

Om Svanenmärkta

Pappersprodukter – basmodul och kemikaliemodul



Version 2.7

Bakgrund för miljömärkning
29 november 2022

Nordisk Miljömärkning



Innehåll

1 Sammanfattning	1
2 Basfakta om kriterierna	2
2.1 Svanens modulsystem för papper	2
2.2 Motiv för Svanenmärkning	3
2.3 Den nordiska marknaden	8
2.4 Andra märkningar	8
2.5 Svanens kriterier för pappersprodukter	10
2.6 Svanenlicenser för pappersprodukter	10
3 Om denna revidering	11
4 Motivering av kraven	12
4.1 Vad kan Svanenmärkas?	12
4.2 Reviderade kriterier	12
4.2.1 Generellt om dokumentation	13
4.2.2 Massa- och papperstyp samt produktionsteknik	13
4.2.3 Myndighetskrav	13
4.2.4 Kvalitets- och miljösäkring samt kvalitetsmanual	13
4.2.5 Fiberråvara	14
4.2.6 Kemikalier	15
4.2.7 Energi och CO ₂	15
4.2.8 Utsläpp av AOX, COD, P, NO _x och S	27
4.2.9 Övriga utsläpp till vatten och luft	31
4.2.10 Avfall	31
4.2.11 Årlig rapportering	31
4.2.12 Andra områden som har diskuterats i projektet	31
5 Ändringar jämfört med tidigare version	33
5.1 Nya och reviderade kriterier	33
5.2 Krav som utgår	33
6 Justeringar i version 2	33
7 Framtida kriterier	36
8 Referenser	36

Bilaga 1 Bakgrund till krav på fiber

Bilaga 2 Bakgrund till kraven i kemikaliemodulen

AI001 Pappersprodukter – basmodul och kemikaliemodul, version 2.7, 29 november 2022

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

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

Adresser

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

Danmark

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

Norge

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

Island

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

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

Sverige

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

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

1 Sammanfattning

I detta bakgrundsdocument redogörs för de generella krav som är givna i ”Svanenmärkning av pappersprodukter – basmodul version 2” samt ”Svanenmärkning av pappersprodukter – kemikaliemodul version 2”.

Svanen har under nästan 20 år ställt krav för miljömärkning av pappersprodukter. Svanens krav är ställda ur ett livscykelperspektiv, så att krav ställs på de faser i papprets livscykel som har störst miljörelevans, potential för miljöförbättringar och där kraven är styrbara, d.v.s. miljömärkningen kan göra en skillnad. Kraven för pappersprodukter är idag samlade i ett s.k. modulsystem, där basmodulen och kemikaliemodulen omfattar de generella kraven för massa- och pappersproduktion inkluderande skogsbruk.

Vid denna revidering har den tidigare bas- och kemikaliemodulen för papperskriteriedokumenterna, version 1 (2003) granskats. Revisionsprojektet har pågått mellan 2008-2011. Revisionen föregicks av en utvärdering som har varit ledande i arbetet. I revisionen har parametrarna jämförts mot producenternas verkliga värden, mot BAT-värden enligt gällande BREF-dokument samt med kraven i EU Ecolabels nya papperskriterier. Nordisk Miljömärkning har även använt sig av tillgängliga utkast till ett nytt BREF-dokument, detta innehåller i dagsläget dock inga nyare BAT-värden.

De viktigaste ändringarna som är gjorda i det nya förslaget för version 2 av basmodulen är:

- Krav på energi och utsläpp av CO₂ har skärpts
- CO₂-krav på transporter, från skog till pappersbruk, har införts
- Krav på halt AOX har skärpts
- Inverkan av fyllmedel tas bort i beräkningsmatrisen. Det innebär en skärpning av kraven på utsläpp och energi för de papper som innehåller fyllmedel, t.ex. tryckpapper.
- Krav på certifierad och hållbar råvara har skärpts

De viktigaste ändringarna som är gjorda i det nya förslaget för version 2 av kemikaliemodulen är:

- Generellt förbud mot klassificerade kemikalier, bagatellgräns införts
- Kravet på klassificerade restmonomer har utvidgats.
- Nytt krav om att Bisphenol A (plast monomer) inte får tillsättas i Svanenmärkt papper.
- GMO-förbud för stärkelse har införts

Kravnivån för Svanenmärkningen är väsentligt strängare än tidigare, och dessutom värderad strängare än kravnivån för EU Ecolabels tryckpapperskriterier. Denna skillnad framgår särskilt tydligt vad gäller energi, CO₂, GMO och skogsbruk.

2 Basfakta om kriterierna

Detta avsnitt innehåller basfakta om kriterierna för Svanenmärkning av olika pappers-typer. Här ges bakgrundsinformation om modulsystemet för pappersprodukter samt motiven för Svanenmärkningen. Här finns också en marknadsöversikt av pappers-området samt en kort information om miljöledningssystem, miljödeklarationer och övriga märkningar som förekommer.

2.1 Svanens modulsystem för papper

Kriterierna för Svanenmärkning av pappersprodukter omfattar många olika krav, varav de flesta relaterar till produktionen av massa och papper. Då råvarorna, kemikalierna och verksamheten i massa- och pappersproduktionen är likartad, införde Nordisk Miljö-märkning ett så kallad modulsystem för pappersprodukter år 2003.

Detta bakgrundsdokument till basmodulen och kemikaliemodulen beskriver motiven till Svanens krav på skogsbruk, massa- och pappersproduktion samt kemikalier. I bakgrunds-dokumenterna för respektive tilläggsmodul, t.ex. för tryck- och kopieringspapper, anges närmare motiven för Svanenmärkning av slutprodukten.

Basmodulen, innehåller generella krav som behandlar skogsbruk, utsläpp, energi, avfall vid massa- och pappersproduktion samt kvalitet och miljösäkring.

Kemikaliemodulen behandlar generella krav på kemikalier som används vid framställning av massa och papper.

Tilläggsmodulen är det styrande dokumentet vid ansökning av Svanenlicens för olika papperstyper och anger specifika produktkrav utöver kraven i basmodulen och kemikaliemodulen. Kravnivåerna i tilläggsmodulen kan variera i förhållande till basmodulen och kemikaliemodulen. Om kravnivåerna är olika, är det nivåerna i tilläggsmodulen som gäller. För att bli tilldelad en Svanenlicens ska relevanta krav i basmodulen, kemikaliemodulen samt kraven i tilläggsmodulen för aktuell pappersprodukt vara uppfyllda.

Till version 1 av modulsystemet finns följande dokument i modulsystemet för pappers-produkter:

Generella kriterier

- Basmodul (Svanenmärkning av pappersprodukter – basmodul)
- Kemikaliemodul (Svanenmärkning av pappersprodukter – kemikaliemodul)

och följande **tilläggsmoduler**

- Svanenmärkning av kopierings- och tryckpapper – tilläggsmodul
- Svanenmärkning av mjukpapper – tilläggsmodul
- Svanenmärkning av fettåta papper – tilläggsmodul
- Svanenmärkning av kaffefilter – tilläggsmodul
- Svanenmärkning av papperskuvert - tilläggsmodul

I nya version 2 av modulsystemet finns följande dokument:

- Basmodul (Svanenmärkning av pappersprodukter – basmodul)
- Kemikaliemodul (Svanenmärkning av pappersprodukter – kemikaliemodul)

I andra Svanenkriterier kan det också hänvisas till modulsystemet, som till exempel i nya reviderade kriterierna för kopierings- och tryckpapper, version 4, nya reviderade kriterierna för mjukpapper, version 5 eller kriterierna för hygienprodukter.

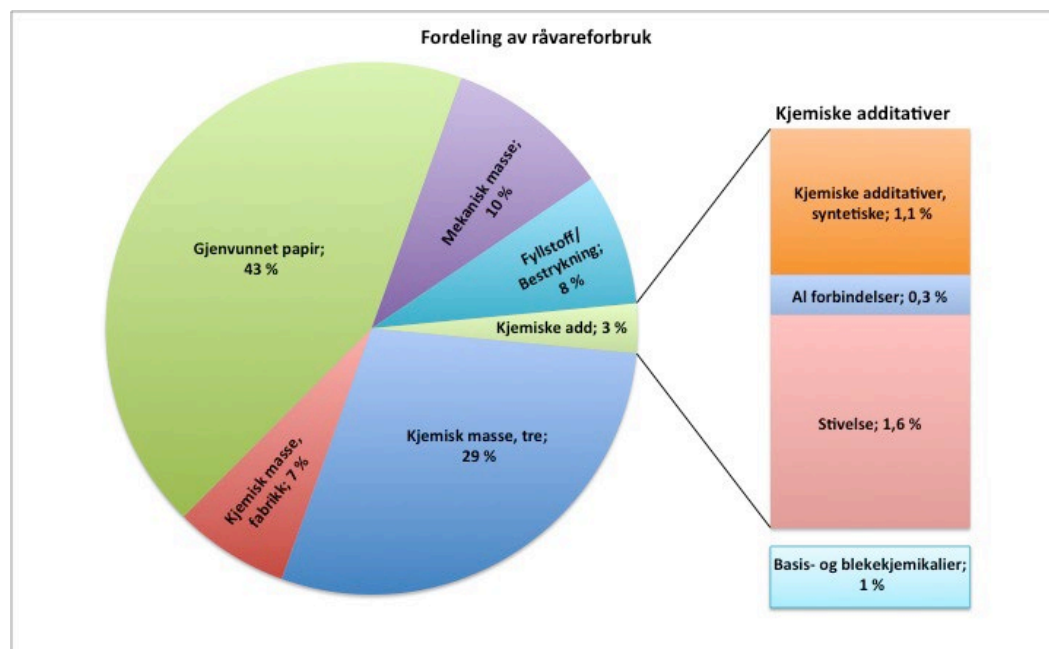
2.2 Motiv för Svanenmärkning

I detta avsnitt beskrivs varför Svanen har valt att miljömärka pappersprodukter.

Råvaror

Cellulosafiber är den dominerande råvaran vid tillverkning av papper. Papper består av nästan 98 % naturligt material. Fiberråvaran kan vara baserad på trä, andra växter eller returpapper. Vid avverkning av skog kan miljöpåverkan bland annat handla om klimat-effekter och att skogsbruket minskar den biologiska mångfalden i området. Den kan också ha andra effekter – exempelvis att begränsa ursprungsbefolkningarnas rättigheter eller livsmiljöer.

Som figur 1 visar, kommer 89 % av råvaran från världens samlade pappersproduktion från kemisk och mekanisk massa samt återvunnet papper. Cirka 8 % består av fyllmedel och bstrykningskemikalier. De resterande 3 % består av kemiska additiver där cirka hälften av dem består av stärkelse. Värdena beräknas på grundval av torrsubstansinnehållet av produkter i förhållande till världens samlade pappersproduktion på 375 miljoner ton 2005.



Figur 1. Fördelning av råvaruinnehåll från världens samlade pappersproduktion i viktprocent under 2005. Informationen kommer från "Department of Chemical Additives, Zellcheming, Germany, 2008. Printed in MS/EIPPCB/PP_Draft_1 April 2010" och figuren kommer från BREF-dokumentet¹. ("Kjemisk masse, fabrikk" = Chemical pulp, annual plants. "Kjemisk masse, tre" = Chemical pulp, wood).

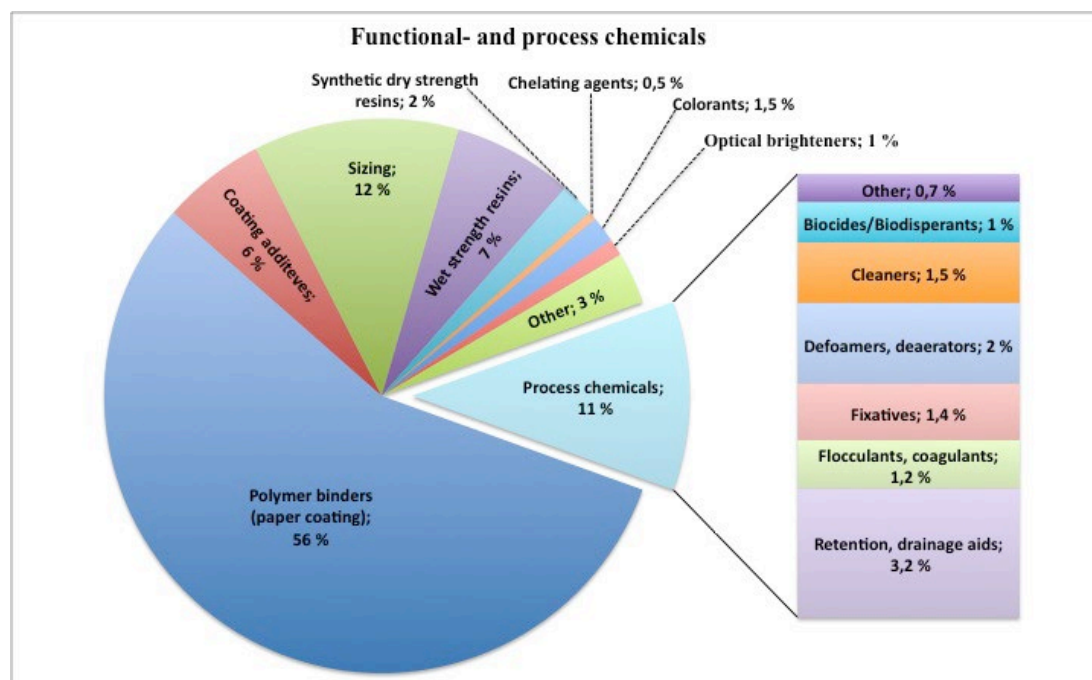
¹ Draft 1 BREF-document for Pulp and Paper Industry, 2010. Reference documents from the European IPPC Bureau. <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

Returpapper är en värdefull råvara. Returpappret sorteras innan det säljs som råvara till pappersfabrikerna och de olika papperskvaliteterna är råmaterial eller insatsfaktorer för tillverkning av exempelvis tidningspapper, pappemballage, torkpapper samt kopierings- och tryckpapper. Svanens ställer krav på ett hållbart skogsbruk och spårbarheten av fiber från skogen till producenten. Svanen främjar även användning av returfibrer som är en värdefull resurs.

Kemikalieanvändning och kemikaliehantering

Vid tillverkning av massa och pappersprodukter används många kemikalier. Enligt KEMI, den svenska Kemikalieinspektionen, levererades det 3100 olika kemikalieprodukter till den svenska massa- och pappersindustrin från 200 leverantörer under år 2004. De kan indelas i processkemikalier för massaproduktion, samt tillsatskemikalier och hjälpkemikalier för pappersframställning. Tillsatskemikalier används för att ge pappret olika egenskaper och hjälpkemikalier används för att öka effektiviteten och förenkla produktionsprocessen. Ett sammanfattande namn för dessa är produktionskemikalier.

Figur 2 visar marknadsandelarna av olika kemikalier indelade efter funktion.



Figur 2. Marknadsandelar av funktions- och processkemikalier i pappersindustrin. Informationen kommer från "Department of Chemical Additives, Zellcheming, Germany, 2008. Printed in MS/EIPPCB/PP_Draft_1 April 2010" och figuren kommer från BREF-dokumentet².

Indelningen motsvarar tillsatskemikalier och hjälpkemikalier som beskrivs ovan. Tillsatskemikalierna utgör 89 % medan hjälpkemikalierna utgör 11 % av marknadsandelarna. Av tillsatskemikalierna utgör bestrykningskemikalier 56 % i pappersproduktionen. Bestrykningen är huvudsakligen en blöt blandning av fyllmedel (pigment) och bindemedel. Fyllmedlet som består av lera och kalciumkarbonat utgör 80 % av det totala

² Draft 1 BREF-document for Pulp and Paper Industry, 2010. Reference documents from the European IPPC Bureau. <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

torrsubstansinnehållet i bestrykningen. Andra funktionskemikalier (3 %) används i reningsanläggningen för process- och avloppsvatten.

En del kemikalier är svåra att bryta ned i naturen och kan anrikas i växter och djur. Andra kan vara cancerframkallande eller ha hormonrelaterade effekter. Ur miljösynpunkt är nedbrytbarhet hos ett organiskt ämne en av de viktigaste egenskaperna. Ju lättare ett ämne bryts ned, desto mindre är de ekologiska riskerna i allmänhet. Toxiska ämnen som inte bryts ned utgör en stor risk för miljön. De passerar reningsverket opåverkade och hamnar i recipienten där nedbrytningen sker långsamt och ämnet hinner utöva sin giftverkan under lång tid. Ämnen som bioackumuleras och inte bryts ned i naturen anrikas lätt till nivåer som är skadliga för olika organismer. Svanen ställer generella krav som reglerar bruket av miljöklassificerade kemikalier i pappersprodukter.

Fyllmedel och bestrykningskemikalier utgör den största andelen av produktionskemikalierna. Projektgruppen har under tidigare revision och denna revision undersökt vilken miljöpåverkan tillverkning av fyllnadsmedel har. Slutsatsen är, att miljörelevans och potential för miljöförbättringar av själva fyllmedlet och/eller bestrykningskemikalien är rätt låg i förhållande till den övriga miljöpåverkan som papper har. Däremot kan t.ex. bidraget från transporter av fyllmedel vara betydande. Ett frågetecken för framtiden är också produktion av stärkelse baserad på genmodifierad potatis. Svanen har vid denna revision valt att förbjuda detta.

Det tillkommer ständigt **nya kemikalier**, t.ex. används fluor och krom för beläggning av mat- och bakpapper på hamburgerpapper i USA. Både de krom- och fluororganiska föreningarna är problematiska för miljön. Kromföreningar är svårt nedbrytbara och kan i varierande grad bioackumuleras. Fluororganiska föreningar kan vara giftiga, persistenta, ha bioackumuleringspotential och kan spridas globalt. De kan därför på sikt utgöra en fara för både människor och djur. Svanen ställer strikta krav som reglerar användningen av kemikalier, och vad gäller fluor och krom så är båda beläggningstyperna förbjudna i Svanenmärkt mat- och bakpapper.

Svanen ställer inga krav på utvinning eller på produktionsprocesserna för kemikalier, med undantag av det nya kravet på GMO-stärkelse. Denna typ av miljöpåverkan kan bli utvärderad vid nästa revision.

Produktionsprocessen

Tillverkningen av cellulosamassa och papper belastar miljön på flera sätt. Totalt sett är miljöpåverkan från cellulosamassa större än från papperstillverkningen. Olika tillverkningsprocesser ger dessutom olika typer av miljöpåverkan. Produktion av kemisk massa ger höga utsläpp, medan mekanisk massa istället förbrukar stora mängder elenergi.

Produktion av papper från returfibrer belastar också miljön, exempelvis genom användning av avsvärtningskemikalier. I vissa typer av papper som t.ex. mjukpapper kan rester av hälso- och miljöfarliga ämnen som härstammar från returfibreterna orsaka problem.

All produktion av cellulosamassa och papper är energiintensiv, men kemiska massafabriker kan vara helt självförsörjande när det gäller energi. Energiframställningen är oftast baserad på biobränsle till över 90 %. Biobränslet erhålls dels som biprodukt från vedhanteringen, dels från massatillverkningen där cellulosafibreterna frigörs genom kokning. Kokluten innehåller stora mängder organisk vedsubstans som ger energi vid

förbränning i sodapannan. Om massatillverkningen energieffektiviseras kan överskottet av biobaserad el och/eller värme från fabriken säljas vidare på öppna marknaden.

När fibrerna istället frigörs mekaniskt finns vedsubstanten kvar i massan. Mekanisk massatillverkning bidrar därför inte i samma utsträckning med användbart biobränsle som en biprodukt vid produktionen. Processerna drivs istället med stora mängder elektricitet.

Papprets egenskaper skapas med hjälp av olika massor och kemikalier. Massornas egenskaper skapas med olika fibertyper och olika processer. Det finns tre huvudtyper av massatillverkningsprocesser; kemisk, mekanisk och framställning av returpappersmassa. Miljöbelastningarna p.g.a. dem är olika vilket gör det svårt att jämföra processerna.

- Mekanisk massatillverkning förbrukar visserligen mycket elektricitet men i gengäld är utsläppen till vatten och luft små och kemikalieanvändningen liten. Av vedfibrerna utnyttjas nästan 100 %.
- Kemisk massatillverkning ger upphov till stora utsläpp medan energianvändningen är lägre och fabriken är nästan självförsörjande med biobaserade bränslen till värme och el. Kemikalieanvändningen är hög. Vedutbytet är endast 50 %.
- Vid användning av returfiber sparas skogsråvara. Vid avsvärtning av returfibrer uppstår dock stora mängder slam som måste bortskaffas på ett bra sätt. Insamlingen av returpappret orsakar ett ökat transportbehov.

Energiförbrukning och klimateffekt

Produktion och användning av energi har ett antal miljöbelastande faktorer. Förutom klimateffekten och luftföroreningar vid förbränning, påverkas miljön vid produktion av energiråvaror och deponering av restprodukter.

Energibesparingar är viktiga för att bidra till att minska miljöbelastningen. Med tanke på klimateffekten är massa- och pappersindustrin i en unik situation då huvudråvaran (veden) är förnybar. Härmed kan restprodukter och överskottsenergi på ett effektivt sätt användas till produktion av egen förnybar energi med låg klimateffekt. Att energiförbrukningen har effektiviserats beror delvis på övergång till papperskvaliteter som förbrukar mindre el, men framförallt har besparingen skett genom en systematisk energieffektivisering i produktionen.

Svanen ställer krav som begränsar både mängden bränsle till värmeframställningen samt elförbrukningen vid tillverkningen av massa och papper. Ytterligare sätter Svanen ett gränsvärde på mängden koldioxid för produktionsfasen. I denna nya version av basmodulen ska den ansökande också beräkna och informera om den totala CO₂-belastningen från transportkedjan från skog till pappersbruk.

Utsläpp till vatten och luft

Livscykelanalyser har visat att **miljöbelastningen till luft** främst beror på den stora energiproduktion som krävs för den energintensiva massa- och pappersindustrin. Luftföroreningen innefattar försurande ämnen som svavel och ämnen som leder till övergödning, exempelvis NO_x, samt ämnen som bidrar till växthuseffekten.

Utsläppen till vatten från tillverkningen av cellulosamassa och papper är bland annat ämnen som leder till övergödning, såsom kväve (N) och fosfor (P), eller som rubbar balansen mellan N och P. Detta kan skapa algblomning och syrebrist i de fall recipienten är känslig. Effekten blir densamma när man släpper ut COD, d.v.s. organiska föreningar som förbrukar syre då de nedbryts i vattendragen.

Utsläpp av organiska klorföreningar (AOX) till vattendragen har de senaste åren reducerats kraftigt genom användning av bättre blekkemikalier, effektivare vattenreningsmetoder och optimering av tillverkningsprocesserna. Klorföreningar som ingår i AOX har dessutom ändrats till mindre giftiga forbindelser än då klorgas användes till blekning. Svanen ställer krav på utsläpp av AOX, både genom utsläppskrav på vatten från massa- och pappersproduktionen och genom krav på våtstyrkemedel (som kan innehålla klororganiska föreningar), samt genom förbud av klorgasblekning av massor.

Restprodukter och återvinning

Under produktionsprocessen bildas avfallsprodukter. Framställning av nyfiberpapper ger restprodukter som bark, fiberrester och slam från vattenreningen. Idag används restprodukterna mest som bränsle. Förbränningen av dem ger i sin tur en mängd aska. Returpapper ger större mängder slam av de fyllnadsämnen och den trycksvårta som fanns i det använda pappret. Också det här avfallet kan förbrännas, även om andelen aska kan bli större än vid förbränning av ren biomassa.

När konsumenten har använt pappret blir det till avfall. Toalettpapper forslas bort via avloppssystemet. Hushållspapper som köksrullar och servetter läggs i hushållsavfallet, där pappret slutligen bränns, komposteras eller deponeras. Största delen av det förbrukade kontorspappret och papper från tidningar och andra trycksaker går till returpappersinsamling. I flera nordiska länder börjar insamlingsgraden närma sig den teoretiska högsta möjliga insamlingsgraden av returpapper. Cirka 19 % av det konsumerade pappret anses inte vara möjligt att samla in eftersom det består av hygienpapper, papper som arkiveras och finns i produkter som tapeter m.m. Sverige importerar redan idag höga andelar returfiber från kontinental Europa. Återvinning av papper sparar resurser eftersom det är mer krävande att tillverka papper av nyfiber än av returfiber.

Svanen ställer krav på avfallshanteringen i produktionen. Svanen premierar också användning av returfiber genom att kräva en hög andel returfiber i Svanenmärkt papper som alternativ till certifiering av nyfiber. I kriterierna för papperskuvert ställs krav som säkrar att slutprodukten kan återvinnas.

Framtidsmål

Teoretiskt kan man tänka sig fabriker med nollutsläpp av föroreningar i vattenmiljön. Även om miljöarbetet ständigt förbättras återstår dock mycket arbete med att förbättra processerna t.ex. genom att återcirkulera vattnet internt i fabriken för att slutligen rena det, exempelvis genom membranfiltrering. Restavfallet kan sedan förbrännas eller brytas ned genom olika oxidationsmetoder. Massa- och pappersindustrin har också stora framtidsmöjligheter genom en utveckling som bioraffinaderier, där energi med låg klimatpåverkan kan tillverkas på ett effektivt sätt.

Man måste dock vara uppmärksam på att förbättrat miljöarbete såsom utökad återcirkulering och rening kan leda till ökad energiförbrukning och därmed eventuellt till ökad luftförorening och klimateffekt. Svanen försöker undvika att flytta miljöproblem på det här sättet genom att ha ett övergripande poängsystem för beräkning av utsläppen.

2.3 Den nordiska marknaden

Pappersprodukter konsumeras i mycket stora mängder i vårt samhälle. Därför är det rimligt att de omfattas av Svanenmärkningen – det kan skapa effektiva miljöförbättringar. Speciellt Sverige och Finland är betydande producenter av massa- och pappersprodukter och har en stor export. Översikten i tabellen nedan visar produktionsvolymerna av olika papperstyper i Norden.

Tabell 1. Den nordiska marknaden för massa- och pappersprodukter. Talen är huvudsakligen från 2007.

	Totalt papper^a	Totalt massa^a
Produktion i Norge	2 010 000	2 200 000
Konsumtion i Norge	874 000	n.a.
Produktion i Finland	14 334 000	12 900 000
Konsumtion i Finland	1 933 000	n.a.
Produktion i Sverige	11 860 000	12 400 000
Konsumtion i Sverige	2 314 000	n.a.
Produktion i Danmark	367 000^b	n.a.
Konsumtion i Danmark	1 256 000	n.a.

^a BREF-document, draft 2010

^b Nordisk Miljömärkning 2003, Bakgrundsdocument. Moduler för Svanenmärkta pappersprodukter
n.a. Informationen är inte tillgänglig

2.4 Andra märkningar

Industrins eget miljöarbete sker på olika nivåer, dels genom lagkrav och dels genom frivilliga åtgärder. De viktigaste frivilliga verktygen är miljöledning, miljödeklarationer och miljömärkning. Samhället ställer allt oftare miljökrav vid offentliga upphandlingar. När det gäller miljömärkningar finns det förutom Svanenmärkning även ett antal andra märkningar.

Miljöledning

Miljöledningssystem bringar ordning i företagets egen verksamhet och ger förbättringar utifrån egna målsättningar inom miljöområdet. Men miljöledningssystemet innehåller inte specifika kravnivåer (tröskelvärden) för produkterna eller för produktionen. De viktigaste systemen är EMAS, som utvecklats inom EU, och ISO 14001, som är en internationell standard.

Miljödeklarationer

Miljödeklarationer ger detaljerad miljöinformation men saknar specifika krav på produkten. Det finns alltså inga förutbestämda kravnivåer. Nyttan av deklARATIONEN är avhängig köparens kunskaper om miljöförhållandena runt den produkt som ska köpas in. Det finns inget internationellt system för miljödeklarationer, men inom ISO pågår ett arbete med att ta fram det. För att göra en miljövarudeklaration krävs att det finns eller skapas Product Category Rules (PCR).

Paper Profile är ett sådant självdeklareringssystem för pappersindustrin, som omfattar flera miljöparametrar, t.ex. certifiering av trävirke, utsläpp, inköpt elektricitet och mängd

deponerat avfall. Det här systemet utesluter inte heller miljömässigt mindre önskvärda produkter eller verksamheter.

Råvarumärkning, FSC och PEFC

En pappersprodukt kan märkas med FSC om den innehåller en given mängd FSC-certifierade fibrer. Denna märkning används även för trycksaker och har fått större utbredning under de senaste åren. De mest kända exemplen på FSC-märkta trycksaker är Harry Potter-böckerna. På samma sätt kan det finnas PEFC-märkta produkter. Dessa märkningar är råvarumärkningar som bara visar på certifierad vedråvara i produkten och säger ingenting om miljöpåverkan av senare faser i produktens livscykel. För en trycksak gäller det t.ex. att FSC/PEFC-märkningen inte tar hand om energianvändning, utsläpp eller kemikalieanvändningen, varken vid massa- och pappersproduktionen eller senare vid tryckningen.

Offentlig upphandling

Många länder har offentliga organisationer som utvecklar miljökrav för offentlig upphandling. Ett exempel på sådana organ är EKV-verktyget i Sverige och SKI³ i Danmark. Även EU-kommissionen ger ut manualer som hjälper offentliga inköpare att ställa miljökrav.

Miljömärkning

Miljömärkning är det system som gör det enklast för konsumenterna att välja de minst miljöbelastande produkterna. Produkterna godkänns enligt bestämda miljökrav och organisationen som administrerar systemet gör alla komplicerade bedömningar av produkternas miljöeffekter. Systemet utesluter produkter som inte uppfyller kraven och det finns en oberoende tredje part som kontrollerar dem.

Vid sidan av den nordiska miljömärkningen, Svanenmärkningen, finns det även andra miljömärkningar som omfattar pappersområdet. De mest kända inom Europa är:

- Inom EU omfattar miljömärkningen EU Ecolabel både kopieringspapper/tryckpapper och mjukpapper
- I Sverige finns Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval för papper
- I Tyskland ställer Der Blaue Engel krav på returpapper

Många av de miljömärken som är medlem av GEN, Global Ecolabelling Network, har kriterier för papper. Det gäller märken i Amerika, Australien, Nya Zeeland och Asien. En del länder har valt att implementera Svanens kriterier i de egna nationella miljömärkningarna. Det gäller till exempel i Holland och Nya Zeeland.

Svanenmärkningen har hittills haft stor genomslagskraft, sannolikt för att en stor del av den cellulosamassa och papper som används i Europa tillverkas i de nordiska länderna. Även utanför Norden är Svanenmärkningen känd inom pappersområdet. Det finns ett flertal utländska licensinnehavare som använder Svanen inom egna marknader.

Svanen följer ISO 14 024 typ I standarden för en livscykelbaserad och frivillig miljömärkning.

³ Statens og Kommunernes Indkøbs Service

2.5 Svanens kriterier för pappersprodukter

Nordisk Miljömärkning har haft kriterier för olika pappersprodukter i nästan 20 års tid. Det första kriteriedokumentet för pappersprodukter gällde mjukpapper, och den allra första nordiska Svanenlicensen totalt sett var för ett kopierings- och tryckpapper.

Modulsystemet för pappersprodukter

Utvecklingen av Svanenmärkning för flera olika typer av pappersprodukter ledde tidigare till mycket omfattande kriteriedokument med krav som täckte produktens hela livscykel från skog till avfall. Tidigare fanns det alltså ett fullständigt kriteriedokument med krav på skogsbruk, massa- och pappersproduktion för varje produktgrupp, t.ex. för tryckpapper, mjukpapper, kaffefilter eller kuvert. Dessa kriterier reviderades under olika tidpunkter och av olika arbetsgrupper. Resultatet blev ofta att kraven på samma slags kemikalier eller pappersmassor skrevs på olika sätt, även om produktionen och miljöbelastningen var likadan.

För att råda bot på detta togs det fram en ny struktur till samtliga kriteriedokument inom pappersområdet, de s.k. modulskriterierna, som fastställdes hösten 2003. Modulsystemet infördes första gången för att tillämpas på kriterierna för kopierings- och tryckpapper, kaffefilter, fettåta papper och papperskuvert. Den gemensamma strukturen har efter detta införts i samtliga pappersproduktgrupper, allt eftersom de har reviderats.

Tanken med modulskriterierna är att samtliga krav som är gemensamma för de olika pappersproduktgrupperna på t.ex. massor och kemikalier anges i gemensamma kriteriemoduler, som kallas basmodul och kemikaliemodul. Eftersom det kan finnas anledning till att dessutom ha olika produktspecifika krav anges dessa krav i s.k. tilläggsmoduler, som är specifika för respektive produktgrupp. Kravnivåerna i tilläggsmodulerna kan variera i förhållande till basmodulen och kemikaliemodulen. Om kravnivåerna är olika, är det nivåerna i tilläggsmodulen som gäller.

Bas- och kemikaliemodulens versioner och giltighetstider

Basmodulen och kemikaliemodulen version 1 godkändes den 9 oktober 2003. Dokumenten har inte något slutdatum, men syftet är att de regelbundet ska revideras med några års mellanrum. I september 2004 infördes t.ex. en rättelse i bakgrundsdocumentet om att det är akrylamid-monomerer (och inte polymeren) som är klassificerad.

Då basmodulen och kemikaliemodulen nu revideras kommer de att få versionsnummer 2.

Alla tilläggsmoduler som revideras efter detta kommer att hänvisa till dessa nya versioner 2 av basmodulen och kemikaliemodulen. Det gäller t.ex. tilläggsmodulerna för kopierings- och tryckpapper som revideras samtidigt till ny version 4, samt mjukpapper som revideras med start hösten 2010 till ny version 5.

2.6 Svanenlicenser för pappersprodukter

I tabellen ned finns en sammanställning om antalet giltiga papperslicenser inom Nordisk Miljömärkning. Observera att det i skrivande stund förutom de licensierade pappren finns ett stort antal grafisk tryckpapper, som är godkända för produktion i Svanenmärkta tryckerier och som uppfyller samma krav som de licensierade tryckpappren.

Tabell 2. Svanens papperslicenser, juni 2010

Produktgrupp	Antal licenser				
	DK	FIN	NO	SE	Summa
Kopierings- och tryckpapper	0	6	3	7	16
Mjukpapper	4	10	0	26	40
Kaffefilter	0	2	0	4	6
Fettäta papper	2	2	1	2	7
Kuvert	0	4	2	3	9
Summa	6	24	6	42	78

3 Om denna revidering

Kriterierna i basmodulen och kemikaliemodulen utvärderades samtidigt med tilläggsmodulen för kopierings- och tryckpapper under 2006/2007. I slutsatsen från utvärderingen rekommenderades det att modulsystemet ska behållas och att kriteriedokumentationen ska revideras.

I utvärderingsrapporten sammanfattades hur klimatförändringarna de senaste åren har ökat fokus på energianvändning och utsläpp av växthusgaserna, vilket har medfört olika typer av energisparåtgärder och konvertering av bränsle till biobränsle på många energiproduktionsanläggningar. Detta har skett snabbare än vad som kunde förutses vid senaste revideringen av papperskriterierna varför det finns ett stort behov av att skärpa energikraven. Utvärderingen av kriterierna visade också att det finns potential för skärpning av kravet på utsläpp av CO₂.

I projektet har därför den största vikten lagts på revision av kraven på energi och utsläpp av CO₂, och det kommer i huvudsak att vara dessa parametrar som styr om ett papper kan Svanenmärkas eller inte. Förutom energi- och CO₂-kraven har även alla övriga kravområden genomgått och uppdaterats. Speciellt har kraven på kemikalier, vedråvara samt utsläpp till luft och vatten skärpts. Ytterligare har kravtexterna och dokumentationskraven förtydligats.

Revideringsarbetet har utförts 2008-2011 och har förankrats med olika parter som t.ex. industrin genom personliga kontakter.

Projektgruppen har bestått av följande deltagare:

Ulla Sahlberg (Projektledare) (2008-2009)/Maria Göransson (2010), Sverige
 Elisabeth Magnus (2008-2009)/Kristian Kruse (2010), Norge
 Suvi Sormunen (2008-2009)/Niina Tanskanen (2010), Finland
 Thomas Christensen (Projektledare), Danmark (2010-2011)

Nordisk områdeskoordinator samt projektledare under 2010-2011 har varit Karin Bergbom och Elisabeth Magnus (2010).

I vissa delar av revideringsarbetet har Mette Sjölin, ÅF, använts som tekniskt sakkunnig.

4 Motivering av kraven

I detta kapitel ges bakgrunden till föreslagna förändringar av kraven i basmodulen och kemikaliemodulen. Många av motiveringarna gäller även för tilläggsmodulen för kopierings- och tryckpapper som nu revideras samtidigt.

Denna bakgrund kan också användas vid kommande revision av mjukpapper och andra pappersprodukter. Detta gäller speciellt baskraven på vedråvara, produktion av massor och användning av kemikalier, eftersom de generella baskraven för dessa fastställs nu. Vid kommande revisioner av tilläggsmoduler för pappersprodukter kommer det dock fortfarande att ses över de specifika kraven och ifall det finns en god motivering kan då avvikelser göras från de generella kraven i basmodulen version 2 och kemikaliemodulen version 2.

4.1 Vad kan Svanenmärkas?

Produktgruppsdefinition för basmodulen

Basmodulen innehåller ingen definition av produktgruppen eftersom kraven i detta dokument endast är generella baskrav för massa- och papperstillverkning, som inte tar hänsyn till skillnader i produktion som är väsentliga för slutprodukterna eller egenskaperna hos olika typer av produkter. Dessa skillnader tas om hand i tilläggsmodulen för respektive pappersprodukt. I varje tilläggsmodul finns därför en entydig definition som anger vilka produkter som kan miljömärkas enligt de kriterier som finns i det dokumentet.

Basmodulen och kemikaliemodulen kan även användas som kravsamling för produktgrupper, där det ingår råmaterial från pappersindustrin. Exempel på sådana produkter är bl.a. hygienprodukter, där en viktig råvara är fluffmassa. Inom Nordisk Miljömärkning pågår ett kriterieutvecklingsprojekt för engångsartiklar i kontakt med mat. I sådana engångsartiklar förekommer det kartong, varför kraven i basmodulen kan användas i den framtida produktgruppen. Hänvisningarna till vilken version av basmodulen som ska uppfyllas finns i respektive kriteriedokument för slutprodukten.

4.2 Reviderade kriterier

Då strukturen på den reviderade basmodulen version 2 i någon mån avviker från den tidigare version 1, är kravnumreringen och hänvisningar ändrade. För varje kravpunkt anges nedan det nya kravnumret (t.ex. K1, K2 etc.) och i fotnoten anges vilket nummer det kravet hade tidigare.

Själva innehållet och kravnivåer är oförändrade i de flesta krav jämfört med version 1 av basmodulen. Dock är kravformulering och numrering förändrad i många fall, eftersom kraven för massa- och pappersproducenterna är kombinerade till ett enda krav i version 2. Syftet har varit att förtydliga och förkorta kriterierna.

4.2.1 Generellt om dokumentation

Krav K1⁴ i basmodulen

Kravet är oförändrat, men det har förtydligats att Nordisk Miljömärknings beräkningsark ska användas.

Kravet är en beskrivning av vad som gäller vid ansökan. Detta krav berör både massa- och pappersproducenten. Kravet är en kombination av flera olika krav i den tidigare versionen av basmodulen och tanken är nu att samla en tydlig beskrivning på vad som gäller på ett och samma ställe.

I kravet beskrivs bl.a. vad som godtas som underlag för licensansökan. T.ex. anges att om Svanen tidigare har värderat en marknads massa enligt gällande basmodul så kan den användas i andra pappersansökningar utan förnyad omprövning. Detta förenklar handläggning och dokumentation för alla parter.

Det har ytterligare förtydligats, att vid ansökan ska användas Nordisk Miljömärknings excelark för beräkningar.

4.2.2 Massa- och papperstyp samt produktionsteknik

Krav K2⁵ i basmodulen och K3⁶ i basmodulen.

Kravet är oförändrat.

Kravet anger att producenten ska ge information om de massa- och papperstyper som används i produktion av miljömärkta produkter. Kravet har betydelse, då det är viktigt att känna till vilken produktionsteknik har använts, eftersom t.ex. miljöbelastningen och energianvändningen avsevärt skiljer sig mellan de olika teknikerna.

4.2.3 Myndighetskrav

Krav K4⁷ i basmodulen

Kravet är oförändrat. Ett motsvarande krav ingår i alla Svanens kriterier för produkter.

4.2.4 Kvalitets- och miljösäkring samt kvalitetsmanual

Krav K5⁸ i basmodulen och K6⁹ i basmodulen.

Kravet är oförändrat. Ett motsvarande krav ingår i alla Svanens kriterier för produkter.

⁴ K1 = I basmodulen tidigare version 1 är motsvarande krav i K1-K4

⁵ K2 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K5, K29

⁶ K3 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K6, K30

⁷ K4 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K7, K31

⁸ K5 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K8, K32

⁹ K6 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K9, K33

4.2.5 Fiberråvara

Krav K7¹⁰ i basmodulen.

Kravet är skärpt. De viktigaste ändringarna är kravet på spårbarhet av skogsråvara. Svanen kräver numer att massa- och pappersfabriken har spårbarhetscertifikat, dvs. att de är tredjepartskontrollerade för spårbarhet. Samtidigt har kravet på andelen certifierade fibrer i pappret höjts från 20 % till 30 %.

Utveckling och användning av andra typer av plantfibrer inom pappers- och plant-fiberbaserad produktion har gjort att kravet på fiberråvara i denna revision har utökats från att tidigare bara gälla vedfiber (träfiber) till att nu även gälla bambu, bomullslinters, hampa och lin. Svanen har valt att införa förbud mot genmodifierad trä- och fiberråvara. Beslutet bottnar bland annat i försiktighetsprincipen.

En rad NGO-organisationer, inklusive FSC, förbjuder användning av genmodifierat trä. PEFC har ännu inte utarbetat en deklARATION för eller emot GMO men har ett generellt förbud mot användning av GMO¹¹. GMO är ett mycket omdiskuterat ämne med frågor som rör t.ex. livsmedelssäkerhet, arealanvändning m.m. Men även bristande kunskap om GMO-grödors effekter under lokala odlings- eller skogsförhållanden samt risk för negativ miljö- och hälsopåverkan¹² diskuteras. Diskussionen handlar övervägande om mat men många av problemställningarna är desamma för skog. GMO i trä kommer först och främst att vara relevant i odlingar med snabbt växande träslag. Användningen av GMO i trä är fortfarande bara på försöksstadiet.

Spårbarhetskravet har skärpts genom att Chain Of Custody-certifikat (CoC) krävs både för massa- och pappersproducenten. Detta ger en utökad säkerhet om varifrån vedfibern kommer och är extra viktig för kontroll av vedråvaror i tropiska områden och områden där skogslagstiftningen inte har en så hög nivå. CoC-system är vanliga i pappersindustrin idag.

Skärpningen av andelen certifierad fiber är måttlig, från 20 % till 30 %. Detta kan jämföras med EU Ecolabels reviderade antagna kriterier för kopierings- och tryckpapper, där kravet nu är 50 %. Det finns dock en stor skillnad i Svanens och EU Ecolabels krav på skogsråvara, eftersom Svanen ställer hårda krav på skogsbruksstandarderna så att de godkänns var för sig efter en noggrann värdering. Svanen förutsätter bl.a. en lokal anpassning av standarderna, så att t.ex. ett skogsbruk certifierat enligt FSC:s internationella principer inte godkänns, utan att skogsstandarden är nationellt anpassad. Inte heller nationella standarder såsom landsvisa PEFC- eller FSC-standarder godkänns utan en noggrann granskning. Svanens krav på skogsstandarder är generella och kan användas för all fiberråvara oberoende av vilket land det kommer ifrån.

Tidigare har fiberråvara till Svanenmärkta produkter främst kommit från traditionellt skogsbruk i Europa. På senare tid har användningen av fiber från plantager/odling kraftigt ökat inom produktionen av pappersprodukter. Nordisk Miljömärkning har värderat några plantagestandarder, men hittills har de inte uppfyllt Svanens krav, främst på grund av att de inte har varit nationellt anpassade, eller de har haft svaga krav på

¹⁰ K7 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K10, K34-K36

¹¹ PEFC Danmark. Personlig kommunikation med Tanja B. Olsen.

¹² FAO, M. Hosny El-Lakany: Are genetically modified trees a threat to forests, 2005

biodiversitet. Detta förhållande avspeglar också kravet på att andelen certifierad fiber-råvara, ska vara minst 30 %.

En mer omfattande bakgrund till kraven på fiberråvara finns i Bilaga 1.

4.2.6 Kemikalier

Krav K8¹³ i basmodulen, med hänvisning till kemikaliemodulen.

Kravet K8 anger att kemikalier som används i massa- och pappersproduktionen ska uppfylla kraven i kemikaliemodulen version 2, som revideras samtidigt med basmodulen.

Vid revisionen har några skärpningar gjorts på kraven i kemikaliemodulen. Den viktigaste skärpningen är att ett generellt förbud mot miljö- och hälsoklassificerade kemikalier har införts. Ett helt nytt krav på förbud mot GMO-stärkelse har införts. En mer utförlig bakgrund till kemikaliekraven finns i bilaga 2.

4.2.7 Energi och CO₂

Alla energikrav har skärpts och krav på CO₂ för transporter har införts. Kravet har omstrukturerats och beskrivningen av beräkningsmetoden har flyttats till en bilaga. För att förenkla dokumentation och handläggning av energikravet ska det vid ansökan användas ett beräkningsark som tagits fram av Nordisk Miljömärkning parallellt med revideringen. Beräkningsformler, beräkningsanvisningar och omräkningstabeller har flyttats ut ur själva kravtexten i kriteriedokumentet och återfinns nu i bilaga 2 till basmodulen. Detta beräkningsark är uppdaterat och fanns tillgängligt under remissen.

Denna bakgrund ger även motiv till kraven i tilläggsmodulen för kopierings- och tryckpapper, som har reviderats under samma period.

Motivering till krav på energi och koldioxid

Inom EU pågår en intensiv utveckling av lagstiftning för energieffektivisering och minskning av utsläpp av växthusgaser från olika verksamheter. Flera av de nya direktiven är indirekt styrande för massa- och pappersproduktion.

Svanenmärkning är ett komplement till lagstiftningen. Med energikravet vill Svanen peka ut de massor och papper som är tillverkade energieffektivt och vars produktion ger upphov till låga utsläpp av växthusgaser.

I kriterierna ställs krav på elförbrukningen samt använt bränsle till värmeförbrukningen. CO₂-utsläppen regleras i ett separat krav för fossila bränslen för värme och egenproducerad el samt för inköpt el från nätet. Vid konstruktionen av kraven för energiförbrukning och CO₂-utsläpp tar Svanen i beaktande att användningen av olika massor och produktionsteknik ger olika kvalitet på slutprodukten. Produktområdet papper är omfattande och det ingår olika produkter som t.ex. kopieringspapper, tidningspapper, offsetpapper, mjukpapper, fettåta papper, kaffefilter, papperskuvert och olika hygienprodukter som alla har olika egenskaper beroende på användningsområde.

¹³K8 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K11, K37

Referensvärde på energi

Olika papperskvaliteter har således olika fördelar och nackdelar. I konstruktionen av energikravet har detta beaktas på följande sätt: Istället för att ställa en absolut kravnivå på hur mycket energi som får användas i tillverkningen, har varje massa- och papperstillverkningsprocess tilldelats ett eget referensvärde. På så sätt kan de bästa massorna ur varje tillverkningsteknik ingå i Svanenmärkta produkter, samtidigt som det finns ett brett utbud av olika papperstyper som kan miljömärkas enligt marknadens behov.

De befintliga referensvärdena i basmodulens version 1 baserar sig på BAT-värden från det s.k. BREF-dokumentet, framtaget inom ramen för EU:s IPPC-direktiv som publicerades år 2000. Referensvärdena togs fram 1999 med hjälp av värden från ett utkast av BREF. BAT-värdena i det slutgiltiga BREF-dokumentet blev sedan något strängare jämfört med referensvärdena i basmodulen version 1.

Principen för det befintliga kravet på energi enligt basmodulens version 1, är att producenter av olika massa- och papperstyper beräknar specifika referensvärden för både elförbrukningen och det använda bränslet till värmeförbrukningen för sina produkter. Detta görs genom att summera referensvärdena för olika delprocesser. För att beräkna en poäng för värmeförbrukningen respektive elförbrukningen ska den faktiska, specifika elförbrukningen respektive bränsleförbrukningen divideras med de framtagna referensvärdena. Denna princip har vidareförts till det nya förslaget av basmodulen.

Poänggräns för energi

Förutom jämförelse mot referensvärdet styrs energianvändningen av en poänggräns. Denna gräns definierar hur mycket papprets totala energiförbrukning får överskrida det optimala förhållandet. En poänggräns på 1,25 anger att medelvärdet för papprets totala energiförbrukning får vara högst 25 % högre än om energianvändningen är i nivå med referensvärdet. Poängmodellen tillåter en högre energiförbrukning för att ge flexibilitet för papperstillverkaren.

Denna flexibilitet behövs eftersom kriteriedokumentet innehåller många krav som alla ska uppfyllas. De olika miljöparametrarna som t.ex. energiförbrukning och rening av utsläpp hänger i viss mån ihop. En investering i rening av vatten- eller luftutsläpp kan ge en något högre energiförbrukning än referensvärdet. De låga utsläppen kompenserar den något högre energiförbrukningen.

Utvärdering av basmodulen 2006/2007

En analys av licenserna som beviljats enligt den första versionen av basmodulen har visat att tillverkarna har haft relativt lätt att klara energikraven. Slutsatsen var, att energikraven på papperstillverkning fortfarande var relevanta, men att en skärpning av dem rekommenderades. Både nivån på referensvärdena och poängen var i behov av en skärpning. Under revisionsprojektet framkom att även beräkningsmetodikerna borde ses över.

Reviderade kriterier: Användning av energi

Energikrav K9¹⁴ i basmodulen.

Följande viktiga ändringar och skärpningar har utförts:

- a) Referensvärdena har skärpts
- b) Referensvärdena har förenklats, beräkningen av specifika referensvärden utgår
- c) Inverkan av fyllmedel har eliminerats i matrisen
- d) Energikraven delas upp i el-poäng och bränslepoäng, och det tidigare kravet på sammanlagd energipoäng utgår.

a) Skärpta referensvärden

I tabell 3 visas en jämförelse mellan de nya och gamla referensvärdena inom Svanen. Tabellen inkluderar också EU Ecolabels nyligen antagna krav på kopierings- och tryckpapper (antagna 18 oktober 2010), samt verkliga data från svensk skogsindustri 2007¹⁵.

Det pågår en revidering av BREF-dokumentet och BAT-värdena. I skrivande stund (maj 2011) finns ett utkast av BREF-dokumentet, men det innehåller ännu inga nya BAT-värden. Det har därför inte funnits nya BAT-värden att utgå ifrån till detta arbete.

De nya nivåerna för referensvärdena är främst baserade på data från licensinnehavare inom Nordisk Miljömärkning. Under framtagningen av referensvärdena har värden i Svanenmärkta papper och papper i Svanenmärkta trycksaker undersökts. Målet med de nya referensvärdena är att slå ut de sämsta produktionsprocesserna som vi känner till inom Nordisk Miljömärkning, samt att ligga under eller på nivå med genomsnittsvärdena för pappersindustrin i Europa (bl.a. med EU Ecolabels krav för tryckpapper och data från Svensk Skogsindustri som underlag, och statistik från CEPI har också värderats). Svanens nya föreslagna referensvärden ligger en bra bit under motsvarande värden för EU Ecolabel.

Referensvärdena har utvärderats och reviderats för varje processtyp för sig, vilket har lett till att förändringarna har blivit olika stora beroende på hur stort revideringsbehovet har varit för den specifika processen, d.v.s. hur lätt det har varit för de enskilda processerna att klara kravet.

Efter remiss har på basen av remissvar något justerats. Vissa referensvärden har något lindrats, medan referensvärdet på DIP har skärpts. Orsaken till skärpningen på DIP är att målsättningen för basmodulen innan remiss var att både tryck- och mjukpapper skulle kunna använda samma referensvärde. Det visade sig i remissen att DIP för mjukpapper kräver mer energi, varför ett separat referensvärde för DIP kommer att införas i mjukpapper tilläggsmodulen. Följden var att referensvärdet på DIP för tryckpapper kunde skärpas så att endast de energimässigt bästa returmassorna klarar kravet. Skärpningen av de enskilda referensvärdena varierar från 0 % till över 58 % för de olika processerna. Medeltal för skärpning av referensvärden är 23 % (jämfört med version 1).

¹⁴ K9=I basmodulen version 1 motsvarande krav K12-K18, K38-K40.

¹⁵ Skogsindustriernas Miljö- och Energikommité har för sjunde gången genomfört en studie av massa- och pappersindustrins energiförbrukning. Föreliggande rapport redovisar branschens energiförbrukning år 2007. Undersökningen är en upprepning av de studier som har genomförts för åren 1973, 1979, 1984, 1988, 1994 och 2000. Rapporten finns på www.skogsindustrierna.org

Tabell 3. Jämförelse av energireferensvärden i Svanen, EU Ecolabel (antagna 18 oktober 2010) och BAT, samt data från Svensk Skogsindustri 2007. Observera att jämförelse mellan olika referensvärden är endast riktgivande, då beräkningssättet kan variera.

Bränsle(kWh/ton)	Svanen	Svanen	EU Ecolabel	BAT	Sverige 2007
Typ av papper/massa	Nuvarande summa	version 2	Antagna 18 okt. 2011	BREF 2001	Skogsindustri
Blekt kemisk massa	4108	3750	4000		3542
Oblekt kemisk massa	3935	3200	4000	2770-4986	2276
Torkad blekt kemisk massa	5097	4750	5000		4960
Torkad oblekt kemisk massa	4924	4500	5000		5195
Slip	ingen	Ingen			108
Torkad slip	1500	1000			1156
CTMP respektiveTMP	Ingen	Ingen			140
Torkad CTMP resp. TMP	1550/1500	1000	1000/900		1070
DIP/returfiber	832	350	1800		173
Torkad DIP/returfiber	2776	1350	2250		
News	1700	1700			1318
SC / LWC	1700/1700	1700 / 1700	1800 / 1800		1674
SBS resp. SBB, SUB och WLC	2300	1700			1825
Obestruket resp. bestruket finpapper	2300/2300	1700		1939-2216	1555
FBB	2300	1700			1340

EI (kWh/ton)	Svanen	Svanen	EU Ecolabel	BAT	Sverige 2007
Typ av papper/massa	Nuvarande summa	Version 2	Antagna 18 okt. 2011	BREF 2001	Skogsindustri
Blekt kemisk massa	736	750	800		698
Oblekt kemisk massa	606	550	800		529
Torkad blekt kemisk massa	841	750	800	600-800	800
Torkad oblekt kemisk massa	711	550	800		738
Slip	2161	2000			1991
Torkad slip	2036	2000			2160
CTMP resp. TMP	326100/3311	2000/ 2200			2292
Torkad CTMP resp. TMP	3411/3461	2000/2200	2000/1900	2000-3000	1461
DIP/returfiber	721	500	800		318
Torkad DIP/returfiber	841	600	800		
News	886	750			596
SC / LWC	1286/936	750 / 800	600/800		804
SBS resp. SBB, SUB och WLC	1186	800			658
Obestruket resp. Bestruket finpapper	986/1286	750/ 800		600-900	638
FBB	1186	800			522

b) Förenklade referensvärden

Tidigare beräknades referensvärdena för massorna som summan av olika delprocesser. Licensanalysen visade dock att skillnaderna mellan olika tillverkare var marginella varför projektgruppen här har prioriterat enkelheten före suboptimering av beräkningen. I stället för att beräkna referensvärdet från delprocesserna har det tagits fram ett referensvärde för varje massa- och papperstyp.

Parametrar som inverkar på skillnaderna i referensvärdena är t.ex. om massan är framställd kemiskt eller mekaniskt, är blekt, oblekt eller torkad. När det gäller pappersmaskiner ökar energiförbrukningen av faktorer som hastigheten på pappersmaskinen, ytvikter på pappret, bestrykning samt malningsgraden. Returfibrerna mals inte före pappersmaskinen på samma sätt som nyfibrerna vilket ger en lägre energiförbrukning och förklarar det lägre referensvärdet.

c) Inverkan av fyllmedel elimineras i matrisen

I Svanens energimatris viktas poäng för massan och pappret mot varandra med hjälp av referensvärden, som motsvarar bästa möjliga teknik (BAT).

Det har visat sig sedan att beräkningsmetoden i matrisen har gett en fördel för sådana tryckpapper som innehåller mycket fyllmedel. Andelen fyllmedel i tryckpapper kan variera från 0 % till 50 %. För att eliminera inverkan av fyllmedel har Nordisk Miljömärkning i de nu reviderade kriterierna föreslagit en modifierad beräkningsmetod, där fyllmedel inte ingår i beräkningarna. Det är alltså inte längre möjligt att ”späda” sin pappersprodukt med fyllmedel för att lättare klara kraven. Alla beräkningar i basmodulen ska nu göras med andelen fiber som utgångspunkt. Genom att eliminera fyllmedel i matrisen blir det en skärpning av den aktiva enheten (andelen massa- m_i - angivet i ton ADP(90 %)/ton ADT(95 %)). Det vill säga att m_i är den enskilda massans andel av den totala massamixen som används för att producera ett ton papper. På grund av spill och skillnader i vatteninnehåll kan summan av m_i vara större än 1. Detta påverkar i sin tur andelen certifierad fiberråvara/återvunnen fiber, emissioner samt energiförbrukning i massa- och pappersproduktionen. Effekten av ändringen i kravet kommer att ha störst inflytande på tryckpapper med hög halt av fyllmedel. Kravet kommer inte att påverka mjukpapper, då det inte innehåller fyllmedel.

I BREF-rapporterna (2001 och draft april 2010) finns BAT-värden både för massor och för papperstillverkning. De BAT-värden som finns från papperstillverkningen kan jämföras med de referensvärden vi tagit fram för papperstillverkningen. I dessa värden tar vi även hand om inverkan av fyllmedlet. Också de referensvärden vi tagit fram för massor kan jämföras med BAT-värdena för massor i BREF-rapporten. Det finns inga motsägelser mellan vad Svanen gjort och BREFen. Genom en ändring av sättet att räkna mellan tidigare version och remissförslaget ger speciellt för tryckpapper med mycket fyllmedel en betydande skärpning av kravvärden. Enligt beräkningar för papper med Svanenlicens eller godkända tryckpapper kan andelen fyllmedel vara upp till 50 % och medelvärdet är ca 300 kg/ton papper. Det betyder att cirka 30 % skärpning sker för tryckpapper - på grund av att fyllmedel inte beaktas i beräkningen.

d) Separata el- och bränslepoäng

I de giltiga kriterierna begränsas medelvärdet för den sammanslagna energipoängen för el och bränsle till värme. Ursprungligen gjordes detta för att tillåta flexibilitet mellan el och värmeanvändning. Det har dock visat sig i verkligheten att dessa oftast inte är kompatibla

förutom i uppvärmningssituationer. Poängen har därför separerats för att få större transparens till kravet.

I basmodulen föreslås en poänggräns för bränsle respektive elförbrukning på 1,25. Detta är en betydande skärpning av poänggränsen för elförbrukning jämfört med version 1 där kravet är 1,75. Kravet ska säkra energioptimering av elförbrukningen. Anledningen till den nya poänggränsen på 1,25 för bränsle respektive elförbrukning är att säkerställa ett tufft energikrav för papper som ska godkännas enligt basmodulens krav. Denna kravgräns kan då gälla t.ex. för papper till tryckerier eller hygienprodukter, beroende på hur kraven utformas i respektive kriteriedokument.

Den nya poänggränsen för både el- och bränslepoängen föreslås vara 1,15 för papper som ska uppfylla kraven för Svanenmärkt tryck- och kopieringspapper. Det är en skärpning av kravet från 1,25 i nuvarande kriteriedokument, version 3 för kopierings- och tryckpapper. Den nya poängnivån är först och främst satt med utgångspunkt i data från licensinnehavare och från papper som används i Svanenmärkta trycksaker. En poänggräns på 1,15 anger att medelvärdet för papprets totala energiförbrukning får vara högst 15 % högre än referensvärdena. Poängmodellen tillåter en högre energiförbrukning för att ge flexibilitet åt papperstillverkaren.

Konsekvenser av det skärpta energikravet

I det nya förslaget för energikrav har referensvärdena förenklats samt skärpts mellan 0 % - 58 % i förhållande till version 1. Svanens nya föreslagna referensvärden ligger under eller på samma nivå som motsvarande värden för EU Ecolabel, och då poängkravet är mycket skarpare än EU Ecolabels motsvarande krav, är Svanens krav på energi mycket strängare än EU Ecolabels krav för tryckpapper.

Kravet på energi har skärpts ytterligare genom att fyllmedlens inverkan har eliminerats i matrisen. Skärpningen har störst påverkan på papperskvaliteter med hög andel fyllmedel.

Den nya poänggränsen för kopierings- och tryckpapper för både el och bränslepoängen föreslås vara 1,15. Denna nya gräns innebär en betydande skärpning eftersom poängen nu är separerade (se ovan), tidigare var gränsen för medelvärdet av el- och bränslepoängen 1,25 och gränsen för elpoängen separat 1,75. Gränsen för bränslepoängen var inte reglerad alls.

En genomgång av befintliga Svanenlicenser samt godkända papperskvaliteter för Svanenmärkning, visar att de nya föreslagna gränserna innebär att flera pappersbruk faller bort ensamt p.g.a. energikravet. Man måste också komma ihåg att energikravet inte är det enda som nu har skärpts. Förutom strängare energikrav har även kraven på certifierade fibrer i pappret samt utsläpp till vatten och luft skärpts. Det bör också påpekas att de papper som visas i tabellerna är miljömässigt bland de bästa, eftersom de har varit licensierade eller uppfyllt Svanens befintliga krav.

Ett något större antal papper uppfyller den lägre poänggränsen på energi i basmodulen. Motiveringen är här att detta papper godkänns som råvara till andra produktgrupper, och i dessa produktgrupper ligger större tyngd på andra aspekter än på energiförbrukningen i massa- och pappersproduktionen, sett ur ett livscykelperspektiv.

Reviderade kriterier: Utsläpp av koldioxid

Koldioxidkrav K10-K11¹⁶ i basmodulen.

Kravet på koldioxidutsläpp från produktion har skärpts och kravet är omstrukturerat. Redovisningen av CO₂ omfattar nu bränsle till värme samt inköpt el och egenproduktion av fossil el. Ett nytt krav på CO₂-utsläpp från transporter har införts.

Systemavgränsning för CO₂

I takt med de ökande klimatförändringarna har kravet att minska CO₂-utsläppen blivit ett av de viktigaste kraven. Pappersindustrin är en mycket energintensiv industri och även om över 50 % av den energi som används av europeisk pappersindustri är förnybar används det fortfarande stora mängder el och fossila bränslen framför allt vid pappers-tillverkningen.

De gråmarkerade processerna i livscykeln av ett papper, visat i figur 3, är med i CO₂-beräkningarna i basmodulen.



Figur 3. En schematisk bild av livscykeln för ett papper.

I systemavgränsningen för beräkningen av Svanens krav på CO₂ är:

- skogsbruk – inte med
- transport från skogen till massabruk – med
- massabruk – med
- transport från massabruk till pappersbruk – med
- vidare steg i produktionskedjan, t.ex. till tryckerier – inte med

Kraven på CO₂ är uppdelade i två delar:

- a) Krav på CO₂-utsläpp från massa- och pappersproduktion
- b) Rapporteringskrav på CO₂-utsläpp från transporter

a) Krav på CO₂-utsläpp från massa- och pappersproduktion (K10)

Hittills har Svanen ställt krav på CO₂ endast på fossila bränslen som används till värme- och elektricitetsproduktion internt på fabriken. Det föreslås nu att kraven utökas till att även omfatta inköpt värme både för massa- och pappersbruk, egenproducerad el tillverkad av fossila bränslen samt all inköpt el. Den inköpta elen ska belastas med en faktor 385 g CO₂/kWh som är ett medelvärde för den europeiska elproduktionen, medan de fossila bränslena till värme- och elektricitetsproduktion och den egentillverkade elen ska belastas med faktorer angivna i tabell 2.5 i bilaga 2 i basmodulen. D.v.s. att inget avdrag får göras för grön el. CO₂-utsläppen i egen produktion beräknas alltså fortsättningsvis endast från fossila bränslen och inte från förnybara bränslen. För definition av förnybara bränslen hänvisas till riktlinjerna angivna i RES-direktivet¹⁷.

¹⁶ K10 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K24, K48. Kravet K11 är nytt.

¹⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 28 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG

Kravet är omkonstruerat så att det sammanlagda utsläppet av CO₂ från pappersproduktionen beräknas som summan av det viktade medelvärdet av CO₂-utsläppen för de ingående massorna i massamixen och papperstillverkningens utsläpp av CO₂.

Kravgränsen är differentierad så att den övre gränsen för papper tillverkat av:

- 100 % DIP/returfibrer är 1000 kg CO₂/ton papper,
- 100 % kemisk massa är 900 kg CO₂/ton papper
- 100 % mekanisk massa är 1 600 kg CO₂/ton papper.

Kravet har skärpts jämfört med version 1 där den övre gränsen för papper tillverkat av

- 100 % kemisk massa eller returfibrer var 1 300 kgCO₂/ton papper.
- 100 % mekanisk massa var 1400 kgCO₂/ton papper (TMP/CTMP) respektive 1800 kg CO₂/ton papper (slip).

För blandningar av de olika mass typerna beräknas ett viktat gränsvärde utifrån gränsvärdet för kemiska, returfibrer och mekaniska massor. T.ex. blir gränsvärdet för papper tillverkat av 50 % kemisk massa och 50 % mekanisk massa $0,5 \cdot 900 + 0,5 \cdot 1600$. Kravet är differentierat p.g.a. att i finpapper används större mängder kemiska massor än i de övriga papperstyperna. I tillverkningen av kemiska massor används mindre andel fossila bränslen än vid tillverkningen av mekaniska massor som är vanligast i de övriga papperstyperna eftersom mekaniska massor tillverkas med hjälp av elenergi. I ett fall med endast ett gränsvärde för alla olika typer av papper kan det inträffa att inga papper tillverkade av mekaniska massor skulle klara kravet medan papper tillverkade av kemiska massor skulle klara kravet alldeles för enkelt. Bakgrunden till de nya föreslagna kravgränserna för CO₂ är först och främst baserade på data från licensinnehavare inom Nordisk Miljömärkning.

Kravet är ställt som CO₂kg/ton papper vilket innebär att om man betraktar en trycksaks CO₂-belastning har denna differentiering försumbar betydelse då ytvikterna för LWC-, SC- och tidningspapper med högt innehåll av mekaniska massor alltid är mycket lägre (35-80 g/m²) än tryckpapper tillverkat av kemiska massor. Vikten för en trycksak av LWC jämfört med en trycksak tillverkad av tryckpapper från kemiska massor (90-170 g/m² för bestruket finpapper) kan vara nästan halverad. Därför kan CO₂-belastningen från en trycksak av LWC t.o.m. vara lägre än för trycksaken tillverkad av kemiska massor. Det tillkommer att vid tillverkning av mekaniska massor utnyttjas dubbelt så mycket av vedråvaran till slutprodukten än vid tillverkning av kemiska massor.

Kravkonstruktionen liknar den som finns i EU Ecolabels kriterier för kopierings- och tryckpapper och för mjukpapper. För massorna ges inga egna kravgränser utan deras inverkan kommer in genom att det viktade medelvärdet för massamixen adderas till papperets utsläpp av CO₂. EU Ecolabels krav på CO₂ är inte differentierat utan ett värde på 1000 kg/ton papper från ett integrerat bruk och ett värde på 1100 kg/ton papper från ett icke integrerat bruk får inte överskridas. Det är samma nivåer som i de befintliga EU Ecolabel-kriterierna. Tidningspapper omfattas inte av kriterierna. EU Ecolabels kravnivåer kan anses vara för låga för finpapper och mycket hårda för LWC.

Massa- och pappersproducenten ska lämna beräkning enligt bilaga 2 som visar att kravet uppfylls. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för beräkning.

b) Krav på CO₂-utsläpp från transporter (K11)

Kravet är nytt.

Frågan om transporter ska beaktas vid miljömärkning av pappersprodukter är komplex i många avseenden, bl.a. är det sällan som pappersproducenterna har möjlighet att styra över transporterna till och från bruket. Dessutom gäller det tre olika transportslag; lastbil, tåg och båt, i kombination med varandra eller separata. I diskussioner inom Nordisk Miljömärkning och med branschen har avgränsning gjorts så att fokus på transportkravet ligger på utsläpp av koldioxid.

Relevans av CO₂-utsläpp från transporter

I arbetet med att undersöka möjligheterna att ta in krav på koldioxidutsläpp från transporter har det varit viktigt att få en uppfattning om storleksordningen på CO₂-utsläppen jämfört med utsläppen från övriga delar av papprets livscykel.

En genomgång av de stora nordiska skogsbolagens hållbarhetsrapporter 2008 visar att CO₂-utsläppet från transporter är betydande. Det är dock hittills bara SCA och Stora Enso som har redovisat sina utsläpp från transporter. Av SCA:s beräkningar framkommer att ca 25 % av deras totala CO₂-utsläpp härstammar från transporter, medan motsvarande siffra från Stora Enso är cirka 40 %¹⁸. I rapporteringen framgår inte hur avgränsningar gjorts, varför skillnaderna kan bero på olika beräkningssätt och avgränsningar.

IVL gjorde 2008 en studie¹⁹ om svenska skogsindustrins emissioner och upptag av växthusgaser. Enligt deras beräkningar för ett årsmedelvärde för åren 2001-2003 var massa- och pappersindustrins totala utsläpp av fossilt CO₂ 2 050 000 ton och dito från hela skogsindustrins transporter 590 000 ton. Dessa siffror inkluderar dock transportutsläppen från alla transporter inom skogsindustrin, d.v.s. även sågverksindustrin m.m. Med dessa siffror som underlag indikeras att cirka 20 % av massa- och pappersindustrins totala utsläpp av fossilt CO₂ härstammar från transporter, men andelen kan vara lägre då hela skogsindustrins transporter har räknats med. Varken i uppgifterna från SCA, Stora Enso eller IVL framgår fördelningen mellan olika deltransporter, t.ex. råvarutransporter och massatransporter.

På den finska branschorganisationens hemsida²⁰ återfinns ett presentationsmaterial som beskriver de nationella transporterna i den finska skogsindustrin, avgränsat för produktion av sågade trävaror, kartong, massa och pappersprodukter. Massatransporterna står då för 2 % av de totala transporterna, medan transport av vedråvara står för mer än hälften, eller 56 %. I den studien redovisas endast nationella transporter.

VTT publicerade hösten 2009 en studie²¹ där tre olika metoder för beräkning av skogsprodukters Carbon Footprint jämförts. Där framgår att ca 15 % av en typisk barrvedsmassas Carbon Footprint (kg CO₂eq/ton massa) härstammar från transporter. Det gäller alltså massa, inte papper.

¹⁸ www.skogsindustrierna.org

¹⁹ Hagberg, L. Karlsson, P-E., Stripple, H., Ek, M., Zetterberg, T & Zetterberg, L. Svenska skogsindustrins emissioner och upptag av växthusgaser, IVL rapport B1774. Finns på adressen: <http://www3.ivl.se/rapporter/pdf/B1774.pdf>

²⁰ Finnish Forest Industries: www.forestindustries.fi

²¹ VTT (Technical Research Centre of Finland) symposium 262. Life Cycle Assessment of Products and Technologies, 2009. www.vtt.fi/inf/pdf/symposiums/2009/S262.pdf

NCASI (National Council for Air and Stream Improvement) publicerade 2007 en studie²² där de undersökt den globala skogsindustrins Carbon Footprint. De hänvisar ett flertal gånger till att informationen är osäker, men med det underlag de har visar de att ca 16 % av CO₂-utsläppen som uppstår vid pappersproduktion kommer från transporter. Detta inkluderar utsläpp från hela livscykeln, alltså ända från skogsbruk till slutkund och återvinning. Även utsläpp från produktion av köpt el samt utsläpp från deponier inkluderas.

Sammanfattningsvis kan konstateras att med utgångspunkt från den tillgängliga informationen ser det ut som om ca 20 % av papprets totala CO₂-påverkan kommer från transporter. Detta visar på att transporter har en ganska stor relevans i papprets klimatpåverkan ur livscykelperspektiv, och det är därmed motiverat att utveckla miljömärkningskrav för transporter i papperskriterierna. Felmarginalen och variationen är dock i dagsläget stor, men kommer att förbättras snabbt då CEPI nu har tagit fram enhetliga riktlinjer för beräkning av CO₂ utsläpp från transporter.

Potential och Styrbarhet för transportkrav

Som kapitlet ovan visade, har CO₂ från transporter en betydande relevans. För att ett krav ska ha en effekt, måste det dels finnas en potential för miljöförbättringar och dels måste pappersindustrin ha styrbarhet över sina transporter. Vid bedömning av potentialen och styrbarhet har den svenska branschorganisationen Skogsindustriernas hållbarhetsmål för transporter studerats. Skogsindustrierna har som mål att minska utsläpp av fossilt CO₂ med 20 %, räknat per ton produkt, från år 2007 till år 2020 för massa, papper och sågade trävaror producerade i Sverige där EU27 utgör den geografiska gränsen. Delmålet anger att gemensamma hållbarhetskriterier vid upphandling av transporter ska tas fram till år 2010. Arbete med dessa kriterier pågår, men är ännu inte färdigt.

Då skogsindustrin redan arbetar med detta är det naturligt att också Svanen har undersökt möjligheten att ställa transportkrav. En viktig frågeställning är, för vilka parametrar kravet ska gälla? Det finns flera möjligheter att ställa krav som minskar miljöbelastningen från transporter. Detta kunde göras t.ex. genom att kräva miljöförbättrande åtgärder, som att utbilda åkare i ”Eco Driving”, minska andelen tomma returer, krav på bränsle etc. För Nordisk Miljömärkning är det dock viktigt att kunna ställa absoluta krav. Med detta som utgångspunkt försöker Svanen införa en gräns för transporternas CO₂-utsläpp i denna remiss. Som för andra utsläppparametrar är gränsen satt per ton pappersprodukt. När man ställer ett konkret CO₂-krav på transportandelen samt hur det ska rapporteras, kommer producenterna att få en fullständig översikt över den komplexa logistiken som transporter innebär och därmed kan de se potentialen till förbättringar. Det är framförallt när man får kvantifierade värden som man också kan sätta konkreta mål för effektivisering. Svanen anser att ett liknande krav kan ge konkreta mätbara miljövinster. En stor motivation till att uppnå besparingar är självklart att det finns betydande ekonomiska vinster med att effektivisera transportverksamheten. Det finns otaliga exempel och vetenskapliga artiklar på uppnådd miljövinster och ekonomisk vinst vid införande av miljökrav. Det går ofta hand i hand med teknologioptimering.

²² NCASI (National Council for Air and Stream Improvement), The greenhouse gas and carbon profile of the global forest products industry, Special report no. 07-02, February 2007. www.ncasi.org/publications/Detail.aspx?id=2952

Beräkningsmetoder för CO₂ utsläpp från transporter

För att kunna bedöma transporternas CO₂-belastning per ton km är fyllnadsgraden viktig. Virkestransporter har här ett speciellt särdrag: bilar som kör timmer är oftast tomma när de kör tillbaka, d.v.s. fyllnadsgraden blir aldrig högre än 50 %. Transport av mjukpapper är också speciellt eftersom fyllnadsgraden blir låg då man endast ser på CO₂-utsläpp per ton km, beroende på att mjukpapper väger lite men tar upp ett stort utrymme i fordonet. Bland annat dessa faktorer gör, att det är mycket viktigt att följa en och samma beräkningsmodell för CO₂-utsläpp från transporter.

Den europeiska branschorganisationen CEPI har i december 2009 gett ut instruktioner (Guidelines) för ”Transport Carbon Footprint”²³. Som namnet avslöjar berör det handledning för beräkning av växthusgaser från transporter. CEPI beskriver hur avgränsningar ska göras och vilka transporter som ska tas med. Eftersom instruktionen är så ny kan man ännu inte se exempel på detta beräkningsätt hos medlemsorganisationerna (producenterna). Man kan dock anta, t.ex. utifrån de ovan refererade hållbarhetsmålen för transporter, att CEPI:s beräkningsmodell snabbt kommer att tas allmänt i bruk. Nordisk skogsindustri har aktivt deltagit i utvecklingen av CEPI:s instruktioner och flera anger att de har som avsikt att följa dessa i framtiden.

Det pågår också andra initiativ för CO₂-beräkningar på transporter. En ISO-standard för beräkning och kommunikation av Carbon Footprint av produkter håller på att utarbetas. Enligt uppgift kommer den att vara klar under 2010/2011. Standarden kommer att gälla för alla typer av produkter varför inga beräkningsanvisningar eller avgränsningar kommer att inkluderas. Däremot pågår diskussioner om att föra in sådana för Carbon Footprint i de branschgemensamma PCR (Product Category Rules) för miljödeklarationer som utvecklats för tissue. Enligt CEPI kommer inga motsättningar att finnas mellan deras instruktioner och den nya ISO-standarderna.

Projektgruppen har undersökt hur beräkningar görs inom skogsindustrin. Ett skogsbolag berättar t.ex. att utsläpp från transporter baseras på emissionsfaktorer från NTM (Nätverket för Transport och Miljö)²⁴. För transporter med egna systemfartyg använder de faktisk bränsleförbrukning för beräkning av emissionerna. I beräkningarna används ett RMS-system (Resource Management System), där utsläppen från alla transporter räknas med, d.v.s. både för färdigvaror och för råvaror. I beräkningarna är det möjligt att urskilja utsläppen från t.ex. transporter av massa från massabruk till pappersbruk.

Svanens remissförslag till transportkrav

Beräkningsmetod: CEPI har tagit fram en beräkningsmodell för transporter som omfattar alla transporter (inkluderat virkestransporter och massatransporter till pappersbruket). I dessa instruktioner finns också avgränsning för vilka andra råvaror än fiber som ska räknas in, t.ex. kemikalier och fyllmedel. Eftersom CEPI:s instruktioner (december 2009) kommer att användas allmänt och eftersom de innehåller klara avgränsningar och beräkningsmetoder, är det naturligt för Svanen att i första omgången förlita sig på dessa instruktioner. Det är första gången som Svanen ställer krav på utsläpp från transporter och därför behövs synpunkter från remissinstanserna på vald kravnivå och beräkningsätt

²³ CEPI (The Confederation of European Paper Industries) Transport carbon footprint assessment guidelines, 2009, <http://www.cepi.org/node/674>

²⁴ Nätverket för Transporter och Miljön i Sverige, <http://www.ntmcalc.se/index.html>

i förhållande till producenternas utsläppsnivåer och beräkningsmetoder. Vidare välkomnas synpunkter på dokumentationskravet då det är viktigt för Svanen att kunna följa upp och verifiera sina krav.

Som avgränsning för transportkedjan ska papprets CO₂-belastning medräknas t.o.m. eventuell konvertering. Transport till kund tas inte med. För returpappersbruket inkluderas transporter av returpapper eller returmassa, medan CEPI:s riktlinjer innehåller "Transport of Recovered Fibre to Mills". Detta innebär en fördel för integrerade bruk i förhållande till icke integrerade bruk.

Kravnivå: Det är första gången som Svanen ställer krav på CO₂-utsläpp från transporter. Det är därför viktigt att samla information om hur kravet fungerar i praktiken.

Svanens krav på transporter har därför två alternativ:

1. Transporternas CO₂-belastning får vara högst 400 kg CO₂/ton producerat papper. Beräkningen ska göras enligt CEPI:s riktlinjer. Kravgränsen är framtagen med utgångspunkten att det är ca 30 % av Svanens högsta gränsvärde för CO₂-utsläpp från pappersproduktion (1300 kg/ton). Då CO₂-utsläppen från transporter varierar i storleksordningen 10-40 % enligt tillgängligt underlag, kommer detta krav att utesluta de papper som har de största CO₂-bidragen från transporter.
2. CEPI:s beräkningsmodell för att ta fram underlag kan vara arbetsdryg och svår, speciellt för mindre papperstillverkare. Därför är det motiverat att ha ett alternativ till transportberäkningen för att påvisa en låg klimatpåverkan. Papper kan därför Svanemärkas om CO₂-bidraget från pappersproduktionen ligger 20 % under CO₂-gränsen för aktuell papperstyp. Ett sådant papper kommer därmed att ha låga CO₂-utsläpp från produktionen, och detta kompenserar ett eventuellt högre bidrag från transporter.

Svanens slutliga förslag till transportkrav efter remiss

Kravförslaget till transport fick många kommentarer i remissen; "annars bra men det finns ingen entydig beräkningsmetod, d.v.s. bakgrunden för tydliga gränsvärden saknas". Miljövinsten med kravet kritiserades, eftersom styrbarheten är liten: pappersbrukets placering m.m. är styrande för vilka transporter som behövs, och fabrikererna kan inte inverka på detta. Faktum kvarstår dock, konsumenten är intresserad av transporternas inverkan.

I en workshop på Nordisk Miljömärknings pappersseminarium den 31 mars i Stockholm²⁵ konkluderade i att transport är en viktig parameter i pappersindustrin. Problemet är dock, som beskrivet i bakgrundsdocumentet, att det inte finns en entydig beräkningsmetod med tydliga gränsvärden samt att transport redan idag styrs effektivt (optimerat) av branschen. Alla seminariedeltagare stöttade förslaget om att ta fram ett informationskrav omkring transport med definierade parameter.

²⁵ Nordisk Miljömärkning håll den 31. Mars 2011 pappersseminarium i Stockholm där Svanens förslag till nya papperskriterier blev diskuterat med pappersbranschen.

Nytt krav (Rapporteringskrav)

Papperstillverkaren ska beräkna och upplysa om den totala CO₂-belastningen från transportkedjan från skog till pappersbruk. Beräkningen ska innehålla:

Transport av råmaterial

- Transport av avverkat virke (lastningsstället) från skogen till massafabriken
- Transport av avverkat virke till såg/flisfabrik (genomsnitt av data)
- Transport av träflis till massafabrik (genomsnitt av data)
- Transport av inköpt marknadsmassa
- Transport av följande råmaterial från leverantören: fyllmedel, pigment och stärkelse (om mängden överstiger 10 kg/ton producerad massa/papper)
- Transport av returfiber till massafabriken från centrallager för returpapper

Dokumentation: Beräkning, som är uppgjort vid ansökningstillfället, med upplysning om mängd kg CO₂/ton producerat papperskvalitet eller kg CO₂/ton från fabriken årsproduktion. Beräkning som visar hur CO₂ beräkningen är gjord med angivelse av förutsättning för beräkning, användande av databaser m.m.

Transportsträckan mellan pappersbruk och konvertering av pappret behöver inte dokumenteras

4.2.8 Utsläpp av AOX, COD, P, NO_x och S

Krav K12²⁶ i basmodulen.

Sammanfattning

Kravet gäller utsläpp till vatten och luft. Utsläppen är begränsade genom ett matrissystem med referensvärden. Gränsen för den totala utsläppspoängen och referensvärdena är oförändrade, förutom för utsläpp av NO_x som nu har fått ett nytt fast referensvärde på samma sätt som de övriga parametrarna. Beräkningsmetoden har modifierats så att inverkan av mängden fyllmedel i pappret har eliminerats, vilket betyder en skärpning av kravet för papper som innehåller fyllmedel.

Allokeringen för luftutsläpp från egenproducerad el har införts vilket innebär att det är en fördel att producera egen el.

Matrissystemet för utsläpp

För att begränsa utsläpp till luft och vatten har Svanen sedan tidigare använt ett matrissystem. I matrisen har man samlat de viktigaste utsläppen från massa- och pappersbruk. Dessa är sedan tidigare kemisk syreförbrukning (COD) och fosfor (P) till vatten samt svavel (S) och kväveoxider (NO_x) till luft.

I matrissystemet jämförs uppmätta utsläpp mot referensvärden. Referensvärdet har sin bakgrund i BAT-rapporter kompletterat med Svanens samlade information om bästa möjliga teknik. I matrisen är ett utsläpp som ligger på samma nivå som referensens utsläppspoäng = 1. Om utsläppet är mindre, blir poängen < 1. Om utsläppen är större än referensen, blir poängen > 1. Svanen tillåter högst en poäng = 1,5 för respektive utsläpp i Svanenmärkta pappersprodukter. Totalsumman motsvarar alla utsläppspoäng adderade, och poängsumman kan högst vara 4 poäng.

²⁶ K12= I basmodulen version 1 motsvarande krav K19-K21, K42, K43, K45.

Vid utvärderingen av de befintliga kraven visade en genomgång av licenserna att kraven redan är hårda och skiljer ut de bästa pappren med hänsyn till utsläpp. Det är framför allt fosfor- och NO_x-värdena som kan begränsa papperets möjligheter att klara utsläppskraven. I vissa fall har även COD-kravet upplevts som hårt. Referensvärdena för COD, P, NO_x och S har därför inte stramats åt vid denna revidering. En skärpning av utsläppskravet har dock skett p.g.a. att poängen nu beräknas separat för massamixen och papperstillverkningen analogt till beräkningen av energipoängen, för att eliminera inverkan av fyllmedel. Referensvärdena i energikravet består av ett referensvärde för varje process och beräknas inte längre fram från ingående delprocesser. Det innebär att NO_x-utsläppen för varje specifik process har fått ett eget referensvärde angivet som kg/ton papper eller massa på samma sätt som de övriga parametrarna.

De befintliga referensvärdena baserar sig på BAT-värden från BREF-dokumentet från år 2000. BAT-värden anges i intervaller. Vid förra revideringen bestämdes dock nivåerna utifrån faktiska utsläpp från de massa- och pappersbruk som hade de lägsta utsläppen på marknaden.

Resonemanget som motiverar olika referensvärden för olika energiförbrukning (som förs under kapitlet för energikrav) gäller även för olika stora utsläpp från olika processer. Ett exempel är olika referensvärden från kemiska massor som tillverkas antingen med sulfat- eller sulfitprocess. Sulfitprocessen har visserligen högre COD-utsläpp än sulfatprocessen men samtidigt använder sulfitprocessen mindre vedråvara och är lättare att bleka, vilket betyder mindre blekkemikalieförbrukning. Genom att ge dem ett eget referensvärde diskrimineras ingen tillverkningsteknik och man följer principerna i BREF-dokumentet.

Inverkan av fyllmedel elimineras, vilket leder till en skärpning för de papper (främst tryckpapper) som innehåller mycket fyllmedel.

AOX

Vid framställning av ECF-blekt massa uppstår ett utsläpp av AOX. AOX-värdet anger bl.a. hur effektiv reningsprocessen är samt mängden tillsatt kloridioxid till blekprocessen. D.v.s. ju lägre AOX-utsläpp desto effektivare rening och desto lägre förbrukning av blekkemikalier i massabruken.

Kravet på AOX har skärpts jämfört med version 1 där det viktade medelvärdet av AOX som släpps ut från massor som används till den Svanmärkta pappersprodukten, inte får överstiga 0,25 kg/ton papper. Utsläppet av AOX från varje enskild massa som används får inte överstiga 0,40 kg/ton enligt version 1.

Nya reviderade krav till AOX: Det viktade medelvärdet av AOX som släpps ut från massor som används till den Svanmärkta pappersprodukten, får inte överstiga 0,17 kg/ton papper. Utsläppet av AOX från varje enskild massa som används får inte överstiga 0,25 kg/ton.

I remissen av basmodulen version 2 föreslogs att AOX skulle inkluderas som en parameter i utsläppsmatrisen. Detta förslag kritiserades i remissen ("otydligt krav") och AOX-kravet föreslås därför nu att kvarstå som ett eget krav, på samma sätt som i tidigare versioner av papperskriterierna. Se vidare i remissammanställningen för ytterligare argumentation.

Enligt BREF-dokumentet (draft 2010)²⁷ kan AOX värden **<0.15** kg AOX/ADT uppnås med ECF-teknik. Befintligt BAT-värde för utsläpp av AOX från massor blekta med ECF-teknik är 0,25 kg/ton massa (BREF 2000).

Det nya AOX-kravet innebär en skärpning från nuvarande krav i basmodulen och tilläggsmodulen för kopierings- och tryckpapper. De nya kraven baserar sig på BAT-referensvärden samt bl.a. på en konsultutredning (ÅF 2009) och andra rapporter om AOX²⁸. Dessa rapporter visar, att då utsläppsnivån ligger under 0,20 kg AOX/ADT, kan ingen nämnvärd miljökonsekvens påvisas. Rapporterna visar också att det inte finns några systematiska skillnader mellan utsläppen från bruk som använder ECF-blekning jämfört med bruk som använder TCF-blekning.

Kravnivån på AOX 0,17 kg AOX/ADT är baserad på försiktighetsprincipen, och ligger alltså något under den nivå som allmänt anses vara tillräcklig. Nivån tillåter en viss flexibilitet i produktion.

Kravnivån är i linje med det krav som gäller i mjukpapper och för fluffmassa i hygienprodukter, efter justering av AOX-nivån år 2009. Nordisk Miljömärkning har för avsikt att införa basmodulens enhetliga beräkningsmetod och kravgräns på AOX för alla pappersprodukter i framtiden, alltså även för mjukpapper, i takt med att mjukpapperskriterierna förnyas i nästkommande revision.

Fosforutsläpp till vatten

Referensvärdena för fosfor (P) har utvärderats i relation till EU Ecolabels krav.

I EU Ecolabels reviderade krav för kopierings- och tryckpapper är referensvärden för fosfor differentierade, då fosfor i avloppsvattnet har två källor; dels finns fosfor naturligt i veden och dels tillsätter man oftast fosfor i den biologiska reningen. Det som skapar problem kring ett fosforkrav är att vissa vedtyper, såsom eukalyptus, naturligt innehåller mycket mer fosfor än annan ved och således blir utsläppet högre. De reviderade kriterierna för EU Ecolabel har referensvärden (enhet kg/ADT) angivet i tabell 4.

I Svanens kriterier finns krav på fosfor sedan tidigare. I den senaste utvärderingen av Svanens krav framgick att kravet upplevts som strängt, varför Nordisk Miljömärkning inte har föreslagit en åtstramning av kravet i den pågående revideringen. Däremot har Svanen ändrat summaberäkningen så att en reell skärpning ändå sker, genom att inverkan av fyllmedel tas bort. Kraven i remissförslaget visas i tabell 4 tillsammans med kraven för EU Ecolabel.

²⁷ Draft 1 BREF-document for Pulp and Paper Industry, 2010. Reference documents from the European IPPC Bureau. <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

²⁸ ÅF-rapporter (JukkaTana och Caroline Grotell): "Updated information on research activities in comparison of environmental effects of effluents from ECF and TCF bleaching, 2006"; "Chlorine discharges from pulp and paper industry, Recent knowledge and opinion research of different stakeholders in Nordic countries, ENVIR-510 September 2009" och "Chlorine discharges from pulp and paper industry, Complementary information to ÅF-report envi-510, November 2009".

Tabell 4 Referensvärden i Svanens basmodul och EU Ecolabels krav för kopierings- och tryckpapper.

Massatyp/papper	Svanen P-utsläpp (kg/ton massa eller papper)	EU Ecolabel P-utsläpp (kg/ton massa eller papper)
Blekt kemisk massa (sulfat och övriga kemiska massor utom sulfit)	0,03	0,045 (P aktivt tillsatt i den biologiska reningen)/ 0,1 (P inte aktivt tillsatt i den biologiska reningen)
Blekt kemisk massa (sulfit)	0,03	0,045
Oblekt kemisk massa	0,02	0,04
CTMP	0,01	0,01
TMP/slipmassa	0,01	0,01
Returfibermassa	0,01	0,01
Papper, obestruket o bestruket	0,01	0,01
Papper, specialpapper	0,02	0,01

I jämförelse med EU Ecolabels krav har Svanen strängare krav på fosfor för kemisk massa samt ett lättare krav för specialpapper.

Allokering

För utsläpp till luft, alltså svavel (S) och kväveoxider (NO_x) är energianvändningen av stor betydelse. Enligt de nya kriterierna behöver inte utsläpp från egen elproduktion tas med i beräkningarna. Vid samproduktion av både kraft och värme är det dock svårt att beräkna utsläppen som härrör enbart från elproduktion. Man måste allokera. I EU Ecolabels kriterier för mjukpapper finns en allokeringssätt kallad energiprincipen som utgår ifrån att värdet av elenergin kan uppskattas vara dubbelt högre än värdet av värmeenergin. Det har därför föreslagits att samma allokeringssätt används även för Svanens kriterier.

Det finns flera olika allokeringssätt. Vilket man använder har inte alltid så stor betydelse. Huvudsaken är att alla producenter gör på samma sätt. I kriterierna har därför införts följande allokeringssätt för utsläpp till elproduktion:

Vid samproduktion av el och värme ska elproduktionens andel av utsläppen beräknas med hjälp av följande ekvation:

$$\text{Elproduktionens andel av utsläpp till luft} = \frac{2 \cdot (\text{elproduktion (MWh)})}{2 \cdot (\text{elproduktion (MWh)}) + \text{värmeproduktion (MWh)}}$$

Med el- och värmeproduktion menas nettoenergin. För definition av nettoenergi används samma definition som i EU Ecolabels förslag till tryckpapper, från december 2009: "The electricity in this calculation is the net electricity, where the part of the working electricity that is used at the power plant to generate the energy is excluded i.e. the net electricity is the part that is delivered from the power plant to the pulp/paper production. The heat in this calculation is the net heat, where the part of the working heat that is used at the power plant".

4.2.9 Övriga utsläpp till vatten och luft

Krav K13²⁹ (klorgasblekning), K14 (utsläpp av komplexbildare), K15 (utsläpp av klorat) i basmodulen.

Kraven är oförändrade.

4.2.10 Avfall

Krav K16³⁰ i basmodulen.

Kravet har förenklats, men i praktiken är kravnivån oförändrad.

En licensanalys har visat att alla licensinnehavare har ett välfungerande avfallshanterings-system. De flesta är certifierade enligt något miljöledningssystem. Det har därför införts att ingen dokumentation behövs för att uppfylla kravet på att tillverkningsstället ska vara ISO 14001- eller EMAS-certifierat.

4.2.11 Årlig rapportering

Krav K17³¹ i basmodulen.

Ett krav är tillagt på att en kemikalielista ska skickas till Nordisk Miljömärkning varje år, i övrigt är kravet oförändrat.

4.2.12 Andra områden som har diskuterats i projektet

Följande kravområden har diskuterats, men omfattas inte av kriterierna idag:

Ny faktor 2,5 för egentillverkad el

Eftersom massa- eller papperstillverkaren dokumenterar en total bränsleförbrukning för produktionen kommer även bränsle till eventuell egen elproduktion att redovisas. För att beräkningarna endast ska ta hänsyn till bränsle som går till värmeproduktion, dras bränslet som har använts till elproduktion bort från den totala bränsleförbrukningen. Detta görs med hjälp av en faktor $1,25 \times$ internt producerad el, som avspeglar verkningsgraden 0,8.

Vid revisionen har det undersökts om denna faktor kunde ändras till 2,5 (motsvarar en verkningsgrad på 0,4). Motiveringen till detta skulle vara att verkningsgraden i massa- och pappersindustrin är låg, då el tillverkas från ånga. En höjning av elfaktorn skulle också orsaka att bruk med egen elproduktion får det lite lättare att klara poänggränsen. Det kan dock motiveras då det är bra att premiera egen produktion av el, eftersom överskott av ånga som annars skulle ledas bort tas tillvara, samtidigt som bränslet oftast är av förnybart ursprung.

²⁹ K13 = K44 i basmodulen v.1, K14 = K22, K46, K15 = K23, K47

³⁰ K16 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K25 och K49.

³¹ K17 = I basmodulen v.1 motsvarande krav K26

Vid kontakter med företag och energikonsulter har dock framkommit, att den ursprungliga faktorn 1,25 är mer korrekt och att den uppfylls i de flesta fall. Den ursprungliga faktorn bibehålls därför i denna version 2 av basmodulen.

Vattenanvändning

Vattenanvändningen är en kritisk fråga i flera länder. De flesta massa- och pappersbruk som samarbetar med Svanen ligger dock i Norden, där man oftast använder ytvatten till processerna och där det inte är brist på ytvatten. Om produktionen sker i Europa har myndigheterna kontroll över vattenanvändningen. Denna fråga har därför inte prioriterats, men ska ses över vid nästa revision.

Kväveutsläpp till vatten

Kväve är liksom fosfor en betydande parameter som orsakar eutrofiering av vattendrag. Något krav på kväve till vatten finns inte i Svanens kriterier idag, och har inte heller utretts i revisionsarbetet. Orsaken är dels att massa- och pappersindustrin bidrar med endast en liten del av kväveutsläppen till recipienten jämfört med jordbruk och annan industri. Dels har resurserna i denna revision lagts på andra parametrar som beslutades vara viktigare, utifrån utvärderingen av kriterierna som föregick revisionsarbetet.

Fyllmedel

Fyllmedel kan ingå med betydande mängder i vissa pappersprodukter, såsom tryckpapper. I föregående revision utreddes möjligheter och behov av att ställa krav på fyllmedel (se bakgrunden för basmodulen version 1). Något krav infördes inte då, och har inte tagits med nu heller, då relevansen av ett sådant krav är låg. Det bör dock noteras att det har införts flera nya krav i denna version av kriterierna, som indirekt påverkar användning av fyllmedel:

- ändring av beräkning i matrisen på energi och utsläpp, så att fyllmedlets inverkan har eliminerats (leder till skärpning av kravnivå för papper med mycket fyllmedel)
- krav på CO₂-utsläpp från transporter omfattar även fyllmedel, då användningen överstiger den gräns för vad som ska räknas med i transportbehovet enligt CEPI:s riktlinjer
- generellt krav på kemikalier omfattar även organiska fyllmedel

Toxicitet av utsläpp

Eco Logo, det kanadensiska miljömärket³², ställer krav på toxicitet i utsläppen i sina papperskrav. Detta värderades inte som aktuellt i denna revision, då testen är dyra och det heller inte finns krav på årliga tester från nordiska myndigheter.

³² Eco Logo, Kanadas officiella miljömärke. <http://www.ecologo.org/en/>

5 Ändringar jämfört med tidigare version

5.1 Nya och reviderade kriterier

De kriterier som tillkommit redovisas under avsnitt 4.2.

5.2 Krav som utgår

Ett flertal kravpunkter utgår jämfört med förra versionen av basmodulen. De flesta av dessa krav stryks då kriterierna är omstrukturerade, och innebär i praktiken ingen ändring sedan tidigare. Metoderna för matrisberäkning på energi och utsläpp har flyttats till en bilaga till kriterierna, vilket har förkortat själva kriterietexten.

Det enda krav som fullständigt utgår är det tidigare kravet K18 ”El generering av fossila bränslen och kärnkraft”. Kravet är borttaget, eftersom information om andel förnybara bränslen inte längre är nödvändig.

6 Justeringar i version 2

Basmodul och kemikaliemodul, version 2, fastställdes av Nordiska Miljömärkningsnämnden den 22 juni 2011. I detta avsnitt presenteras justeringar som har tagits fram efter modulerna blivit fastställda.

Basmodul

Sekretariatsledarmötet beslutade den 15 maj 2013 att förlänga basmodulens giltighet. Den nya versionen heter 2.1 och är giltig t.o.m. den 30 juni 2016.

På sekretariatsledarmötet den 19 juni 2013 beslutade Nordisk Miljömärkning att justera krav K15 (Utsläpp av komplexbildare). Massaproducenten ska redovisa (t.ex. i form av testresultat av provkörning) ersättning av DTPA för mindre miljöskadliga produkter (se även justering av DTPA och dess salter i kemikaliemodulen). Den nya versionen heter 2.1.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 5 november 2015 att förlänga Basmodulens giltighet. Den nya versionen heter 2.2 och är giltig t.o.m. den 30 juni 2019. Samtidigt beslutades ett antal redaktionella ändringar i kriterierna. De redaktionella ändringarna gäller främst förtydliganden och preciseringar av begrepp, beräkningssätt och allokeringprinciper i kraven som gör kriterierna mer transparenta, minskar tolkningsbehovet och underlättar ansökningen generellt.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 9 november 2016 att införa Svanens nya skogskrav parallellt med nuvarande krav på fiberråvara (K7) i Basmodulen med några anpassningar. Nordisk Miljömärknings nya generella träkrav fastställdes av Nordiska Miljömärkningsnämnden november 2015³³. De största ändringarna gäller bl.a. att Svanen ska erkänna och följa FSC/PEFC standarder och deras regler. Dessutom infördes en kravnivå på 70 % certifierade fiber i Svanenmärkta produkter. Det finns även en lista av förbjudna träslag som inte kan användas i Svanenmärkta produkter. Listan över förbjudna träslag finns tillgänglig på webbsidan³⁴. De nya skogskraven ska implementeras i en giltig kriterieversion parallellt med de ”gamla”. Massa- och pappersproducenten kan

³³ <http://www.nordic-ecolabel.org/wood>

³⁴ <http://www.nordic-ecolabel.org/wood/>

välja att antingen uppfylla och verifiera kraven enligt de nya kraven eller enligt de nuvarande ("gamla") kraven i Basmodulen, version 2. Det är inte tillåtet att kombinera de olika kraven.

De största anpassningar av Svanens nya skogskrav i Basmodulen är följande:

- Nivån på fiberråvara från certifierade områden ändrades från 70 % till 50 %.
- Basmodulens nuvarande krav på återvunnet material (minimum 75 %) infördes även i det nya kravet med vissa preciseringar av återvunnet material (enligt ISO 14021). Nuvarande kravgräns för återvunnet material är skarpare i Basmodulen än det föreslagna (75 % mot tidigare 70 %) som därmed också täcker ett krav på en kombination av certifierat och återvunnet material i pappret.
- Krav på bokföringssystem förtydligades för att undvika för tung arbetsbörda. Förutom Svanenmärkta produkt är det även tillåtet att dokumentera certifieringsgrad per produktionslinje. I praktiken betyder det att tillverkaren vid behov kan dokumentera att ett Svanenpapper kan tillverkas på en produktionslinje där certifieringsgraden är kontinuerligt över minst 50 %.

De nya kraven finns i bilaga 1E i Basmodulen. De nya skogskraven ska anpassas slutligen i Basmodulen under nästa revision.

Information om massornas avgifter infördes även i Basmodulen. Den nya versionen heter 2.3 och är giltig t.o.m. den 30 juni 2019.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 14 december 2017 att förlänga Basmodulens kriterier till och med 31 december 2020. Den nya versionen heter 2.4.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 12 november 2019 att förlänga Basmodulens kriterier till och med 31 december 2021. Den nya versionen heter 2.5.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 1 juni 2021 att förlänga Basmodulens kriterier till och med 31 december 2023. Den nya versionen heter 2.6.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 29 november 2022 att förlänga Basmodulens kriterier till och med 31 december 2025. Den nya versionen heter 2.7.

Kemikaliemodul

På sekretariatsledarmötet den 10 maj 2012 beslutade Nordisk Miljömärkning att ändra

- krav 4 (avsvärtningskemikalier) så att massa-/papperstillverkaren ska intyga om den totala mängd tensider i avsvärtningskemikalierna (g/ton) avsvärtad massa genom ifylld och underskriven bilaga 4.
- Krav 6 (polymerer) att omfatta kategorierna bstrykningsmedel, retentionsmedel, flockningsmedel, skumdämpare och våtstyrkemedel. En ny bagatellgräns har även tagits fram vilket innebär att polymerer som tillsammans utgör mindre än 1 % av polymerblandningen undantas från kravet. Nytt i krav 6 är att paperstillverkaren ska intyga att kravet om Bisphenol A är uppfyllt genom ifylld och underskriven bilaga 4.

Sekretariatsledarmötet beslutade den 15 maj 2013 att förlänga kemikaliemodulens giltighet. Den nya versionen heter 2.2 och är giltig t.o.m. den 30 juni 2016.

På sekretariatsledarmötet den 19 juni 2013 beslutade Nordisk Miljömärkning att justera krav K2: DTPA och dess salter ska undantas från klassificeringskravet. Undantaget ska vara bundet till datum och gälla fram till den 30 juni 2016. Klassificering av DTPA och dess salter är inte harmoniserad och klassificering kan variera³⁵ mellan leverantörerna. Tillverkare kan klassificera DTPA som H361 (reproduktionsskadlig) eller H411 (farlig för vattenmiljön, kategori kronisk 2), se närmare t.ex. ”CLP inventory database” list³⁶ vilket betyder att DTPA inte uppfyller kemikaliemodulens klassificeringskrav K2. Det går inte att helt ersätta DTPA i alla applikationerna. Därför har DTPA och dess salter även fått ett tidsbundet undantag fram till juni 2016. Några små förtydliganden/korrigeringar infördes även i Kemikaliemodulen. Den nya versionen heter 2.2.

På sekretariatsledarmötet den 19 februari 2014 beslutade Nordisk Miljömärkning att justera krav 4 (avsvärningskemikalier) så att silikonderivat som destrueras i kemikalieåtervinning ska undantas från kravet. I krav K2 undantas färgberedningar med vissa förutsättningar (t.ex. sådana som fixeras på fibrerna > 98 %) från kraven på miljöfarlig klassificering. I krav K8 och K9 preciserades dokumentationskravet så att producenten ska intyga hur undantag uppfylls. Några små förtydliganden/korrigeringar infördes även i Kemikaliemodulen. Den nya versionen heter 2.3.

Nordiska Miljömärkningsnämnden beslutade den 5 november 2015 att förlänga kriteriernas giltighet. Den nya versionen heter 2.4 och är giltig t.o.m. den 30 juni 2019.

Undantag för DTPA och dess salter gjordes permanent i denna generation av kriterierna. Här vore det även relevant att gynna och ha fokus på nyare och mer miljövänliga produkter i kriterierna, men det går inte att helt ersätta EDTA/DTPA i alla applikationer. Därför anses det nödvändigt att göra undantag för DTPA permanent i denna generation av kriterierna och under en senare revision utreda närmare hur status av DTPA/EDTA är på marknaden och om det då finns möjlighet att ersätta DTPA/EDTA gradvis med mindre miljöskadliga produkter. Det antogs också några redaktionella textförtydliganden i kriterierna.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 14 december 2017 att förlänga Kemikaliemodulens kriterier till och med 31 december 2020. Den nya versionen heter 2.5.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 12 november 2019 att förlänga Kemikaliemodulens kriterier med 12 månader till och med 31 december 2021. Den nya versionen heter 2.6.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 1 juni 2021 att förlänga Kemikaliemodulens kriterier till och med 31 december 2023. Den nya versionen heter 2.7.

Nordisk Miljömärkning beslutade den 29 november 2022 att förlänga Kemikaliemodulens kriterier till och med 31 december 2025. Den nya versionen heter 2.8.

³⁵ http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_introduitory_sv.pdf

³⁶ <http://clp-inventory.echa.europa.eu/SummaryOfClassAndLabelling.aspx?SubstanceID=36264&HarmOnly=no?DisclaimerAgr=Agree&Index=67-43-6&ExecuteSearch=true&fc=true&lang=en>

7 Framtida kriterier

Framtida miljökrav på pappersprodukter kommer troligen också att handla om hållbart skogsbruk, energianvändning och klimatfrågor. Även kemikalier kommer troligen att ha en stor betydelse i framtiden.

8 Referenser

Bakgrundsdocument till version 1 av Svanenmärkning av pappersprodukter - basmodul och kemikaliemodul, Nordisk Miljömärkning (2003).

Andra referenser är insatta som fotnoter i dokumentet.

Bilaga 1 Bakgrund till krav på fiber

Fiberråvaror

De flesta pappersprodukter består av minst 50 % träfiber från skogsbruk. Vissa papperstyper kan innehålla andra växtfibrer och ett fåtal papperstyper kan ha upp till 50 % fyllmedel. Vilka typer av fiberråvaror som används i pappret och hur skogen/jordbruksmarken förvaltas är viktiga miljöparametrar vid bedömning av papprets miljöpåverkan.

Utvecklingen och användningen av andra växtfibrer inom pappers- och växtfiberbaserad produktion har lett till att kraven på fiberråvara i den här versionen har utvidgats från att enbart innefatta träfibrer till att nu även innefatta bambu, bomullslinters, hampa och lin.

Fiberråvaran får inte innehålla andra fibertyper än de som nämnts ovan. Vilka nya typer av fiberråvaror som ska inkluderas i produktgruppen avgörs av Nordisk Miljömärkning.

Hållbar skogsförvaltning

Det finns ingen enhetlig global standard för hållbart skogsbruk. Uppfattningen om vad som är hållbart beror på sociala och kulturella värderingar och kan variera såväl från land till land som över tid. Det råder dock någorlunda internationell enighet kring de övergripande principerna och kriterierna.

Skogsdeklarationen från FN-konferensen om miljö och hållbar utveckling i Rio de Janeiro 1992 fastslog att skog ska förvaltas på ett hållbart sätt som uppfyller nu levande och framtida generationers sociala, ekonomiska, ekologiska och kulturella behov. I skogsdeklarationen fastslås en rad ytterligare principer för hållbart skogsbruk, bland annat den nationella rätten att nyttja, bruka och utveckla den egna skogen (www.un.org).

Som ett resultat av detta har olika organisationer bildats med syfte att utarbeta internationellt erkända principer, regler och standarder för att säkerställa ett socialt och miljömässigt korrekt skogsbruk. Därefter har målsättningarna utvidgats till att även innefatta certifiering av träprodukter för att ge tillverkarna möjlighet att bevisa att deras produkter är ”miljövänligt och socialt hållbara” och ge konsumenterna lättförståeliga verktyg för att bedöma konsekvenserna av sina inköp.

Skogsbruk- och spårbarhetscertifiering

Forest Management (skogsbruks)-certifiering syftar till att, utifrån hållbarhetsprinciper, fastställa regler för hur skogen ska förvaltas för att de sociala, ekonomiska, ekologiska och kulturella behoven ska tillgodoses. Gemensamt för dagens certifieringssystem är att de omfattar såväl styrningsrelaterade aspekter som miljömässiga och sociala krav. De stora certifieringsorganen har utvecklat bestämmelser, policyer och standarder som tydligare definierar olika specifika krav.

Nedan anges några av de grundläggande krav som förekommer i olika skogscertifierings-system. De kan verka självklara, men i många delar av världen uppfylls inte ens dessa grundläggande krav. Det är i sådana områden Forest Management kan ha störst positiv inverkan:

- Förbud mot omvandling av skog eller andra naturliga naturtyper
- Efterlevnad av internationell arbetsrätt
- Förbud mot användning av farliga kemikalier
- Efterlevnad av deklARATIONEN om mänskliga rättigheter med särskilt fokus på ursprungsfolk
- Ingen korruption – efterlevnad av all gällande lagstiftning
- Identifiering och lämplig förvaltning av områden som kräver särskilt skydd (t.ex. kulturella eller heliga platser och levnadsmiljöer för utrotningshotade djur eller växter)

Typer av certifiering

a) Forest Management-certifiering (FM)

Det här är ett certifieringssystem för skogsförvaltare eller ägare som vill visa att deras skogsbruk har gynnsamma sociala effekter och att det sker på ett miljömässigt hållbart och ekonomiskt lönsamt sätt, enligt fastställda principer och kriterier utfärdade av en erkänd, oberoende organisation. Detta är en business to business-certifiering.

b) Chain of Custody-certifiering (CoC)

Chain of Custody-certifikatet innebär att certifierade material kan spåras genom produktionskedjan. Det här systemet är avsett för företag som tillverkar eller handlar med trä/papper eller andra skogsprodukter (non-timber forest products). Syftet är att visa kunderna att företaget använder ansvarsfullt producerade råvaror. Chain of Custody-certifikatet hjälper företag att stärka sina policyer för råvaruinköp och uppfylla offentliga eller privata inköpsbestämmelser.

FSC:s³⁷ CoC-krav omfattar 5 områden:

- Krav på kvalitetssystem
- Krav beträffande trä-/fibervarornas ursprung
- Krav på kontroll och dokumentering av produktionen
- Krav på FSC-produkter och märkning av dessa
- Krav på dokumentation och specifikationer

PEFC³⁸ tillämpar liknande CoC-krav:

- Fastställande av ansvarsområden och befogenheter, bland annat:
 - Ledningsansvar
 - Ansvar för och befogenhet beträffande spårbarhet
- Beskrivning av råmaterialhanteringen i produktionsprocessen, organisationsstrukturen och spårbarhetsprocessen
- Registreringar som är nödvändiga för certifieringen
- Resursstyrning, bland annat:
 - Mänskliga resurser/personal
 - Tekniska hjälpmedel
- Tillsyns- och kontrollmekanismer

³⁷www.fsc.org

³⁸www.pefc.org

c) Controlled Wood

Vissa organisationer (t.ex. FSC) kan godkänna träprodukter även om träet eller de använda råvarorna härrör från ”icke-certifierad” skog. Det så kallade ”kontrollerade träet” kan också användas inom CoC-certifieringsområdet. Företag som vill sälja sina träprodukter som ”kontrollerade” måste uppfylla vissa krav (standarder), fastställda av den godkännande organisationen, för att nå överensstämmelse med de grundläggande hållbarhetsprinciperna. Controlled Wood stöder också framställning av ”Mixed Sources” genom att erbjuda certifierade företag styrverktyg för att utesluta ”icke-certifierat” trä ur produktionen. På så sätt kan företagen förhindra att träet framställs på socialt och miljömässigt skadliga sätt.

FSC Controlled Wood definierar följande fem trä- och träprodukter som oacceptabla:

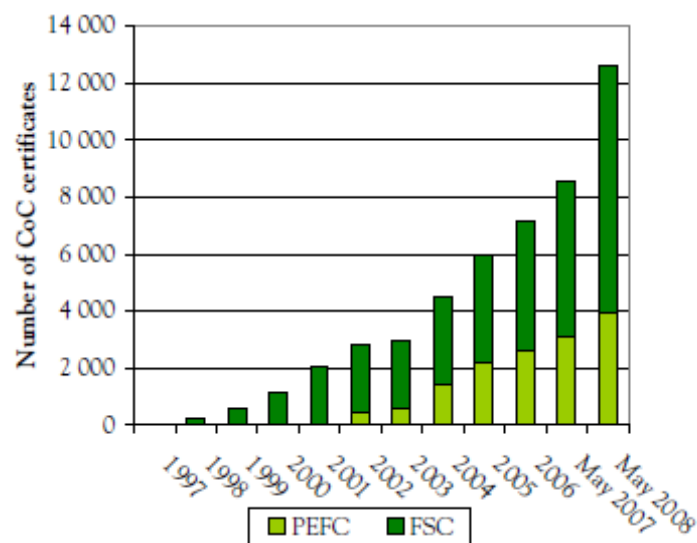
- Illegalt avverkat trä
- Trä avverkat i strid med traditionella och medborgerliga rättigheter
- Trä från skog med högt skyddsvärde (High Conservation Values) som är hotad på grund av mänsklig verksamhet
- Trä från orörd skog (urskog)
- Trä avverkat i områden där genetiskt modifierat trä har planterats (www.fsc.org)

Det kontrollerade träet måste vara oberoende verifierat innan det blandas med certifierat material för att kunna användas i produkter som saluförs med märkning.

Andra organisationer (exempelvis PEFC) tillåter att Chain of Custody-råvaror blandas med andra material förutsatt att det kan säkerställas att dessa andra material inte härrör från kontroversiella källor och inte har avverkats illegalt eller i strid med internationell och nationell lagstiftning (www.pefc.org).

CoC-certifieringens utveckling

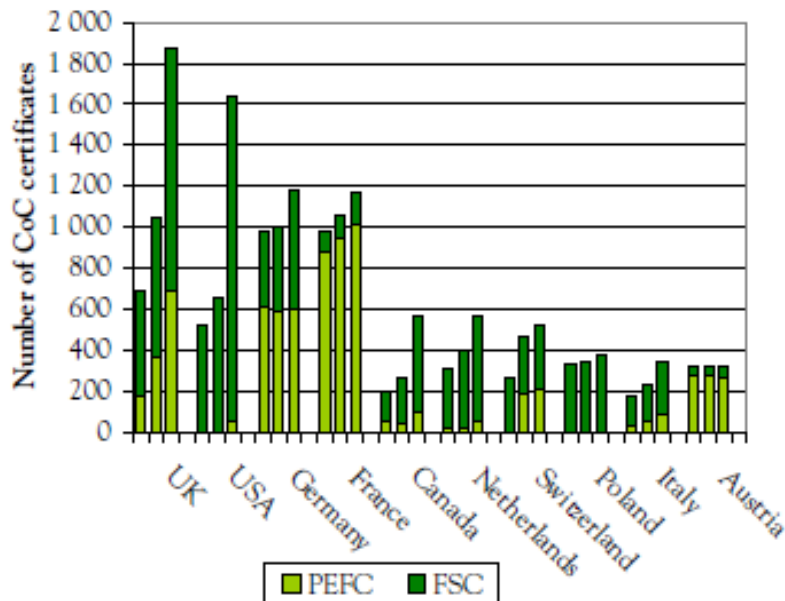
Figur B1.1 nedan visar antalet utfärdade CoC-certifikat globalt mellan 1997 och 2008 (FSC och PEFC)³⁹.



Figur B1.1. Antalet utfärdade CoC-certifikat globalt mellan 1997 och 2008 (FSC och PEFC)

³⁹ <http://www.unec.org/timber/docs/fpama/2008/FPAMR2008.pdf>

Figur B1.2 nedan visar CoC-certifikat (FSC och PEFC) utfärdade under perioden 2006 - 2008 i utvalda europeiska och nordamerikanska länder.



Figur B1.2. CoC-certifikat (FSC och PEFC) utfärdade under perioden 2006 - 2008 i utvalda europeiska och nordamerikanska länder.

EU och hållbart skogsbruk

Under våren 2009 lade kommissionen fram ett förslag (betänkande) till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av skyldigheter för verksamhetsutövare som släpper ut timmer och trävaror på marknaden (KOM(2008)0644 – C6-0373/2008 – 2008/0198(COD)). Enligt förslaget skärps kraven på att säkerställa att det trä som exporteras inom/till EU har producerats på ett legalt och hållbart sätt. EU-parlamentet har ännu inte behandlat förslaget men Nordisk Miljömärkning följer utvecklingen.

EU har infört ett licensieringssystem: FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade). FLEGT syftar till att identifiera lagligt producerade importerade produkter och ge dessa FLEGT-licenser. För att en licens ska utfärdas måste ett frivilligt samarbetsavtal (VPA) ha ingåtts mellan det träproducerande landet och EU. Träprodukter som har framställts på laglig väg i VPA-länder tilldelas FLEGT-licens. Endast licensierade produkter från dessa samarbetsländer får importeras till EU⁴⁰. Ghana, Kongo, Kamerun och den Centralafrikanska Republiken har som första länder slutit VPA-avtal med EU⁴⁰. Ytterligare 15 länder från Afrika, Asien, Central- och Sydamerika har uttryckt intresse för VPA.

Att träet har lagligt ursprung kan också styrkas med hjälp av ett etablerat spårningssystem. Ett sådant frivilligt system kan exempelvis vara en certifiering utfärdad av tredje part, ofta som en del av ISO 9000 och/eller ISO 14000 eller ledningssystemet EMAS.

⁴⁰

http://ec.europa.eu/development/policies/9interventionareas/environment/forest/forestry_intro_en.cfm

Nordisk Miljömärknings erfarenheter av krav på fiberråvaror

Nordisk Miljömärkning har länge ställt krav på hållbart skogsbruk i kriterierna för träråvaror. Vi kräver också ekologisk produktion av olika jordbruksprodukter. Till exempel innehåller kriterierna för Svanenmärkta textilier krav på att vegetabiliska naturfibrer (bomull, lin, hampa o.s.v.) ska vara ekologiskt odlade. I och med nya produktgrupper och revisionen av de gamla kriterierna behövs nu krav för odling av andra förnybara fiberråvaror, t.ex. bambu och bomull.

Nordisk Miljömärkning har valt att arbeta utifrån följande fyra principer för att säkerställa att hållbara fiberråvaror används vid tillverkning av Svanenmärkta pappersprodukter:

1. Utvidga befintliga riktlinjer för skogscertifiering till att gälla certifiering av vegetabiliska fiberråvaror i allmänhet.
2. Införa ett nytt krav på att fiberråvaror ska vara ekologiskt odlade eller att odlingen är under omställning till ekologisk produktion.
3. Utvidga spårbarhetskravet för fiberråvaror till att gälla alla naturtyper (istället för, som tidigare, endast skogsmiljöer).
4. Införa ett nytt krav på att massa- och pappersfabriker ska vara CoC-certifierade. Kombinerade massa- och pappersfabriker ska också vara CoC-certifierade.

Krav på spårbarhet för trä- och fiberråvaror

Spårbarhetskravet ingår i alla miljökrav för Svanenmärkning där träråvaror och andra vegetabiliska råvaror står för en stor del av den miljömärkta produktens miljöpåverkan. Spårbarhetskravet har ändrats i förhållande till den tidigare kravformuleringen och består nu av två olika delar:

a) Massa- och pappersfabriken ska vara spårbarhetscertifierad- CoC-certifierad (Chain of Custody) - enligt ett skogscertifieringssystem som uppfyller riktninglinjerna i bilaga 1C. Kravet gäller också för integrerade massa- och pappersfabriker.

b) Massa- och papperstillverkare ska ha en nedskrivna procedur för hållbar försörjning av trä- och fiberråvaror och ett system för att spåra och efterkontrollera trä- och fiberråvarors ursprung. Varorna ska kunna spåras från skogen/marken till den första leveransen.

Kravet på spårbarhet gäller alla nya trä- och fiberråvaror. Massa- och papperstillverkare ska säkerställa att allt trä och alla fiberråvaror kommer från lagliga källor. Trä och fiberråvaror får inte härröra från:

- Skyddade områden eller områden som genomgår officiella förfaranden som syftar till att de ska skyddas.
- Områden med osäkra ägarförhållanden eller nyttjanderätter.
- Olagligt avverkade trä- och fiberråvaror. *Trä- och fiberråvaror som har avverkats/skördats, handlats med eller transporterats på ett sätt som strider mot gällande nationell lagstiftning eller internationella överenskommelser (t.ex. arter listade i CITES⁴¹, korruption, bestickning och annan tillämplig nationell lagstiftning⁴²).*

⁴¹ www.cites.org

⁴² Områden som tas upp i EU:s handlingsplan FLEGT för att säkerställa lagliga träprodukter: <http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm>

- Genmodifierade träd och växter⁴³ Beslutet att förbjuda genetiskt modifierade organismer (GMO) i trä bygger på försiktighetsprincipen. En rad olika icke-statliga organisationer, bland annat FSC, förbjuder användning av genmodifierat trä. PEFC⁴⁴ har ännu inte tagit offentlig ställning för eller emot GMO. Därmed har också de ett generellt förbud mot användning av GMO. GMO är ett mycket omdiskuterat ämne i fråga om bland annat livsmedels säkerhet och markanvändning, bristen på kunskap om GMO-grödors effekter på lokala jordbruks-/skogsmiljöer, risken för negativa miljö- och hälsokonsekvenser etc. Även om diskussionen till övervägande del handlar om livsmedel är många av problemformuleringarna desamma när man pratar om trä. I trä används GMO främst i odlade och snabbt växande träslag. Användningen av GMO i trä befinner sig än så länge bara på försöksstadiet.

Dessutom får inte driften av skogen förstöra:

- Naturskog, biodiversitet, speciella ekosystem och viktiga ekologiska funktioner.
- Sociala och kulturella bevarande värden.

Med detta menas:

a) skogsområden som är globalt, regionalt eller nationellt betydelsefulla:

- koncentrationer av biologisk mångfald (t.ex. endemiska arter, utrotningshotade arter, refugier); och/eller

- stora skogar på landskapsnivå, som utgör del av skogsbruksenheten eller i vilka skogsbruksenheten ingår, där livskraftiga populationer av de flesta eller alla naturligt existerande arter förekommer i naturlig utbredning och mängd

b) skogsområden som är belägna inom, eller som inom sig hyser sällsynta, hotade eller utrotningshotade ekosystem

c) skogsområden som upprätthåller grundläggande naturgivna funktioner i kritiska situationer (t ex skydd för avrinningsområden, erosionskontroll)

d) skogsområden som är av avgörande betydelse för att tillgodose lokalsamhällets grundläggande behov (t ex försörjning, hälsa) och/eller avgörande för lokalsamhällets traditionella kulturella egenart (områden av kulturell, ekologisk, ekonomisk eller religiös betydelse som fastställts i samverkan med sådana lokalsamhällen).

Dokumentationskrav

Punkt a) Kopia av relevanta certifikat som uppfyller de riktlinjer för CoC-certifiering som beskrivs i bilaga 1C.

Punkt b) Namn (på latin och ett nordiskt språk), mängd och geografiskt ursprung (land/delstat och region/län) för de trä- och fiberråvaror som används. Bilaga 1A kan användas som dokumentation.

Nordisk Miljömärkning har rätt att kräva ytterligare dokumentation om det uppstår osäkerhet kring fiberråvarornas ursprung. Nordisk Miljömärkning kan dra tillbaka licensen om det visar sig att detta krav inte uppfylls.

Punkt b) System för spårbarhet på alla trä- och fiberråvaror.

Punkt b) En skriftlig processbeskrivning från massa- och pappersproducenten som redogör för hur kravet uppfylls. Processbeskrivningen ska innehålla en

⁴³ En definition av "genmodifierad" finns i EU-direktiv 2001/18/EG.

⁴⁴ Tanja B. Olsen, PEFC Danmark

uppdaterad förteckning över alla leverantörer av de fiberråvaror som ingår i det miljömärkta pappret. Bilaga 1B kan användas.

Tillämpning av spårbarhetskravet

Internationellt sett finns ett starkt fokus på att säkerställa att alla nya trä- och fiberråvaror härrör från lagliga och hållbara källor. Nordisk Miljömärkning bedömer att CoC-certifikatens spridning inom pappersindustrin nu är så stor att vi kan införa ett nytt krav: att alla massa- och pappersfabriker ska vara CoC-certifierade.

Kraven och CoC-certifieringen kommer att bidra till att säkerställa en fullständig spårbarhet av fiberråvarornas ursprung. Certifieringssystemet fastställer krav för CoC-kedjan som säkerställer spårbarheten, dokumentationen och kontrollen genom hela produktionskedjan. Certifieringen ska utfärdas av en ackrediterad och kvalificerad tredje part. Om returfiber, kutterspån eller sågspån används ska massafabriken ha ett kontrollerbart system som säkerställer att återvinningsmaterialet överensstämmer med följande krav: Returfiber ska komma från använt papper. Pappret ska ha genomgått ett vidare förädlingsled, d.v.s. det kan komma från konsumenter, kontor, tryckerier, bokbindare eller liknande. Utskott (eng.: broke) räknas inte som returfiber.

CoC-certifieringen säkerställer fullständig spårbarhet för den del av fiberråvaran som certifieringssystemet avser. Om en pappersmassafabrik till exempel är FSC CoC-certifierad är endast de fiberråvaror som ingår i FSC-produkterna fullständigt spårbara. En CoC-certifiering gör att certifierat och icke-certifierat material kan skiljas åt i produktionen och administrationen.

För att säkerställa att alla typer av fiberråvaror är fullständigt spårbara och lagliga tillämpar Nordisk Miljömärkning dessutom ett generellt spårbarhetskrav. Detta spårbarhetskrav är nödvändigt eftersom Nordisk Miljömärkning i nuläget inte kan kräva att 100 procent av fiberråvarorna i Svanenmärkta produkter ska komma från certifierat och hållbart skogsbruk/jordbruk. Spårbarhetskravet har retroaktiv verkan på så sätt att licensen för användning av Svanenmärket kan dras tillbaka om det visar sig att licensinnehavaren använder fiberråvaror från de ovan beskrivna områdena.

Spårbarhetskravet omfattar alla fiberråvaror – både certifierade och icke-certifierade.

Nordisk Miljömärkning betraktar FSC- eller PEFC-certifiering för ”Controlled Wood” och Chain of Custody-certifiering (CoC) som exempel på system som stöder spårbarhet av fiberråvaror.

Nordisk Miljömärkning tillämpar spårbarhetskravet genom att reagera på signaler från bland annat miljöorganisationer och nationella och internationella webbplatser om att fiberråvaror misstänks härröra från exempelvis skyddad skog. Genom att hålla oss uppdaterade om skogsbruket/naturfibertillverkningen på global nivå får Nordisk Miljömärkning information om hur skogsbruk/jordbruk bedrivs i olika delar av världen. Det bör dock påpekas att Nordisk Miljömärkning inte är en global organisation som bevakar skogsbruk/jordbruk. Nordisk Miljömärkning är således beroende av information från självständiga (miljö)organisationer.

Lagstiftning och myndighetskrav ska uppfyllas

Utöver kraven på certifiering av fiberråvaror och spårbarhet omfattar Svanens miljökrav ett allmänt krav som kompletterar fiberråvarukraven. Nordisk Miljömärkning kräver alltid att licensinnehavaren ska uppfylla gällande lagar och bestämmelser. Detta krav

innebär att licensinnehavaren inte får tillverka miljömärkta produkter med illegalt avverkade/skördade fiberråvaror. Kravet utgörs av en standardformulering som ingår i alla kravdokument för miljömärkning.

Lagar och förordningar

Licensinnehavaren ska säkerställa att gällande bestämmelser beträffande säkerhet, arbetsmiljö och miljö samt alla områdesspecifika villkor/koncessioner efterlevs på alla anläggningar där Svanenmärkta produkter tillverkas.

Certifierade fiberråvaror Marknad för certifierat trä 2007–2008

Enligt statistik från FN (UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2007-2008)⁴⁵ är 8,3 % av världens skogsareal certifierad. Det motsvarar 320 miljoner hektar. De certifierade skogsområdena ökade med 8,8 % mellan 2007 och 2008. Dessa beräkningar inkluderar den amerikanska standarden SFI och den kanadensiska standarden CSA, som båda erkändes av PEFC år 2005, men inte till exempel den malaysiska standarden MTCC, som nu behandlas av PEFC. I tabell B1.3 visas statistik från FSC och PEFC från december 2004 och september 2008.

Tabell B1.3. Certifierad skog i december 2004 och september 2008 uppdelat per kontinent. Uppgifterna för 2004 kommer från 2009 års utvärdering av skogskraven⁴⁶. Uppgifterna för 2008 kommer från FSC:s och PEFC:s webbplatser (www.fsc.org och www.pefc.org).

	Miljoner hektar FSC		Miljoner hektar PEFC	
	2004	2007	2004	2007
EUROPA	27,0	48,1	57,0	54,7
NORDAMERIKA	9,7	35,6	171,0	145,5
ASIEN/OCEANIEN	0,8	3,7	1,1	7,9
LATINAMERIKA	6,4	11,6	1,5	7,9
AFRIKA	1,9	3,5	0,0	0,0
Totalt	45,8	102,5	230,6	216,0

Vidare har, enligt FN:s marknadsrapport, Västeuropa certifierat mer än 50 % av sin totala skogsareal, Nordamerika mer än en tredjedel, medan Afrika och Asien endast har certifierat 0,1 %. I tropiska områden har 40 % av de certifierade skogsområdena certifierats enligt certifieringssystem som inte har verifierats av tredje part.

Det har också blivit vanligare att skogsområden dubbelcertifieras och totalt har 1,6 miljoner hektar i Europa och 1 miljon hektar i Nordamerika dubbelcertifierats. Det har gjorts bland annat för att pappersindustrin ska få tillgång till en större marknad.

Områdena med de största certifierade skogsområdena är USA och Kanada. I Kanada finns nästan hälften av all PEFC-certifierad skog och en tredjedel av all FSC-certifierad skog. I Europa är det Finland som har mest certifierad skog. Mellan 2007 och 2008

⁴⁵ UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2007-2008, kapitel 10: "Green building drives construction market and forest certification: Certified forest products markets, 2007-2008", <http://www.unece.org/timber/docs/certification/certmktplace.htm> (datum: 22.4.2010)

⁴⁶ Utvärdering av Nordisk Miljömärknings Skogskrav, Skogsgruppen 2005-09-21

skedde dock en liten minskning eftersom vissa områden där det nästan inte sker någon avverkning har tagits bort från listan. Ryssland har den största ökningen av certifierade skogsområdena i Europa. I Sverige sker också en ökning, medan Norge har genomgått en minskning.

PEFC är den största certifieringsorganisationen och står för 64 % av all certifierad skog. FSC är den näst största organisationen och står för 32 % av all certifierad skog. Många länder håller sig till ett system. I Australien, Kanada, Finland, Frankrike, Tyskland och Norge dominerar PEFC-godkända skogsstandarder. I länder som Brasilien, Polen och Ryssland är FSC dominerande. I Sverige och USA tillämpas flera olika system som vardera certifierar ungefär lika mycket. I de tropiska länderna är andelen FSC-certifierad skog störst (ca 60 %), medan det malaysiska systemet svarar för 28 % och PEFC för 4 %. De indonesiska (LEI) och holländska (Dutch Keurhout) systemen svarar tillsammans för 6 % av all certifierad tropisk skog.

Enligt FN-rapporten⁵ är gröna inköspolicyer och gröna upphandlingsförfaranden de främsta drivkrafterna bakom ökningen av produkter från certifierade skogsområden och certifieringen av skog. En annan faktor som också bidrar till denna utveckling är omställningen till grönt byggande. Till exempel ger både LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) i USA och BREAM i Storbritannien poäng för certifierat trä som kan styrkas med spårbarhetscertifikat (CoC). Fokuseringen på system för grönt byggande varierar från land till land. Gemensamt är dock att den viktigaste aspekten är energibesparing. I länder som Norge och Finland har användningen av certifierat trä hittills varit begränsad, bland annat eftersom det anses självklart att trä är hållbart producerat.

Certifiering av andra fiberråvaror

Nordisk Miljömärkning har tagit emot allt fler önskemål om att andra fiberråvaror än träfiber ska tillåtas i Svanenmärkta pappersprodukter. I synnerhet bambu har efterfrågats. Vid revideringen av basmodulen för papper har Nordisk Miljömärkning kartlagt de befintliga certifieringssystemen för bambu och sett över möjligheten att ställa krav på certifierade råvaror. Nordisk Miljömärkning anser att komplexa aspekter som rör hållbar produktion av fiberråvaror, ekonomiska förhållanden och arbetsförhållanden bäst säkerställs genom externa system med kompetens inom dessa områden.

Certifiering av bambu

Det finns både vild och plantageodlad bambu, men det finns inga särskilda certifieringssystem för bambu eller liknande produkter. FSC och PEFC kan godkänna bambu som en ”Non-Timber Forest”-produkt från FSC-certifierade skogar eller odlingar⁴⁷. En sökning i FSC:s förteckning över registrerade certifikat ger bara en träff på bambu i ett skogscertifikat från Malaysia (sökningar den 25 mars 2007 och 16 augusti 2008⁴⁸). En sökning i PEFC:s förteckning över registrerade certifikat gav inga träffar⁴⁹.

⁴⁷ FSC Advice Note Title FSC-ADV-30-502 FSC certification of bamboo

http://www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document_center/international_FSC_policies/advice_notes/FSC_ADV_30_502_EN_Certification_of_bamboo_2004_05_13.pdf

⁴⁸ Golden Hope Plantations Berhad, Kuala Lumpur, Malaysia

⁴⁹ www.pefc.org

Bambu kan certifieras som ekologisk, men troligen inte enligt de traditionella standarderna för ekologiska jordbruksprodukter eftersom det inte är en traditionell jordbruksprodukt. Flera olika certifieringssystem har dock krav som gör det möjligt att märka olika vildväxande växter, bär och örter som ekologiska. Det gäller t.ex. EU:s nya förordning om ekologisk produktion (834/2007), som trädde i kraft den 1 januari 2009. Denna förordning omfattar växter som växer naturligt i naturområden, skog och jordbruksmark. Områdena certifieras inte, men det ställs olika krav på dem. Bambu kan troligtvis sorteras in under denna kategori, även om det inte uttryckligen nämns i förordningen.

I Kina finns en organisation, INBAR⁵⁰ (International Network for Bamboo And Rattan), som arbetar för hållbar utveckling av bambu. Organisationen bildades med stöd från FN. Medlemmarna kommer från 36 länder och av dessa är det bara Kanada som inte har egen bambu- eller rottingproduktion. Ett av INBAR:s projekt finansieras genom ett samarbete mellan EU och Kina och heter "EU-China Biodiversity Conservation in Bamboo Forest Ecosystems in China"⁵¹. Projektet startades år 2007.

Det kanadensiska miljömärket Eco Logo⁵² har kriterier för golv. Följande krav ställs på bambu som används som råmaterial:

"The bamboo flooring must:

- (f) *not be manufactured from bamboo species that appear on the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) list; and*
- (g) *be made from bamboo that is grown in accordance with sustainable harvesting principles such as CAN/CSA-Z809-96, A Sustainable Forest Management System, or programs run by the FSC or INBAR."*

I EU Ecolabels nya golvkriterier för trägolv ska 50 % av bambun komma från certifierat skogsbruk⁵³.

Certifiering av bomull, hampa och lin

Utöver bambu har Nordisk Miljömärkning tagit emot önskemål om att använda bomull, hampa och lin i Svanenmärkta pappersprodukter. Bomull, hampa och lin kan alla certifieras som ekologiska enligt samma kriterier som bambu.

Krav på certifierade trä- och fiberråvaror

K7 På årsbasis ska:

- 1) minst 30 % av fiberråvaran i pappret härröra från områden där produktionen är certifierad enligt en standard och ett certifieringssystem som anges i bilaga 1C, eller vara certifierad som ekologiskt producerad, eller härröra från odlingar som är under omställning till ekologisk produktion.

eller

- 2) minst 75 % av fiberråvaran i pappret bestå av returfiber, kutterspån eller sågspån

⁵⁰ INBAR (International Network for Bamboo And Rattan) är en mellanstatlig organisation inrättad i samarbete med Förenta Nationerna, <http://www.inbar.int/>

⁵¹ INBAR-projekt om "EU-China Biodiversity Conservation in Bamboo Forest Ecosystems in China" startat, <http://www.inbar.int/show.asp?BoardID=98&NewsID=228>

⁵² Det kanadensiska miljömärket Eco Logo, <http://www.ecologo.org/>, webbplats besökt den 6 juni 2009

⁵³ EU Ecolabel Coverings, November 2009.

eller

- 3) fiberråvaran bestå av en kombination av punkt 1 och 2. Om fiberråvaran i pappret innehåller mindre än 75 % returfiber ska andelen fiberråvara som härrör från certifierade områden beräknas enligt följande formel:

Krav på andel fiberråvara från certifierade områden i papper (Y):

$$Y (\%) \geq 30 - 0,4x$$

där x = andel returfiber, kutterspån eller sågspån.

Dokumentationskrav

- Massproducenten** ska dokumentera andelen fiberråvara från certifierat skogs- och lantbruk, andelen returfiber, kutterspån och sågspån i varje ingående massa enligt bilaga 1D.
- Pappersproducenten** ska bifoga beräkningar som visar att fiberkravet har uppfyllts vid ansökan. Under licensens giltighetstid ska pappersproducenten också rapportera beräkningar som visar att fiberkravet uppfyllts för föregående år. Rapporten ska skickas till Nordisk Miljömärkning före den 1 april varje år.
- Kopia på skogsbrukscertifikat som lever upp till de riktlinjer för skogs-certifiering och ekologisk odling som finns beskrivna i bilaga 1C.

Nordisk Miljömärkning har rätt att kräva in ytterligare dokumentation för att granska om kraven inom den aktuella skogsstandard och certifieringssystemet kan godkännas för Svanenmärkning. Sådan dokumentation kan t.ex. bestå av en kopia av certifieringsorganets slutrapport, kopia av skogsstandard (inklusive namn, adress och telefonnummer för den organisation som utformat standarden) samt referenser till personer som representerar parter och intressegrupper som varit inbjudna att delta i arbetet med att ta fram standarden.

Bakgrund till certifieringskrav

Syftet med certifiering är att kvalitetssäkra att standardens krav uppfylls. Nordisk Miljömärkning har varken kompetens eller resurser för att själva kontrollera skogs- och jordbruk eller verifiera standarder. Därför krävs en oberoende certifiering av tredje part.

Certifieringssystemet ska syfta till att verifiera överensstämmelse med kraven i standarden. Den metod som tillämpas för certifiering ska vara reproducerbar. Metoden ska också kunna användas inom skogs- och jordbruk och certifieringen ska ske enligt en specifik skogs- eller jordbruksstandard. Innan certifikatet utfärdas ska standardens efterlevnad kontrolleras på den odlade arealen.

I den reviderade version 2 av basmodulen ställer Nordisk Miljömärkning krav på att 30 % av fiberråvaran i pappret ska certifieras enligt de metoder som beskrivs ovan. Detta innebär en ökning med 10 % (nuvarande krav är 20 %). Förekomsten av certifierat skogsbruk ökar stadigt, men är fortfarande liten i vissa regioner. Papperstillverkarna kan i viss mån kompensera för detta genom att köpa marknads massa.

Svanen har tidigare behandlat standarder för hållbart skogsbruk främst från traditionellt skogsbruk i Europa. På senare tid har fiberråvara från skogsplantager kraftigt ökat inom produktionen av pappersprodukter. I synnerhet träslaget eukalyptus odlas i stor utsträck-

ning som ”hardwood”, medan barrträdet Pinus radiator odlas som ”softwood”. Skogsplantagernas miljöpåverkan varierar stort. Per definition handlar det om en monokultur med en negativ inverkan på den biologiska mångfalden.

Skogsplantager skapar också frågor kring omvandling av landområden (ursprungliga skogs- och naturområden omvandlas till odlingsmark) samt problem med förflyttning av lokalbefolkningar. FSC har inkluderat krav för skogsplantage i sina kriterier för hållbart skogsbruk. Många av de problem som hör samman med skogsplantage tas dock inte upp i dessa krav. Därför arbetar FSC för närvarande med att uppdatera standarden för plantager. Standarden väntas vara färdig under 2010⁵⁴.

Nordisk Miljömärkning har ännu inte godkänt standarder för skogsplantage utanför Europa, beroende på att de standarder som har varit under handläggning har visat sig ha svaga krav på bl.a. biodiversitet. I många fall har det inte heller funnits någon nationell standard. Nordisk Miljömärkning har förhoppning om att FSC:s reviderade kriterier förbättrar kvaliteten på standarderna för plantager. Att fiberråvara endast i liten utsträckning har accepterats av Svanen avspeglas i kravet på att andelen certifierad fiberråvara ska vara minst 30 %.

I den uppdaterade versionen av basmodulen för pappersprodukter har Nordisk Miljömärkning infört kravet att 30 % av fiberråvaran i papper ska vara certifierad som ekologiskt odlad eller komma från odlingar som är under omställning till ekologisk produktion i enlighet med IFOAM, EU:s förordning 2092/91/EEG eller liknande system. Andelen ekologiskt odlade jordbruksprodukter är globalt sett fortfarande mycket liten och huvuddelen av den ekologiska produktionen används till livsmedel. Nordisk Miljömärkning vill dock främja utvecklingen av ekologiskt odlade fiberråvaror, i nuläget bambu, bomull, hampa och lin. Idag kan bambu antingen certifieras enligt en hållbar skogsbruksstandard eller certifieras som ekologiskt odlad.

Om kravet på andelen fiberråvara från certifierade skogs-/jordbruksområden inte kan uppfyllas, ska minst 75 % av fiberråvaran utgöras av returpapper. Detta krav är identiskt med nu gällande krav och andelen kan bestå av kutterspån eller sågspån.

Nordisk Miljömärkning kommer att följa hur användningen av fiberråvara från certifierat skogs-/jordbruk och returfiber utvecklas för att ha bästa möjliga bedömningsunderlag inför kommande revisioner. Detta är orsaken till att vi vill ha en årlig uppdatering från massa- och pappersproducenterna.

Krav för certifieringsstandarder

Nordisk Miljömärkning ställer krav på de standarder som produktionen av fiberråvaror certifieras enligt. Dessa krav beskrivs nedan. När Nordisk Miljömärkning får in en ansökan där råvaror är certifierade enligt en viss standard går vi igenom och kontrollerar standarden mot våra krav. När standarder revideras kontrolleras de på nytt.

⁵⁴ <http://www.fsc.org/19.html>

Krav för standarder

- Standarden ska balansera ekonomiska, ekologiska och sociala intressen, överensstämja med FN:s Rio-dokument Agenda 21 och skogsprinciperna samt respektera internationella konventioner och avtal.
- Standarden ska innehålla absoluta krav och den ska främja och bidra till ett bärkraftigt skogsbruk. Nordisk Miljömärkning lägger speciell vikt på att standarden har effektiva krav som skyddar skogen mot illegal avverkning och att de absoluta kraven säkrar skogens biodiversitet.
- Standarden ska vara allmänt tillgänglig. Standarden ska vara utarbetad genom en öppen process där ekonomiska, ekologiska och sociala intressenter har inbjudits att delta.

Standarden ska innehålla absoluta krav som ska vara uppfyllda innan skogen/jordbruksmarken certifieras. Därmed säkerställs att skogs- och jordbruket uppnår en godtagbar nivå i fråga om miljöarbete. Nordisk Miljömärknings krav att standarden ska främja och arbeta för hållbar produktion av fiberråvara, innebär att den regelbundet måste ses över och revideras så att processen är framåtriktad och miljöpåverkan minskar gradvis.

Nedan anges kraven för certifiering och certifieringsorgan.

Krav för certifieringssystem

- Certifieringssystemet ska vara öppet, ha bred nationell eller internationell trovärdighet och det ska kunna verifieras att kraven i standarden är uppfyllda.

Krav för certifieringsorgan

- Certifieringsorganet ska vara opartiskt, trovärdigt, kunna kontrollera att kraven i standarden är uppfyllda, kunna kommunicera resultaten samt ha förmåga att snabbt och effektivt implementera standarden.

Nedan anges kraven för ekologisk odling.

Krav för ekologisk odling

- Fiberråvaror som certifierats som ekologiskt odlade eller att de härrör från odlingar som är under omställning till ekologisk produktion, ska vara odlade i överensstämmelse med EU-förordning 2092/91 eller 834/2007 eller odlade på motsvarande sätt enligt ett likvärdigt kontrollsystem, t.ex. KRAV, SKAL, IMO, OCIA etc.

Nedan anges kraven för CoC-certifiering.

Krav för CoC-certifiering (Chain of Custody)

- Chain of Custody-certifiering ska utfärdas av en ackrediterad och kvalificerad tredje part på samma sätt som skogscertifiering.
- Systemet ska fastställa krav för CoC-kedjan som säkerställer spårbarheten, dokumentationen och kontrollen genom hela produktionskedjan.
- Om returfiber, kutterspån eller sågspån används ska massafabriken ha ett kontrollerbart system som säkerställer att återvinningsmaterialet överensstämmer med följande krav:
 - Returfiber ska komma från använt papper.
 - Pappret ska ha genomgått ett vidare förädlingsled, d.v.s. det kan komma från konsumenter, kontor, tryckerier, bokbindare eller liknande.
 - Utskott (eng: broke) räknas inte som returfiber.

Framtida kriterier och behovet av bakgrundsinformation om skogsbruk

Nordisk Miljömärkning kommer att följa utvecklingen när det gäller certifiering av skog och fiberråvaror och utvärdera möjligheten att skärpa kraven vid nästa revision av basmodulen och vid revisionen av kriterierna i de olika tilläggsmodulerna för papper.

Särskilt fokus kommer att läggas på FSC:s kommande reviderade kriterier för plantager. Om Nordisk Miljömärkning godtar de nya reviderade FSC-kriterierna för plantager kommer kravet på andelen certifierad fiberråvara i papper att behöva revideras, och troligen öka väsentligen.

Nordisk Miljömärkning kommer också att följa hur användningen av nya typer av fiberråvaror vid tillverkning av pappersprodukter utvecklas.

Ett annat fokusområde är EU:s arbete för att säkerställa lagligt och hållbart producerat trä.

Bilaga 2

Bakgrund till kraven i kemikaliemodulen

Vad är produktionskemikalier

Vid tillverkning av massa och pappersprodukter används många kemikalier. De kan indelas i processkemikalier för massaproduktion samt tillsatskemikalier och hjälpkemikalier för pappersframställning. Tillsatskemikalier används för att ge pappret olika egenskaper och hjälpkemikalier för att öka effektiviteten och förenkla produktionsprocessen. Tillsatskemikalierna har hög retention (fasthållning) till cellulosa fibrer medan hjälpkemikalier har låg retention och hamnar därför ofta i avloppsvattnet.

Kemikaliers inneboende egenskaper kan förändras när de reagerar med varandra. Eftersom det är mycket svårt att förutse vad som händer med en enskild kemikalie i en tillverkningsprocess ställs kemikaliekraven på de inneboende egenskaperna som respektive kemikalie har när den tillsätts i processen.

Begreppet ”produktionskemikalier” som används i detta dokument och i revisionsförslaget (Svanenmärkning av Pappersprodukter- kemikaliemodul, version 2) är ett samlingsnamn för tillsats-, hjälp- och processkemikalier. Även stärkelse, fyllmedel m.m. inkluderas i begreppet.

Miljöeffekter

Kemikaliekraven har ställts främst utifrån miljöfarlighet, men även utifrån den risk för hälsofara som användningen av dem kan innebära.

Uppgifter om ett ämnes nedbrytbarhet, toxicitet och om det kan antas vara bioackumulerande krävs för att bedöma ämnets miljöfarlighet.

Ur miljösynpunkt är nedbrytbarheten hos ett organiskt ämne en av de allra viktigaste egenskaperna. Ju lättare ett ämne bryts ned, desto mindre är i allmänhet den ekologiska risken. Ämnen som bryts ned mycket långsamt ansamlas i miljön och kan utgöra en risk i framtiden även om de inte uppvisar någon akut toxicitet. Ämnena blir kvar länge i miljön och kan spridas långa vägar.

Toxiska ämnen som är svårnedbrytbara utgör en stor risk för miljön. De hinner inte brytas ned i reningsverket utan hamnar antingen i recipienten där nedbrytningen går mycket långsamt och ämnet hinner utöva sin giftverkan under lång tid eller i slammet och så småningom på åkern om slammet används som jordförbättringsmedel.

Ett ämnes benägenhet att ackumuleras i en vattenlevande organism, t.ex. fisk, anges med ämnets biokoncentrationsfaktor (BCF) som är kvoten mellan ämnets viktskoncentration i organismen och dess viktskoncentration i det omgivande vattnet vid jämvikt. Ämnen med hög bioackumulerbarhet, speciellt om de inte är lättnedbrytbara, anrikas lätt till nivåer som är skadliga för organismen.

RPS för kemikaliekrav

Mängderna produktionskemikalier förefaller ofta att vara relativt små, jämfört med den totala mängden producerad massa eller papper. Det produceras dock miljontals ton massa och papper årligen i världen, vilket gör att den totala förbrukade kemikalie-mängden blir avsevärd. Det har därför stor betydelse vilka egenskaper kemikalierna har

med tanke på miljö och hälsa. I revisionen ställs krav på kemikaliegrupper med känd miljö- och/eller hälsopåverkan och som används i stora kvantiteter.

Inom hela EU pågår ett omfattande arbete att fasa ut skadliga kemikalier. Miljömärkning har visat sig att vara ett snabbt verktyg och är därför ett bra komplement till lagstiftningen. Eftersom massa- och pappersbruken byter ut sina produktionskemikalier mot mindre miljö- och hälsofarliga kemikalier i samband med Svanenmärkning ökar efterfrågan på miljömässigt bättre kemikalier. Kemikalieproducenterna får därmed ett motiv till att ändra sin produktion mot miljömässigt bättre kemikalier.

Det kan vara svårt för de ansvariga på fabriker att avgöra olika kemikaliers miljöfarlighet i förhållande till varandra. I sådana fall kan Svanens krav hjälpa de miljöansvariga att finna de mindre miljöbelastande produktionskemikalierna. EU-direktiven gäller endast inom EU och Nordisk Miljömärkning är öppen för licensansökningar från hela världen och ställer alltså krav på massa- och pappersproduktion även utanför EU.

Massa/papperstillverkare har många kemikalieleverantörer som ofta kan erbjuda eller ta fram en alternativ produkt om efterfrågan finns. Erfarenheter från mjuk- och tryckpapper visar även att det är relativt lätt att ersätta miljö- och hälsofarliga kemikalier mot mindre farliga. Man kan säga att Svanenmärkningen på det sättet styr mot kemikalieprodukter som är mindre miljö-/hälsofarliga.

Kemikaliekrav allmänt

Vilka kemikalier omfattas av kraven?

Kemikaliekraven gäller produktionskemikalier i massa- och papperstillverkning samt konvertering. Kraven gäller för massa av returfibrer, mekanisk massa, CTMP eller kemisk massa. Kraven som ställs är oberoende av tillverkning, d.v.s. om massa tillverkas i en icke integrerad eller i en integrerad pappersfabrik.

Undantagna från kraven är kemikalier som används vid behandling av råvatten, kemikalier som används i energiproduktion samt kemikalier som används i underhållsarbete som inte definieras som underhåll av utrustning för massa- och papperstillverkning. Kemikalier som används vid externvattenrening och som inte kan kontrolleras av massa- eller papperstillverkaren (t.ex. i kommunala reningsverk) undantas från kraven nedan. Vid massaproduktion är det vanligast att massaproducenten har egen extern vattenrening, denna undantas inte från kraven. På kontinenten är det dock vanligt att mindre pappersbruk skickar avloppsvattnet till kommunala reningsverk, där pappersproducenten inte har kontroll över vilka kemikalier som används. För denna typ av externa reningsverk medges undantag från kemikaliekraven.

T.ex. anses virarengöring eller rengöring av kok- och blekutröstning vara underhåll av utrustning för massa- och papperstillverkning medan filttvättmedel som används kontinuerligt i produktionen betraktas som produktionskemikalie.

Provkemikalier som används under högst 10 dagars provkörning under högst 2 månaders tid i massa- och papperstillverkning behöver inte anmälas eller dokumenteras till Nordisk Miljömärkning.

Hur ska kraven dokumenteras?

Kemikalieleverantören ska genom intyg eller testresultat visa att kraven i detta dokument uppfylls. Nordisk Miljömärkning har dock rätt att kräva in information om produktens fullständiga kemiska sammansättning från kemikalieproducenten och/eller -leverantören för att vid behov kontrollera innehållet i produkten.

Kemikalieleverantören ska meddela Nordisk Miljömärkning om ändringar i produktens recept eller utbyte av råvara fram tills nästa revision av kemikaliemodulen.

Krav för samtliga produktionskemikalier och kemiska produkter

I följande redovisas kraven, hur de ska dokumenteras samt bakgrunden till dem. Det anges också om kravet är nytt eller ändrat.

K1 Produktionskemikalier

Kravet är ändrat.

Massa-/pappersproducenten ska redovisa samtliga produktionskemikalier/produkter med fullständigt namn, säkerhetsdatablad, funktion, klassificering, leverantör, process där kemikalien används samt tillsats i kg/ton massa/papper. Redovisningen ska innehålla samtliga använda kemikalieprodukter vid produktion av massa och papper samt konvertering. Kraven gäller även vid intern vattenrening.

- ☒ Redovisning av använda produktionskemikalier, se bilaga 1, samt fullständiga säkerhetsdatablad för samtliga kemikalieprodukter. Säkerhetsdatabladet/produktbladet ska vara överensstämmande med Bilaga II i REACH (Förordning 1907/2006/EF).

Bakgrund:

Kravet ger en översikt över hur stora mängder och vilka kemikalier som används vid massa och/eller pappersproduktionen vilket gör det möjligt för Nordisk Miljömärkning att kontrollera att tillräcklig och rätt information har skickats in på de kemikalier som det ställs krav på. Vilka kemikalier som omfattas av kravet finns beskrivet i kapitlet ovan. Ändringen från version 1 är att kemikalier som används vid extern vattenrening och som inte kan kontrolleras av massa- eller papperstillverkaren själv (t.ex. i kommunala reningsverk) inte längre ingår i kraven.

K2 Klassificering av produktionskemikalier

Kravet är nytt.

Organiska produktionskemikalier som används i massa- och papperstillverkningen får inte vara klassificerade enligt angivna riskfraser i tabell 1 nedan.

Tabell 1 Klassificering av produktionskemikalier

Klassificering	Farosymboler och R-fraser/Faroklass, farokategori och faroangivelse	
	EU:s ämnesdirektiv 67/548/EEC	CLP-förordning 1272/2008
Miljöfarliga	N med R50, R50/53 eller R51/53 och/eller R59.	Farligt för vattenmiljön: Kategori akut 1 H400, Kategori kronisk 1 H410, Kategori kronisk 2 H411. EUH 059
Mycket giftig	Tx (T+ i Norge) med R26, R27, R28 och/eller R39	Akut toxicitet: Kategori 1 eller 2 med H330, H310 och/eller H300 och/eller Specifik organotoxicitet- enstaka exponering: Kategori 1 med H370
Cancerframkallande	T med R45 och/eller R49 (Kategori 1 eller 2) eller Xn med R40 (Kat 3)	Carc 1A/1B/2 med H350, H350i och/eller H351
Mutagen	T med R46 (Kategori 1 eller 2) eller Xn med R68 (Kat 3)	Mut 1B/2 med H340 och/eller H341
Reproduktionsskadlig	T med R60 och/eller R61 (Kategori 1 eller 2). Eller Xn med R62 och/eller R63 (Kat 3)	Repr 1A/1B/2 med H360, H361

Klassificeringen gäller enligt EU:s ämnesdirektiv 67/548/EEC med senare ändringar och anpassningar och/eller CLP-förordning 1272/2008 med senare ändringar. Under övergångsperioden, d.v.s. fram till 1 juni 2015, kan klassificering enligt EU:s ämnesdirektiv eller CLP-förordningen användas. Efter övergångsperioden gäller enbart klassificeringen enligt CLP-förordningen (se tabell 1 ovan). Ytterligare information om riskfraserna finns i bilaga 2.

Observera att tillverkaren av råvaran/produkten är ansvarig för klassificeringen.

Observera att kravet gäller organiska produktionskemikalier och inte ingående ämnen. Endast 100 % oorganiska kemikalier är undantagna från kravet (t.ex. NaOH).

Undantag från kravet:

- Biocider
- Perättiksyra (blekkemikalie)
- Katjoniska polymerer, om orsaken till klassificeringen är polymerens laddning.
- Förbrukningen av den kemiska produkten är mindre än 0,05 kg/ton per producerad massa (0,005 %) på massafabriken eller per producerat papper på pappersfabriken.

- Massa-/ pappersproducenten ska kontrollera klassificeringen av produktionskemikalierna enligt det inskickade säkerhetsdatabladens samt intyga att informationen som finns i Bilaga 1 är korrekt.

Bakgrund:

För utvärdering av kemikaliekraven anlätades KCL Science and Consulting i Finland. Deras rekommendation var att införa ett allmänt krav som förbjuder produktionskemikalier som är CMR-klassificerade (kategori 1 eller 2) eller miljöfarlighetsklassificerade med N R50-53. De rekommenderade vidare att CMR kemikalier inte får finnas i pappret om de är märkta med T (med riskfraserna R45, R49, R46, R60, R61) eller giftiga/mycket giftiga (med riskfraserna R23, R24 eller R25 eller R48 och R26, R27, R28 eller R39). Utifrån konsulternas rekommendationer sände Nordisk Miljömärkning en enkät till 48

leverantörer av kemikalier till massa- och pappersindustrin. Nordisk Miljömärkning fick 16 svar där leverantörerna har svarat utifrån de produkter de själva säljer. Generellt visar svaren att de som har kemikalier som skulle beröras av kravet, ställer sig både positiva och negativa och de som inte har kemikalier som skulle beröras, ställer sig positiva till kravet. Endast två leverantörer säger tydligt nej, där den ena istället vill ha riskbaserade kriterier, och den andra vill att en låg halt ska tillåtas. Flera leverantörer har också framfört att biocider måste undantas från kravet.

Leverantörerna ombads även svara på om de tror att kemikalier märkta med T eller T+ finns kvar i pappret efter produktionen. Svaren visade att det inte ännu finns några listor klara med klassificerade ämnen, därför skulle det än så länge vara svårt att efterleva ett sådant krav. Flera leverantörer motsätter sig att Nordisk Miljömärkning skapar egna listor. De flesta leverantörerna har svarat att frågan inte är relevant för dem.

En nyligen utförd intern genomgång av samtliga kemikalieprodukter (1700 st.) i Svanens kemikaliedatabas för pappersindustrin, visar att ett krav på klassificering är relevant. Genomgången visar att de flesta kemiska produktionskemikalier som används inte berörs av klassificeringen då de ämnen som är klassificerade ingår i mängder under klassificeringsgränsen för produkten. Kravet kommer dock att fånga upp de mest problematiska och oönskade kemikalierna samt nya problemkemikalier som t.ex. bstrykningskemikalier, mjukgörare eller fixeringsmedel som kan vara klassificerade som cancerframkallande eller miljöskadliga och som nuvarande kriterier inte fångar upp.

Det har även införts undantag för biocider där det finns egna krav på klassificering. Katjoniska polymerer är undantaget kravet på klassificering som miljöfarliga om orsaken till klassificeringen är polymerens laddning. Perättiksyra (blekkemikalie) är undantagna kravet. Oorganiska produktionskemikalier är också undantagna kravet. Biocider är ofta miljöfarlig- och CMR-klassificerade eftersom de används för att förhindra tillväxt av mikroorganismer i produktionsprocessen. Specifikt krav för biocider finns i K5.

Undantag för katjoniska polymerer har införts eftersom dessa är nödvändiga för pappersproduktionen. De används som retentionsmedel i pappersproduktionen och vid vattenrening för att binda ämnen så att dessa inte hamnar i recipienten. Som retentionsmedel minskar de utsläppen av material och ökar produktionen av papper. Retentionsmedel har en hög grad av retention till pappret (97-99%) och den lilla mängd som ändå kommer ut i processvattnet binder till biomassan och förlorar på detta sätt sin laddning och därmed sin toxicitet⁵⁵.

Undantag för perättiksyra (blekkemikalie) (CAS 79-21-0) har införts eftersom dessa är nödvändiga för pappersproduktionen. Perättiksyra är klassificerad med R50. Enligt Finnish Forest Industries faller perättiksyra sönder under blekning process och under biologisk rening.

Undantag för oorganiska kemiska produkter har införts eftersom dessa kan ingå i stora mängder och är vitala för pappersproduktionen samtidigt som de inte utgör det största hotet mot naturen. Oorganiska kemikalier kan vara klassificerade som miljöfarliga eller mycket giftiga vid höga koncentrationer, bland annat p.g.a. hög basisitet. En genomgång av kemikalier som används i norska licenser visade, att inga oorganiska kemikalier är

⁵⁵ Draft 1 BREF-document for Pulp and Paper Industry, 2010. Reference documents from the European IPPC Bureau. <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

CMR-klassificerade. Två kemikalier är klassificerade som miljöfarliga: Salmiakspit, (Ammoniumhydroxid) R50 och Natriumklorat, kristaller (N: 51/52). Kravet på klassificering (K2) för oorganiska kemikalier värderas inte ge en miljövinst. Oorganiska kemikalier kan självklart utgöra en hälsofara på arbetsplatsen vid oaktsam hantering, men Nordisk Miljömärkning anser att myndighetskraven är tillräckliga för att reglera detta problem.

Definition av organiska och oorganiska kemikalier följer nomenklaturen från IUPAC- (International Union of Pure and Applied Chemistry).

Undantag. Gräns på 0,05 kg/ton är fastställd ifrån en genomgång av kemikalielistor från licensinnehavare. Det har även kontrollerats med industrins BAT representant att gränsen är rimlig. Det är speciellt vissa typer av färger som ligger nära bagatellgränsen.

Krav för specifika kemikalier

Kraven för specifika kemikalier gäller följande kemikalier. Intyg som kan användas vid dokumentation står inom parentes:

- Rengöringsmedel och dispergeringsmedel, (bilaga 3, intyg 1)
- Avsvärtningskemikalier, (bilaga 3, intyg 2)
- Biocider/slembekämpningsmedel (bilaga 3, intyg 3)
- Bestrykningsmedel*, retentionsmedel och andra polymerprodukter, (bilaga 3, intyg 4)
- Våtstyrkemedel (bilaga 3, intyg 5)
- Skumdämpare, (bilaga 3, intyg 6)
- Färgberedningar, miljöfarlighet i ingående ämnen (bilaga 3, intyg 7)
- Färgberedningar, tungmetaller (bilaga 3, intyg 7)
- Färgberedningar, aminer (bilaga 3, intyg 7)
- Färgberedningar, ftalater (bilaga 3, intyg 7)
- Lim (bilaga 3, intyg 8)
- Stärkelseprodukter, GMO (bilaga 3, intyg 9)

* *Bestrykningsmedel: omfattar medel som påförs baspappret efter presspartiet i en pappersmaskin.*

K3 Rengörings- och dispergeringsmedel (tidigare K2)

Kravet har inte ändrats.

Alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat får inte avsiktligt tillsättas i rengöringsmedel och dispergeringsmedel.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa att kravet uppfylls med ifyllt och underskrivet intyg 1 i bilaga 3.

Bakgrund:

Alkylfenoletoxilater förbjuds då de bryts ner till alkylfenoler. Nonylfenoler är svårnedbrytbara och är misstänkt hormonstörande. Enligt försiktighetsprincipen förbjuds tillsats av alla de alkylfenoletoxilater som kan brytas ned till alkylfenoler i kemikalier som används i massa- och pappersproduktionen.

Alkylfenoler är en grupp av ämnen som framför allt används som råvara för att tillverka alkylfenoletoxilater. De senare är ytaktiva ämnen, som används som detergent, dispergerings- och emulgeringsmedel. Nonylfenoletoxilat kan användas som hjälpmedel i plast-, pappers- och massaindustrin, i textilier, i färger, rengöringsmedel, lim och smörjmedel. Alkylfenoletoxilater kan finnas i systemrengöringsmedel, filttvättmedel, avsvärtningskemikalier, skumdämpare dispergeringsmedel och bestrykningsmedel. Dokumentationskravet ställs i denna reviderade version på dessa vanligaste typer av preparat där alkylfenoletoxilater tillsätts, se också K4, K6 och K8. Kravet var i version 1 formulerat som att alla produktions- och hjälpkemikalier omfattas av kravet. Det är nu förändrat.

K4 Avsvärtningskemikalier (tidigare K2 och K3)

Kravet har förtydligats.

Om mer än 100 g tensider/ton fibrer används i avsvärtning (som summan av alla tensider i de olika avsvärtningsprodukterna som används) ska varje tensid vara lätt nedbrytbar (OECD testmetod nr 301 A-F). Om summan av alla använda tensider är lägre än 100 g tensider/ton fibrer ska varje tensid vara antingen lätt (OECD testmetod nr 301 A-F) eller potentiellt (OECD testmetod nr 302 A-F) nedbrytbar.

Alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat får inte avsiktligt tillsättas i avsvärtningskemikalier.

Dokumentationskrav

- ☒ Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa produktens innehåll av tensider med fullständigt namn, CAS-nummer och mängd, enligt intyg 2 i bilaga 3. Testresultat på nedbrytningsegenskaper ska redovisas i form av t.ex. ett säkerhetsdatablad.

Bakgrund:

Tensider används i stora mängder vid framställning av massa och papper. Ett av miljöproblemen är toxicitet kombinerat med dålig nedbrytbarhet och potentiell bioackumulerbarhet. På grund av tensidernas kemiska struktur och funktion är det dock svårt att utföra tester på deras bioackumulerbarhet eller toxicitet eftersom standardtesterna inte fungerar. Därför ställs det fortfarande krav på tensidernas nedbrytbarhet. Utvecklingen går mot effektivare ämnen som behöver tillsättas i mycket mindre mängder än traditionella avsvärtningskemikalier, men som har nackdelen att de inte alltid är lätt nedbrytbara (nonjoniska tensider). Eftersom dessa ämnen inte behöver tillsättas i så stor mängd accepteras sådana i begränsad mängd (100g tensider/ton fibrer) om tensiderna är fullständigt nedbrytbara.

Kravformuleringen har förtydligats. Se K3 för krav på alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat.

K5 Biocider/slembekämpningsmedel (tidigare K4)

Kravet är ändrat.

Aktiva organiska ämnen i biocider, som används för bekämpning av slembildande organismer i massa- och pappersproduktion får inte vara bioackumulerbara/potentiellt bioackumulerbara.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa produktens innehåll av biocider med fullständigt namn och CAS-nummer enligt intyg 3 bilaga 3 i kemikaliemodulen. Testresultat på de aktiva ämnenas bioackumuleringspotential ska redovisas i form av t.ex. ett säkerhetsdatablad.

Bakgrund:

Den av miljöskäl ökade slutningen av cirkulationsvattensystemen vid massa- och papperstillverkning, ökar risken för tillväxt av mikroorganismer. Okontrollerad tillväxt kan leda till slembildning, oorganiska och organiska avlagringar, gasbildning och korrosion. Detta kan i sin tur påverka pappersmaskinernas kapacitet och försämra kvaliteten på det tillverkade pappret. Detta innebär att biocider måste användas i vissa situationer vid massa-/papperstillverkning. Mikroorganismerna består av olika arter av bakterier eller svampar.

De finns alltså olika typer av biocider på marknaden. Vissa preparat dödar mikroorganismerna och bryts ned direkt efteråt medan andra har en långtidsverkan. Det ligger således i biocidernas funktion att vara toxiska och en snabb nedbrytbarhet är inte heller alltid önskvärd hos denna typ av preparat om en förebyggande effekt behövs. Däremot anses det vara befogat att ställa krav på biocidernas bioackumulerbarhet. Vid nästa revision bör det ses över om det finns skäl att ställa krav även på nedbrytbarheten hos dessa preparat.

Kravet på att inte vara bioackumulerbart omfattar samtliga biocider som används vid massa-/pappersproduktionen. T.ex. omfattas biocider som tillsätts vid beredning av bstrykningslurry. (Undantaget från kravet är biocider som används vid behandling av råvatten, i energiproduktion samt i underhållsarbete som inte definieras som underhåll av massa- och papperstillverkningsutrustningen). Oorganiska biocider bioackumuleras inte i oorganisk form och omfattas därför inte heller av kravet.

K6 Bstrykningsmedel, retentionsmedel, och andra polymerprodukter (tidigare K2 och K5)

Kravet är ändrat.

Alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat får inte avsiktligt tillsättas i bstrykningsmedel, retentionsmedel och andra polymerprodukter. Innehållet av restmonomerer klassificerade enligt tabell 1 i krav K2 (N med R50 undantaget) och/eller som miljöfarliga med R52/53 (utan N) i nyproducerad polymerer får sammanlagt högst vara:

- 700 ppm för akrylamid
- 100 ppm för andra restmonomerer

Mängden räknas på torrsubstansinnehållet i handelsvaran.

I våtstyrkemedel räknas i detta krav epiklorhydrin (ECH) som restmonomer men inte DPC (diklorisopropanol) och CPD (klorpropandiol)

Bisphenol A får inte tillsättas i Svanenmärkt papper.

Dokumentationskrav

- ☒ Kemikalietillverkaren/-leverantören ska med fullständigt namn och CAS-nummer ange vilka restmonomerer i produkten som är klassificerade enligt kravet ovan samt intyga att kravet uppfylls genom ifyllt och underskrivet intyg 4 i bilaga 3 eller intyg 5 (våtstyrkemedel) i bilaga 3.

Bakgrund:

De angivna riskfraser som restmonomerer inte får vara klassificerade enligt, är ändrade och hänvisar till riskfraser i tabell 1 i K 2 (N med R50 undantaget) och/eller som miljöfarlig med R52/53 (utan N). Ändringen jämfört med version 1 är att restmonomerer inte hellre kan vara klassificerade som miljöfarliga som N med R50 och R59, mycket giftiga som Tx med R26, R27, R28 och/eller R39, cancerframkallande som T med R45 och/eller R49 (Kategori 1 eller 2) eller Xn med R40 (Kat 3), mutagen som Xn med R68 (kategori 1 eller 2) eller reproduktionsskadlig T med R62 och/eller R63.

Flera av kemikalierna som används för produktion av massa- och papper består av polymerer. Ofta kan den i sig ofarliga polymerprodukten innehålla restmonomerer som är klassificerade som miljö- och hälsofarliga. För att begränsa mängden har gränsen satts till 100 ppm för innehållet av klassificerade restmonomerer i handelsprodukten, beräknat på innehållet i torrsubstansen i handelsvaran. Polyakrylamid är en vanlig kemikalie. Monomeren akrylamid är klassificerad som R45 och R46 (Kan orsaka cancer och kan orsaka genetiska skador). Av produktionstekniska orsaker är ett krav på 100 ppm akrylamid som restmonomer ett för strängt krav. Inom EU är gränsen för restakrylamid i produkten 1000 ppm medan klassificeringsgränsen i Norge är 100 ppm. Nordisk Miljömärkning strävar efter att påverka utvecklingen mot en produktionsteknik som ger lägre halter skadliga restmonomerer, samtidigt som kraven inte får vara omöjliga att uppfyllas. Tidigare var gränsen för akrylamidhalten i torrsubstansen i polyakrylamid satt till 700 ppm. Vid förra remissen kom svar som föreslog betydligt skarpare krav, d.v.s. ner till 100 ppm. Efter förra remissen kontaktades ett flertal kemikalieleverantörer. Det fanns delade meningar om vilken gräns som är möjlig att uppnå, i de allra bästa (och dyraste) processerna kommer man ner till 500 ppm eller under. En nyligen gjord genomgång av den ovan nämnda kemikaliedatabasen visar att många kemiska produkter klarar den nya gränsen på 500 ppm. Det är osäkert hur många som eventuellt inte klarar kravet då många värden är rapporterade som < 700 ppm. Men man kan anta att en stor del av dessa är under gränsen på 500 ppm.

Eftersom kravgränsen för akrylamid inte har ändrats sedan 2001, samtidigt som industrin har utvecklats och en konkret genomgång av existerande data antyder skärpning, föreslås i remissen en ny lägre gräns på akrylamidmonomer på 500 ppm. Kravet blev starkt kritiserat i remissen och gräns på akrylamidmonomer ändras därför inte från 700 ppm.

Kravet för klassificering har skärpts. Ändringen jämfört med version 1 är att restmonomerer inte ska vara klassificerade som miljöfarliga som N R50, R59, mycket giftiga som Tx med R26, R27, R28 och/eller R39, cancerframkallande som T med R45 och/eller R49

(Kategori 1 eller 2) eller Xn med R40 (Kat 3), mutagen som Xn med R68 (kategori 1 eller 2) eller reproduktionsskadlig T med R62 och/eller R63. Remisskommentarer indikerade att några essentiella restmonomerer är klassificerade med N R50 och därför undantagna från kraven.

Se K3 för krav på alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat.

I våtstyrkemedel räknas i detta krav epiklorhydrin (ECH) som restmonomer men inte DPC (diklorisopropanol) och CPD (klorpropandiol)

Bisphenol A får inte tillsättas i Svanenmärkt papper eftersom ämnet misstänks vara hormonstörande. Bisphenol A används ofta i termal papper t.ex. kvitton. Kemiska industrin är medveten om problemet och jobbar på att ta fram nya alternativ till Bisphenol Aⁱ.

K7 Våtstyrkemedel (tidigare K7)

Kravet är ändrat.

Våtstyrkemedel får innehålla sammanlagt högst 100 ppm (0,01 %) räknat på torrsubstansinnehållet, av de lågmolekylära klororganiska föreningarna epiklorhydrin (ECH), diklorisopropanol (DCP) och klorpropandiol (CPD).

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören av klororganiska våtstyrkemedel ska intyga att kravet uppfylls genom ett ifyllt och underskrivet intyg 5 i bilaga 3.

Bakgrund:

Våtstyrkemedel behövs för att öka en produkts styrka när den kommer i kontakt med vätskor. Det är alltså relevant för produktens funktion⁵⁶. Våtstyrkemedel används ofta i hushållspapper, servetter och tvättlappar men också lite i kopierings- och tryckpapper. De våtstyrkemedel som används i papper är i huvudsak polyamid-epiklorhydrin-hartser som ger en långvarig våtstyrka i pappret. I utkastet till den nya Best Available Technique (BAT)-rapporten (april 2010)⁵⁷ anges det att det också används urea-formaldehydhartser och melamin-formaldehydhartser. Braga et al (2009)⁵⁸ uppger däremot i sin rapport att dessa alternativa våtstyrkemedel används lite på grund av formaldehydinnehållet, och att de företrädesvis används enbart till specialpapper, som sedlar och tapeter. Över 90 % av våtstyrkemedlen på marknaden är baserade på epiklorhydrin. Typiska mängder som tillsätts hushållspapper är 2-8 % medan typiska mängder som tillsätts kopierings- och tryckpapper är <0,05 % (Braga et al, 2009).

Komplett utveckling av våtstyrkan (polymerisering) hos pappret tar cirka en vecka. Därefter kan en liten mängd restmonomerer, som ECH och dess reaktionsprodukter DCP och CPD, finnas kvar i produkten. DCP och CPD bildas vanligen vid syntes och lagring av epiklorhydrin (Braga et. Al, 2009). Både ECH och DCP är klassificerade som

⁵⁶ Reference document on Best available techniques in the Pulp and Paper industry, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), december 2001

⁵⁷ Draft reference document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper industry, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), april 2010

⁵⁸ Braga D., Kramer G., Pelzer R., Halko M., Recent developments in wet strength chemistry targeting high performance and ambitious environmental goals, Professional Papermaking 3-4/2009

cancerframkallande. CPD är flyktig och kan avges från pappret till luften vid torkning av pappret. Den är också klassad genotoxisk av EUs Scientific Committee on Food (SCF maj 2001). Båda reaktionsprodukterna är hudpenetrerande. Epiklorhydrin hartserna är också toxiska för vattenlevande organismer och inte lätt biologiskt nedbrytbara. Vid användning återfinns över 90 % av våtstyrkemedlet i pappret och under 10 % går ut i avloppssystemet. Användning av epiklorhydrinhartser kan därför också bidra till utsläpp av AOX.

Det har skett en utveckling av våtstyrkemedel mot lägre halter av DCP och CPD, bland annat p.g.a. hårdare krav på kemisk renhet i förpackningspapper, främst för förpackningar och papper i kontakt med livsmedel. Enligt Braga et al (2009) har reduktionen av DCP från första generations våtstyrkemedel baserade på epiklorhydrin minskat från < 10 000 ppm till < 5 ppm i tredje generationens våtstyrkemedel. Den motsvarande minskningen för CPD var från < 3500 till < 100 ppm.

Kravet på att våtstyrkemedel får innehålla sammanlagt högst 100 ppm (0,01 %) räknat på torrsubstansinnehållet, av de lågmolekylära klororganiska föreningarna epiklorhydrin (ECH), diklorisopropanol (DCP) och klorpropandiol (CPD).

K8 Skumdämpare (tidigare K2 och K6)

Kravet är ändrat.

Alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat får inte avsiktligt tillsättas i skumdämpare.

Inget av de ingående ämnena med skumdämpande funktion i skumdämpare ska vara klassificerat som miljöfarligt med riskfraserna enligt tabell 1 i krav K2 och/eller som miljöfarligt med R52/53 (utan N).

Alternativt får skumdämpare användas, där 95 viktprocent av de ingående ämnena med skumdämpande funktion är antingen lätt eller potentiellt nedbrytbara. Undantag är skumdämpare som destrueras i kemikalieåtervinningen.

Dokumentationskrav

- ☒ Kemikalietillverkaren-/leverantören av skumdämpare ska intyga:
- att produkten inte innehåller komponenter som är klassificerade som miljöskadliga enligt kravet, intyg 6 i bilaga 3. Eller:
 - för de skumdämpare som består av en blandning av olika ämnen ska de enskilda ämnena redovisas med namn, CAS nummer och koncentration. Testresultat på nedbrytbarheten för de olika ämnena ska redovisas t.ex. i ett säkerhetsdatablad samt ifyllt intyg 6 i bilaga 3.

Bakgrund:

Den av miljöskäl ökade användningen av returfibrer och slutna system på fabrikena har medfört ett ökat behov av skumdämpande medel t.ex. vid papperstillverkning. Det används i dag flera typer av skumdämpare vid framställning av massa, där oljebaserade och silikonbaserade skumdämpare utgör merparten.

Silikonbaserade skumdämpare ger effektivare skumdämpning och tillsätts därför i mindre mängder än mineraloljebaserade. De är inte toxiska och är svåra att testa på nedbrytbarhet då silikon är olösliga i vatten och kemiskt inerta. Mineraloljebaserade skumdämpare är inte lätt nedbrytbara men antas kunna vara potentiellt nedbrytbara och eventuellt

bioackumulerbara. De kan även innehålla små mängder av aromater och dioxiner även om toxiciteten för vattenlevande organismer är låg.

Skumdämpare är ofta beredningar och under revideringen diskuterades möjligheten att formulera om kravet så att klassificeringen skulle omfatta beredningen, och inte de ingående ämnena, med tanke på de nya klassificeringsreglerna för beredningar. Det bedömdes dock att en sådan förändring skulle innebära sänkning av kravnivån eftersom det då blev tillåtet att ha ämnen med klassificering R52-53 upp till 25 % i beredningen.

De angivna riskfraser som ingående ämnen med skumdämpande funktion inte får vara klassificerade enligt, är ändrade och hänvisar till klassificering som miljöfarligt enligt tabell 1 i K 2 och/eller som miljöfarligt med R52/53. Ändringen jämfört med version 1 är att ingående ämnen med skumdämpande funktion inte heller kan vara klassificerad som miljöfarliga som N med R50 och R59.

Se K3 för krav på alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat.

Blekkemikalier (tidigare K8)

Kravet är inte ändrat, men finns nu i basmodulen istället för i kemikaliemodulen.
Klorgas får inte användas för blekning av massa.

Dokumentationskrav

- Dokumenteras av massatillverkaren, se K13 i basmodulen.

K9 Färgberedningar, miljöfarlighet i ingående ämnen (tidigare K10 och K11)

Kravet är ändrat.

Färgberedningar för tryck och infärgning får innehålla högst 2 viktprocent av ingående ämnen som är klassificerade som miljöfarliga enligt tabell 1 i K 2 och/eller som miljöfarliga med R52/53 (utan N).

Undantagna från kraven är färgberedningar där färgämnen fixeras på fibrerna > 98 % och där de ingående ämnena inte finns i Begränsningsdatabasen (Sverige), "Listen overuønskede stoffer", Orientering fra Miljøstyrelsen"⁵⁹. (Danmark) och Miljøvernmyndighetenes Obs-liste i Norge. Fixeringsgraden ska beräknas som den totala retentionen av färgämnet på fibrerna i processen.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa innehållet i produkten med ett ifyllt och underskrivet intyg 7 i bilaga 3.

59

http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Stoflister+og+databaser/listen_o_ver_uoenskede_stoffer/

Bakgrund:

För utvärdering av kemikaliekraven anlätades KCL Science and Consulting i Finland. Deras rekommendation var att införa ett allmänt krav som förbjuder produktionskemikalier som är miljöfarlighetsklassificerade med N 50, N R50+R53, N R51-53, N R52-R53, N R50-53 och R59. Nordisk Miljömärkning har velat överföra kravet till att gälla ingående ämnen i färgberedningar. Detta är en skärpning av kravet jämfört med i tidigare version 1 där kravet gällt ingående ämnen klassificerade som miljöfarliga med riskfraserna R50+R53, R51+R53 eller R52+R53.

Undantaget från kravet (som medges till färger som fixeras på fibrerna till 98 %) avser katjoniska färger vars enda miljöfarliga egenskap kommer av den katjoniska laddningen. Anledningen till undantaget är att sådana färger fixeras nästan fullständigt på fibrerna och på annat organiskt material som finns i systemet. Detta gör att den katjoniska laddningen oskadliggörs före ett eventuellt utsläpp till recipient.

K10 Färgberedningar, tungmetaller och aluminium (tidigare K10 och K12)

Kravet är ändrat.

Tungmetaller, aluminium och koppar (t.ex. aluminium i silverfärger, koppar i guldfärger) eller föreningar av tungmetaller får inte ingå i färgämnen eller pigment i färgberedningar. Det gäller både infärgning av massa och tryckfärger.

Koppar i ftalocyaninpigment är undantaget från kravet.

Halten föroreningar av Pb, Hg, Cr och Cd i färgberedningar får inte vara över 100 ppm sammanlagt. Det gäller både infärgning av massa och tryckfärger.

För enskilda ämnen i direkta färger gäller följande gränsvärden:

Pb 100 ppm, Hg 4 ppm, Cd 20 ppm, och Cr 100 ppm.

För enskilda ämnen i pigmentfärger gäller följande gränsvärden:

Pb 100 ppm, Hg 25 ppm, Cd 50 ppm och Cr 100 ppm.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa att kravet uppfylls med ett ifyllt och underskrivet intyg 7 i bilaga 3.

Bakgrund:

Kravet på föroreningar i färgberedningar avser begränsa de nämnda tungmetallerna till halter som kan anses vara föroreningar som inte kan avlägsnas från färgberedningarna. Gränserna är satta så att det inte är möjligt att aktivt tillsätta dessa metaller. ETAD (Ecological and Toxicological Association of Dyes and Organic Pigments Manufactures) har satt samma gränsvärden för de nämnda metallerna. ETAD:s lista innehåller dock flera metaller. Anledningen till att man inte har ställt krav på samtliga metaller i ETAD:s lista är att man har velat fasa ut de mest miljö-/hälsoskadliga metallerna och fokusera på dessa. Färgproducenterna som är medlemmar i ETAD bör följa ETAD:s rekommendationer när det gäller dessa föroreningar. Det bör också nämnas att gränsvärdena är identiska med motsvarande gränsvärden i EU Ecolabels kriterier för textilprodukter och EU Ecolabels kriterier för kopierings- och tryckpapper. Kraven i de båda dokumenten bygger på ETAD:s gränsvärden. I bägge dessa dokument har det dock ställts krav på samtliga metaller i ETAD:s lista. Dokumentation på att kravet uppfylls kan därför ske

med t.ex. ett säkerhetsdatablad enligt direktiv 2001/58/EC för produkten, där det garanteras att färgberedningen inte innehåller halter över gränsnivåerna angivna av ETAD. Analyserna måste då vara utförda enligt ETAD:s direktiv. Dokumentation kan även göras med hjälp av egna mätresultat för den aktuella produkten. Med direkta färger menas färgberedningar innehållande vattenlösliga färgämnen som t.ex. kan vara anjoniska eller katjoniska. Pigment är inte vattenlösligt.

K11 Färgberedningar, aminer (tidigare K14)

Kravet är inte ändrat.

Färgberedningen för infärgning och tryck får inte innehålla färgämnen som kan avspalta de aminer som anges i tabell 2.

Tabell 2. Aminer som inte ska kunna avspaltas från färgämnen

Amin	CAS-nummer
4-amino-bifenyl	92-67-1
Bensidin	92-87-5
4-klor-o-toluidin	95-69-2
2-naftylamin	91-59-8
o-aminoazo-toluol	97-56-3
2-amino-4-nitro-toluol	99-55-8
p-klor-anilin	106-47-8
2,4-diamino-anisol	615-05-4
2,4'-diamino-difenylmetan	101-77-9
3,3'-diklorbensidin	91-94-1
3,3'-dimetoxi-bensidin	119-90-4
3,3'-dimetyl-bensidin	119-93-7
3,3'-dimetyl-4,4'-diamino-difenylmetan	838-88-0
p-kresidin	120-71-8
4,4'-metylen-bis(2-klor-anilin)	101-14-4
4,4'-oxi-dianilin	101-80-4
4,4'-tio-dianilin	139-65-1
o-toluidin	95-53-4
2,4-toluylendiamin	95-80-7
2,4,5-trimetyl-anilin	137-17-7
0-anisidin 2-methoxyanilin	90-04-0
2,4-xylidin	95-68-1
4,6-xylidin	87-62-7
4-aminoazobenzen	60-09-3

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa att kravet uppfylls med ett ifyllt och underskrivet intyg 7 i bilaga 3.

Bakgrund:

Azofärgämnen som avspaltar de cancerframkallande aminerna som anges i tabell 2 finns inte längre hos seriösa färgtillverkare i Västeuropa men tillverkas dock fortfarande i Östeuropa. Även PCB och formaldehyd förekommer utanför Västeuropa. Även om största delen av de färgade papper som är Svanenmärkta tillverkas i Västeuropa, finns det en risk att dessa azofärgämnen skulle kunna användas i Svanenmärkt papper om de inte förbjuds. Detta eftersom Nordisk Miljömärkning är öppen för licensansökningar från hela världen.

K12 Färgberedningar, ftalater (tidigare K13)

Kravet är inte ändrat.

Ftalater tillåts inte i använda färgberedningar.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa innehållet i produkten enligt intyg 7 i bilaga 3.

Bakgrund:

Ftalater är förbjudna eftersom de är misstänkt hormonstörande.

K13 Lim (tidigare K2 och K15)

Kravet är ändrat.

Lim som används vid produktion, konvertering eller förpackning av produkten får inte innehålla alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat, ftalater, halogenerade flyktiga organiska föreningar eller etylenglykoletrar.

Svanenmärkta lim godkänns om handelsnamn och licensnummer anges.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa produktens sammansättning och klassificering med ett ifyllt och underskrivet intyg 8 i bilaga 3 eller med dokumentation som visar att limmet är Svanenmärkt.

Bakgrund:

Ftalater i lim är misstänkt hormonstörande och förbjuds därför i lim som används i Svanenmärkta papper. Halogenerade lösningsmedel utgör ett stort miljö- och arbetsmiljöproblem. Många klorerade lösningsmedel är ozonnedbrytande och en del har klassificerats som cancerframkallande. Halogenerade lösningsmedel kan också vara giftiga för vattenlevande organismer och är svårnedbrytbara.

Se K3 för krav på alkylfenoletoxilater eller andra alkylfenolderivat.

K14 GMO i stärkelseprodukter

Kravet är nytt.

Stärkelseprodukter som kommer från genetiskt modifierade material, t.ex. potatis- eller majsstärkelse får inte användas. Det specificeras i kravet att det omfattar endast stärkelse som används i pappersproduktion.

Dokumentationskrav

- Kemikalietillverkaren/-leverantören ska redovisa att kravet uppfylls med ett ifyllt och underskrivet intyg 9 bilaga 3.

Bakgrund:

Förutom de traditionella miljöaspekterna av pappersframställning har under senare år en debatt om GMO blossat upp. Detta har ytterligare aktualiserats i och med att EU i början av februari 2010 godkände den genmodifierade potatisen Amflora, avsedd för produktion av stärkelse för främst pappersindustrin. BASF Plant Science räknar med att kommersiell odling kommer igång redan under 2010. (BASF)

Med genmodifierade organismer (GMO) menas levande organismer vars egenskaper förändrats med genteknik, det vill säga andra metoder än traditionell växtförädling. En växt kan ha fått egenskaper från en annan växt eller organism, genom att nytt genetiskt material har överförts till växten. Detta sker också i traditionell växtförädling, men med den nya metoden sker detta under laboratoriemässiga förhållanden. Metoden är snabbare och mer exakt samt möjliggör fler "korsningar" än den gamla metoden. Egenskaper som tillförs kan vara förändrat näringsinnehåll eller förmåga att motstå kyla, insektsangrepp och torka. Inom jordbruket kan GMO förekomma i två huvudtyper av produkter; GMO som används i industrin (exempelvis stärkelse från GMO-potatis) och GMO som används som foder eller livsmedel.

Genetiskt modifierade organismer, GMO, regleras inom EU av gemensam lagstiftning som alla medlemsstater måste följa. Lagstiftningens syfte är att skydda människors och djurs hälsa samt miljön. Lagstiftningen kräver att möjliga miljö- och hälsorisker ska analyseras och att konsekvenserna av eventuella skador ska värderas innan tillstånd ges.

All verksamhet som gäller GMO kräver tillstånd av en myndighet. De obligatoriska uppgifterna i tillståndsansökan avser bland annat organismens ursprung, detaljer om den införda genen och dess egenskaper samt möjlig miljö- och hälsopåverkan. (Jordbruksdepartementet)

Riskerna med genteknologin är omstridda. De frågor som är aktuella enligt WHO är risken att genmodifierade organismer sprider sina gener till vilda populationer, persistens av GMO efter skörd, känslighet mot den genmodifierade produkten för icke målorganismer, genens stabilitet, minskad biodiversitet samt ökad användning av kemikalier i jordbruket.

Europaparlamentets och rådets förordning 1831/2003 (*Concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms and amending*) reglerar vilka krav som ställs på märkning och spårbarhet av livsmedel som består av GMO, eller som innehåller eller framställs av

GMO. Alla produkter som består av, innehåller eller framställts av GMO, måste märkas. GMO ska kunna spåras genom hela tillverkningskedjan.

För produkter som består av eller innehåller genetiskt modifierade organismer ska företagaren se till att:

- a) färdigförpackade produkter som består av eller innehåller genetiskt modifierade organismer är märkta med texten: "Denna produkt innehåller genetiskt modifierade organismer" eller "Denna produkt innehåller genetiskt modifierad/modifierat [organismens namn]",
- b) att icke-färdigförpackade produkter som erbjuds till slutkonsument är märkta med texten: "Denna produkt innehåller genetiskt modifierade organismer" eller "Denna produkt innehåller genetiskt modifierad/modifierat [organismens namn]"

Texten ska anges på produkten eller i anslutning till presentationen av produkten.

Genmodifierade produkter definieras olika i EU och i resten av världen. I EU definieras en produkt som genmodifierad om genteknik använts vid framställningen även om produkten i sig är identisk med en naturligt framställd produkt. Om sådana produkter importeras till EU ska de enligt gällande lagstiftning GMO-märkas. Men det sker inte då de inte har den märkningen i ursprungslandet, t.ex. USA (Cogem). I dagens läge är det således svårt att kontrollera om en stärkelse som är importerad är genmodifierad.

Inför remissen kontaktades tre stora nordiska stärkelseleverantörer. GMO-stärkelse hade då inte efterfrågats av de nordiska pappersproducenterna och det har inte varit aktuellt att importera GMO-stärkelse från USA. Marknadsläget har ändrats i och med EU:s beslut att tillåta odling av GMO-potatis för bl.a. stärkelseproduktion.

Svanen har beslutat att följa försiktighetsprincipen i det här fallet och införa ett förbud mot GMO-stärkelse, alltså stärkelse framställd av genmodifierad potatis. Även om det kan ge vissa ekonomiska fördelar att använda GMO-stärkelse, går det inte att dra en generell konklusion, att användningen av GMO-stärkelse i pappersprodukter skulle vara bättre för miljön i ett långsiktigt helhetsperspektiv. Det betyder att Nordisk Miljömärkning väljer att bortse från de eventuella fördelar en sådan stärkelse har p.g.a. den oklara omfattningen av riskerna.

Det finns många frågetecken kring GMO som återstår obesvarade. Nordisk Miljömärkning har baserat sin samlade bedömning bl.a. på en konsultutredning om GMO. Vi ser det också som ytterst problematiskt att t.ex. GMO-potatisen Amflora inte idag är tillåten för odling i Norge och flera EU-länder (Österrike, Luxemburg, Ungern), p.g.a. att Amflora-potatisen innehåller en antibiotika resistent markergen.

Nordisk Miljömärkning ställer som utgångspunkt miljömärkningskrav, som är strängare än myndighetskraven i något nordisk land. Det här har konsekvensen att om en produkt/råvara är begränsad i något nordisk land, ställer Nordisk Miljömärkning i allmänhet kravnivån som är som minimum i linje på detta lands myndighetsbegränsning.

Nordisk Miljömärkning baserar sina krav också på försiktighetsprincipen. Allmänt angående GMO efterfrågar Nordisk Miljömärkning en samlad bedömning av ifrågasatt GMO-gröda. Det borde långsiktigt och brett kunna bevisas att GMO-grödan befrämjar en hållbar utveckling som ger en ekologisk, ekonomisk och social fördel. Denna information har vi inte för GMO-baserad stärkelse i dagens läge.

Ett GMO-förbud innebär att konsumenterna får en valmöjlighet att välja garanterat GMO-fritt papper. För närvarande finns det inget sätt för konsumenten att känna igen och välja papper som är baserad på GMO-fri stärkelse.

Referenser om GMO

Samtal med stärkelseleverantörerna Cerestar/Cargill, VH-gruppen/Chemec (Roquette) samt Lyckeby Starch.

BASF, tillstånd till odling av GMO-potatis,
www.basf.com/group/pressrelease/P-10-179.

Jordbruksdepartementet, definition av och lagstiftning kring GMO, www.regeringen.se.

WHO, risker med GMO, www.who.int.

Cogem, olika definitioner av GMO, www.cogem.net.

ⁱ <http://www.basf.com/group/pressrelease/P-11-324>