oppfylles og sende inn sikkerhetsdatablad. Bilag 1, skjema 2c kan anvendes.

☒ For unntaket for inkontinensprodukter til voksne og barn over 5 år: beskrivelse av type produkt som er innfarget. Fargeprodusenten/leverandøren skal erklære at kravene oppfylles og sende inn sikkerhetsdatablad. Bilag 1, skjema 2d kan anvendes.

O12 Farger til trykking

Fargene/pigmentene til trykking på hygieneprodukten eller materialer/komponenter skal oppfylle O3 til og med O5 i dette kriteriedokumentet samt K9 - K12 i Kjemikaliemodulen (Svanenmärkning av Pappersprodukter — Kemikaliemodul, versjon 2 eller senere). Kravene i kjemikaliemodulen er angitt i bilag 5.

Kravet gjelder ikke trykk på tilleggskomponenter, informasjonsblad eller primæremballasjen.

☒ Fargeprodusenten/pigmentprodusenten/leverandøren skal erklære at kravet oppfylles med innsendt sikkerhetsdatablad. Bilag 1, skjema 2c kan anvendes.

Bakgrunn til kravene O11 og O12

Forbudet mot innfarging av hygieneprodukter er satt for å minimere innholdet av miljø- og helseskadelige farger i produkter som er i tett kontakt med huden samt unødig farging av produktene. Det kan dog gjøres unntak for kravet for spesialprodukter for sykehus og sykehjem hvis det er spesielle grunner til at produktene må være farget. Det kan f.eks. være at personalet skal se forskjell på forskjellige størrelser eller lignende.

Materialkomponenter som ikke er i direkte kontakt med huden kan unntas fra kravet om fargen har en særlig funksjon. Dette kan eksempelvis være innfarging av yttersiden av ammeinnlegg så de ikke er synlige gjennom hvitt tøy. En tampongsnor blir unntatt fra kravet da innfargning av snoren har en vesentlig funksjon, nemlig at forbrukeren kan skille snoren fra tampongen uten at ødelegge produktet.

Den 10. mars 2020 ble det vedtatt en justering som tillater innfarging av inkontinens-produkter til voksne og barn over 5 år. Det tillates kun for inkontinensprodukter beregnet for lettere inkontinens og ikke produkter for tung inkontinens eller dame-hygieneprodukter som truseinnlegg. Å være inkontinent er fortsatt tabubelagt. For å redusere følelsen av å bruke et "hjelpemiddel" fins det fargede produkter som i større grad ligner på vanlig undertøy (farget i andre farger enn hvit). For barn kan urin-inkontinens være til stor sjenanse og ha en negativ effekt på barnets selvfølelse. Det åpnes derfor opp for å tillate gjennomfarging av inkontinensprodukter. Da dette vil være produkter som er tett på huden, stilles det ytterligere krav til fargestoffene/pigmentene som anvendes. De skal være godkjent til bruk i alle kosmetiske produkter – dvs. ingen

begrensninger skal oppgis i kolonne g i Annex IV i Kosmetikkdirektivet (Regulation (EC) No 1223/2009 on cosmetic products), og de skal oppfylle eventuelle betingelser som angis der. For enkelte fargestoffer angis det eksempelvis at de skal oppfylle kravene for renhet som angis i regelverket for tilsetninger til mat. Organiske farger skal ikke være bioakkumulerbare (BCF<500/logKow<4). Som alternativ kan fargen være godkjent som tilsetning til mat (oppfylle kravene som angis i Regulation (EU) No 231/2012 of 9 March 2012 laying down specifications for food additives listed in Annexes II and III to Regulation (EC) No 1333/2008).

Hvis hygieneproduktet eller materialene/komponentene skal farges må de tilfredsstille kravene som er satt i krav O3-O5 samt i K9-K12 i Kjemikaliemodulen ("Svanmärkning av Pappersprodukter - Kemikaliemodul, versjon 2 eller senere"). Den 12. desember 2018 vedtok Nordisk Miljømerking at farger/pigmenter unntas fra klassifiseringen H318 i O3. Dette er ikke den mest alvorlige miljø- og eller helseklassifiseringen og er en klassifisering vi sjelden stiller krav til.

Det trykkes på enkelte hygieneprodukter som f.eks. på barnebleier, på baksiden av "release" papiret under truseinnlegg og inkontiensprodukter osv. Det er i hovedsak fleksotrykk som benyttes til dette. Andre teknikker som f.eks. inkjet anvendes også i forbindelse med trykking av hygieneprodukter eller disses emballasje. For farger til trykking er det henvist til kravene i Kjemikaliemodulen. En mer utførlig beskrivelse av bakgrunnen for kravne som er satt i Kjemikaliemodulen er beskrevet i dokumentet: "Baggrundsnotat. Moduler for Svanemærkede papirprodukter - Modulsystemet overordnet - Baggrund for Basis-Modul og Kemikalie-Modul. Februar 2003". Kravene til innfaring og trykking gjelder kun trykking på selve hygieneproduktet eller materialer/komponenter. Kravet gjelder ikke for tilleggskomponenter, infoblad eller primæremballasje, da dette er deler av produktet som ikke er kroppsnære. Det ville også ført til stor dokumentasjonsbyrde.

Innfarging med TiO_2 brukes til polymerer og regenerert cellulose, og er vanlig å bruke fordi plasten ellers kan virke grå. TiO_2 har god dekkeevne og er tillatt i matvarer som godteri, tannkrem, kjeks, konditorvarer, iskrem, tabletter, ost osv.

7.5 Krav til materialer i produktet og emballasjen

7.5.1 Miljømerkede materialer

Materialer/produkter merket med Svanemerket eller EU Ecolabel som inngår i hygieneproduktet eller tilleggskomponenter trenger ikke å oppfylle ytterligere materialkrav. Det kan gjelde for eksempel for regenerert cellulose eller andre tekstilfibre, ulike typer papir og så videre. Kontrollert papir trenger heller ikke dokumentere ytterligere materialkrav. Kontrollert papir er papir som oppfyller krav som er satt til papir som brukes på et svanemerket trykkeri. Kravene til kontrollert papir er anigtt i bilag 3 i kriteriedokumentet. Dersom det anvendes kontrollert papir, skal navnet på papiret oppgis. Det kan søkes om å få papiret sitt komntrollert, og dermed bli godkjent til bruk i et svanemerket hygieneprodukt. Dette er beskrevet nærmere i bilag 3 i kriteriedokumtent.

For fluff/cellulosemasse gjelder følgende: Cellulosemasse som er vurdert av Nordisk Miljømerking i henhold til basismodulen for papirprodukter, versjon 2 eller senere, oppfyller enkelte av kravene angitt til fluff/cellulosemasse i kriteriene for hygieneprodukter. O14 i kriteriedokumentet for hygieneproduktet må allikevel

dokumenteres i tillegg da dette er et krav som ikke er dekket via basis-og kjemikaliemodulen for papirprodukter, men er spesifikke krav i disse kriteriene.

For andre fluff/cellulosemasser som inngår med 10,0 vekt-% eller mer, må fluff/cellulosemassen værevurdert (inspected) etter kravene i hygienekriteriene. En slik inspected fluff/cellulosemasse oppfyller automatisk kravene i disse kriteriene.

7.5.2 Gjenvunnet materiale

Nordisk Miljømerking begrenser bruken av gjenvunnet materiale i selve hygieneproduktet da gjenvunnet materiale kan inneholde ukjente stoffer som kan være miljø-og helseskadelige. Da dette i hovedsak er kroppsnære produkter er det ikke ønskelig med slike stoffer i produktet. Det er imidlertid tillatt med gjenvunnet plast i selve hygieneproduktet dersom det oppfyller kravene til gjenvunnet plast i kontakt med mat i henhold til EU kommisjonens forordning (EF) nr. 282/2008 om resirkulerte plastmaterialer og gjenstander beregnet på å komme i kontakt med matvarer se O31 for krav. Gjenvunnet plast i kontakt med mat er generelt underlagt et strengere regelverk enn f.eks. papir og kartong. Det er tillatt med gjenvunnet materiale i tilleggskomponenter, f.eks i releasepapir som fjernes før bruk. Det er også tillatt i primæremballasjen.

O13 Gjenvunnet materiale

Gjenvunnet materiale er ikke tillatt i selve hygieneproduktet (f.eks. i bomull, papir og fluff) med unntak av gjenvunnet plast.

Gjenvunnede materialer er tillatt i tilleggskomponenter, f.eks. i tape eller releasepapir som skal fjernes før bruk og i primæremballasje.

For krav til gjenvunnet plast i hygieneproduktet, tilleggskomponent og primæremballasje, se O31.

✉ Angi om det brukes resirkulert materiale, hva slags materiale det er og hvor det inngår (i hygieneprodukt, tilleggskomponent, emballasje).

7.5.3 Cellulosebasert masse/fluff/air-laid

Kravene til cellulosebasertmasse/fluff/air-laid er delt inn i ulike nivåer avhenig av hvilke mengder (vekt-% i forhold til total vekt av H+T) som inngår:

- All cellulosebasert masse/fluff-/air-laid (≥1 vekt-%) skal oppfylle krav O14.
- Ved 10,0 vekt-% eller mer cellulosebasert masse/ fluffair-laid relatert til summen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke (H+T) skal i tillegg krav O15 og O16 oppfylles.
  Dersom den cellulosebasert massen/fluffen/air-laid som inngår allerede er gransket av Nordisk Miljømerking etter kravene i dette kriteriedokumentet (inspected fluff) er O14-O16 oppfylt. Oppgi massens navn.

Kravställning kring mer än 10,0 viktprocent cellulosebasert masse/fluff-/air-laid utgår från kraven för Svanenmärkning av Pappersprodukter via Basmodulen och Kemikaliemodulen for papirprodukter, samt et eget krav til treråvarer for fluff/cellulosemasse. Dette fordi tilsvarende krav i basismodulen er relatert til det ferdige papiret og ikke til den enkelte masse. Beräkningarna för att uppfylla kraven för massa finns utförligt beskrivna i Basmodulen, version 2 eller nyare version. Beräkningarna görs enligt beräkningsstrukturen i Basmodulen i vilken också beräkningsparametrarna och förkortningarna är definierade. Poängen beräknas med hjälp av en teknisk beskrivning av

produktionsprocesserna där energiförbrukningen och utsläppen relateras till referensvärden för produktionen. Referensvärden för olika massor finns i Basmodulen version 2 eller nyare. I dette dokumentet finns gränsvärdena för de totala el- och bränslepoängen, gränsvärdena för utsleppskraven, gränsvärdet för det totala CO_2-utsläppet samt referensvärden för el och bränsle för fluffmassa. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för beräkning.

Kravställningen för produktionen av fluff dokumenteras av fluffproducenten. Uppfluffning av massa genomförs ofta vid massabruket, men kan även utföras på en extern produktionsplats. Det er gitt egne referanseverdier i förhållande till den mekanisuppfluffningen. Om det anvendes kjemikalier etter produsjonen av cellulosemassen, dvs. i forbindelse med produksjonen av fluffmassen skal disse kjemikaliene oppfylle de generelle kjemikaliekravene som beskrevet i O14.

O14 Cellulosebasert masse/fluff-air-laid, generelle krav (≥1 vekt-%)

Oppgi navn og kvalitet på massen. Følgende krav skal oppfylles:

- Cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal ikke være bleket med klorgass (Cl_2)
- Cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal ikke være tilsatt optiske hvitmiddel eller fluorerte organiske forbindelser
- Cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal ikke ha veksthemmende effekt for mikroorganismer i forhold til testmetode EN 1104
- Kjemikalier som tilsettes ferdig cellulose-/fluffmasse eller masse til air-laid for å gi spesielle egenskaper* skal oppfylle kjemikaliekravene fra O3-O5**
- Produsent av cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal være CoC-sertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.

** Mykgjørere som inneholder kvarternær imidazolin (CAS-nr. 72749-55-4) er unntatt kravet til klassifisering med H400, H410 og H411 i O3.*

***Produksjonskjemikalier som anvendes under produksjonen av cellulosemassen er ikke inkludert i denne delen av kravet.*

☒ Utfylt og signert bilag 1, skjema 5, Cellulosebasert masse/fluffair-laid, generelle krav. Utfylt av produsent av cellulosebasert masse/fluff/ air-laid.

☒ Kopi av gyldig CoC-sertifikat eller sertifikatnummer.

☒ Dokumentasjon i henhold til kravene fra O3 -O5 hvis kjemikalier er anvendt. Liste over tilsatte kjemikalier samt sikkerhetsdatablad. Bilag 1, skjema 2a kan anvendes.

O15 Cellulosebasert masse/fluff/air-laid, fiberråvare (≥10 vekt-%)

1. Trearter listet på Svanens liste over forbudte trearter*, må ikke anvendes.

* Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden: www.nordic-ecolabel.org/wood/

2. Produsent av cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer som benyttes i produksjonen.

6. Minst 30 % av treråvarene som benyttes i cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal være sertifisert som bærekraftig skogsdrift etter FSC eller PEFC. Den resterende andelen av treråvarene skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning (FSC Controlled Wood/PEFC Controlled Sources)

eller

75 % av fiberråvaren i massen skal være kutterflis (svensk: kutterspån) eller sagflis (svensk: sagspån, dansk:savsmuld)

eller

en kombinasjon av sertifisert treråvare og kutterflis/sagflis.

Om fiberråvaren i massen består av mindre enn 75 % biprodukter som kutterflis eller sagflis, skal andel fiberråvare basert på sertifisert trevirke fra et bærekraftig skogsbruk beregnes ut fra følgende formel:

Krav til andel fiberråvare fra sertifisert skogbruk i massen (Y):

Y (%) ≥ 30 - 0,267x

der x = andel kutterflis eller sagflis

Kravet skal dokumenteres som innkjøpt trevirke på årsbasis (volum eller vekt) av produsent av fluff-/cellulosemassen.

Dersom flere masser blandes, skal sertifiseringsprosenten oppfylles for den ferdige fluffen/massen som inngår i produktet.

☒ Erklæring fra produsent av cellulosebasert masse/fluff/air-laid om at kravet til trearter som ikke må anvendes er oppfylt. Bilag 1, skjema 6 kan anvendes.

☒ Navn (artsnavn) på de trearter som anvendes i cellulosebasert masse/fluff/air-laid. Bilag 1, skjema 6 kan anvendes.

☒ Dokumentasjon fra hygieneprodusenten som viser innkjøpt sertifisert fiber i masse/fluff/air-laid, f.eks. en excelfil med informasjon om leveranser av sertifisert fiber De innkjøpte mengdene skal understøttes av faktura eller følgeseddel (papir eller via E-fakturering), som viser hvor mye sertifisert fiber som er innkjøpt fra produsent av masse/fluff/air-laid til hygieneprodusenten.

O16 Fluff-/cellulosemasse, produksjonskrav (≥10 vekt-%)

Fluff-/cellulosemassen/air-laid skal overholde kravene K1-K6, K8-K10 samt K12-K18 i Basismodulen for papirprodukter versjon 2.0 og Kjemikaliemodulen versjon 2.0 eller tilsvarende krav i senere versjoner. For kravene til energiforbruk og utslipp gjelder følgende kravgrenser og referanseverdier:

Energi:

- $P_{el(total)} < 1,25$
- $P_{brensel(total)} < 1,25$

- Referanseverdier for cellulosemasse er gitt i Basismodulen.
- Referanseverdiene for fluffmasse er for el: $El_{referanse}$ = 900 kWh/ADT og for brensel: $Brensel_{referanse}$ = 6000 kWh/ADT. For mekanisk fluffmasse (CTMP) er referanseverdiene for el: Elreferanse =2000 kWh/ADT og for brensel: Brenselreferanse =1000 kWh/ADT
- Referanseverdiene for air-laid produksjon er for el: $El_{referanse}$ = 4000 kWh/ADT og for brensel: $Brensel_{referanse}$ = 4000 kWh/ADT.

Utslipp:

Utslipp av AOX fra produksjon av fluff -/cellulosemasse og masser til air-laid skal i gjennomsnitt være ≤ 0,15 kg/tonn per massemiks. AOX-utslipp fra hver enkelt masse skal være ≤ 0,17 kg/tonn.

Det totale utslippspoenget skal være ≤ 4,0, og de enkelte utslippspoengene skal være ≤ 1,5. Referanseverdiene i basismodulen skal anvendes.

- $P_{Utsläppstotal} = P_{COD} + P_P + P_S + P_{NOx} \leq 4$

CO_2:

For fluff-/cellulosemasse og masser til air-laid er grenseverdien for utslipp av CO_2 450 kg CO_2/ADT. For mekanisk fluffmasse (CTMP) er grenseverdien 900 kg CO_2/ADT.

Søknadserktøyet My Swan Account skal anvedes. Kontakt miljlømerkingsorganisasjonen for passord.

✉ Dokumentasjon fra produsent av cellulosebasert masse/fluff/air-laid som viser at kravene er oppfylt. Om massen/fluffen tidligere er godkjent av Nordisk Miljømerking, oppgi massens navn.

Bakgrunn til kravene O14, O15 og O16

Kravene som gjelder for alle massene uansett hvilke mengder de innår med er knyttet til bruk av kjemikalier. Massen skal ikke være bleket med klorgass (Cl_2) eller tilsatt optiske hvitemiddel eller fluorholdige kjemikalier. Bleking med klorgass anvendes ikke lenger i Europa, men kravet er likevel tatt med da inporterte masser anvendes. Det er mindre sansynnlig at fluorkjemikalier tilsettes massen, slik det gjøres for produkter til engangsartikler som papptallerkener, men Nordisk Miljømerking er spesielt bekymret for unødig bruk av fluorkjemikalier. Massen skal heller ikke vise veksthemmende effekt for mikroorganismer i forhold til testmetod EN 1104. Bruk av kemikalier med avsikt att ge antibakteriell effekt är onödiga i hygienprodukter, og rester fra prosesskjemikalier er heller ikke ønskelige. Kjemikalier som tilsettes massen for å gi spesielle engenskaper skal oppfylle de generelle kjemikaliekravene O3-O5. Dette kravet gjelder derfor kun for kjemikalier som tilsettes etter normal produksjon av cellulosemassen (hvis det ikke tilsettes for å gi spesifikke egenskaper knyttet til hygienprodukter), som ved oppfluffing av massen eller som tilsettes massen ved sammensetning av hygienproduktet. Det kan gjelde avbindningsmiddel (debonding agent) og mykgjørere. Den 24.mai 2017 ble det innført et unntak for klassifiseringene H400, H410 og H411 i O3 for mykgjørere som inneholder kvarternær imidazolin (CAS-nr. 72749-55-4). Dette tilsettes som debonder (overflatebehandling for at fibrene ikke skal klumpe seg sammen) til fluff som særlig anvendes i airlaid, og det fins per i dag ingen gode alternativer for dette kjemikalie. Det er vanskelig å lage fluff med god nok kvalitet til bruk i hygieneprodukter dersom dette ikke tilsettes. Det er gitt samme unntak i kriterier for mykpapir. Fluff eller annen cellulosemasse basert på returfiber er ikke tillatt på grunn av fare for uønskede kjemikalier som miljøgifter.

Inngår det mer enn 10 vekt-% cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal ytterligere krav oppfylles. Denne grensen er satt for at ikke dokumentasjonsbyrden skal bli for stor for produkter hvor det inngår mange materialer i mindre mengder.

Kravene er skjerpet ved denne revisjonen og følger de nye kravene i Basmodulen og Kemikaliemodulen version 2, for Svanenmärkta papper som ble revidert i 2011. Bakgrunnen for endringene til versjon 2 av Basismodulen og Kemikaliemodulen er beskrevet i "Baggrundsnotat. Moduler for Svanemærkede papirprodukter"[54].

Kravet til fiberråvare er også skjerpet. Nordisk Miljømerking vil bidra til et bæredyktig skogbrug (økologisk, økonomisk og socialt). I et livssykluserspektiv er skogbruket en viktig del av trebaserte produkters miljøpåvirkning. Svanens skogkrav fokuserer på bæredyktigskogbruk og sporbarhet av treråvarer. Bæredyktig forvaltede skoger leverer en rekke goder til samfunnet i form av tre til materialer og energi, vern mot global opvarming, levested og livsgrunnlag for lokale samfunn og urfolk, sikring av biodiversitet, samt beskyttelse av vann og jord mot forurensing og erosjon mv. Ved å stille krav til at treråvarer skal komme fra sertifisert skogbruk støtter Nordisk Miljømerking utviklingen mot et mer bæredyktig skogbruk. Det er nå også et forbud mot

[54] Nordisk Miljømerking. Baggrundsnotat. Moduler for Svanemærkede papirprodukter. 22. juni 2015. http://www.svanemerket.no/Documents/Kriterier%20mm/kopipapir_bkg.pdf (hentet 19. mai 2015)

å bruke arter på angitt liste: www.nordic-ecolabeliing.org/wood/. Kriterier for at trearter er med på listen er:

- IUCNs rødliste (kategoriseret som kritisk truet (CR, Critically Endangered), truet (EN, Endangered), sårbar (VU, Vulnerable) og relevante træarter som nesten truet (NT, Near Threatened).

- CITES, liste I, II og III.

- Ikke bæredyktig skogbruk, som eksempelvis hogst av tre fra HCVF, IFL - områder i land/regioner med høy korrupsjon.

Det stilles også krav om at masse/fluffprodusenten er CoC-sertifisert etter FSC/PEFCs ordninger. Krav til sporbarhetssertifisering bidrar til sporbarhet i leverandørkjeden innen FSC og PEFCs retningslinjer og kontrollsystemer og gjennom en CoC-sertifisering beviser virksomheten, hvordan sertifisert tre holdes adskilt fra annet tre i produksjon, administrasjon og lagerføring, og det sjekkes årlig av uavhengige sertifiseringsfirmaer. Den delen av treråvaren som ikke er sertifisert overholder en rekke minimumskrav som sikrer at treråvaren anses for å være "lovlig tre".

Sertifiseringsprosenten er økt fra 20 % sertifisert i generasjon 5 av kriteriene til 30 % sertifisert i generasjon 6. Den resterende andel av treråvarene skal være FSC controlled wood eller PEFC controlled sourced. Sertifiseringsordninger som er godkjent av PEFC, som den amerikanske sertifiseringsordningen, SFI godkjennes. Nordisk Miljømerking ønsker å ha en så høy sertifiseringsprosent som mulig, men anser at en økning på 10 % fra forrige til gjeldende versjon er nok for denne produkttypen. Dette er basert på vår egen erfaring fra lisensiering samt tilgjengeligheten av sertifisert treråvare på markedet. Mye av cellulose/fluffmassen som anvendes i hygieneprodukter produseres i USA, hvor ca. 24 % av skogen er sertifisert[55]. Det er også sett på EU Ecolabels kriterier for absorberende hygieneprodukter. Der er kravet 25 % sertifisert. Begrunnelsen i EU Ecolabel[54] for 25 % sertifisert er basert på tilgjengeligheten på markedet.

Kraven kring energi och CO_2-utsläpp som satts upp för fluffmassa inkluderar den cellulosamassa som använts. Energi- och utsläppsdata från produktionen av cellulosamassa måste användas för att kunna beräkna de slutliga värdena. Nordisk Miljömärkning har tagit fram ett nytt beräkningsark för att underlätta de beräkningar som kravställningen inkluderar. Kraven kring energi och CO_2-utsläpp i förhållande till fluffmassa är reviderade med följande ändringar:

- Nya referensvärden har tagits fram för både el och bränsle for fluff og air-laid.
- Värdena för el- och bränslepoängen har förändrats. Elpoängen har stramats åt.
- Nya krav för CO_2-utsläpp från energi-konsumtionen beräknas utifrån inköpt el och bränsle som används för uppvärmning och el-produktion (massa och fluffprocess).

Underlaget för hur energipoängen beräknas samt vägledning för hur beräkningarna ställs upp återfinns i basmodulen version 2 eller senare. Ytterligare information ges i det tidigare nämnda bakgrundsdokumentet för Basmodulen.

[55] Technical report, draft v.4, Development of EU Ecolabel Criteria for Absorbent Hygiene Products, oktober 2013, European Commission JRC – IPTS

Referensvärden och poängvärden inkluderar både tillverkningen av massa och uppfluffningsprocess. Nya referensvärden utgår från de licensdata som Nordisk Miljömärkning har tillgång till. Värdena har även jämförts med de referensvärden som föreslagits i EU Ecolables kriterier för Absorberande Hygienprodukter. Eftersom EU Ecolabel i sin sista kriterieversion valde att stryka kravet om energi kan Nordisk Miljömärknings kravställning jämförelsevis anses vara strängare.

Referensvärden har utvärderats och reviderats i förhållande till de processer produktionen av fluffmassa faktiskt förutsätter. En övervägande del av licensdatan som Nordisk Miljömärkning har att tillgå utgörs av fluffmassa som tillverkats av ECF/TCF-massor, vilka måste torkas till en 95 %-torrhalt. Processen är mer energikrävande och detta ytterligare energibehov har beaktats när referensvärdenea för el och bränsle tagits fram. CTMP- massor har inte beaktats när kraven ställts upp. Da det i saksbehandling har vist seg at det også kan anvendes mekaniske masser (CTMP) til produksjon av fluff, ble det vedtatt å innføre egne referanseverdier samt grenseverdi for CO_2 for mekanisk masse den 19. juni 2017. Produksjonsmetodene for mekanisk og kjemisk masse er forskjellige og mekanisk masse krever blant annet et høyere el-forbruk, men desto lavere brenselsforbruk sammenlignet med kjemisk masse. Nordisk Miljømerking ønsker ikke å diskriminere mellom de ulike produksjonsmetodene og for å gjøre det mulig å anvende mekanisk masse i hygieneprodukter er det innført egne referanseverdier for mekanisk masse (2000 for el og 1000 for brensel), samt kravgrense for CO_2 på 900 kg CO_2/ADT.

I den femte generationens kriterier för hygienprodukt återfanns energipoäng både för el och för total energiförbrukning (el plus bränsle), medan det i de nya kriterierna finns separata krav för el och bränsle. Värderade licensdata påvisar nu att poängvärdet för el kan stramas åt. Det er oppgitt egne referanseverdier for air-laid. Det er første gang Nordisk Miljømerking stiller krav til energibruk for air-laid produksjon. En maskinprodusent opplyser at en air-laid-process nyttjar genomsnittligt 1150 - 1230 kWh el/ton produkt och 1000 - 1200 kWh gass/ton produkt (inkludert air condition)[56]. Under høringen ble det forsøkt å få inn høringssvar på de foreslåtte referanseverdiene for air-laid uten å lykkes. I saksbehandlingen har det vist seg at det foreslåtte tillegget for energibruk for air-laid har vært for lite. Det ble derfor vedtatt å øke tilleggene for energibruk til air-laid fra 1000 kWh for el og brensel til 4000 kWh for el og brensel (hver for seg) den 19. juni 2017. Mer informasjon om air-laid er beskrevet i kapittelet om nonwoven, 7.5.10.

Kravet för CO_2-utsläpp är satt till 450 kg/ADT. Värdet inkluderar även uppfluffningsprocessen, där massa torkas till en torrhalt om 95 %. Torkningprocessen förutsätter mer energi och medför därmed en högre grad av CO_2-utsläpp. Detta är första gången som ett värde för CO_2-utsläpp sätts upp i förhållande till produktionen av fluffmassa. Ett krav kring CO_2 är viktigt att ha eftersom det är ett indirekt mått på konsumtionen av energi från el och fossila bränslen. EU Ecolabel har satt upp samma gränsvärde (450 kg/ADT) i sina kriterier för Absorberande Hygienprodukter. För att kunna beräkna CO_2-utsläppen i förhållande till inköpt el använder sig Nordisk Miljömärkning av en faktor om 385 g CO_2/kWh. Därmed kan Nordisk Miljömärknings krav anses vara strängare än EU Ecolabels även i detta avseende.

Kraven på cellulosamassaproduktionens utsläpp har harmoniserats med Basmodulen version 2. Bakgrunden till uttsläppskravet samt vägledning till hur beräkningarna av utsläppen (av cellulosamassas produktion) ställs upp återfinns i basmodulen version 2

[56] Samtal och mailkorrspondans med Ingo Mählmann på Oerlikon Neumag (3/7-15)

eller senare. Ytterligare information ges i bakgrundsdokumentet för Basmodulen[57]. Enligt basmodulen är det tillåtet att använda en blandning av massor där gränsvärdet för AOX för varje enskild massa satt till 0,25kg/ton massa. Blandningens gränsvärde är dock satt till 0,15 kg/ton fluffmassa. Kravet til AOX på 0,15 kg/ton masse er beholdt som i versjon 5 av kriteriene, men det er presisert at dette gjelder for massemiksen. Det stilles derimot også et krav til AOX-utslipp for hver enkelt masse på 0,17 kg/ton masse. Dette ble endret etter høringen, der kravet var 0.15 kg/tonn for hver enkelt masse. Begrunnelsen før høring var at det ikke var vanlig å blande masser for hygieneprodukter, men dette er ikke helt korrekt, da blanding av masser forekommer.

Uppfluffningsprocessen medför inga signifikanta utsläpp till vatten. Anledningen till det är att det bildas ånga i samband med torkningsprocessen. Därför har det inte heller ställts upp något gränsvärde i förhållande till fluffproduktionens utsläpp till vatten, men eventuella utsläpp från fluffproduktionen ska ochså tas med i beräkningen av totalt utsläpp. Sammantaget kan den här kravställningen kring utsläpp till luft och vatten därmed anses vara harmoniserad med Basmodulen, med den skillnaden att i Basmodulen är utsläppen för både massa och pappersproduktionen inkluderad.

Nordisk Miljømerking har i forbindelse med revisjonen av papirkravene utviklet en elektronisk ansökningshjälp, My Swan Account, som kan anvendes for informasjon om massen. My Swan Account må brukes i søknadsprosessen for godkjenning av massen/fluff/air-laid til bruk i svanemerket hygiene produkt.

Masser/fluff kan ha blitt kontrollert tidligere (inspected fluff) av Nordisk Miljømerking via My Swan Account database. Kontrollen av cellulosemassen medfører at Nordisk Miljømerking har gått igjennom informasjonen om massen/fluffen. Kontakt et av sekretariatene om dette er tilfellet.

7.5.4 Papir (mykpapir, releasepapir, kartong og annet papir)

Papirkravene gjelder for ulike typer mykpapir, papir i tape eller releasepapir (silikonpapir), annet papir, kartong og papp. Kravene til papir er delt i ulike nivåer avhengig av hvilke mengder papiret inngår med. Dette er gjort for at dokumentasjonsbyrden ikke skal bli for stor for produkter som inneholder små deler av mange materialer. Det er ikke tillatt å anvende returpapir i produktene hvis det ikke er i en komponent som tas av produktet før bruk, slik som i for eksempel i noen typer tape og release-papir. Det er tillatt med returpapir i emballasjen og i eventuelt vedlagt inforamasjon. For all type papir og kartong er det forbudt å belegge eller tilsette fluorforbindelser i papiret eller papirmassen.

Alt papir/kartong/papp (≥1 vekt-%) som anvendes i hygieneproduktene og tilleggskomponentene skal oppfylle O17. I tillegg skal papir/kartong/papp som inngår med 10,0 vekt-% eller mer relatert til summen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke (H+T) oppfylle krav O18 og O19 med følgende unntak:

a) Papir/papp/kartong som inngår med 10,0 vekt-% eller mer i bomullspinner skal kun oppfylle O18, se også O37.

[57] Nordisk Miljømerking. Baggrundsnotat. Moduler for Svanemærkede papirprodukter. 22. juni 2015. http://www.svanemerket.no/Documents/Kriterier%20mm/kopipapir_bkg.pdf (hentet 19. mai 2015)

b) Releasepapir som inngår med 10,0 vekt-% eller mer skal kun oppfylle O18. Vær oppmerksom på at eventuell silikonbehandling av releasepapiret skal oppfylle O6.

Unntaket for papp/papir/kartong i bomullspinner og releasepapir ble vedtatt 26. september 2018. Det er en stor dokumentasjonsbyrde å innhente informasjonen som trengs for å oppfylle O19. Papiret skal fortsatt oppfylle grunnleggende krav som stilles i O17, blant annet forbud mot klorgassbleking og bruk av fluorerte organiske kjemikalier i produksjonen. I tillegg stilles det krav til CoC-sertifisering og skogsertifisering i O18. For releasepapir vil det i tillegg være krav om silikonbehandling (O6), og mye av miljøbelastningen relatert til releasepapir er knyttet til silikon og kjemikaliene som anvendes her.

Hver papirtype (f.eks. mykpapir, releasepapir, papir i tape og air-laid) skal summeres for seg , og kun dersom den enkelte papirtype kommer opp i 10,0 vekt-% eller mer skal kravene oppfylles. Air-laid regnes her som en egen papirtype selv om dette egentlig kun er en produksjonsmetode. Da det kan inngå mange ulike typer papir i små mengder der papir som inngår i air-laid også kan være ulike typer, f.eks. mykpapir, er det valgt å ha air-laid som en egen papirtype.

I kravene er det henvist til basismodulen for papirprodukter (versjon 2) og kriteriene for svanemerking av papir:

- Svanemerking av Kopi- og trykkpapir, versjon 4. Der inngår det krav til treholdigt og trefritt ikke konverteret trykkpapir produseret av kjemisk og/eller mekanisk masse og/eller returfiber, samt følgende kartongtyper: homogen karton SBB (Solid Bleached Board), SBS (Solid Bleached Sulphate), SUB (Solid Unbleached Board), falsekartong FBB (Folding Boxboard) og returfiberbasert kartong WLC (White Lined Chipboard).
- Svanemerking av Mykkpapir, versjon 5. Der inngår cellulosebasert mykpapir av ny- og/eller returfiber.
- Svanemerking av Fett-tett papir, versjon 4. Der inngår cellulosebasert papir som kan være bestrøket på ulike måter som fett-tette papir (parchment paper, grease-proof paper) og ulike typer av ”release paper”.

O17 Papir/Kartong/Papp, generelle krav (≥1 vekt-%)

Oppgi navn, kvalitet, gramvekt og produsent av papiret.

Følgende krav skal oppfylles:

a) Papiret/kartongen/pappen eller massen til denne skal ikke være bleket med klorgass (Cl_2)

b) Papiret/kartongen/pappen skal ikke være belagt eller behandlet med fluorerte organiske forbindelser. Kravet gjelder også for fluorerte organiske tilsetninger i papirmassen*

c) Papiret/kartongen/pappen skal ikke ha veksthemmende effekt for mikroorganismer i forhold til testmetoden EN 1104

d) Produsent av papiret/kartongen/pappen skal være CoC-sertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.

Er papiret/kartongen/pappen belagt med silikon skal kravet O6 oppfylles*.

* *Svanemerket fett-tett papir oppfyller kravet.*

Informasjon om testmetoder og analyselaboratorier er gitt i bilag 2.

✉ Dokumentasjon fra papir/kartong/papp produsenten som viser at kravene er oppfylt. Bilag 1, skjema 7 kan anvendes som erklæring.

✉ Kopi av gyldig CoC-sertifikat eller sertifikatnummer.

O18 Papir/Kartong/Papp, fiberråvare (≥10 vekt)

1. Trearter listet på Svanens liste over forbudte trearter*, må ikke anvendes.

*Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden: www.nordic-ecolabel.org/wood/

2. Produsent av papir/kartong/papp skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer som benyttes i produksjonen.

3. Minst 50 % av treråvarene som benyttes i papir/kartong/papp skal være sertifisert som bærekraftig skogsdrift etter FSC eller PEFC.

Den resterende andelen av treråvarene skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning (FSC Controlled Wood/PEFC Controlled Sources).

Kravet skal dokumenteres som innkjøpt trevirke på årsbasis (volum eller vekt) av produsent av papir/kartong/papp.

✉ Erklæring fra produsent av papir/kartong/papp om at kravet til trearter som ikke må anvendes er oppfylt. Bilag 1, skjema 6 kan anvendes.

✉ Navn (artsnavn) på de trearter som anvendes i papir/kartong/papp. Bilag 1, skjema 6 kan anvendes.

✉ Dokumentasjon fra hygieneprodusenten som viser innkjøpt sertifisert fiber, f.eks. en excelfil med informasjon om leveranser av sertifisert fiber. De innkjøpte mengdene skal understøttes av faktura eller følgeseddel (papir eller via E-fakturering), som viser hvor mye sertifisert fiber som er innkjøpt fra produsent av papir/papp/kartong til hygieneprodusenten.

O19 Papir/Kartong/Papp, produksjonskrav (≥10 vekt-%)

Papir/kartong/papp skal oppfylle:

- Kravene i kriteriene for Svanemerking av kopi- og trykkpapir (versjon 4 eller senere versjoner) med unntak av krav til trefiber og transport (K7 og K11 i basismodulen for papirprodukter), eller være kontrollert av Nordisk Miljømerking. Kravene til kontrollert papir er gitt i bilag 3.

  eller

- Kravene i kriteriene for Svanemerking av mykpapir (versjon 5 eller senere versjoner) med unntak av krav til trefiber og transport (K7 og K11 i basismodulen for papirprodukter).

  eller

- Kravene i kriteriene for Svanemerking av fett-tett papir (versjon 4 eller senere versjoner) med unntak av krav til trefiber og transport (K7 og K11 i basismodulen for papirprodukter).

For papir/kartong/papptyper der det ikke er referanseverdier for energi i basismodulen eller tilleggsmodulene (kopi- og trykkpapir, mykpapir, fett-tett papir), skal følgende referanseverdier for energi anvendes:

	Referanseverdi Brensel kWh/t	**Referansverdi El kWh/t**
Papir/kartong	1700	800

Alle krav i basismodulen (som energikrav og utslipp), med unntak av krav til trefiber og transport, skal oppfylles.

Om papiret er behandlet med silikon, skal i tillegg kravet O6 Silikon oppfylles. Svanemerket fett-tett papir oppfyller O6.

Søknadsverktøyet My Swan Account skal anvendes. Kontakt Miljømerkingsorganisasjonen for passord.

✉ Dokumentasjon fra produsenten av papir/papp/kartong som viser at kravene er oppfylt. Om papiret allerede er svanemerket må lisensnummer oppgis.

Bakgrunn til kravene for papir O17, O18 og O19

Kravene for papir er delt inn i ulike nivåer, avhengig av hvilken mengde papiret inngår med.

Alle typer papir uansett mengde (over bagatellgrensen på 1 vekt-%) skal oppfylle O17 som inneholder flere punkter. Det ene kravet er at de ikke er belagt med eller er tilsatt fluor i cellulosemassen. Bruken av fluortilsetninger ser ut til å ha økt og disse er problematiske både ut fra helse og miljøperspektiv. Mer informasjon om grunnlaget til kravet finnes i bakgrunnen for kriteriene for svanemerking av fett-tett papir[58].

Kravet til mikrobiell aktivitet er ikke endret ved denne revisjonen, og er det samme som stilles i kriteriene for mykpapir. Papirets mikrobielle aktivitet vil si noe om papiret inneholder antimikrobielle midler. Forbudet av våtstyrkemidler er tatt bort. Men det er et krav til informasjon på produktet om at det for relevante produkter skal stå at produktene ikke skal kastes i toalettet. Selv om våtstyrkemidler kan inneholde klororganiske forbindelser som ikke er gunstig for miljøet, er det antatt at disse ikke vil bli tilsatt unødig.

Det stilles også et krav til CoC-sertifisering innenfor FSC eller PEFC systemene av papir/kartong/papp-produsenten. Dette bidrar til sporbarhet i leverandørkjeden ogvirksomheten kan skille sertifisert tre fra annet tre i produksjon, administrasjon og lagerføring. Den delen av treråvaren som ikke er sertifisert overholder en rekke minimumskrav som sikrer at treråvaren anses for å være "lovlig tre".

Hvis produktet inneholder 10,0 vektprosent av en papirtype eller mer skal kravene til Svanemerking av papir oppfylles med unntak av krav til treråvare og transport. Nordisk Miljømerking velger å ikke inkludere transport da dette er omfattende å dokumentere. Da vi ikke svanemerker papiret i seg selv, men dette kun er et inngående materiale i et hygieneprodukt, anses det at krav til transport blir for omfattende. Det stilles også et eget krav om at papiret skal inneholde minst 50 % sertifisert treråvare. Sertifiseringsgrensen er satt basert på Nordisk Miljømerkingserfaring ogkontakt med bransjen og mottatte høringskommentarer i høringen for hygienekriteriene samt høringen for nye skogkrav som ble gjennomført i 2015.

Kravene til svanemerking av papir innebærer at det stilles krav til fiberråvaren (at den kommer fra bærekraftig skogbruk), til kjemikaliene som anvendes i produksjonen, til energiforbruket og utslipp av AOX, CO_2 (som også begrenses av energikravet) og andre utslipp som oksygenkrevende organiske forbindelser (COD), svovel, nitrogenoksider (NOx) og fosfor.

[58] Nordisk Miljömärkning. Om Svanenmärkta Fettäta papper, tilläggsmodul Version 4.0.18 november 2014. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/papirprodukter/mat-og-bakepapir/

Mer informasjon om kravene til svanemerkede papirprodukter finnes i "Bakgrundsdokument för bas- och kemikaliemodulerna, version 2"[59]. Se også kapittel 7.5.3 for mer generell bakgrunn til skogkrav.

For enkelte typer komponenter i et hygieneprodukt kan det brukes papir som ikke i dag har egne referanseverdier i basismodulen for papirprodukter, versjon 2 når det gjelder energikrav. For at disse papirtypene skal kunne inngå i et svanemerket hygieneprodukt er det satt opp egne referanseverdier som kan brukes ved beregning av energikravet. Referanseverdiene er de minst strenge referanseverdiene som er i basismodulen i dag (referanseverdi brensel er 1700 kWh/t og referanseverdi El 800 kWh/t). Det er kun for energiberegningen det er innført egne referanseverdier. Utover dette skal kravene i basismodulen oppfylles og det er kravgrensene i basismodulen som gjelder, f.eks. på energi og utslipp.

7.5.5 Trevirke

Kravene til trevirke gjelder for deler av heltre, som pinner i en bomullspinne.

O20 Treråvarer

1. Trearter listet på Svanens liste over forbudte trearter*, må ikke anvendes.

   * Listen over forbudte trearter fins på hjemmesiden: www.nordic-ecolabel.org/wood/

2. Søker skal oppgi navn (artsnavn) for de treråvarer som benyttes. Listede trearter* må ikke anvendes.
3. Leverandør av trevirket til hygieneprodusenten skal være sporbarhetssertifisert etter FSC/PEFCs ordninger.
4. Minst 70 % av treråvarene som benyttes i det svanemerkede hygieneproduktet skal være sertifisert som bærekraftig skogsdrift etter FSC/PEFC. Den resterende andelen skal være omfattet av FSC/PEFCs kontrollordning (FSC Controlled Wood/PEFC Controlled Sources)

   Kravet skal dokumenteres som innkjøpt trevirke på årsbasis (volum eller vekt).

☒ Erklæring fra søker/leverandør om at kravet til trearter som ikke må anvendes er oppfylt. Bilag 1, skjema 8 i kriteriedokumentet kan anvendes.

☒ Navn (artsnavn) på de tresorter som anvendes i hygieneproduktet. Bilag 1, skjema 8 i kriteriedokumentet kan anvendes.

☒ Kopi av gyldig CoC-sertifikat eller sertifikatsnummer fra alle leverandører som omfatter alle treråvarer som benyttes i det svanemerkede hygieneproduktet.

☒ Dokumentasjon fra hygieneprodusenten som viser innkjøpt sertifisert treråvare, f.eks. en excelfil med informasjon om leveranser av sertifisert fiber. De innkjøpte mengdene skal understøttes av faktura eller følgeseddel (papir eller via E-fakturering), som viser hvor mye sertifisert treråvare som er innkjøpt fra treråvareleverandøren til hygieneprodusenten.

Bakgrunn til krav O20

Det er få deler av hygieneprodukter som er laget av heltre, men det kan for eksempel anvendes i bomullspinner og lignende produkter.

[59]Nordisk Miljömärkning. Bakgrundsdokument för bas- och kemikaliemodulerna, version 2. 22 juni 2011. http://www.svanen.se/Foretag/Kriterier/kriterie/Pappersmoduler/

Fordi kravene nå er basert på Svanens nye skogkrav, er kravet endret, mens andelen sertifisert virke er den samme som tidligere med 70 %. For bakgrunn til skogkrav, se kap 7.5.3.

7.5.6 Bomull

Kravene til bomull er avhengig av hvilke mengder den inngår med (vekt-% i forhold til total vekt av H+T). All bomull skal oppfylle O21. Hvis det inngår 5,0 vektprosent eller mer i hygieneproduktet relatert til summen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke (H+T) skal også kravene O22 og O23 oppfylles.

O21 Bomull, blekning med klorgass (≥1 vekt-%)

Klorgass (Cl_2) må ikke brukes for å bleke bomullen.

✉ Erklæring fram bomullsprodusenten/leverandøren om at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 9 kan anvendes.

O22 Bomull, råfiber (≥5 vekt-%)

Bomullen må være økologisk dyrket eller dyrket i en omleggingsfase til økologisk produksjon.

Snoren (svensk: snöret) på tampongen er unntatt fra kravet.

Med økologisk menes bomull dyrket i henhold til Europarådets Forordning (EØF) nr. 834/2007 av 28. juni 2007 om økologisk produksjon av landbruksprodukter, eller produkter fremstilt på samme måte og under liknende kontrollordninger. Eksempler er: KRAV, IFOAM, KBA, OCIA, TDA, DEMETER.

✉ Utfylt og signert bilag 1 (fra bomullsleverandøren), skjema 9 og vedlagt sertifikat eller overgangssertifikat fra et kompetent sertifiseringsorgan for økologisk dyrkning. Gyldig GOTS-sertifikat i henhold til versjon 4.0 eller senere kan anvendes for å dokumentere at bomullen er økologisk sertifisert. I forbindelse med dyrkning under omlegging kan det, hvis det ikke foreligger et sertifikat, sendes opplysninger til Nordisk Miljømerking om leverandør og dyrkningsmetode samt tilstrekkelig dokumentasjon for at dyrkningen er under omlegging til økologisk produksjon.

✉ Dokumentasjon som viser at hygieneprodusenten har kjøpt økologisk bomull.

O23 Bomull, tilsetninger (≥5 vekt-%)

Tilsetninger til bomull skal oppfylle kjemikaliekravene O3 -O5.

✉ Utfylt og signert bilag 1, skjema 9 fra leverandøren av bomullsproduktet. Liste over eventuelle kjemiske tilsetninger og sikkerhetsdatablader. Skjema 2a) kan anvendes for dokumentasjon av O3-O5.

Bakgrunn til kravene for bomull O21, O22 og O23

Ett strängt och för producenten styrbart krav är vårt krav på bomull. Vi kräver att all bomull som används i mer änn 5,0 vikt % som används i hygienprodukterna og tilleggkomponetene är ekologiskt odlad. Detta innebär stora miljövinster jämfört med konventionellt odlad bomull, genom att kemiska bekämpningsmedel, avlövningsmedel och konstgödsel inte används. Bomullsodling kräver ibland konstbevattning av stora arealer, med påverkan på det omgivande sötvattnets hydrologi och dess biologiska mångfald. Det har uppskattats att bomullsodling står för 1-6 % av nedgången i världens färskvattensresurser. Det ska dock understrykas att konstbevattning och överdrivet bruk av vatten inte endast är knutet till bomullsproduktion. Det är dock ett generellt problem i jordbruksområden med vattenbrist. Det bedrivs bomullsodling både i områden med konstbevattning och i områden där endast regnvatten tas tillvara. Hur mycket vatten som används i förhållande till produktionen beror på land/område och bevattningsmetod.

Därför är det inte heller ett miljöproblem som kan lösas enkelt med hjälp av ekologisk produktion. Kravet til bomull er ikke endret i denne revisjonen. Gyldig GOTS-sertifikat i henhold til versjon 4 eller senere kan anvendes for å dokumentere kravet.

7.5.7 Regenerert cellulose

Kravene til regenerert cellulose er avhengig av hvilke mengder den inngår med (vekt-% i forhold til total vekt av H+T). All regenerert cellulose (over bagatellgrensen på 1 vekt-%) skal oppfylle O24. Hvis regenerert cellulose totalt inngår med 10,0 vektprosent relatert til summen av hygieneproduktene og tilleggskomponentene i en pakke (H+T) skal også kravene O25 oppfylles.

O24 Regenerert cellulose, bleking (≥1 vekt-%)

Klorgass må ikke brukes ved bleking av cellulosemasse eller cellulosefibre.

Den resulterende samlede mengde absorberende organisk bundne halogener (AOX) (fra produksjonen av cellulosemasse) og organisk bundet klor (OCl) (i ferdig fiber) må ikke overstige:

- 0,15 kg/ADt fibermasse i spillvannet fra fibermassefremstillingen (AOX)

  og

- 150 ppm i de ferdige fibrene (OCI)

Informasjon om prøvetagning, analysemetoder og analyselaboratorier er gitt i bilag 2 i kriteriedokumentet.

✉ Erklæring fra produsent av cellulosemasse om at klorgass ikke er brukt ved bleking av cellulosemasse og utslipp av AOX. Testrapport for utslipp av AOX. Bilag 1, skjema 10 kan anvendes.

✉ Erklæring fra produsent av regenerert cellulose om at klorgass ikke er brukt ved bleking av cellulosefibre og innhold av OCl i ferdig fiber. Testrapport for innhold av OCl. Bilag 1, skjema 10 kan anvendes.

O25 Regenerert cellulose, produksjonskrav (≥10vekt-%)

COD-utslipp fra fremstilling av cellulosemasse og regenerert cellulose må til sammen ikke utgjøre mer enn 45 kg/ADt regenerert cellulose.

Utslipp av svovel til luft fra oppløsning (dissolving) av massene og fiberfremstillingen skal ikke være mer enn 20 g/kg stapelfibre uttrykt som årlig gjennomsnitt.

Utslipp av sink til vann fra oppløsning (dissolving) av massene og fiberfremstillingen skal ikke være mer enn 0,2 g Zn/kg regenerert cellulose fiber uttrykt som årlig gjennomsnitt.

Mengden av COD kan også oppgis som tilsvarende mengde TOC.

Informasjon om prøveuttagning, analysemetoder og analyselaboratorier er gitt i bilag 2 i kriteriedokumentet.

✉ Utfylt og signert bilag 1, skjema 10 fra cellulosemasseprodusent og produsent av regenerert cellulose samt i tillegg testrapporter og beregninger fra produsent av cellulosemasse og regenerert cellulose som viser at kravet er oppfylt. Analysemetodene skal beskrives og analyselaboratoriet skal oppgis. Hygieneprodusentene må informere produsentene av regenerert cellulose om hvilke punkter på skjemaet som skal fylles ut.

Bakgrunn til kravene O24 og O25

Regenerert cellulose er en fiber laget av råvarer som tre, bambus og bomull (cotton linter). Regenerert cellulose kan bestå av filamentfibre eller stapelfibre. Filamentfibre er lange kontinuerlige fibre og brukes i produkter som erstatning for silke. Til stapelfiber blir fiberen kuttet opp før den blir spunnet.

Produktet ligner da mer på naturfiber som hovesakelig er stapelfiber, slik som ull og bomull. I følge rapporten Global and China Viscose Fiber Industry Report fra 2013[60] står viskose stapelfiberproduksjon for om lag 90 % av totalt produsert viskose. Rayon er en fellesbetegnelse for regenererte cellulosefibre[61], men i dagligtale brukes ofte rayon og viskose om hverandre. Andre regenererte cellulosefibre er Modal og Lyocell. Modal fibre er andre generasjons viskosefibre, som er utviklet av Lenzing. Modal blir fremstilt ved en modifisert viskoseprosess som gir fibre med høyere tørr- og våtstyrke, bedret dimensjonsstabilitet, samt økt slitestyrke[62]. Lyocell er en relativt ny cellulosefiber som ligner på viskose, men som er mer slitesterk. Lyocell er også kjent under handelsnavnet Tencel som Lenzing har patent på.

De følgende markedstallene er hentet fra Global and China Viscose Fiber Industry Report fra 2013, som er referert over. Hovedproduksjonen av viskose foregår i Asia (ca. 80 %) med Kina som det dominerende landet (ca 62 %). Kina produserer i hovedsak 1. generasjons viskose. I 2012 var Aditya Birla Group verdens største produsent av viskose med kapasitet på rundt 800.000 tonn med fabrikker i land som India, Thailand, Indonesia og Kina. Østerrikske Lenzing ble rangert som den neste med viskosekapasitet på 770 000 tonn (2011) med fabrikker i Østerrike, Indonesia, Kina, Storbritannia og USA, og dessuten har det en monopolistisk posisjon i lyocell fiber og modal fiberproduksjon. Andre store viskosefiberprodusenter er hovedsakelig lokalisert i Kina.

Produksjonsprosessen

For en detaljert beskrivelse av viskose- og lyocellprosessen henvises det til rapporten Reference Document on Best Available Techniques (BREF) in the Production of Polymers, August 2007[63]. Et kort sammendrag blir beskrevet i det følgende.

Viskosefibre er produsert på basis av cellulosefibre. Det brukes cellulosemasse og det er ønskelig med mer enn 89 % ren alfa-cellulose. Dvs. det meste av ligninet og hemicellulosen fra trefiberen er fjernet. Etter rensing og bleking med NaOH (alkalisering) svelles massen og behandles videre med CS_2 til cellulose xantogenat. (Suspensjonen har høy viskositet, hvorav navnet viskose). Dette koagulerer i et syrebad som inneholder H_2SO_4, $NaSO_4$ og $ZnSO_4$. Etter videre modning, filtrering og avgassing blir viskosen spunnet. Fordi viskose normalt produseres på basis av kjemisk masse kan det være store utslipp av COD fra produksjonen. Videre fremstilling av viskose gir utslipp av både svovel og sink. Lyocellfibre er produsert fra 1998 og det spesielle med denne prosessen er at massen blir løst i et organisk løsemiddel (NMMO = N-methylmorpholine-N-oxide), i stedet for CS_2/NaOH. Løsningsmiddelet er fullstendig biodegraderbart og kan løse cellulosen uten kjemisk forbehandling.

For mer informasjon om miljøproblemer knyttet til produksjon av cellulosemasse henvises det også til Nordisk Miljømerkings bakgrunnsdokument for Basismodulen for cellulosemasseproduksjon.

[60] Research in China; Global and China Viscose Fiber Industry Report, 2012-2015, 2013. Sammedrag og presentasjon av rapporten finnes på Research in China sine hjemmesider:
http://www.researchinchina.com/htmls/report/2013/6635.html (10/10-14)
[61] Wikipedia.com «Rayon»: http://en.wikipedia.org/wiki/Rayon
[62] Om Modal på hjemmesiden til European Man-made Fibres Association:
http://www.cirfs.org/manmadefibres/fibrerange/Modal.aspx (13/10-14)
[63] Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers, August 2007

Bakgrunn til kravene

Produksjonen av regenerert cellulose omfattes av EUs Reference Document on Best Available Techniques (BREF)-dokumenter for polymerer og papir/kartong/papirmasse. Alle EU BREF-dokumentene er tilgjengelig på EU kommisjonens Joint Research Centres hjemmeside[64]. I tabell B1 i bilag 1 er det gitt en oversikt over BAT-verdier fra de to BREF-rapportene. I tillegg er det satt inn hvilke krav som er stilt til viskose i EU Ecolabels kriterier for tekstiler fra 2014 og AHP (absorbent hygiene products). Nordisk Miljømerkings krav til viskose i versjon 5 av hygienekriteriene og i versjon 4 av tekstilkriteriene er også satt inn i tabellen.

Uttak av råvare:
Råvarene for regenererte cellulosefibre, som viskose, er i hovedsak tremasse og bomull (cotton linters), men det kan også være bambus. I kriteriene for tekstiler (versjon 4) er det nylig innført krav til at råvarene kommer fra bærekraftige og lovlige kilder. Det er foreløpig lite erfaring med disse kravene, og det er derfor ikke innført krav så langt tilbake i kjeden i kriteriene for hygieneprodukter ved denne revisjonen.

Klorgass og AOX:
Kravet sier at cellulosemassen ikke skal være bleket med klorgass. Dette brukes ikke i Europa i dag, men bruken er likevel ikke slutt i alle deler av verden. Klorgass er et effektivt blekemiddel, men gir store utslipp av klororganiske forbindelser. Det finnes gode alternative blekemetoder for cellulosemasse i dag. I følge Lenzing[65] er bleking med ClO_2 industristandarden for dissolving pulp. Industristandard for viskose og lyocell fibre er NaClO-bleking. Dette er såkalt ECF (elemental chlorine free) bleking. Noen produsenter bruker også en helt klorfri blekemetode, TCF (total chlorine free). I versjon 6 av kriteriet er det innført grenseverdi for utslipp av AOX ved cellulosemasseproduksjonen, som tilsvarer kravet for produksjon av fluff-/cellulosemasse. I tillegg er det innført en grenseverdi for organisk bundet klor i selve fiberen, i tråd med EU Ecolabels krav til absorberbare hygieneprodukter.

COD:
Kravet som er stilt til utslipp av COD er både for produksjonen av massen og videre fremstilling av regenerert cellulose. I stedet for å måle COD kan TOC måles, hvis det gis en sammenheng mellom de to verdiene for produksjonsprosessen. Rutineanalyser av COD med ampullemetoden inneholder miljøskadelig kvikksølv (Hg), og flere bedrifter bruker nå TOC som parameter. BAT-utslippsnivået for COD er satt til (3-8 kg/ADt) for regenerert cellulose og (10-30 kg/ADt) for dissolvingmasse i EU BAT-rapport 2015[66]. Ifølge rapporten (tabell 8.12) står det at disse BAT-relaterte utslippsnivåene ikke gjelder for regenerert cellulose massefabrikker og til fremstilling av spesialmasse for kjemiske produkttyper. Prosessen med å lage sulfittmasser til papir er nokså lik for dissolvingmasse. Den store forskjellen er utbytte. Når man skal lage viskosefiber trenger man ren cellulose og da må man ned til et utbytte på 35 – 38 %. Det betyr at mer hemicellulose må fjernes. Årsaken til at flere dissolving-sulfitmassefabrikker har en noe høyere COD-verdi i forhold til BAT skyldes mangel på effektiv renseprosess.

[64] EU Kommisjonens BREF-dokumenter er tilgjengelige på siden: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/
[65] Høringssvar fra Lenzing til versjon 5 av kriteriene (2007)
[66] http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/PP_revised_BREF_2015.pdf (visited 07-02-18)

Basert på både de anbefalte BAT-verdiene og COD-utslippsdata fra lisensinnehavere og andre produsenter av dissolving-sulfitmasse, er kravet strammet fra 55 til 45 kg/ADt regenerert cellulose i generasjon 6.

Verdien har blitt fastsatt på bakgrunn av EUs BATC-rapport for Pulp (3-5 kg/tonn), paper and board og BREF Polymer (10-30 kg/tonn) (begge referert i tabellen) og er strammet til 35 kg/tonn regenerert cellulose.

Svovel, sink og kobber

Kravet til utslipp av svovel til luft er behold på samme nivå som tidligere og har vist seg oppnåelig for lisensinnshavere. Under revisjonen av EU Ecolabels kriterier for tekstiler ble det foreslått at kravet til svovelutslipp skulle strammes til 12,5 g S/kg for stapelfibre. Dette ble kommentert av "stakeholders"[67] som ikke oppnåelig og at en kravgrense på 30 g S/kg allerede krever en kombinasjon av ulike gjenvinningsteknologier. Det er ikke skilt mellom stapel og filamentfibre i kravet fordi det er stapelfibre som er relevant for produktgruppen. Nivået på 20 g S/kg i versjon 5 av kriteriet har vist seg oppnåelig for lisensinnehavere og kravnivået er derfor beholdt.

Det ble foreslått krav til utslipp av sink og kobber i EU Ecolabels kriterier for tekstiler og absorberbare hygieneprodukter, men disse kravene er tatt bort i de endelige kriteriene. Et krav til kobber er relevant for Cuprofiber som er laget av bomullshår (linter) med en blanding av kobber og ammoniakk som løsemidddel ($Cu(NH_3)_4(OH)_2$). Det kan fortsatt produseres utenfor EU[68]. Fiberen produseres som filamentfiber og er derfor først og fremst relevant som en erstatning til silke, som for eksempel som fôrstoff i dresser. Cuprofiber anses ikke å være relevant for produktgruppen hygieneprodukter og derfor er kravet til cuprofiber tatt bort i denne versjonen av kriteriene. Grenseverdien for utslipp av sink i versjon 5 av kriteriet er beholdt i versjon 6 fordi kravnivået har vist seg å være på et relevant nivå.

Energi

I generasjon 6 stilles det også krav til energiforbruk til massen (dissolvingmassen) som anvendes til produksjon av regenerert cellulose. Det henvises til energikravet til cellulosmasse i O16 som igjen refererer til referanseverdier i Basismodulen. I ettertid har det vist seg at det er problematisk å henvise til referanseverdier i Basismodulen da det her ikke fins egne verdier for produksjon av dissolvingmasse. Denne produksjonen skiller seg fra produksjonen av vanlig cellulosemasse til papirproduksjon. Nordisk Miljømerking har ikke tidligere hatt energikrav til dissolvingmasse i kriteriene for hygiene og heller ikke i kriteriene for tekstil, der det også er krav til regenerert cellulose. Nordisk Miljømerking har derfor ingen spesifikk informasjon om energibruk for dissolvingmasse. Den totale vurderingen ble derfor å slette energikravet fra kriteriene for hygiene samtidig som det skal gjøres et arbeid på å hente inn informasjon om energiforbruk i revisjonen av tekstilkriteriene som nå pågår for å vurdere om det skal stilles energikrav der. Dette ble vedtatt av NKG den 24. mai 2017.

Kravene til regenerert cellulose i versjon 6 av kriteriet for hygieneprodukter er ikke nøyaktig sammenfallende med Svanens og EU Ecolabels krav til tekstiler.

[67] Rapporten «Stakeholder table of comments/responses», oktober 2013 på EU Ecolabels kriterieutviklingsnettside for tekstiler: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/textiles/stakeholders.html (15/10-14)
[68] Rapporten «Technical background report», oktober 2013 på EU Ecolabels kriterieutviklingsnettside for tekstiler: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/textiles/stakeholders.html (15/10-14)

Regenerert cellulosefibre som er merket med enten Svanen eller EU Ecolabel oppfyller allikevel automatisk kravene til regenerert cellulose i versjon 6 av kriteriet for hygieneprodukter.

Som for cellulosemasse og papir er det stilt krav til produksjonen av materialene først når det inngår med 10, 0 vekt-% eller mer.

7.5.8 Plast

Polymerer/plastmaterialer som det stilles krav til i hygieneprodukter, tilleggskomponenter og pimæremballasje er polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyester (PET), polystyren (PS), polyamid (PA), etyl vinyl acetat (EVA) og polyeter/polyuretan (f.eks: elastan, spandex, skum) og biobaserte polymerer. Superabsorbenter (f.eks. SAP og biobasert SAP), regenerert cellulose og bomull omfattes ikke av dette kapittelet. Andre polymerer får inngå sammen med andre materialer det ikke er stilt krav til med totalt 5,0 vektprosent og med maksimum 2,0 vekt for hver materialtype, se O2. Det vil si det er tillatt å anvende f.eks. silikonmaterialer i mindre mengder selv om det ikke er stilt krav til silikonpolymerer. Men hvis silikon anvendes som tilsetning i andre materialer eller som belegg skal kravet O6 oppfylles.

For polymerer/plastmaterialer (som folie eller andre komponenter) er det overordnet stilt krav til tilsetninger eller innholdsstoffer til polymeren For biobaserte polymerer er det stilt krav til den fornybare råvaren hvis den er palmeolje, soyaolje eller sukkerroer.

Kravene til plast (fossilbaserte og biobaserte) er delt inn i ulike nivåer avhengig av hvilke mengder den inngår med, og det er et overordnet krav om at klorerte plaster ikke skal inngå. Beregningen av komponenter och materialenes vekt-% skal relateres til den totale vekten av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T).

O26 Halogenbasert plast

Hygieneprodukter, tilleggskomponenter, informasjonsblad eller primæremballasjen skal ikke være halogenbasert, f.eks. PVC.

✉ Erklæring fra produsent av hygieneproduktene (bilag 1, skjema 4) som viser at kravet oppfylles.

O27 Plast som inngår i komponenter

Del A

Kravene omfatter plast som inngår i komponenter som utgjør mer enn 1,0 vekt-% av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T), (f.eks film, folie eller skum)

Følgende forbindelser får ikke inngå i plasten med unntak av forurensninger*:

a) halogenerte organiske forbindelser
b) ftalater
c) tinnorganiske forbindelser
d) forbindelser basert på bly, kadmium, krom^{VI} og kvikksølv

Polyester: Mengden antimon i polyester målt som gjennomsnittsverdi på årsbasis får ikke overstige 260 ppm (kravet til antimon gjelder ikke for gjenvunnet polyester).

Antimon skal testes ved følgende metode: direkte bestemmelse med atomabsorpsjonsspektrometri. Testen skal utføres på råfiber.

** For definisjon av forurensning, se kap. 2.1 Krav til kjemiske produktet.*

Kravet skal dokumenteres med erklæring fra komponentprodusenten basert på kunnskap samlet inn fra leverandører og krav stilt til sine leverandører, eller ved bruk av test. Se utdypning nedenfor:

- Ved bruk av test kan denne gjennomføres av produsent av plastmaterialet eller et senere ledd i leverandørkjeden, f.eks. nonwoven leverandør. Dersom testingen gjøres av et senere ledd i leverandørkjeden skal det testes på den reneplastråvaren, det vil si det materialet som leverandøren mottar uten videre sammensetning med f.eks. lim eller andre tilsetninger. Se bilag 2 for informasjon om testmetoder og analyselaboratorier.

Del B

Kravene omfatter komponenter av plast som inngår i hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T) med 5,0 vekt-% eller mer.

Hvis komponentprodusenten tilsetter kjemiske produkter til komponenter av plast skal disse oppfylle kravene O3 til og med O5. O3-O5 kan dokumenteres med en erklæring fra komponentprodusenten.

☒ For del A) Erklæring fra komponentprodusenten om at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 11 kan anvendes.

Alternativ

☒ For del A) Testrapport som viser at kravet er oppfyllt. Krav til testmetoder, se bilag 2.

☒ For del B) Erklæring fra komponentprodusenten om at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 11 kan anvendes.

O28 Elastan/Polyuretan (≥5 vekt-%)

Kravet omfatter elastan/polyuretan som inngår med 5,0 vekt-% eller mer i forhold til total vekt av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T).

a) Ved produksjon med isocyanatforbindelser skal det anvendes lukket prosess.

b) Tinnorganiske forbindelser får ikke anvendes.

c) Fiber (som elastan og spandex)

Utslipp til luft av aromatiske diisocyanater under polymerisering og eventuell spinning skal være mindre enn 5 mg/kg produsert fiber uttrykt som årsgjennomsnitt.

d) PUR skum og termoplastisk PUR skal oppfylle "criterion 2 Polyurethane (PUR) foam" i EU Ecolabels kriterier for Bed mattresses*, se bilag 6 for kravene.

EU Ecolabel for bed mattresses (2014/391/EU).

☒ Erklæring fra polymerprodusenten om at kravet oppfylles. Bilag 1, skjema 12 kan anvendes i tillegg til eventuelle testrapporter fra polymerprodusenten som viser at kravet oppfylles.

☒ For punkt d) dokumentasjon i henhold til EU Ecolabels kriterier for Bed mattresses (2014/391/EU).

O29 Polyamid (≥5 vekt-%)

Kravet omfatter polyamid som inngår med 5,0 vekt-% eller mer i forhold til total vekt av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T).

Utslipp av nitrogendioksid (N_2O) til luft fra monomerfremstilling må ikke overstige 9 g/kg caprolactam (for PA 6) eller adipinsyre (for PA 6.6) uttrykt som årsgjennomsnitt.

☒ Detaljert informasjon og/eller testrapport fra produsent av polyamid som viser at kravet er oppfylt. Bilag 1, skjema 13 kan anvendes.

O30 Palmeolje, soya og sukkerroer som råvarer til biobaserte polymerer (≥ 20,0 vekt-%)

Kravet gjelder dersom en polymer basert på råvarene palmeolje, soya og sukkerroer inngår med ≥ 20,0 vekt-% eller mer i (H+T):

- Palmeolje skal være RSPO sertifisert
- Soyaolje skal være RTRS sertifisert senere.
- Sukkerroer skal være Bonsucro sertifisert

Leverandør av sertifisert råvare skal være sporbarhetssertifisert (CoC, Chain og Custody-sertifisert) i henhold til det aktuelle sertifiseringssystemet, og sporbarheten skal sikres via massebalanse. Book and Claim-system aksepteres ikke.

Produsenten av den biobaserte polymeren skal dokumentere at det er innkjøpt sertifisert råvare.

Nordisk Miljømerking kan vurdere andre sertifiseringsordninger for ovennevnte råvarer hvis aktuelt. Sertifiseringsordningen vil bli vurdert etter Nordisk Miljømerkings krav til standard og sertifiseringssystem beskrevet i bilag 4.

✉ Kopi av gyldig CoC-sertifikat eller sertifikatnummer. Dokumentasjon som faktura eller følgeseddel fra produsent av biobasert polymer som viser at det er innkjøpt sertifisert råvare.

O31 Gjenvunnet plast

Krav a) gjelder gjenvunnet plast i tilleggskomponenter og primæremballasje hvis den gjenvunnede plasten inngår med ≥ 1,0 vekt-% tilleggskomponent eller primæremballasje.

Krav b) og c) gjelder gjenvunnet plast i hygieneproduktet. Krav b) gjelder hvis den gjenvunnede plasten inngår med ≥ 1,0 vekt-% i hygieneproduktet. Krav c) gjelder dersom den gjenvunnede plasten inngår med ≥ 20 vekt-% i hygieneproduktet.

Materiale kan bestå av pre- og/eller postkonsument* gjenvunnet plast.

Tilleggskomponenter og primæremballasje

a) Gjenvunnet plast skal ikke inneholde polybromerte bifenyler eller difenyletere, ftalater, tinnorganiske forbindelser, bly, kadmium, kvikksølv, krom^{VI}. Det tillates allikevel forurensninger inntil 100 ppm.

Hygieneprodukt

b) Innhold ≥ 1,0 vekt-% i hygieneproduktet: Gjenvunnet plast skal tilfredsstille krav til gjenvunnet plast beregnet i kontakt med matvarer**, samt oppfylle O26.

c) Innhold ≥ 20,0 vekt-% i hygieneproduktet: Kjemikalier som tilsettes den gjenvunnede plasten skal oppfylle kravene O3-O5.

** Post- og prekonsument gjenvunnet materiale er definert i standarden ISO 14021. Gjenvunnet materiale kan være postkonsumert materiale som kasserte plastprodukter og emballasje fra sluttbruker som husholdninger eller kommersielle, industrielle eller institutisjonelle fasiliteter eller prekonsumert materiale som reprosessert produksjonsspill. Produksjonsspill (skrap, rework, regrind) som direkte kan føres tilbake i den samme prosessen regnes ikke som gjenvunnet.*

*** EU kommisjonens forordning (EF) nr. 282/2008 om resirkulerte plastmaterialer og gjenstander beregnet på å komme i kontakt med matvarer. Dersom det kan dokumenteres at det gjenvunnede plastmaterialet kommer fra et lukket system, som resirkulering av PET-flasker (f.eks. dersom det tas ut PET-granulat fra systemet eller fra flasker som ikke lenger kan gjenvinnes), er det ikke nødvendig å dokumentere ytterligere at kravene til resirkulert plast i kontakt med matvarer er oppfylt.*

- ☒ Punkt a): Testrapport for innhold av stoffer i punkt a) Dersom det kan dokumenteres at det gjenvunnede plastmaterialet kommer fra kjente kilder (med sporbarhet fra resirkuleringsprodukt og frem til ferdig gjenvunnet plastmateriale), slik at det er sannsynliggjort at de ikke inneholder kjemikaliene i punkt a), er det tillstrekkelig å demonstrere sporbarhet til kilden og beskrive hvorfor test ikke er nødvendig. Bilag 1, skjema 14 kan anvendes.
- ☒ Punkt b): Dokumentasjon som viser at det gjenvunnede plastmaterialet oppfyller kravene til gjenvunnet plast i kontakt med mat. Bilag 1, skjema 14 kan anvendes.
- ☒ Punkt c): Erklæring fra plastleverandøren om at kravene O3-O5 oppfylles. Bilag 1, skjema 14, samt skjema 2a) kan anvendes.

Bakgrunn til kravene O26-O31

PVC

Kravet om forbud mot halogenerte polymerer er ikke endret fra forrige versjon av kriteriene. Det er et krav Nordisk Miljømerking stiller i mange kriterier hvor plastmaterialene har kort levetid, og er først og fremst et krav om at PVC ikke kan inngå. PVC er trolig ikke relevant i selve hygieneprodukten. Kravet sikrer at PVC heller ikke brukes i emballasjen. De viktigste problemområdene for PVC er beskrevet i Nordisk Miljømerkings bakgrunnsrapport for gulv[69]. I det følgende er miljøutfordringer ved bruk av PVC kort oppsummert.

Miljøpåvirkning av PVC er først og fremst knyttet til avfallsbehandlingen, bruken av additiver og dioxinutslipp blant annet ved produksjonen av PVC, samt bruk av kvikksølv ved klorfremstillingen. I følge rapporten «Hazardous substances in plastic materials»[70] som ble utgitt av Miljødirektoratet i Norge i 2013 kan PVC tilsettes mer enn 50 % mykgjørere, hvorav ftalater fortsatt er mest populære fordi de er billige og har løselighetsparametre veldig nært PVC polymeren. PVC er avhengig av stabilisering for å tåle den temperaturen som er nødvendig ved fremstillingen av et PVC produkt (ekstrudering, sprøytestøping ol.). Stabilisatorene kan være basert på bly, metallblandinger (som barium-zink og calcium-zink), tinn eller kadmium.

Totalt sett kan man si at miljøbelastningene knyttet til produksjon, bruk og avskaffelse av PVC blir stadig mindre, blant annet pga. ny kunnskap og teknologisk utvikling. Men alt tyder på at det fortsatt er problemer forbundet med PVC. Det er heller ikke god nok kontroll med PVC som importeres til EU og Norden fra andre deler av verden, som ikke er underlagt de samme europeiske begrensningene. I svanemerkede hygieneprodukter, som er engangsprodukter, er det derfor satt et forbud mot bruk av PVC i produktene og i emballasjen.

Tilsetningsstoffer til plast og polymerer

Rapporten «Hazardous substances in plastic materials»[71] ble utgitt av Miljødirektoratet i Norge i 2013. Rapporten er utarbeidet av COWI i samarbeid med Dansk Teknologisk Institut. I følge rapporten er følgende «hazardous substances» aktuelle for ulike typer polymerer (PVC er ikke tatt med fordi PVC er utelukket fra hygieneprodukter):

[69]Nordisk Miljömärkning. Om Svanenmärkta Golv, Version 6.0. Bakgrund för miljömärkning 18. november 2014. http://www.svanemerket.no/for-bedrifter/sok-om-svanemerket/svanens-krav/byggevarer-og-hus/gulv/ (hentet 8. juni 2015)

[70] Klima- og forurensningsdirektoratet, Hazardous substances in plastic materials, Cowi, januar 2013.

[71] Klima- og forurensningsdirektoratet, Hazardous substances in plastic materials, Cowi, januar 2013.

LDPE og HDPE: fargestoffer/pigmenter, flammehemmere (kabler, elektronikk). Kromoksid kan brukes som katalysator (Phillips-metoden)

PP: antioksidanter, fargestoffer/pigmenter, flammehemmere (kabler, elektronikk)

PET: fargestoffer/pigmenter. Antimon nevnes ikke.

PU: flammehemmere (relevant i England) og biocider (methyl fumarate nevnes som et eksempel). Det kan finnes forurensning av kvikksølv som brukes som katalysator i produksjon av PU-polymerer.

Rapporten går videre gjennom spesifikke prioriterte tilsetninger i plast. Følgende tilsetninger kan være relevant for de plasttyper som inngår i hygieneprodukter:

- Arsen og dens forbindelser: Brukes i antimikrobielle tilsetninger, som 10,10'-oksybisfenoksarsen OBPA. OBPA dekker 70 % av etterspørselen etter antimikrobiell tilsetning i plast. Er relevant for myk PVC, PUR, LDPE og polyestere.
- Triklosan (CAS-nr. 3380-34-5): PE, PP, PET, PA, PVC
- Tinnorganiske forbindelser: her er kun polyuretanskum og PVC nevnt som aktuelt, som henholdvis katalysator og stabilisator. For dibutyltin brukt som katalysator er normal restkonsentrasjon i polyuretaner 0,05-0,3 % (altså fra 500 ppm).
- 2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianiline (MOCA): mest relevant for PU (kryssbinder), men også polystyren (curing agent)
- Diisobutyl phthalate (DIBP): polystyrene
- Pigmenter basert på bly, krom, kadmium, kobolt: relevant for innfargede polymerer.

I kravene som er stilt til tilsetninger i plast/polymerene blir antibakterielle tilsetninger forbud. Dermed kan hverken triklosan eller andre antibakteriell tilsetninger brukes. Flammehemmere, tinnorganiske forbindelser, ftalater, og tilsetninger basert på på bly, krom, kadmium som er nevnt som skadelige er også forbudt i kjemikaliekravet O5. Rapporten fra Cowi nevner også pigmenter basert på kobolt, men disse blir ikke forbudt i kriteriene i denne om gangen. Kryssbinderen 2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianiline (MOCA) står på ECHAs kandidatliste og kan dermed heller ikke anvendes. Forbudet mot tinnorganiske forbindelser kan gjøre det vanskelig å finne polyuretanskum som tilfredstiller kravene, fordi det er vanlig å bruke tinnorganiske forbindelser som katalysator i fremstillingen. Krav O5 setter en grense på 100 ppm for forurensinger fra råvareproduksjonen.

Halogenerte organiske pigmenter er også forbudt via kravet til "Övriga exkluderade ämnen (O5), men det er et unntak hvis pigmentene lever opp til Europarådets anbefaling, ”Resolution AP (89) 1 on the use of colourants in plastic materials coming into contact with food".

Antimon/Polyester

Antimon trioksid (CAS-nr. 1309-64-4) nevnes ikke i rapporten fra Miljødirektoratet, men det nevnes i rapporten «allt du (inte) vill veta om plast» av Naturskyddsforeningen fra 2014[72] som kreftfremkallende og som den viktigste katalysatoren i PET-produksjonen. I EU regulation No. 10/2011 "Plastic materials and articles intended to come into contact with food" er grenseverdien for antimon satt til mg antimon per kg mat, altså migrert antimon. Denne grenseverdien sier ingenting om innhold av antimon i selve polyester-materialet.

Av verdens PET-produksjon på ca 60 milloner tonn/år går ca 65 % til tekstilfiber og ca 30 % til forpakninger/flasker[73]. Produksjon av PET-fiber skjer ofte med katalysatoren diantimontrioxid (Sb_2O_3). Dette emnet anvendes i første rekke som flammehemmende middel i plastmaterialer og tekstiler samt som katalysator i PET-produksjon og i pigment. I versjon 5 av kriteriene er det krav til rester av antimonkatalysatoren i polyester da antimon er et helseskadelig stoff som har klassifiseringen Carc 2 (tid. Cat 3) og er blitt risikovurdert som eksisterende emne i EU 2008 (SE)[74]. Risikovurderingen konkluderte at emnets klassifisering kunne bestå (uten miljøfareklassifisering). I rapporten heter det at risikoområdene som videre bør utredes var eksponering for menneske og miljø ved fremstilling og håndtering av ren diantimontrioxid, også innen PET-industrien. Polyester inneholder vanligvis antimon i konsentrasjoner på 150-350 ppm (mg/kg)[75]. I EU Ecolabels kriteriearbeid for tekstiler fra 2001-2002 kom man via opplysninger om «best available technology» (BAT) og PET-fiberindustrien fram til at 260 ppm var et passende basisnivå for EU Ecolabel med et bestenivå som heter «antimonfri». I EU Ecolabels kriterier for tekstiler fra 2014 er nivået fortsatt 260 ppm. I EU Ecolabels kriterier for absorberbare hygieneprodukter er det ikke satt et eget krav til antimon, men antimontri-oksid kan maksimalt inngå med 1000 ppm gjennom kravet til begrensning av klassifiserte forbindelser, som nevnt over.

Det pågår en utvikling av alternative katalysatorer, men Nordisk Miljømerking har ingen informasjon om noen større fremgang av disse og dette overvåkes til neste revisjon. I følge en aktør i tekstilmarkedet er det større trykk på å fase ut antimon i produksjon av PET-flasker enn det er på tekstiler, fordi PET-flasker brukes innen næringsmiddel-industrien. For å minimere antropogen produksjon, ansamling og eksponering av skadelige stoffer i kretsløpet, bør Nordisk Miljømerking fortsatt beholde et begrensende krav til restinnhold av slike stoffer, selv om kravet først og fremst fungerer som et signal til industrien om å opprettholde et godt teknisk nivå på produksjonen av PET. Ettersom innhold av diantimontrioksid (Sb_2O_3) i ferdig PET-fiber kan variere noe, settes grense-verdien som et gjennomsnitt over en tidsperiode på et år. Grenseverdien er i versjon 6 av kriteriet satt til 260 ppm fordi det erfaringsmessig er en utfordring å finne polyester-produsenter som kommer under denne verdien.

Dokumentationskraven i krav O27 (plast som indgår i komponenter), del A, skal enten erklæres av komponentprodusenten eller ved bruk av test. Ved bruk av test kan denne gjennomføres av produsent av plastmaterialet eller et senere ledd i leverandørkjeden, f.eks. nonwoven leverandør.

[72] Klar, M., Gunnarsson, D., Prevodnik, A., Hedfors, C. og Dahl, U., Allt du (inte) vill veta om plast, Naturskyddsföreningen, 2014
[73] Om PET på Wikipeida.com (august 2012)
[74] European Union, Risk Assessment Report DIANTIMONY TRIOXIDE, Swedish Chemicals Inspectorate, DRAFT 2008
[75] Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 892, 2004, Antimon - forbrug, spredning og risiko

Dersom testingen gjøres av et senere ledd i leverandørkjeden skal det testes på den reneplastråvaren, det vil si det materialet som leverandøren mottar uten videre sammensetning med f.eks. lim eller andre tilsetninger.

Erklæring av komponentprodusenten skal være baseret på viden indsamlet fra og krav stillet til sine leverandører. Det vil si at ansvaret for at kravet oppfylles i hele leverandørkjeden legges på komponentprodusenten. Nordisk Miljømærkning er bevidst om at det generelt er det vanskelig å få informasjon fra polymerprodusentene og plastindustrien. Den lange leverandørkjeden gjør det ekstra utfordrende. Men kravet til at komponentprodusenten skal basere sin erklæring ud fra en løbende dialog og krav til sine leverandører sikrer, at dette potentielt opfanger eventuelle udskiftninger af leverandører. Nordisk Miljømærkning kræver ikke dokumentation for komponentproducentens dialog og krav til leverandører i licenseringen, men kan efterspørge dette på kontrolbesøg.

Krav O27 del B omfatter komponenter som indeholder plast og som indgår i hygiejneproduktet og tilleggskomponentene (H+T) med 5 vekt-% eller mere. Hvis komponentproducenten tilsætter kemiske produkter til komponenter av plast skal disse opfylle kravene O3-O5. Erfaring fra licensering viser, at ansøgere angiver den procentvise sammensætning af et produkt med angivelse af de forskellige komponenter. Med krav O27 del B sikre vi, at alle væsentlige komponenter er omfattet af kravet.

Polystyren

Polystyren ble innført som en av de polymerene som stilles krav til med versjon 5.2 av kriteriene. Polystyren er en termoplast som blant annet anvendes i emballasje til matvarer[76]. Polystyren produseres ved polymerisering av styren. Styren er klassifisert som helseskadelig og lokalirriterende (Xn; R20, Xi; R36/38) og er dessuten på arbeidstilsynets liste over kreftfremkallende stoffer (i Danmark) med en grenseverdi på 25 ppm i arbeidsmiljøet. Det er blitt lavet en EU risikovurderings rapport (EU RAR) av styren i 2008, og denne rapport er siden blitt evaluert av SCHER (Scientific Committee on Health and Environmental Risks). SCHER er uenige i konklusjon i risikovurderingsrapporten, som angir at det ikke er bekymring med hensyn til human carcinogenitet, men er ellers enige i de eksponerings- og effekt vurderinger som er foretatt. SCHER konkluderer, at det med unntak av særlige eksponeringsscenarier (båtbygging, arbeide med styren holdige harpiks eller styren baseret pasta) ikke er behov for ytterligere informasjon og risiko begrensende foranstaltninger for forbrukerne enn de som allerede finnes[77]. I EU direktivet for plastmaterialer og -gjenstander som kommer i kontakt med matvarer (2002/72/EF) er det ikke fastsatt begrensninger for innholdet av styren monomerer. På denne bakgrunnen vurderes det at det ikke er relevant å fastsette grenseverdier for innholdet av styren i hygieneprodukter i kriteriene for svanemerking av hygieneprodukter.

Polyamid

I versjon 6 av kriteriedokumentet for hygieneprodukter er det innført spesifikke krav til fremstilling av polyamid (PA) og polyuretan (PUR). Både polyamid og polyuretan brukes blant annet som bæremateriale i plaster[78].

[76] Informasjon om polystyren på Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Polystyrene
[77] SCHER 2008: Risk Assessment Report on Styrene Human Health Part, May 2008. http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scher/docs/scher_o_095.pdf
[78] Epost korrespondanse med Beiersdorf 7/11-13

Energikrav til PA6 og PA6.6 er hentet fra Plastics Europe's Ecoprofiles[79],[80], se tabell 4 for verdier. I disse rapportene er det gitt en oversikt over fremstillingsprosessen for de to polymerene. For PA6 og PA6.6 er det i tillegg stilt krav til utslipp av nitrogendioksid til luft fra fremstilling av monomerene caprolactam (for PA 6) og adipinsyre (for PA 6.6). Denne verdien er hentet fra EU Ecolabels krav til tekstiler fra 2014[81].

Elastan/Polyuretan

Elastan er en polyuretanelastomer. Den brukes ikke alene som tekstilfiber, men inkorporeres i andre materialer for å gjøre dem elastiske. Som katalysator i polymeriseringen kan man enten bruke spesielle aminer eller tinnorganiske forbindelser[82]. Tinnorganiske forbindelser er veldig giftige både for mennesker og dyr[83], og det stilles krav om at tinnorganiske forbindelser ikke kan inngå i polymerer.

Elastan kan produseres på fire ulike måter: ved ekstrudering, reaksjonsspinning, solution dry spinning eller solution wet spinning[84]. Solution dry spinning brukes ved fremstilling av over 94,5 % av verdens produksjon av elastan. Ved denne metoden brukes dimethylacetamid (DMAc) som løsemiddel[85]. Mange andre løsemidler kan også brukes, slik som dimethylformamid (DMF) og salpetersyre (HNO_3). DMAc ble oppført på kandidatlisten til REACH i 2012. I følge BREF polymer[86] vil det finnes rester av DMAc i fiberen (< 1 % av fiberenes vekt) og finnes også i avløpsvannet fra forbehandling. For å sikre smidighet av fiberen under prosessering tilsettes fiberen hjelpekjemikalier. Disse hjelpekjemikaliene inneholder 95 % silikonbaserte oljer og 5 % surfaktanter. Høyt innhold av silikonolje medfører miljøpåvirkning under forbehandling av tekstiler, når disse kjemikaliene fjernes. Etablerte produsenter av elastanfibre er Invista, Hyosung, Asahi Kasei og RadiciSpandex[87].

I rapporten «Hazardous substances in plastic materials"[88] påpekes det at kvikksølv kan brukes som katalysator i fremstilling av PU-polymerer, men det er uklart om disse polymertypene er aktuelle for hygieneprodukter. I rapporten heter det at kvikksølv tidligere ble brukt som antibakterielt middel i plast, men det er ikke kjent at dette brukes lenger. Kvikksølv som katalysator kan derimot forekomme og det settes derfor et forbud mot kvikksølv i polymerer som inngår i svanemerkede hygieneprodukter. I rapporten heter det at nye produkter typisk vil inneholde 0,1-0,3 % kvikksølv.

I versjon 6 av kriteriene for hygieneprodukter er det i tillegg til elastan innført krav til PUR skum og termoplastisk PUR. PUR skum brukes blant annet i vaskekluter og termoplastisk PUR brukes i plaster. I slike produkttyper vil det kunne inngå en betydelig mengde PUR.

[79] Eco-profiles and Environmental Product Declarations fo the European Plastics Manufacturers Polyamide 6.6 (PA6.6), Plastics Europe February 2014.
[80] Eco-profiles and Environmental Product Declarations fo the European Plastics Manufacturers Polyamide 6 (PA6), Plastics Europe February 2014.
[81] COMMISSION DECISION of 5 June 2014 establishing the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for textile products (2014/350/EU)
[82] EU Ecolabels bakgrunnsrapport;"Establishment of ecological criteria for textile products", final report April 1998
[83] http://www.miljostatus.no/tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/TBT/ (tilgjengelig 18.11.2011)
[84] Wikipedia.com: http://en.wikipedia.org/wiki/Elastane (sept 2012)
[85] http://www.kpatents.com/pdf/applications/apn-4-05-03.pdf (sept 2012)
[86] BREF-dokument for polymerer, 2007, er tilgjengelig på følgende nettsted:
http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/pol_bref_0807.pdf
[87] http://www.textilesintelligence.com/til/press.cfm?prid=440
[88] Klima- og forurensningsdirektoratet, Hazardous substances in plastic materials, Cowi, januar 2013.

Det er innført krav om at fremstilling av PUR skal oppfylle "criterion 2" i EU Ecoabels kriterier for Bed mattresses[89]. Her stilles det blant annet krav til biocider, mykgjørere, tungmetaller, monomerer, tinnorganiske forbindelser, VOC-utslipp, totalt klorinnhold og blåsemidler.

Energi

Som nevnt under beskrivelsen av RPS i kapittel 6.5, er det de inngående materialenes produksjon som gir den største miljøpåvirkningen av et hygieneprodukt. Det er derfor ønskelig å fremme de materialene som krever minst energi ved fremstilling og har den laveste GWP-verdien sett over livsløpet i tillegg til å redusere bruk av miljøbelastende kjemikalier ved fremstilling. Nordisk Miljømerking hadde derfor i høringsversjonen av kriteriene for generasjon 6 krav til produksjonsenergi for både fossile polymerer og biobaserte polymerer. Etter høringen er kravene fjernet, da styrbarheten for å stille krav er veldig lav, særlig for fossile polymerer. Dette skyldes i hovedsak vanskeligheter med å få fabrikkspesifikk informasjon om energibruk, og ikke at Nordisk Miljømerking anser at energikrav ikke er relevant. Den fossile polymerindustrien er etter vår erfaring generelt mer negativ til å gi informasjon, mens den biobaserte polymerindustrien er mer åpen. Men for ikke å stille strengere krav til biobaserte polymerer enn til fossile polymerer er energikravet fjernet også for biobaserte polymerer. Da kriteriene ønsker å stimulere til økt bruk av biobaserte materialer, er det viktig at kravbyrden ikke er større for de biobaserte enn for de fossile.

Generelt om biobasert plast/polymerer

Plastmarkedet før biobaserte polymere har tidligere vært dominert av plastmaterialer som er laget for kompostering. I de siste årene har det vært en stor økning av biobasert plast med samme egenskaper som fossil plast, som ikke er komposterbare, og som inngår i resirkuleringssystemer og direkte erstatter fossil plast. Se oversikt over ulike biobaserte plasttyper på European Bioplastics hjemmesider[90]. Det er ca. 115 produsenter på markedet som spiller en betydelig rolle for de biobaserte plastenes produksjonskapasitet[91]. Størst produksjon av biobasert plast i 2013 hadde Asia[92]. Samme trend er det også for biobasert polymerer generelt; at det er et større fokus på å produsere «tradisjonelle» polymerer, men erstatte det fossile råstoffet med biobasert. For noen materialtyper, vil en vei å gå være å bruke massebalanse.

Total miljøgevinst av biobasert polymerer vil avhenge av produksjonsmetode og innsatsfaktorer (biobaserte eller fossile i produksjonen), transport og foredlingsprosessen. Det er tall som vil endres med økende volum på biobasert polymerer og økt miljøfokus på produksjonen. I følge den norske stiftelsen Zeros rapport om biobasert plast fra 2014[93] er det gjort ulike livsyklusvurderinger (LCA) for utslippene for ulike biobasert plastprodukter. Zero oppgir at de i hovedsak fant studier for de nedbrytbare biobasert plastvariantene, og ikke de nyere ikke-nedbrytbare biobasert plastvariantene, som bioPET. I følge rapporten er det i følge PlasticsEurope sukkerrørsbasert eten som har størst potensial for reduksjon av klimagassutslipp.

[89] COMMISSION DECISION of 23 June 2014 establishing the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for bed mattresses (notified under document C(2014) 4083) (2014/391/EU)
[90] European Bioplastics hjemmeside: http://en.european-bioplastics.org/technologymaterials/materials/ (9/2-15)
[91] European Bioplastics hjemmeside, Liste over «bioplast bedrifter» http://en.european-bioplastics.org/market/market-development/market-data-methodology/ (9/2-15)
[92] European Bioplastics hjemmeside http://en.european-bioplastics.org/market/europebeyond/
[93] Stiftelsen Zero i Norge: Gjerset, M., Arnøy S., Hojem, J. F., Klimaløsning: Bioplast! –Status, barrierer og virkemidler for fornybar plast, Zero, januar 2014

De største volumene av bioetanol globalt produseres i dag fra sukkerrør i Brasil, som kan brukes som råstoff til blant annet bioPE og bioPET. I 2014 laserte PE International en ny LCA-database for biobasert plast[94].

Bruk av biobasert plast/polymerer i dag:
I rapporten «Market study on Bio-based Polymers in the World»[95] estimeres det at produksjonskapasiteten for biobaserte polymerer vil øke fra 3,5 millioner tonn i 2011 til 12 millioner tonn i 2020. Det er biobasert PET, PE/PP polymerer og de nye polymerene PLA og PHA som viser størst markedsvekst. Den største investeringen forventes i Asia og Sør-Amerika. Den mest dynamiske utviklingen forventes hos såkalte «drop-in» polymerer, som er kjemisk like de petrokjemiske motpartene, slik som PET, PE og PP.

Eksempler på bruk av biobasert plast/polymerer i dag:

- Ecover (engelsk produsent av rengjøringsmidler) bruker biobasert PE kombinert med resirkulert plast i forpakningen[96].
- Serla har tatt i bruk «Green PE» fra Trioplast[97] som emballasje rundt de fleste produktgruppene[98]. Trioplast kjøper plasten fra Braskem som produserer Green PE fra sukkerrør.
- Coca Cola Norge bruker kun PlantBottleTM-flasker. PlantBottle er en mineralvannflaske i PET-plast, hvor opptil 22,5 % av materialet er utvunnet fra planter og opp til 50 % er resirkulert plast. PET-flasken lages ved en kjemisk reaksjon mellom oljebasert tereftalsyre (70 %) og plantebasert etylenglykol (30 %), som i dag blir fremstilt av sukkerrør og melasse[99]. Coca Cola samarbeider med blant annet Procter & Gamble og Heinz med å fremstille 100 % plantebasert PET-flasker[100,101].
- PEF (ethylene glycol + Furan dicarboxylic acid (FDCA)) kan bli det nye 100 % biobaserte alternativet til PET (ethylene glycol + terephthalic acid (TPA))[102]. Avantium (Nederland) har sammen med et konsortium bestående av Swire Pacific, The Coca-Cola Company, DANONE og ALPLA inngått en avtale på $50mill for å fullføre en industriell validering av PEF og sluttføre prosjektering og design av det første kommersielle skala anlegg. Samt at de vil validere bruk av andre generasjon råstoff for produksjonen.
- Elopak har lansert nye kartonger med bio-PE[103].

[94] PE Internationals hjemmesider: http://www.pe-international.com/fileadmin/Marketing_Material_GaBi/PE_INTERNATIONAL_-_Bioplastics_Database_v1.pdf (10/4-15)
[95] Market study on Bio-based Polymers in the World, Capacities, Production and Applications: Status Quo and Trends towards 2020, Nova Insitute, Version 2013-07.
[96] Nettsiden til Ecover: http://www.the-splash.co.uk/articles/plant-plastic
[97] http://www.triogreen.se/
[98] Eksempler på produkter på Serlas hjemmesider: http://www.serla.no/products?product_category=All
[99] Nettsiden til Coca Cola Norge: http://www.coca-cola.no/nordic-corp/cc/no_NO/pages/sustainability/om_plantbottle.html
[100] Procter & Gamble Sustainability report, 2012: http://www.pg.com/en_US/downloads/sustainability/reports/PG_2012_Sustainability_Report.pdf
[101]Nyheter fra nettsiden Packnews: http://www.packnews.no/article/20120607/NYHETER/120609986/0/S%C3%98K/1014&ExpNodes=1005
[102] http://avantium.com/news/2014-2/Avantium-Raises--36M-Investment-from-Swire-The-Coca-Cola-Company-Danone-and-ALPLA
[103] http://www.foodproductiondaily.com/Packaging/Elopak-renewable-polyethylene-PE-carton

- Tetrapak har lansert 100 % biobasert forpakning med LDPE i barrieren og HDPE i korken[104].
- SABIC (petrokjemiske selskap) lanserte nylig at de starter produksjon av biobasert PE og PP fra fabrikken deres i Nederland[105,106]. De vil bruke massebalanse med ulike typer bioråstoff som en andel inn i den eksisterende fossile produksjonskjeden i Nafta crackeren. I følge kontakt med SABIC[107] er bioråstoffet rester av fett og olje. SABIC bruker ISCC Plus sertifisering.
- Braskem[108] oppgir følgende emballasjeprodusenter som kjenner Green PE: Trioplast, Amcor Flexibles, Coveris, Barbier and RKW. I følge Braskem trengs det ingen produksjonstilpasninger for å produsere med Green PE. I noen tilfeller vil produsenten tilsette «special grade» materiale for å oppnå bedre egenskaper, men samtidig oppnå mer enn 50 % biobasert materiale. På etterspørsel kan etanolen være Bonsucro sertifisert og polymeren kan ha ISCC+ sertifisering. Se nærmere beskrivelse om ordningene under.
- Cargill produserer biobaserte polyoler (BiOH®)[109] som kan brukes til å produsere polyuretan, f.eks. til skum.

Det er flere prosjekter som satser på økt bruk av biobaserte råvarer i industrien (både 1. og 2. generasjons råvarer). Her er noen eksempler:

- Närodlat plast[110] (2014-): Et samarbeid i Sverige om mulighetene for bioplast fra skog. Borealis, Trioplast og Tetra Pak deltar.
- Skog22[111] (2014-): norsk strategiprosess for å øke forskning, utvikling, innovasjon og kunnskapsformidling innen de skogbaserte verdikjedene. Lansert i 2015.
- Hållbar Kemi 2030[112]: Visjonen er å endre industribedriftene i Stenungsund til å blant annet gå over til bruk av biobaserte råvarer og økt gjenvinning.
- The Bioplastic Feedstock Alliance (BFA)[113]: ble i november 2013 dannet for å øke bevisstheten rundt miljø- og sosiale påvirkninger av potensielle råvare for bioplast. Medlemmer er blant annet Coca Cola, heinz, Nestle, Nike, P&G, Unilever og WWF. For bærekraftig utnyttelse av råvarer.
- Forum for fornybar plast initiert av Stiftelsen Zero i Norge (2014-)[114]: Kompetanseheving og informasjonsutveksling, etablering av samarbeid, utviklingsprosjekter.

Biomasseressursene er begrenset og en overgang fra fossil råvare til biobasert råvare basert på biomasse kan ha store negative konsekvenser for miljøet i form av for eksempel tap av biodiversitet som følge av direkte og/eller indirekte endret arealanvendelse.

---

[104] http://www.tetrapak.com/about-tetra-pak/press-room/news/first-package-made-from-plant-based-renewable-packaging-materials
[105] Nettsidene til SABIC: http://www.sabic.com/europe/en/news-and-media/news/2014/20140423--SABIC-launches-new-renewable-polyolefins-portfolio
[106] http://www.bioplasticsmagazine.com/en/news/meldungen/Sabic-launches-renewable-polyolefins.php
[107] Epostkorrespondanse med Sabic 10/2-15.
[108] Epostkorrespondanse med Martin Clemensha, Braskem
[109] http://www.cargill.com/products/industrial/foam/
[110] www.processum.se/sv/spprocessum/media/nyhetsarkivet/1213-naerodlad-plast-aer-det-moejligt
[111] http://www.innovasjonnorge.no/skog22/ (10/2-15)
[112] http://www.kemiforetagenistenungsund.se/index.php
[113] http://www.bioplasticfeedstockalliance.org/
[114] http://blogg.zero.no/2014/06/bli-med-i-forum-for-fornybar-bioplast/

Økt behov for biomasse kan likeledes medføre avskoging og gjennom det bidra til global oppvarming. Dette kan først og fremst knyttes til plantasjeproduksjon i Sør-Amerika, Asia og Afrika. Det er et stort fokus på å utvikle såkalt annen generasjons biobasert polymerer, hvor råvarene ikke konkurrerer med matproduksjon, for eksempel ved bruk av restprodukter (bagasse) fra sukkerproduksjon eller utnyttelse av trevirke.

Det finnes samtidig også argumenter for at 1. generasjons biobasert plast kan foretrekkes fremfor 2. generasjons biobasert plast. Bransjeorganisasjonen European Bioplastics peker på at av 13,4 milliarder hektar globalt landareal brukes 37 % til jordbruk[115]. Av dette er 70 % beiteområder og 30 % dyrkbar mark. Disse 30 % dyrkbar mark brukes først og fremst til mat og fôr (27 %) og til materialer (2 %, inkludert bioplast) og grøde for biodrivstoffproduksjon (1 %). Kun 0,006 % av globalt jordbruksareal brukes for å dyrke råvarer til bioplast sammenlignet med 98 % som brukes til mat, fôr og beite. Det er fortsatt mye dyrkbar mark tilgjengelig for produksjon, også i EU. Dersom hele verdens plastproduksjon skulle erstattes av biobasert plast, ville dette utgjøre 7 % av verdens jordbruksarealer. Som et tankekors kastes (eller kommer på avveie) ca 1/3 av maten som produseres. Uavhengig 3. parts sertifiseringssystemer kan sikre bærekraftig (sosiale, miljømessige og økonomiske forhold) produksjon av biobasert plast.

Nova-institutt diskuterer i en artikkel i Bioplastics Magazine[116] fra 2011 fordeler og ulemper ved bruk av 1. og 2. generasjons bioplast. Først og fremst er de tekniske løsningene for 1. generasjon mer utviklet. Innen EU er det fortsatt ledige jordbruks-områder og disse utnyttes best for matgrøder som er blitt avlet frem for maksimal avling over svært mange år samt at infrastrukturen allerede er på plass. Matgrøder til industrien kan også agere som en nødreserve for forsyning av mat og fôr. Artikkelen peker også på at det ligger et meget stort potensiale for frigjøring av jordbruksareal ved mer bærekraftig bruk av biomasse, ved for eksempel å redusere kjøtt i kostholdet og redusere matsvinn.

Sertifisering av bærekraftig utnyttelse av fornybare råvarer.
Den tekniske kommiteen for utvikling av europiske standarder CEN/TC 411[117] jobber med standarder for biobaserte produkter. Det er opprettet følgende 5 arbeidsgrupper:

- WG1: Terminology
- WG2: Bio-solvents
- WG3: Bio-based content
- WG4: Sustainability criteria, life cycle analysis and related issues
- WG5: Certification and declaration tools.

Under WG4 og WG5 er det foreløpig ikke publisert standarder. WG5 utvikler standarder for bærekraftig utnyttelse av fornybare råvarer. I følge Nova-institutt er det allikevel gode og etablerte systemer for dette som kan brukes. De nevner blant annet ISCC, RSB, RSPO, PEFC, FSC og Bonsucre. Disse blir kort beskrevet under.

Sertifiseringsordninger for produkt:
ISCC er en forkortelse for "International Sustainability & Carbon Certification System

[115] Hjemmesiden til European Bioplastics, FAQ Aug 2013: http://en.european-bioplastics.org/press/faq-bioplastics/#competition
[116] Carus, M. and Raschka, A., Agricultural Resources for Bioplastics, Feedstock for bio-based plastics today and tomorrow, 1st and 2nd generation crops: Pros and cons, bioplastics Magazine [06/11], vol 6
[117] Hjemmesidene til CEN:
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:29:0::::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:874780,25&cs=1D63BAA7EABE56EB230DDAA05D6F2CE70#1

for Biomass and Bioenergy". Standarden er tatt frem av private aktører med støtte fra myndighetene og er godkjent som grunnlag for oppfyllelse av bærekraftskriteriene i Fornybardirektivet.

ISCC PLUS er et sertifiseringssystem for mat og for, og omfatter også tekniske og kjemiske bruksområder, slik som biobasert plast, og ble innført i 2012[118]. ISCC Plus 202 omhandler bærekraftig produksjonsområde, ISCC Plus 203 omhandler sporbarhet og ISCC Plus 204-01 omhandler massebalanse.

RSB (The Roundtable on Sustainable Biofules)[119] er et "multi-stakeholder" initiativ i regi av Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL) i 2007 med mål om å utvikle standarder for biodrivstoffers bæredyktighet. Målet er å oppnå en global enighet om de prinsipper og kriterier for bæredyktig produksjon av biodrivstoff. Målet med RSB er å skape et verktøy som forbrukere, politiske beslutningstakere, virksomheter, banker og andre aktører kan bruke til å "sikre, at biodrivstoffer innfrir løftene om bæredyktighet". Første versjon av kriteriene ble vedtatt og offentliggjort 12. november 2009 og bygger på 12 overordnede krav til bærekraftig produksjon.

Sertifiseringsordninger for fornybare råvarer:
Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)[120] ble opprettet av organisasjoner involvert i hele forsyningskjeden for palmeolje. Standarden består av 8 prinsipper og 39 kriterier for bæredyktig palmeoljeproduksjon. Kriteriene omfatter sosiale, økonomiske, økologiske og generelle aspekter. Der er stor interesse for ordningen og flere virksomheter har fått innvilget sertifikat.

Roundtable on Responsible Soy (RTRS)[121] er et initiativ igangsatt av aktører fra hele produksjons- og distribusjonskjeden av soyaolje. Forbrukerinteresser er også representert. Standarden som er utviklet har som mål å fremme soya produsert på en økonomisk forsvarlig måte og på et sosialt rettferdig og miljømessig bærekraftig grunnlag. Første versjon av kriteriene ble vedtatt og offentliggjort 10. juni 2010. Kriteriene bygger på fem overordnede krav til bærekraftig produksjon av soya. Den største delen av RTRS sertifiserte soya kommer fra Brasil (60 vektprosent av totalt 1,3 millioner tonn i 2014) og Argentina (32 vektprosent) ifølge informasjon på organisasjonens nettside (per 28. juli 2015). Andre produsentland er Canada, Kina, Paraguay og India. RTRS tillater bruk av genmodifisert soya.

Bonsucro (tidligere Better sugar Cane Initiative, BSI)[122] er et samarbeid mellom en rekke interessenter, herunder sukkerrørsprodusenter, investorer, forhandlere og NGO'er. Målet er å utvikle internasjonale gjeldende retningslinjer som definerer bærekraftig produksjon og foredling av sukkerrør. Initiativet omfatter prinsipper og kriterier for miljømessige, økonomiske og sosiale spørsmål. Første versjon av kriteriene ble vedtatt og offentliggjort 27. juni 2010. Kriteriene bygger på fem overordnede prinsipper for bærekraftig produksjon av sukker-rør og produkter basert på sukkerrør.

BSI har også utviklet en Chain of Custody standard som skal sikre full sporbarhet gjennom hele forsyningskjeden etter levering av råvare til mølle. I følge nettsiden er ca 4

[118] ISCCs hjemmesider: http://www.iscc-system.org/en/iscc-system/iscc-plus (10/4-15)
[119] Round Table on Sustianable Biofuels:, URL:
http://www.bioenergywiki.net/index.php/Roundtable_on_Sustainable_Biofuels
[120] Round Table on Sustainable Palm Oil, URL: http://www.rspo.org
[121] Round table on Responsible soy Asociation
[122] Bonsucro: URL: http://www.bonsucro.com/

% av verdens produksjon av sukkerrør sertifisert (informasjon på nettsiden 28. juli 2015). Nettsiden gir ingen opplysninger i forhold til om genmodifiserte sukkerrør kan inngå.

FSC[123] og PEFC[124] er i dag de to alt dominerende certificeringsordninger for bærekraftig skogbruk. Selv om der er en del forskeller mellem ordningene, anses begge af Nordisk Miljømærkning at være på forkant med lovgivningen, og dermed styre mot et mere bærekraftig skogbruk. Ingen av ordningene tillater bruk av genmodifiserte trær.

Bakgrunnen for kravene til sertifiserting av fornybare råvarer til polymerer
For å sikre bærekraftig bruk av biobasert polymerer, stilles det krav til bærekraftig produksjon av råvaren med fokus på råvarene palmeolje, soya og sukkerroer. Ønsket er at dyrking av råvaren skal være sertifisert etter kravene Svanen stiller til standarder, sertifiseringssystemer og sertifiseringsorganer, se bilag 3.

Nordisk Miljømerkings råvaregruppe har sett på standardene RSPO, RTRS og Bonsucro, og ser at de i dagens versjoner ikke helt oppfyller Nordisk Miljømerkings krav til standarder. Det er blant annet uklart om standardene går lengre enn lovgivningen, spesielt i forhold til internasjonale konvensjoner. Ordningene har absolutte krav, men det blir gitt mulighet for unntak fra disse. I tillegg er det for RTRS ikke funnet krav som beskytter vernede områder og RSPO tillater etablering av plantasjer på torvmyr som er et viktig karbonlager.

Da produksjonen av disse planteråvarene i dag har store miljømessige konsekvenser, så ser Nordisk Miljømerking med stort alvor på disse to råvarene, og ønsker så strenge krav som mulig innenfor rammene for de ulike produktgruppene for svanemerkede produkter. På de områdene der det finnes alternative råvarer og det er mulig å forby disse uten at det gir en miljømessig "Burden Shift", så ønsker Nordisk Miljømerking å utelukke bruken av palmeolje og soya olje. Det er grunnen til at hverken palmeolje og soya olje kan brukes i svanemerkede levende lys. I produktgrupper hvor det er vanskeligere å finne godealternativer og/eller det ikke er styrbart for Nordisk Miljømerking å unngå disse råvarene, ønsker Nordisk Miljømerking å stille så strenge krav som mulig. Dette for å sikre at det mest miljøvennlige alternativet anvendes i svanemerkede produkter. I hygieneprodukter ønsker Nordisk Miljømerking å fremme fornybare råvarer, og for strenge krav til disse kan gjøre dette utfordrerende. Markedet for biobasert plast er i stadig utvikling og bruk av disse råvarene kan ikke utelukkes. I disse kriteriene har Nordisk Miljømerking derfor valgt å stille krav om sertifisering, og ikke forbud. Nordisk Miljømerking har foreløpig vurdert at RSPO, RTRS og Bonsucro, med de tilhørende sporbarhetssystemer, er de beste verktøyene på markedet og kommer derfor å stille krav til at råvarene er sertifisert etter disse ordningene. Massebalanse kan anvendes for å dokumentere sertifisert andel. Nordisk Miljømerking ville i utgangspunktet kreve den strengeste formen for sporbarhet (fysisk separasjon), men basert på mottatte høringskommentarer og tilgjengeligheten av sertifisert råvare, stilles kravet på massebalansenivå. I tillegg skal leverandør av sertifisert råvare være sporbarhetssertifisert (CoC) etter det gjeldende sertifiseringssystemet. Både RSPO og RTRS er ordninger i en positiv utvikling, og Nordisk Miljømerking vil holde øye med denne utvikling. Bonsucro er nylig revidert (2015), men Nordisk Miljømerking vil også følge med på utviklingen her. Nordisk Miljømerking kan vurdere andre sertifiseringsordninger for ovennevnte råvarer

[123] Forest Stewardship Council, URL: http://www.fsc.org
[124] Programme for the Endorsement of Forest Certification, URL: http://www.pefc.org/

hvis aktuelt i søknadsbehandling. Sertifiseringsordningen vil bli vurdert etter Nordisk Miljømerkings krav til standard og sertifiseringssystem beskrevet i bilag 4 i kriteriene.

Bakgrunnen for å stille krav til biobaserte polymerer er mer utførlig beskrevet i Nordisk Miljømerkings kriterier for Engangsartikler i kontakt med mat[125]. I kriteriene for engangsartikler er det også stilt forbud om bruk av genmodifiserte organismer (GMO) i dyrkningen av råvarene. Nordisk Miljømerking er kritiskt til bruk av mange typer GMO, for eksempel bruk av GMO som er pesticidtolerante. Men for produsentene av polymerene kan det bli for strengt å stille krav til bruk av ikke-GMO baserte råvarer. Tilgangen på GMO-fri råvare er avhengig av hvilken plante som dyrkes. Braskem opplyser at de ikke anvender genmodifisere sukkerrør fordi det ikke er til gjengelig i Brasil, men det meste av maisen som brukes til PLA som produseres i Canada er genmodifisert. Det er vurdert at det i foreløpig er viktigere å fremme bruk av biobaserte råvarer i hygieneprodukter, og det er derfor ingen krav i forhold til genmodifisering. Nordisk Miljømerking ønsker innspill om disse kravene er stilt for strengt i denne versjonen av kriteriene og om dette hindrer bruk av biobaserte polymerer.

Gjenvunnet plast

Gjenvunnet plast som brukes i tilleggskomponenter og primæremballasje skal ikke inneholde polybromerte bifenyler eller difenyletere, ftalater, tinnorganiske forbindelser, bly, kadmium, kvikksølv, krom^{VI}. Det tillates allikevel forurensninger inntil 100 ppm. Kravet gjelder dersom gjenvunnet plast inngår med ≥ 1,0 vekt-% i tilleggskomponent og primæremballasje. I kontakt med en dansk plastgjenvinningsbedrift[126] kan deres resirkulerte plast testes i henhold til RoHS direktivet for kadmium, bly, kvikksølv, heksavalent krom, polybrominate bifenyler og polybrominat difenyletere. De kan spore mengder ned til 100 ppm. Testen utføres ikke rutinemessig, men kun i forbindelse med spesielle leveranser. Bedriften understreker at dette er et meget dyrt utstyr og de kjenner ikke til andre plastgjenvinnere som kan teste materialet på denne måten. I følge bedriften er det mulig å emballere for eksempel bleier i resirkulert PE folie. Det kan være en utfordring å skaffe nok PE av foliekvalitet dersom det skal være naturfarge, som vil være aktuelt dersom det skal trykkes på folien. I følge produsenten er det mulig å bruke 100 % resirkulert til folie. Bedriften bruker kun industrielt avfall (ikke post konsumert) og de finner sjelden spor av forurensningene nevnt over. Dersom det dukker opp, er det snakk om bromerte flammehemmere. Det er allikevel innført krav til innhold av kadmium, bly, kvikksølv og heksavalent krom, ftalater og tinnorganiske forbindelser i tillegg til flammehemmere i versjon 6 av kriteriene for hygienprodukter, fordi dette er uønskede stoffer som kan forekomme i post konsumert plast. Grenseverdien for flere av stoffene er 1000 ppm i RoHs direktivet (Restrictions of Hazardous Substances) som gjelder for elektriske og elektroniske produkter, med unntak av for kadmium hvor grensen er 100 ppm. Kravet skal dokumenteres med en testrapport, eventuelt en beskrivelse samt sporbarhet til kilden som sannsynliggjør at de angitte stoffer ikke inngår.

For gjenvunnet plast i selve hygieneproduktet stilles det krav om at plasten skal være godkjent i henhold til EU kommisjonens forordning (EF) nr. 282/2008 om resirkulerte plastmaterialer og gjenstander beregnet på å komme i kontakt med matvarer.

Det stilles strenge krav på sporbarhet dersom det skal anvendes resirkulert materiale, og dermed også bedre kontroll på plasten som inngår og hvilke stoffer den inneholder. For

[125] Nordisk Miljømerking, Om svanemerkede Engangsartikler til fødevarer, Baggrund for miljømærkning version 1, Version 1 21.mars 2012
[126] Epostkorrespondanse med bedriften Aage Vestergaard Larsen A/S, Danmark, 25/4-14

materialer av plast innebærer dette blant annet at prosessen til fremstilling av plasten skal være forhåndsgodkjent. Det er i hovedsak prosesser for resirkulering av PET som er godkjent. Hvis det kan dokumenteres at det gjenvunnede plastmaterialet kommer fra et lukket system, som resirkulering av PET-flasker (f.eks. dersom det tas ut PET-granulat fra systemet eller fra flasker som ikke lenger kan gjenvinnes), er det ikke nødvendig å dokumentere ytterligere at kravene til resirkulert plast i kontakt med matvarer er oppfylt.

Dersom det gjenvunne plastmaterialet inngår med ≥20,0 vekt-% i hygieneproduktet, skal eventuelle kjemikalier/stoffer som tilsettes oppfylle O3-O5.

7.5.9 Superabsorberende materialer

For all superabsorberende materiale (SAP) skal O32 oppfylles (≥1 vekt-% relatert til summen av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T)). Hvis superabsorbenter totalt inngår med 10,0 vekt-% eller mer relatert til summen av hygieneproduktet og tilleggskomponentene (H+T) skal også kravet O33 oppfylles.

O32 Superabsorbenter (SAP), restmonomerer og ekstraktiver (≥ 1 vekt-%)

Akrylamid (CAS-nr. 79-06-1) må ikke anvendes som monomer.

Superabsorbenter (SAP) får inneholde maksimum 1000 ppm restmonomerer (summen av ureagert akrylsyre og kryssbindere) som er klassifiseringspliktige og tildelt risiko- eller faresetninger som angitt i O3, tabell 2.

SAP kan høyst inneholde 10,0 vekt-% vannløselige ekstrakter.

Vannløselige ekstrakter i superabsorbenter: Monomerer og oligomerer av akrylsyre med lavere molekylvekt enn SAP samt salter.

Informasjon om prøvetagning, analysemetoder og analyselaboratorier er gitt i bilag 2 i kriteriedokumentet.

✉ Produsenten av superabsorbenter skal dokumentere sammensetning av superabsorbenten med produktinformasjonsblad med fullstendig navn og CAS-nr. og angi hvilke restmonomerer i produktet som er klassifisert i følge kravet over og mengden av disse. Produsenten skal også angi mengde vannløselige ekstrakter i superabsorbenten. Analysemetodene skal beskrives og analyselaboratoriene skal oppgis. Bilag 1, skjema 15 kan anvendes. Hygieneprodusenten må informere produsenten av superabsorbenter hvilke punkter på skjemaet som skal fylles ut.

O33 Superabsorbenter, tilsetninger (≥ 10 vekt-%)

Tilsetninger til superabsorberende materialer skal oppfylle kravene fra O3-O5.

✉ Erklæring fra produsent av superabsorbent om at kravet er oppfylt. Bilag 1, skjema 15 kan anvendes. Liste over eventuelle tilsetninger, samt sikkerhetsdatablad. Bilag 1, skjema 2a kan anvendes for å dokumentere O3-O5.

Bakgrunn til kravene til superabsorbenter O32 og O33

En superabsorbent er et materiale som i følge Edanas nettsider[127] kan absorbere opptil 300 ganger egenvekten i vann, og deretter holde på væsken, og er derfor ideell å bruke i absorberende hygieneprodukter.

Superabsorbenter som i dag brukes til absorberende hygieneprodukter er i hovedsak natrium polyakrylat, som er superabsorberende polymerer. Det er under utvikling en rekke varianter av denne, ved f.eks. modifisering av kjeden eller at det settes på

[127] Nettsidene til Edana, beskrivelse av SAP-produksjon: http://www.edana.org/discover-nonwovens/how-they%27re-made/superabsorbents (6/5 2015)

forskjellige sidegrupper for å gi nye egenskaper. Superabsorbenter fra fornybare råvarer nevnes senere i kapitlet. Superabsorbenter basert på blant annet polyakrylamid kopolymer, ethylene-maleic anhydride kopolymer og polyvinyl alkohol kopolymer[128] brukes i følge Edana[129] ikke i hygieneprodukter. Det er likevel stilt et eksplisitt forbud mot bruk av akrylamid som monomer. At det ikke er tilatt som annen tilsetning til superabsorbenten er dekket av kravet til tilsetninger med henvisning til kjemikaliekravene.

De største produsentene av SAP i verden er Nippon Shokubai, BASF, Evonik, Sumitomo Seika, San-Dia Polymers, LG Chemical og Taiwan Plastics[130]. Av disse er BASF, Nippon Shokubai, Evonik Industries og Sumitomo Seika Europe medlem av Edanas gruppe for SAP-produsenter[131]. Disse produserer alle SAP i Europa til hygiene-produkter.

Nedenfor gis det en beskrivelse av fremstillingsprosessen for natrium polyakrylat basert SAP.

Fremstilling av SAP
En generell oversikt over fremstilling av natrium polyakrylat er vist på nettsidene til Edana (referert over). Under polymerisasjonen tilsettes også en kopolymer som har flere funksjonelle enheter enn akrylsyren, slik at den kan binde seg til flere molekyler og dermed bidra til en tredimensjonal struktur. Radikalpolymerisasjonen er eksoterm.

Ifølge informasjon fra BASF[132] kan polymeren i overflaten av partiklene videre kryss-bindes, for at materialet skal få spesifikke absorbsjonsegenskaper som for eksempel at den kan holde mot et høyere trykk. Vanligvis brukes (Tetraallylethoxy) ethane og 1,1,1-Trimethylolpropanetricrylate (TMPTA) til kryssbinding av polymeren. Andre eksempler på monomerer som kan bidra til kryssbinding ble nevnt i bakgrunnsdokumentet til versjon 5 av kriteriene: glycerol propoxy triacrylate, triallylamine, divinyltoluene, poly-ethylene glycol monoallyl ether, ethylene glycol, di- or polyglycidyl ether. Produsentene sier lite om hvilke kryssbindere de bruker, og nesten alt som kan reagere med karboksyl-syre skal være prøvd. Det er små mengder som brukes og derfor vanskelig å analysere ifølge Fredric L. Buchholz, som er tidligere Research leader hos Dow Chemical, i en artikkel i Chemistry, våren 2005[133].

Ifølge informasjon fra BASF (se tidligere referanse) kan tilsetninger til polymeren være tensider, som hjelper til at gelen brytes ned i mindre enheter. De kan også øke "fukting" av overflaten for å øke svellehastigheten.

Antioksidanter tilsettes for å holde på hvitheten av SAP-en og redusere aldringen. Termiske eller redoks initiatorer reduserer restmonomernivået, som er viktig ved bruk i

[128] Nettsiden til Transparency Market research: http://www.transparencymarketresearch.com/pressrelease/superabsorbent-polymers-market.htm (7/5-15)
[129] Epostkorrespondanse med Pierre Conrath 21/4-15
[130] NONWOVENS INDUSTRY monthly trade magazine: http://www.nonwovens-industry.com/issues/2013-11-01/view_far-east-report/a-look-at-the-top-superabsorbent-polymer-makers-in-the-world/
[131] Fra Edanas hjemmesider: «SAP Producers Committee, Info Sheet (March 2014)". Tilgjengelig på siden: http://www.edana.org/docs/default-source/default-document-library/info-sheet---sap-producers-committee.pdf (23/3-15)
[132] Foredraget "Superabsorbent Polymers" av Mark Elliott, Product Development Scientist for SAP, BASF Aktiengesellschaft, tidligere publisert på nettsidene til BASF. Nå kan den blant annet finnes på denne nettsiden: http://chimianet.zefat.ac.il/download/super-absorbant_polymers.pdf (6/5-15)
[133] Artikkel i Chemistry, våren 2005, http://www.lysac.com/lysac/Chemistry_spring_2005.pdf, (01.01.2007)

hygieneprodukter som kommer i kontakt med hud. «Fumed silica» kan tilsettes som anti-cake agent[134].

Ekstraktiver fra SAP er lavmolekylære forbindelser som kan ekstraheres fra polymeren ved overskudd av væske. Det måles også restmonomerer fra SAP, og det kan f.eks. være kryssbindere som ikke er kommet med i polymernettverket under polymerisasjonen. De største produsentene har ingen informasjon om restmonomerinnhold eller ekstraktiver på sine nettsider.

Risikovurdering av akrylsyrerester
Edanas rapport «Risk assessment of acrylic acid in absorbent hygiene products» fra 2008[135] peker på at i SAP er det en liten andel ureagert akrylsyre og dets nøytraliserte form natrium akrylate tilstede som restmonomer. Rapporten viser at med en typisk bleie-pH på 6.5, vil ca 99 % av restmengden akrylsyre være i form av saltet natrium akrylat. Andel natrium akrylate øker fra 84,6 % til 99,8 % fra pH 5 til pH 7. Rapporten gir eksempler på restandel av akrylsyre/natrium akrylat med 730 ppm som høyeste verdi.

Akrylsyre har CAS-nr. 79-10-7 og har en harmonisert klassifisering i ECHA: R10, Xn med R20/21/22, C: R35 og N med R50 (dato). Ved konsentrasjon < 1 % er ikke klassifisering nødvendig. Edanas rapport (referert over) viser til en risikovurdering av SAP fra EU i 2002 som viste at langtids eksponering av akrylsyre ved 1 % (10 000 ppm) ikke resulterte i behandlingsrelaterte tegn på irritasjon. Akrylsyre anses ikke å være sensibiliserende.

Natriumakrylat har CAS-nr. 7446-81-3 og har ikke harmonisert klassifisering i ECHAs database (dato). Over 400 registranter har registrert natriumakrylat med H400, 82 har registrert ingen klassifisering og et mindretall har klassifisert den med H315 og H319 (irriterende for hud og øyne).

Edanas risikovurdering baserer seg på en upublisert studie fra 2006 av H. Schmidt (Evonik Stockhausen GmbH), som ser på eksponering av hud ved bruk av bleier. Studien viser at det er lav overføring av akrylsyre fra SAPen og til hud (0,25 til 2,5 %). Samtidig er det ved worst case forhold ikke mer enn 1,1 % av total akrylsyre i SAPen som frigjøres. Av dette igjen er det altså en liten del som kan komme i kontakt med hud. For Edanas risikovurdering ble det tatt utgangspunkt i et restmonomerinnhold på 1000 ppm for å harmonisere med REACH. Det ble også regnet med at disse 1000 ppm var ren akrylsyre (og ikke natrium akrylat). Konklusjonen fra Edanas risikovurdering er at rest-mengder akrylsyre i SAP ikke utgjør noen risiko for forbruker og at et restmonomer-innhold på 1000 mg/kg i absorberende hygieneprodukter er trygt. Nordisk Miljømerking har derfor endret kravet og tillatter nå 1000 ppm restmonomerer med angitte klassifisering.

EDANA har utviklet en rekke tester for polyakrylat superabsorbenter, som er listet i rapporten «Harmonized test methods, Nonwoven and related industries»[136]. Disse omfatter blant annet "pH of Polyacrylate (PA) Powders", "Residual monomers",

[134] Kontakt med Edana, 2010.
[135] Schmist, H., Diener, B., Mezaiti, H., Kosemund, K., Risk assessment of acrylic acid in absorbent hygiene products», Edana, 2008
[136] Harmonized test methods, Nonwoven and related industries, 2012: Finnes på Edanas nettsider http://www.edana.org/docs/default-source/default-document-library/harmonized-test-methods---2012-edition---1.pdf?sfvrsn=4 (6/5-15)

"Particle size distribution", "Free swell capacity in saline", "Fluid Retention capacity in saline", "Absorption under pressure", "Flow-rate and density" og "Extractables".

Polyakrylsyre er i dag fossilt basert og ikke lett biologisk nedbrytbar. Nedenfor gis det eksempler på biobasert SAP, både nedbrytbare og ikke-nedbrytbare.

Biobaserte superabsorbenter

ADM (tidligere Lysorb®) produserer BioSAP[137]. Den er laget av biobaserte råmaterialer, er nedbrytbar og regnes ikke som allergifremkallende. Produsenten sier at produktet er "hypoallergenic", som er en betegnelse som brukes på noe som normalt ikke gir allergi, men uttrykket er ikke medisinsk definert. ADM lager produktet fra naturlig eller modifisert stivelse fra kornprodukter som mais og hvete og også fra guar gummi. Materialet biodegraderer med 91.8 % i 28 dager, og har ingen restmonomerer i følge nettsiden.

BioSAP har til nå hatt større partikkelstørrelse enn SAP basert på natrium polyakrylat, og har vært brukt i blanding med denne. Flere produsenter nevner også at oppsugingsevnen til BioSAP er dårligere enn natrium polyakrylat basert SAP. Det har ikke vært mulig å komme i kontakt med ADM for å høre om utviklingen på deres BioSAP i revisjon til versjon 6 av kriteriene.

BASF lanserte i 2014 en biobasert SAP av natrium polyakrylat, HySorb B7015 MB, som regnes som biobasert utfra massebalanse[138]. I følge en artikkel av BASF om massebalanse fra januar 2015[139] er den biobasert råvaren i dag jordbruksavfall, matavfall og sertifisert bio-nafta. Bio-nafta kommer fra planteoljer og organiske rester. Ifølge artikkelen er bio-nafta i henhold til sertifiseringssystemer godkjent av fornybarhetsdirektivet, slik som ISCC (se over), RSPO (Round table on sustainable palm oil) eller tilsvarende. For å verifisere biobasert andel i selve produktet ble det utviklet et sertifiseringssystem i samarbied med TÜV SÜD. Sertifiseringen inkluderer alle steg i produksjonen av produktet og en gjennomgang av mengden biobasert råvare brukt årlig. Dette innebærer at alle inngående stoffer, også de som ikke er tilstede i sluttproduktet (f.eks. løsemidler) medregnes i hele produksjonsperioden. I følge kontakt med BASF[140] tilbyr de HySorb med en andel biobasert fra 20 % og opp til 100 %, alt etter kundens ønske. BASF oppgir at i dag overgår kapasiteten av biobasert råvare etterspørselen.

Det forskes også på produksjon av natrium polyakrylat basert SAP fra biobasert akrylsyre[141]. SAP-produsentene Dow Chemical, BASF, OPX Biotechnologies, Myriant, and Metabolix[142] har prosjekter pågående for dette. I følge BASF[143] ligger en kommersialisering trolig flere å frem i tid, om det i det hele tatt vil lykkes.

---

137 ADMs nettsider (produsent av biobaserte piopolymerer): http://www.adm.com/en-US/products/industrial/superabsorbents/Pages/default.aspx (7/5-2015)
138 Artikkel i Allgemeiner Vliesstoff-Report Nonwovens & Technical Textiles 24. Juni 2014 "HySorb B7015MB – superabsorbent polymer based on renewable feedstock" Finens på nettsiden http://verpackungsrundschau.de/hysorb+b7015mb+superabsorbent+polymer+based+on+renewable+feedstock+.118330.htm (besøkt 30/6-15)
139 Klein, D. And Frietsch, S., Identical Product Properties - Chemical Products Based on Renewable Resources through Use of the Mass Balance Approach, European Polyurethane Journal, January 2015.
140 Epostkorrespondanse med BASF 30/6-15
141 Nettsiden til SpecialChem: http://coatings.specialchem.com/news/industry-news/basf-cargill-amp-novozymes-succeed-in-making-sap-s-from-bio-based-acrylic-acid (7/5-15)
142 Nettsiden til Chemical & Engineering news: http://cen.acs.org/articles/91/i46/Hunting-Biobased-Acrylic-Acid.html?h=1016647717 (7/5-15)
143 Epostkorrespondanse med BASF 2014

Grenseverdiene for kravene
Grenseverdien for innhold av klassifiserte restmonomerer er endret fra generasjon 5 til generasjon 6 fra 400 ppm til 1000 ppm. Dette er basert på mottatte høringskommentarer. Kravet er tilsvarende kravet i EU Ecolabels kriterier for absorberende hygieneprodukter.

Kravet til vannløselige ekstrakter er også mindre strenge enn i generasjon 5. I høringen til generasjon 6 var kravene på tilsvarende nivå som i generasjon 5. Høringskommentarer mottatt samt informasjon fra EU Ecolabels kriterieutvikling til hygieneprodukter har ført til at kravet nå er på 10 vekt-% vannløselige ekstrakter og er på tilsvarende nivå som i kriteriene til EU Ecolabel for absorbent hygiene products, 2014/763/EU.

Ved produksjon av SAP kan flere ulike kjemikalier tilsettes og det er i tillegg innført i kravet at tilsettinger til SAP skal oppfylle O3-O5 Dette er nytt i versjon 6 av kriteriet.

I EU Ecolabels 2nd ad hoc working group meeting for EU Ecolabels AHP kriterier ble det kommentert fra bransjen at det kan finnes spor av akrylamid i SAP. Akrylamid (CAS-nr. 79-06-1) er blant annet klassifisert mutagent og carcinogent[144]. Det ble kommentert at kun bevisst tilsatt akrylamid bør være forbudt og det ble innført i kriteriet. Akrylamid som er bevisst eller ubevisst tilsatt SAP er ikke ønsket i svanemerkede produkter. Det er derfor et forbud mot at akrylamid anvendes som monomer.

Nordisk Miljmerking stiller ingen spesifikke krav til fornybare råvarer som anvendes i biobasert SAP i denne generasjonen av kriteriene. Selv om det kan være problemer med bærekraftig opprinnelse for fornybare råvarer, velger Nordisk Miljømerking ikke å stille krav nå, men dette vil bli vurdert ved senere revisjoner. Bruk av biobasert SAP er ikke utbredt i bransjen og Nordisk Miljømerking ønsker generelt å fremme fornybare materialer fremfor fossile.

7.5.10 Nonwoven

Nonwoven kan lages av mange ulike materialene. Kravene til nonwoven henviser derfor i stor grad til andre krav i dokumentet.

Det er ikke satt en spesiell bagatellgrense for nonwoven. Hvilke krav som gjelder vil være avhenig av hilken mengde de ulike materialene inngår med i hygienprodukter. Hvilke krav som gjelder i forhold til hvilken mengde materialene inngår med er beskrevet under de ulike materialene.

O34 Nonwoven, overordnede krav

Produsenten av nonwoven skal redegjøre for hvilke materialer (råmaterialer og tilsetninger) som brukes ved produksjonen, samt oppgi navnet på råvareleverandørene. Mateialene skal oppfylle følgende krav:

- Cellulosebasert masse/fluff/air-laid skal oppfylle kravene i kapittel 2.2.2.
- Bomull skal oppfylle kravene i kapittel 2.2.5.
- Regenerert cellulose skal oppfylle kravene i kapittel 2.2.6.
- Polymerer (som fibre eller bindemidler) skal oppfylle kravene i kapittel 2.2.7.
- Superabsorberende materiale skal oppfylle kravene i kapittel 2.2.8.

[144] ECHAs database: http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/cl-inventory/view-notification-summary/104230

Hvis det inngår andre materialer som har krav i disse kriteriene skal disse også oppfylles.

✉ Produsenten av nonwoven skal redegjøre for hvilke materialer som brukes i produksjonen, samt oppgi navnet på råmaterialleverandørene. Dokumentasjon som i de refererte kravene. Bilag 1, skjema 16 kan anvendes.

O35 Nonwoven, kjemikalier

Eventuelle tilsetninger av kjemikalier ved produksjonen av nonwoven skal oppfylle kjemikaliekravene O3, O4, O5.

Lim/bindemiddel i nonwoven skal oppfylle O7.

Andre prosess- og hjelpekjemikalier (f.eks. spinneadditiver og maskinoljer) er unntatt fra kravet.

Prosessvann: Sensibiliserende kjemiske stoffer med CLP klassifisering H317 og/eller H334 kan kun anvendes i prosessvann hvis restmengden i nonwoven er <0,10 ppm per sensibiliserende stoff.

✉ Erklæring fra produsenten av nonwoven om at kravene er oppfylt. Bilag 1, skjema 16, samt skjema 2a (O3-O5), skjema 2b (O7) kan anvendes.

Bakgrunn til kravene for O35 og O36

I hygieneprodukter er gjerne et eller flere av lagene i form av nonwoven. Det vanligste er at det er laget av regenerert cellulose, polyeten (PE), polyester (PET), polypropylen (PP) eller fluff-/cellulosemasse. Nonwoven inngår også som delkomponent i materialer som eksempel tape og elastikk "side panels", som bl.a. anvendes i bleier. I følge bransjeorganisasjonen Edana[145] brukes nesten utelukkende PP spunbond i nonwoven for absorberende hygiene produkter, mens for 40 år siden ble kun regenerert cellulose brukt. I følge nonwoven produsenten Fitesa[146] er det interesse i markedet for biobasert nonwoven. Fitesa har lansert en bikomponent (co-spun fiber) nonwoven med PLA (NatureWorks, Ingeo) i kjernen og biobasert PE fra Braskem rundt. Dette selges av Fitesa først og fremst i Nord- og Mellomamerika, men også noe blant annet i Europa. Materialet koster 50-150 % mer enn dagens 100 % PP basert material. Fitesa selger også bikomponent nonwoven med PLA i kjernen og PP rundt.

Nonwoven er definert i standardene ISO 9092 og CEN EN 29092.

I følge den internasjonale bransjeforeningen for nonwoven, Edana, gir disse to dokumenter de eneste internasjonalt anerkjente definisjonene av nonwoven[147]. Disse ble publisert i 1988, og det pågår nå et arbeid for å oppdatere standardene i takt med utviklingen på området, slik at de bedre speiler hva som menes med nonwoven i dag.

Under gis det en kort oversikt over ulike produksjonsprosesser for fremstilling av nonwoven. Beskrivelsene er hentet fra Edanas hjemmesider[148].

Generelt
Produksjon av nonwoven starter med å anordne fibre i et «ark»/nettverk (sheet or web). Utgangsfibrene i en nonwoven kan være stapelfibre pakket i fiberballer (wetlaid, airlaid, carding) eller filamentfibre ekstrudert fra smeltet polymer pellets (spunmelt). Det er tre

[145] Epostkorrespondanse med Edana 22/1-15
[146] Epostkorrespondanse med Fitesa 26/11-15
[147] Edana, the international association for the nonwovens. What are nonwovens? : http://www.edana.org/discover-nonwovens/what-are-nonwovens- (5/11-14)
[148] Edana, the international association for the nonwovens. Formation (om produksjonsprosessen til nonwoven) http://www.edana.org/discover-nonwovens/how-they're-made/formation (5/11-14)

basismetoder for å forme «arket»/nettverket og nonwoven blir gjerne omtalt utfra hvilken av disse fire metodene som er brukt.

Drylaid: Det er to metoder for drylaying: karding og airlaying. Fibrene «åpnes» først fra fiberballen og avsettes på et transportbånd. Fibrene kardes deretter for å separere enkeltfibre fra klumper av fibre. Ved airlaying brukes luft direkte på fibrene etter karding slik at det dannes et randomisert nettverk. Normalt består air-laid av cirka 85 viktprocent fiber. Resterande 15 % består av olika bindemedel. Air-laid utan bindemedel förekommer också. Det kan också innehålla andra material som till exempel superabsorbenter utöver fluffmassa och bindemedel. Air-laid anvendes i forskjellige typer av hygieneprodukter som for eksempel damehygieneprodukter, sitteunderlag, hakesmekker mv. Air-laid er en teknikk til produksjon av papir med luft i stedet for vann. Air-laid består typisk av fluff masse og eventuelt et bindemiddel. Bakgrunnen for kravet til energiforbuk ved produksjon av air-laid er beskrevet i kapittel 7.5.1.

Spunmelt: (også kalt spunbond når spunmelt bindes ved kalendering[149]): Spunmelt er en fellesbetegnelse som beskriver prosessering av nonwoven ark/nettverk direkte fra termo-plaster. Den omfatter to prosesser (Spunlaid og meltblown) og eventuelt kombinasjon av begge, og det brukes ikke bindemidler.

Wetlaid: Prinsippene for wetlaying ligner papirproduksjon. Forskjellen ligger i mengden av syntetisk fibre i en wetlaid nonwoven. En fortynnet grøt (slurry) av vann og fibre avsettes på en bevegende «wire screen» og dreneres til å forme et ark/nettverk. Arket/nettverket blir presset mellom ruller og tørket. Impregnering med bindemiddel blir gjerne inkludert i et senere prosessteg. Bindingen kan skje ved at bindemidler eller fibrene selv gir en kjemisk binding (med ulike tilsatte polymerer), termisk binding eller mekanisk binding. Eksempler på engangsprodukter fra wetlaidteknikken inkluderer lommetørklær, servietter, forklær, hansker, teposer og gasbind.

Finishing:
Mange ulike kjemikalier kan tilsettes både før og etter binding. Det finnes også en rekke mekaniske prosesser som nonwovens kan gjennomgå etter binding.

Nonwovens kan bli gjort ledende, flammehemmende, vannavstøtende, porøse, anti-statiske, pustende, absorberende osv. De kan også bli belagt, trykket, innfarget, flocked (oppstoppet.) og kan kombineres med andre materialer til å forme komplekse laminater.

For absorberende hygieneprodukter er det vanlig å tilsette tensider til nonwoven for å gjøre denne hydrofob og hydrofil alt ettersom den skal drenere eller stoppe væsken. Kravene til nonwoven henviser til materialkravene for materialene som inngår og til kjemikaliekravet hvis det er anvendt kjemikalier under produksjonen av nonwoven materialet. Selv om prosessene knyttet til produksjonen av nonwoven bruker energi og kan gi utslipp til vann er det ikke stilt krav til dette i denne versjonen av kriteriene. Det er heller ikke stilt krav til prosesskjemikalier som f.eks. spinneadditiver, med unntak av allergifremkallende stoffer i prosessvann. Nordisk Miljømerking har ved analyse av våtservietter av nonwoven fått kjennskap til, at stoffer som MI (methylisothiazolinone), CMI (methylchloroisothiazolinone) og glutaraldehyd kan anvendes i prosessvann ved fremstilling av nonwoven og viskose. MI, CMI og glutaraldehyd er allergifremkallende stoffer, og da dette er produkter som ofte er i direkte kontakt med huden er det ikke ønskelig med slike stoffer i produktene. Dersom det anvendes slike allergifremkallende

[149] Wikipedia.org, søkeord non woven: http://en.wikipedia.org/wiki/Nonwoven_fabric (6/11-14)

stoffer i prosessvannet skal det erklæres at innholdet i det ferdige nonwoven er under <0,10 ppm for hvert allergifremkallende stoff.

7.5.11 Materialsammensetning

O36 Materialsammensetning, fornybart og gjenvunnet materiale

Et av følgende krav (a, b eller c) skal oppfylles:

a) Bleier og inkontinensprodukter skal ha ≥ 50 % fornybart materiale i produkt og tilleggskomponenter.

Andre produkter skal ha ≥ 60 % fornybart materiale i produkt og tilleggskomponenter.

eller

b) Primæremballasjen inneholder ≥ 20 vekt-% fornybart og/eller gjenvunnet* materiale i forhold til total vekt på primæremballasjen. Andelen fornybart og/eller gjenvunnet materiale kan dokumenteres på årsbasis.

eller

c) ≥ 7 vekt-% av inngående plast/polymerer i forhold til total mengde inngående polymer i produkt og tilleggskomponent (inkludert SAP) skal være biobasert og/eller gjenvunnet.

For krav til gjenvunnet plast i primæremballasje og produkt, se O31.

** Gjenvunnet defineres i henhold til ISO 14021. Gjenvunnet materiale kan være postkonsumert materiale. som kasserte plastprodukter og emballasje fra sluttbruker som husholdninger eller kommersielle, industrielle eller institutisjonelle fasiliteter eller prekonsumert materiale som reprosessert produksjonsspill. Produksjonsspill (skrap, rework, regrind) som direkte kan føres tilbake i den samme prosessen regnes ikke som gjenvunnet.*

✉ For punkt a) skal det gis en beregning av andelen fornybare materialer i produktet og tilleggskomponent.

✉ For punkt b) skal det gis en beregning av andelen fornybare og/eller gjenvunnede materialer i primæremballasjen

✉ For punkt c) skal det gis en liste over de biobaserte polymerene og/eller gjenvunnede materialet samt inngående mengde.

Bakgrunnen for kravet til materialsammensetning
Kravet er noe omarbeidet fra generasjon 5 av kriteriene, men målet med kravet er fortsatt å stimulere til økt bruk av fornybart og resirkulert materiale i produkt og emballasje. Muligheten for å oppfylle kravet via GWP er fjernet da vår erfaring fra saksbehandling viser at dette kravet ikke førte til bytte av materialer (fossilt til fornybart/resirkulert) og at dokumentasjonen vi har mottatt på dette kravet ikke er tilstrekkelig for å sikre at GWP-verdiene faktisk viser forskjeller mellom produsenter av det samme materialet. F.eks. anses verdier fra LCA-studier og lignende ikke som god nok dokumentasjon uten at det gjøres en inngående gransking og sendes inn presis dokumentasjon som energiforbruk, omregningsfaktorer etc. Denne informasjonen har det vist seg vanskelig å få, særlig for polymerer og dette er grunnen til at kravet som var stilt til energibruk ved polymerproduksjon er fjernet fra kriteriene. Nordisk Miljømerking har derfor fjernet muligheten til å oppfylle kravet ved GWP-beregning da det ikke styrer i riktig retning og fører til bytte av materialer mot mer fornybart/resirkulert i produktene.

Kravet ble endret etter høring da det blant annet kom kommentarer på at kravet var for strengt. Dette skyldes blant annet mangel på tilgjengelige råvarer som biobasert plast og gjenvunnet materiale. Kravet er i dag basert på kravet som allerede fantes i generasjon 5, men med noen justeringer og ett nytt alternativ for å oppfylle kravet. I høringsversjonen måtte det inngå en viss mengde gjenvunnet eller fornybart materiale i henhold til en

formel, men fluff og papir skulle ikke regnes med som fornybart. Dette er endret slik at fluff og papir nå regnes med som fornybart. Grensen for når produkter oppfyller kravet automatisk er økt fra 50 % til 60 % fornybart materiale i produktene (inkludert fluff,papir), men det er beholdt på 50 % for bleier/inkontinensprodukter da dette er komplisert sammensatte produkter og delvis skiller seg fra de andre produktene som inngår (alternativ a). Produkter som har lavere andel fornybart materiale må enten oppfylle kravet ved å bruke minimum 20 % gjenvunnet/fornybart materiale i primæremballasjen (alternativ b) eller ha minimum 7 vekt-% biobaserte polymerer eller gjenvunnet plast i produktet beregnet i forhold til inngående mengde polymerer i produktet+tilleggskomponent (alternativ c). Gjenvunnet materiale defineres i henhold til ISO 14021 som anvender definisjoner på "pre-consumer" og "post-consumer" materiale. "Pre-consumer" defineres som materiale fra avfallsstrømmer under en fremstillingsprosess. Gjenbruk av materialer, som forarbeides eller knuses igjen, eller avfall som kan gjenvinnes innenfor samme prosess som det ble skapt i, regnes ikke som gjenvunnet pre-konsument materiale. Det vil si at f.eks plastavkapp fra anvendelse av plastmateriale som sendes tilbake til produsent av plastmaterialet vil regnes som pre-konsument. Avkapp fra plastproduksjon som går inn i den samme produksjonen hos samme produsent regnes ikke som pre-konsument gjenvunnet materiale."Post-consumer" defineres som materiale fra husholdninger eller kommersielle, industrielle eller institutisjonelle fasiliteter i rollen som sluttbrukere av et produkt, som ikke lenger kan anvendes til det tilsiktede formål. I dette regnes materiale fra distribusjonsleddet.

Kravet til gjenvunnet materiale gjelder bare plast og ikke papp/papir/kartong. Disse materialene er fornybare og inngår allerede i et veletablert gjenvinningssystem. Nordisk Miljømerking vurderer at vi har begrenset mulighet til å påvirke og øke andelen gjenvunnet materiale ved å stille krav.

Det er mottatt kommentarer under høringsperioden på at bionedbrytbart materiale også burde godkjennes som et alternativ. Nordisk Miljømerking anser dog ikke at dette bør være et alternativ i denne produktgruppen. Bionedbrytbart som egenskap kan ikke sidestilles med fornybart og gjenvunnet materiale, og Nordisk Miljømerking anser at det er bedre at f.eks. plastemballasjen kan gå til gjenvinning. Det er også mulig å tilsette kjemikalier til fossil plast for å gjøre den nedbrytbar. Det er ikke uproblematisk med nedbrytbar plast, som kan skape problemer i gjenvinningsanlegg eller være opphav til mikroplast.

7.5.12 Materiale i bomullspinner

O37 Andre materialdeler

Pinner til f.eks. bomullspinner skal være laget av fornybare råvarer, som trevirke, eller papp/kartong/papir. Pinnen skal ikke være laget av plast eller en blanding av materialer som plast og papir.

Det fornybare materialet skal oppfylle aktuelle materialkrav hvis det inngår i mengder som krever dette.*

Andre materialdeler som tape, elastikk osv. skal oppfylle aktuelle materialkrav hvis de inngår i mengder som krever dette, se O2.

** For papp/papir/kartong i en bomullspinne skal O17 og O18 oppfylles dersom materialene inngår i mengder som krever dette. O19 skal ikke oppfylles, se kap 2.2.3.*

✉ Dokumentasjon fra produsenten av hygieneproduktene som viser at kravet er oppfylt.

O38 Primæremballasje, materialkrav

Følgende materialkrav skal oppfylles for primæremballasjen hvis den utgjør mer enn 1,0 vekt-% relatert til summen av hygieneprodukten og tilleggskomponentene i en pakke:

- Er emballasjen laget av kartong/papp, skal materialet oppfylle O17 punkt a) og b).
- Er emballasjen laget av plast, skal krav O26 og O27 del A) oppfylles. Gjenvunnet plast skal oppfylle O31 del a).

✉ Dokumentasjon fra produsenten av hygieneprodukten og dokumentasjon som i de henviste kravene som viser at kravet er oppfylt.

Bakgrunn til kravene

Pinnen i bomullspinner skal ikke være laget av plast eller en blanding av plast og papir. Dette er også presisert i produktgruppedefinisjonen, se kap. 2.1. samt begrunnelse i kap. 7.1.2. Definisjonen og kravet ble endret den 18. september 2018, se kap. 7.1.2 for mer informasjon.

Kravet til merking av plastemballasje er tatt bort, og forbudet mot PVC i emballasjen står i kravet O26. Det er derimot nytt at det stilles materialkrav til emballasjen.

7.6 Krav til produktene

Produktenes funksjon

O39 Funksjon

Produktet skal ha en tilfredsstillende effektivitet/kvalitet på nivå med tilsvarende produkter på markedet.

For produkter hvor det finnes en anerkjent test, skal denne anvendes. Testen kan være laboratorietest, søkers interne kvalitetstest, forbrukertest eller en sammenlignende test med et tilsvarende produkt.

For bleier, bind, truseinnlegg, inkontinensprodukter og ammeinnlegg skal funksjonstesten som minimum omfatte absorpsjonsevne og rewet under trykk (tørrhet på yttersiden).

For tamponger skal funksjonstesten som minimum omfatte absorpsjonsevne.

Hvis det gjennomføres en brukertest skal den omfatte minimum 10 brukere og brukerene skal være tilfreds med produktet. Se rammebetingelser i bilag 2.

✉ Dokumentasjon (testrapport eller brukerrapporter) for produktets funksjon, inklusiv eventuelt test av absorpsjonsevne og yttersidens tørrhet. Den valgte test skal beskrives, og data skal vedlegges.

Bakgrunn til kravet

Kravet er ikke endret. Det er i både lisensinnehavarens og miljømerkingens interesse at svanemerkede hygieneprodukter viser gode funksjonsegenskaper. Kravet til funksjon sier at: "Produktet skal ha en tilfredsstillende effektivitet/kvalitet på nivå med tilsvarende produkter på markedet. For produkter, hvor det finnes en anerkjent test, skal denne anvendes. Testen kan være laboratorietest, produsentens/søkerens interne kvalitetstest, forbrukertest eller en sammenlignende test med et tilsvarende produkt. For bleier, hygieneprodukter (bind og truseinnlegg), inkontinensprodukter og ammeinnlegg skal funksjonstesten som minimum omfatte absorpsjonsevne og yttersidens tørrhet (eller: ”rewet under pressure” eller ”wetback”). For tamponger skal funksjonstesten som minimum omfatte absorpsjonsevne. Hvis det gjennomføres en brukertest skal brukerne være tilfreds med produktet sammenlignet med det produktet de vanligvis bruker.

For de fleste typene hygieneprodukter finnes det ikke standard funksjonstester. Et unntak er inkontinensprodukter hvor det er en standard. Produsentene kan derfor bruke egne modifiserte tester for barnebleier, bind, ammeinnlegg og andre hygieneprodukter. Dvs. det er noen frihetsgrader i forhold til dokumentasjon. Man kan bruke ulike tester så lenge testen gir svar på relevante parametere, og det skal måles mot tilsvarende produkter på markedet. Ansvaret for å finne tilsvarende produkter er overlatt til lisenssøkeren, og det finnes en stor variasjon og detaljrikdom for hygieneprodukter.

Mange produsenter av hygieneprodukter og produsenter av råvarene til hygieneproduktene ønsker at Nordisk Miljømerking skal stilles krav til faste tester og måling av forskjellige parametere som absorpsjonsevne under trykk, svellekapasitet osv. Det er imidlertid variasjoner i hvordan produktene er bygget opp og hvordan produktene fungerer for enkeltpersoner. Noen foreldre liker f.eks. et bleiemerke, men noen andre mener at et annet merke passer deres barn bedre. Det er utført en rekke tester i regi av forskjellige forbrukerorganisasjoner/forbrukerblader og så lenge testene vider at produktene fungerer "godt nok" ønsker ikke Nordisk Miljømerking å stille kontrete krav i forhold til testene som finnes i dag. F.eks. kan noe forbrukere ønske en annen passform på produktet, noen ønsker de tynnest produktene, men andre igjen kan ønske et litt tykkere produkt som gir mer luft og ikke føles så tett.

EU Ecolabel har i sine kriterier for absorberbare hygienprodukter fra 2014 et lignede krav, men har spesifisert hvilke tekniske tester som skal utføres. Det gjelder for absorpsjonsevne og beskyttelse mot lekkasje for bleier og tamponger og test angående tørr hud ved TEWL-metoden for babybleier.

Tamponger og mikroorganismer

O40 Tamponger

Tamponger må maksimalt inneholde 1000 aerobe mikroorganismer per gram produkt.

Tamponger må maksimalt inneholde 1000 aerobe mikroorganismer per gram produkt.

✉ Beskrivelse av test for aerobe mikroorganismer og en redegjørelse for testresultatene fra produsenten av hygieneproduktet .

Bakgrunn til kravet

Kravet er ikke endret ved revisjonen, og har en begrensing i forhold til innhold av aerobe mikroorganismer per gram produkt. Kravet er satt av hygieniske hensyn.

Informasjon på emballasjen

O41 Informasjon på primæremballasjen

Kopi av informasjonen på primæremballasjen (artwork) på alle aktuelle språk.

Absorpsjonsevnen skal angis på emballasjen for de produkttypene hvor det er relevant. For bleier, bind, truseinnlegg, tamponger og inkontinensprodukter kan det angis som størrelsesbetegnelser (f.eks. barnets vekt i kg eller symboler/verdier som angir produktets absorpsjonskapasitet).

For relevante produkter skal det opplyses om at hygieneproduktene ikke må kastes i toalettet. Dette kan angis med symbol. Relevante produkter er f.eks. bleier, bind, truseinnlegg, tamponger, bomullspinner osv.

✉ Eksempel på informasjon på emballasjen.

Bakgrunn til kravet O41

Kravet til informasjonstekst for produktene er ikke endret i forhold til forrige versjon av kriteriene.

Kravet til informasjon om at produktene ikke skal kastes i toalett gjelder produkter som for eksempel bomullspinner, bleier, bind, truseinnlegg, tamponger. Det er et problem for renseanlegg at bomullspinner setter seg fast i de mekaniske filtrene. Kasting av hygiene-artikler i toalettet forårsaker i dag gjentetting og oppstuvning i avløpsledningene i mange kommuner, noe som igjen kan føre til kjelleroversvømmelser og forurensede utslipp til naturen. For andre større produkter som sengetøy vil slik informasjon ikke være relevant.

De andre kravene til informasjonstekst, som at det skal opplyses om absorpsjonsevne for relevante produkter og at størrelsen skal angis er tilsvarende som tidligere. Det er informasjon som er vesentlig for forbrukere, fordi de er interessert i å anvende produkter som fungerer tilfredsstillende fra første gangen de brukes. Parametere som er interessante for forbrukerne er hensikten med produktet, eventuelt alder eller størrelse på forbrukerne (gjelder spesielt for barnebleier) og brukstid.

7.7 Kvalitets- og myndighetskrav

Kravene O42 - O49 er krav som er standard krav i kriterier for svanemerkede produkter. Den siste setningen i kravet O49 sier at produktene må også oppfylle relevante produktspesifikke krav fra myndighetene.

8 Endringer sammenlignet med tidligere versjon

De nye kriteriene for hygieneprodukter, generasjon 6, har blitt strammet på en rekke punkter:

- Kjemikaliekravene har blitt skjerpet ved at det også stilles krav til inngående stoffer i de kjemiske produktene ved produksjon av hygieneproduktet. Tidligere var det kun krav til klassifisering av de kjemiske produktene.
- De generelle kjemikaliekravene gjelder også for tilsettinger til de enkelte materialene/komponentene, som polymerer, nonwoven, superabsorbenter, regenerert cellulose etc.
- Det er innført nye krav til polymerer, både fossile og biobaserte. Dette omfatter blant annet spesifikke krav til polyuretan og polyamid og krav om sertifisert råvare dersom det inngår palmeolje, soya eller sukkerroer i den biobaserte råvaren
- Grensen for utslipp av COD fra produksjon av regenerert cellulose er senket fra 55 til 45 kg per tonn regenerert cellulose, og det er innført krav til utslipp av AOX og OCl.
- For cellulosebasert masse/fluff/air-laid er det nye skogskravet innført med en sertifiseringsprosent på 30 % mot tidligere 20%. I tillegg stilles det krav til CoC-sertifisering. Energi og utslippskravene er også strammet og beregning er nå basert på basismodulen versjon 2 mot tidligere versjon 1.
- For papir er kravene også strammet ved at det henvises til basismodulen versjon 2 og tilleggsmoduler og de gjeldende energi og utslippsberegningene der. Det er også innført eget skogkrav for papir med en sertifiseringsprosent på 50 % mot 30

% i basismodulen. Det er også innført egne referanseverdier for energi emballasjepapir basert på de minst strenge verdiene fra papirmodulene da slikt papir kan inngå som f.eks. releasepapir da det ikke inngår referanseverdier for slikt papir i papirmodulene i dag.
- Det er innført krav til resirkulert plast som inngår i emballasje og/eller hygieneprodukt.

I tillegg til strammingene nevnt over er det gjort en rekke andre endringer i kriteriene:

- Produktgruppedefinisjonen er utvidet med flere typer produkter som plaster, vaskekluter, badstuunderlag, pasienttøy/pasientbeskyttelse, munnbind og hetter. I tillegg er det tydeliggjort at produktene skal være absorberende og/eller ha en beskyttende funksjon for kroppsvæsker og ekskrementer. Tannstikkere er fjernet fra produktgruppedefinisjonen da det ikke lenger passer inn i produktgruppedefinisjonen og det var heller ingen lisenser på slike produkter.

- Kriteriene er omarbeidet til å ha ulik kravbyrde avhengig av hvor mye det enkelte materialet/komponenten inngår med. For alle materialer er det en bagatellgrense på 1 vekt-%, mens de øvrige grensene er på 5, 10 eller 20 vekt-%.

- Materialsammensetningskravet er omarbeidet der muligheten for å oppfylle kravet via GWP er fjernet. I tillegg er grensen for når produkter oppfyller kravet automatisk økt fra 50-60 % fornybart materiale i produktene (inkludert fluff, papir), men det er beholdt på 50 % for bleier/inkontinensprodukter da dette er komplisert sammensatte produkter og delvis skiller seg fra de andre produktene som inngår. For produkter som har lavere andel fornybart materiale må enten oppfylle kravet ved å bruke 20 % resirkulert/fornybart i primæremballasjen eller ha minimum 7 vekt-% biobaserte polymerer eller gjenvunnet plast beregnet i forhold til inngående mengde polymerer i produktet+tilleggskomponent.

Det tidligere kravet til avfall hvor det ble krevd en avfallsplan og det var en begrensing i forhold til materialspill er fjernet. Dette er et område hvor det er blitt strengere krav i for eksempel Europa, selv om det fremdeles er mange land som sender store mengder avfall til deponi. Fordi det er i produsentens interesse å redusere spill i fabrikken er kravene til mengden avfall fjernet. Kravet til merking av plastemballasje er også tatt bort.

9 Ordliste og definisjoner

Ord	Forklaring eller definisjon)
ADP	Abiotic depletion potential/Abiotisk ressursutarmning (materialer og fossilt brensel)
ADt	Air Dried tonnes
AP	Acidification potential/forsuringspotenisale
Biobasert SAP	Betegnelse om brukes om biobaserte superabsorberende polymerer.
EP	Eutrophication potential/overgjødslingspotensiale
Biobasert	Biobasert betyr at noe er laget av biomasse som kan ha gjennomgått fysisk, kjemisk eller biologisk behandling. Biomasse har en biologisk opprinnelse men exskluderer materialer innebygd i geologiske og/eller fossile formasjoner. Eksempel på biomasse er: (hele eller deler av) planter, trær, alger, marine organismer, mikroorganismer, dyr etc. Dette inkluderer även sekundere råvarer.
Fornybar råvare	Fornybare råvarer defineres som en råvare som kommer fra biologiske materialer som kontinuerlig fornyes i naturen innenfor en kortere årrekke, som f.eks. korn og trær.
Gjenvunnet materiale	Gjenvunnet materiale defineres i henhold til ISO 14021 I dette dokumentet er ordet gjenvunnet anvendte, og betyr det samme som resirkulert.
GWP	Global warming potential/globalt oppvarmingspotensiale
Hygieneprodukt	Inkluderer det produktet som brukeren tar i faktisk bruk dvs. hygieneproduktet eksklusive tilleggskomponenter, informasjonsblad og primæremballasje.
Informasjonsblad	Trykt informasjon som ligger ved produktene. Kun krav om det ikke skal inneholde halogenbaserte polymerer som f.eks. PVC.
Kjemisk produkt	Kjemiske produkter og kjemikalier som felles betegnelse for stoffer og stoffblandinger.
Komponent	Utgjøres av et eller flere materialer og kjemiske produkter som sammen oppfyller en ønsket funksjon i hygieneproduktet. Eksempel på komponenter er et lag av nonwoven, en ytre barriere folie eller en absorberende kjerne av fluff og superabsorbenter.
Innsatsvarer	Betegnelse på råvarer og halvfabrikata som anvendes i produksjon av en vare
LCA	Life cycle assessment/livssyklusvurdering
Material	Eksempel på materialer er: Fluff, PP, PE, PET, SAP, papir, regenerert cellulose og bomull.
OBPA	10,10'-oksybisfenoksarsen
PE	Polyetylene
Plast	Plast er polymerer som er tilsatt ulike kjemiske produkter som fargestoffer, stabilisatorer eller andre additiver. Plast kan i tillegg være bearbeidet til folie eller andre komponenter.
Polymer	Polymer er et stoff som består av molekyler med høy molekylmasse og med en repeterende strukturell enhet (monomerer). I dette dokumentet inkluderes ulike syntetiske polymerer som polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyester (PET), polystyren (PS) og polyeter/polyuretan (f.eks: elastan, spandex, PUR-skum) og biobaserte polymerer som PLA og biobasert PE. Dokumentet skiller mellom polymerer og andre materialer som cellulose, superabsorbenter, regenerert cellulosefiber og bomull.
POP	Fotokjemisk oksidasjons potentiale
POCP	Fotokjemisk ozonnedbrytingspotensial
Primæremballasje	Emballasjen rundt en pakke av hygieneprodukter slik den selges i butikk eller direkte til kunden. Inkluderer ikke informasjonsblad, transportemballasje eller tilleggskomponenter.
SAP	Superabsorberende polymer
SBR	Styrenbutadien gummi

Tilleggskomponent	De komponenter som hører til hygieneproduktene, men som tas av før produktet tas i bruk. Eksempler er et releasepapir eller en folie rundt et bind eller tampong. Informasjonsblad eller primæremballasje regnes ikke som tilleggskomponenter.
TPU	Termoplastisk polyuretane
Transport-emballasje	Transportemballasje bærer og beskytter pakkene med hygieneprodukter under transport til butikk eller kunde.

Bilag 1 Krav til regenerert cellulose

Tabell B1 Sammenstilling av BAT-verdier og krav til regenerert cellulose

	S til luft	Zn til vann	Cu cupro	COD	FSC/PEFC/Økologisk	Bleaching	Other
BREF Polymers, August 2007[150]	Stapel: 12-20 kg S/ton ("current emission for filament yarn": 40-60/ 170 – 210 kg S/ton)	Stapel: 0,01-0,05 g Zn/kg ("current emission for filament yarn": 0,1-0,3 g/0,5 - 3 g Zn/tonn)		Stapel: 3-5 kg/ton ("current emission for filament yarn": 5-6 kg/ton			
BREF Pulp, paper and board, final draft july 2013[151]				10-30 kg/ADt (air dry pulp tonn) for sulfittmasse			
EU Ecolabel, oktober 2014 AHP (absorbent hygiene products)	Filament: 40/170 g S/kg Stapel: 30 g S/kg Kun for viscose/modal.	Ble foreslått, men tatt bort. (Filament: 0,16 g S/kg Stapel: 0,3 g Zn/kg)	Ble foreslått, men tatt bort (0,1 ppm Cu i avløpsvann)	No, but 50 % recovering of spent process liquor (energy/chemical co-products)	Forest management og COC. 25 % sertifisert (?) Økologisk bomull	Ikke klorgass AOX: 0.170 kg/ADT or OCl: 150 ppm	Visual (+fluorescent) whitening and colouring + not ok.
EU Ecolabel tekstil 2014	Filament: 40/170 g S/kg Stapel: 30 g S/kg	Ble foreslått, men er tatt bort.	Ble foreslått, men tatt bort (0,1 ppm)		25 % sertifisert	Ikke klorgass AOX: 0.170 kg/ADT or OCl: 150 ppm	Recover value.
Svanens hygiene, Versjon 5	20 kg S/tonn Forslag: 30 kg S/tonn	0,2 kg/tonn	Ikke krav	55 kg/ton (BREF pulp + polymer?)	Kun for trevirke til tannpirkere mm.		
Svanens hygiene, Høringsforslag Versjon 6							
Svanen tekstil, versjon 4	Harmonisert med EU Ecolabel 2009: Filament: 120 g S/kg Stapel: 30 g S/kg	0,3 g Zn/kg	0,1 ppm kobber i avløpsvann		Sporbarhet og 30 % sertifisert	Ikke klorgass	

[150] BREF-dokument for polymerer, 2007, er tilgjengelig på følgende nettsted: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/pol_bref_0807.pdf
[151] BREF-dokument for papirindustrien, 2013, er tilgjengelig på følgende nettsted: http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/PP_BREF_FD_07_2013.pdf

Bilag 2 Retningslinjer for standarder, vegetabilske råvarer

Nordisk Miljömärkning ställer krav på standarden som hållbart odlad vegetabilisk råvara ska certifieras i förhållande till. Kraven beskrivs nedan. Varje enskild nationell hållbarhetsstandard och varje certifieringssystem gås igenom av Nordisk Miljömärkning för att säkra att alla kraven uppfylls.

Krav på standard

- Standarden ska balansera ekonomiska, ekologiska och sociala intressen och överensstämma med FNs Rio-dokument Agenda 21 och Skogsprinciperna – samt respektera relevanta internationella konventioner och avtal.
- Standarden ska innehålla absoluta krav och den ska främja och bidra till en hållbart odling. Nordisk Miljömärkning lägger speciell vikt på att standarden har effektiva krav som skyddar både primär och sekundärskog mot illegal avverkning och att de absoluta kraven skyddar ekosystemets biodiversitet.mot illegal avverkning och att de absoluta kraven skyddar skogens ekosystemets biodiversitet.
- Standarden ska vara offentlig. Den ska vara utvecklad i en öppen process där ekologiska, ekonomiska och sociala intressenter har varit inbjudna att delta.

Kraven på hållbarhetsstandard är formulerade som processkrav, där utgångspunkten är att om ekonomiska, sociala och miljöintressen i en process är eniga om en standard, så säkras en acceptabel nivå på standarden.

Om en hållbarhetsstandard är utvecklad eller accepterad av ekonomiska, ekologiska och sociala intressen, så är det möjligt att standarden upprätthåller en god kravnivå. Därför ställs kravet på att standarden ska balansera de tre intressena och att alla intressegrupper ska ha blivit inbjudna till att vara med och utveckla hållbarhetsstandarden.

Standarden ska innehålla absoluta krav som måste uppfyllas innan certifiering. Detta säkrar att jord-/skogsbruket uppfyller en acceptabel nivå på miljöarbetet. När Nordisk Miljömärkning kräver att standarden ska främja och bidra till hållbart odlingssystem, krävs det att standarden utvärderas och revideras regelbundet så att processen utvecklas och miljöpåverkan minskas successivt.

Krav på certifieringssystem

- Certifieringssystemet ska vara öppet, ha stor nationell eller internationell trovärdighet och ska kunna verifiera att kraven i hållbarhetsstandarden är uppfyllda.

Krav på certifieringsorgan

- Certifieringsorganet ska vara opartiskt och trovärdigt och ska kunna kontrollera att kraven i standarden är uppfyllda. Certifieringsorganet ska också kunna kommunicera resultaten och vara lämpat för effektivt genomförande av standarden.

Certifiering ska utföras av en ackrediterad kompetent tredje part Syftet med certifieringen är att kvalitetssäkra att kraven i hållbarhetsstandarden är uppfyllda.

Certifieringssystemet ska vara lämpat för att verifiera att kraven i hållbarhetsstandarden uppfylls. Metoden som används i certifieringen, ska vara repeterbar och användbar för skogs-/jordbruk, och certifieringen ska ske i förhållande till en specifik hållbarhetsstandard. Det ska ske kontroll av standarden i omrdet innan certifikat utfärdas.

Krav på spårbarhetscertifiering (Chain of Custody, CoC) certifiering

- Spårbarhetscertifiering ska utföras av en ackrediterad kompetent tredje part.
- Systemet ska ställa krav på spårbarhetscertifiering i leverantörskedjan, som säkrar spårbarhet, dokumentation och kontroll.

Dokumentation

Kopia av jordbruksstandarden, namn, adress och telefon till den organisation som har utformat standarden, samt certifieringsorganets sluttrapport.

Det ska anges referenser till de personer som representerar de parter och intressegrupper som är inbjudna att delta i utvecklingen av skogs-/jordbruksstandarden.

Nordisk Miljömärkning har rätt att kräva in ytterligare dokumentation för att granska om kraven inom standard och certifieringssystem är uppfyllda.