Om Svanemerkede

Digitale fototjenester

Revisjon av versjon 2

Bakgrunn for miljømerkingen

15. november 2012

Nordisk Miljømerking

Svanemerkede digitale fototjenester – Bakgrunn for miljømerking

081/Bakgrunnsdokument forslag til versjon 3, 15. november 2012

1	Sammendrag	1
2	Grunnfakta om kriteriene	1
3	Om revisjonen	6
4	Motivering av kraven	6
5	Endringer sammenlignet med tidligere versjon	20
6	Nye kriterier	20
7	Referenser	22

1 Sammendrag

Hensikten med dette dokumentet er å redegjøre for bakgrunnen for kriteriene for digital fotofremkalling.

Dokumentet belyser hvorfor Miljømerking har valgt å svanemerke digital fotofremkalling og bakgrunnen for de enkelte krav i forhold til Nordisk Miljømerkings miljømål. Kriteriene for miljømerking av digital fotofremkalling har som mål å bidra til en reduksjon av:

- stoffer med økotoksikologiske effekter
- stoffer som påvirker menneskers helse
- energiforbruk
- avfallsproduksjon
- ressursforbruk av vann og kjemikalier
- arbeidsmiljøproblemer

Kravene motiveres også ut ifra hvilke potensielle miljøgevinster miljømerking av fotofremkalling kan medføre, og muligheten for å kontrollere og dokumentere kravene.

Den totale miljøbelastningen fra fotofremkalling har minsket som en følge av utviklingen fra filmfremkalling til fremkallings-teknikker som krever mindre kjemikalier. Fotofremkalling med blekkstråleteknikk (dry lab) forventes å erstatte tradisjonell våt fotofremkallingsteknikk, men utgjør i dag en liten del av markedet.

Fotografering av skolebarn, barnehagebarn og idrettslag er et voksende marked. Foretakene som utfører fotografering på skoler og i barnehager, benytter seg både av vanlige trykkemetoder og tradisjonell våt fotofremkallingsteknikk (wet-lab), blant annet på grunn av større kapasitet (bilder/time) med denne metoden enn med de nyere blekkstråleteknikkene. Miljømerking vil derfor fremdeles gjøre det mulig å Svanemerke fotofremkalling med wet-lab teknikk for foretak som tilbyr skolefotoproduksjon.

Nytt forslag til kriterier for digitale fototjenester, versjon 3, skal etter planen legges frem for Nordisk Miljømerkingsnemnd i mars 2013.

2 Grunnfakta om kriteriene

Hva kan Svanemerkes

Digital fotofremkalling (teknologi uten bruk av film eller trykkform) med blekkstråleteknikk (drylab teknikk) eller tilsvarende teknikk på fotopapir kan svanemerkes. Andre fotofremkallings-teknikker på andre materialer enn fotopapir (for eksempel tekstiler (klær), kaffekopper og musematter) kan ikke miljømerkes.

Dersom et fotoforetak, en fotobutikk eller lignende som søker lisens også fremkaller bilder med annen type teknikk som ikke omfattes av kriteriene, skal det tydelig fremgå for lisensinnehaverens kunder hvilken fotofremkalling som er svanemerket.

Foretak som tilbyr skolefotoproduksjon, barnehagefotoproduksjon og lignende, kan svanemerke fotofremkallingsprosessen sin med digital wetlab teknikk dersom andelen skolefoto eller lignende står for mer enn 85% av fotoproduksjonen.

Foretak som ikke selv fremkaller bildene, men benytter seg av svanemerket fotofremkalling, kan ikke selv bli Svanemerket, men kan markedsføre at de benytter Svanemerkede fototjenester til fremkalling av bilder til sine kunder dersom det skjer med en tydelig henvisning til lisensnummer og hvilke produkter som er svanemerket.

Bildeproduksjon med digital trykkteknikk kan svanemerkes etter kriterier for «Svanemærkning af Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter», versjon 5.

Utganspunktet for at 85% av omsetningen skal være koplet til skolefoto eller lignende dersom man bruker wetlab teknikk i sin produksjon, begrunnes med at Nordisk Miljømerking først og fremst ønsker å styre bransjen mot den mindre miljøbelastende tørre teknikken. Da det ikke finnes bildeproduksjonsmaskiner som anvenden den tørre teknikken med tilstrekkelig høy produksjonshastighet for å møte skolefotobransjens høye krav, gjør vi unntak for det foretak som har en høy andel av sin virksomhet basert på skolefoto og lignende.

Gjennom å sette et høyt nivå, 85%, målt i kroner eller m^2 fotopapir, så utelukker vi de foretak som fremdeles har en wetlab teknikk men som ikke har behov for så høy fremkallingshastighet, for eksempel en fotobutikk. At grensen ikke er satt til 100% begrunnes med at fotofremkallingsforetak også fremkaller bilder som ikke har direkte kopling til skolefoto. I krav K9 Skolefotoproduksjon stiller vi derfor krav om at bare skolefotoproduksjonen som foregår på de godkjente prosesslinjene kan markedsføres som Svanemerket.

Om fotofremkalling

Generelt

Tradisjonelt har fotofremkalling vært en omfattende prosess med blanding av brukskjemikalier, forbearbeiding av film, filmfremkalling, bildefremkalling i prosesslinjemaskiner og etterbearbeiding. Bilder fra en fotografisk film har blitt fremkalt og overført til sølv-holdig fotopapir ved hjelp av en rekke kjemikalier som fremkallervæske og blekefixer.

Digital fotofremkalling har for lengst erstattet analog fotofremkalling (som i dag utgjør ca 5 % av markedet). For 10-15 år siden så man klart at den teknologiske utviklingen gikk mer og mer mot digital fotofremkalling. Samtidig var bransjen sikker på at tradisjonell sølvbasert fremkallingsprosess også ville være den dominerende teknologien i fremtiden. Vi ser nå at nye teknikker utvikles, såkalt tørre teknikker (blekkståleteknikk), der man ikke benytter seg av sølvbasert fotopapir.

Digital fotofremkalling versus trykkeri

I forbindelse med evaluering av digitale fototjenester, versjon 2, desember 2011, ble det utredet om en sammenslåing av kriteriene for digital fotofremkalling og trykkeri var mulig. Prosjektgruppen anbefalte ikke at kriteriene slås sammen per dags dato, men at det burde undersøkes nærmere neste gang kriteriene for trykkerier utredes. Utredningen finnes som bilag 1 i evalueringsrapporten for digitale fotofremkalling, versjon 2, desember 2011.

Utredningen konkluderte med at hovedutfordringen ved en sammenslåing blir hvordan krav til trykkematerialer skal stilles, da fotopapir ikke er inkludert i basismodulen for papir. I kriteriene for trykkeri er det lagt stor vekt på krav til papir, mens det i kriteriene for digital fotofremkalling

ikke stilles krav til fotopapiret overhodet, bortsett fra PVC-krav. Kjemikaliekravene i kriteriene for trykkeri er også mer omfattende enn i kriteriene for digitale fototjenester. Utredningen påpekte med andre ord at fremtidige krav til fototjenester bør legge mer vekt på krav til trykkmateriale (fotopapir) og kjemikalier.

Nye teknikker
Blekkstråleteknikk (dry lab) er blant de nye fotofremkallingsteknikkene som er utviklet, men finnes foreløpig ikke for maskiner med høy fremkallingshastighet/kapasitet. Fremkallingsteknikken krever mindre bruk av kjemikalier, i tillegg til at sølvfritt papir benyttes i produksjon. Kapasiteten for de mest effektive wet-lab maskinene ligger på over 2000 bilder per time, mens kapasiteten for de vanligste dry-lab maskinene ligger i området 250-650 bilder per time. Dette gjør at visse bransjer/produkter som f.eks. skolefoto, sannsynligvis ikke vil klare nye kriterier i fremtiden dersom de ikke utvikler teknikken som brukes i dag. Skolefotobransjen er svært sesongpreget noe som innebærer at bransjen produserer store volumer over kort tidsperioden (spesielt høsten og sesong før jul), mens det i perioder av året omtrent ikke er produksjon rettet mot skolefoto eller lignende. Fotobutikker derimot har en jevnere produksjon fordelt utover året. Den nå dominerende teknikken for all fotofremkalling, den våte teknikken (wet-lab), fremkaller bildene gjennom at papiret belyses, med for eksempel laser. De små sølvpartiklene (sølvsaltkrystaller) som finnes i fotopapiret slipper de fargepartiklene som i utgangspunktet sitter fast på sølvpartikkelen ut ifra hva lasterstrålen har angitt. Ved hjelp av fremkallingskjemikalier stoppes så prosessen slik at ikke sølvsaltkrystallene fortsetter å reduseres til svart sølv. Fixervæske tilsettes siden for å skylle bort sølvet, slik at bare fargen sitter igjen.

Teknikkutviklingen har ført med seg flere ulike typer av så kalte tørre teknikker (dry-lab) som ikke anvender sølv eller fremkallingskjemikalier. Teknikkene er grovt sett oppdelt i blekkstråleteknikk og sublimeringsteknikk.

Blekkstråleteknikken finnes også i ulike varianter, men bygger i hovedsak på at blekk ved hjelp av elektrisitet eller varme forseres ut til et skriverhode ned på fotopapiret.

Sublimeringsteknikken bygger i stedet på at farger som finnes i et bånd overføres til papiret ved hjelp av at varme får fargen til å slippe, fordampe og stivne på fotopapiret.

Motiv for Svanemerking

Formålet med miljømerking av digital fotofremkalling er å fremme utviklingen mot tjenester som:

- minimerer forbruket av fotokjemikalier og andre kjemikalier samt benytter produkter som belaster miljøet så lite som mulig
- minimerer energiforbruket
- medfører gode arbeidsmiljømessige forhold for personalet
- minimerer miljøbelastning fra fotopapir

Det vil for denne revisjonen være viktig å utvikle kriterier i henhold til den teknologiske utviklingen, det vil si teknikker som dry-lab teknikk eller tilsvarende som innebærer lavere energiforbruk, minsket kjemikaliebruk og bruk av fotopapir uten sølv. Med tiden tror vi at denne typen fotofremkallingsteknikk vil erstatte den våte fremkallingsteknikken som har stor utbredelse i dag. De nye teknikkene har et mindre kjemikalieforbruk og lavere energiforbruk, i tillegg til at det benyttes sølvfritt fotopapir.

Dry-lab teknikken er relativt ny og fremkallingskapasiteten er ikke like høy som for våtfremkalling. På grunn av lavere fremkallingskapasitet, i tillegg til høy investeringskostnad, benyttes fremdeles wet-lab teknikken av mange foretak, spesielt av dem som tilbyr skolefotoproduksjon (omfatter også fotoproduksjon for barnehager og idrettslag blant annet).

For foretak som tilbyr skolefoto, har det vært vanlig at samtlige bilder som er tatt av kunden, fremkalles og sendes til den enkelte kunde for gjennomsyn, før bestillingen foretas. Dette har medført at mange bilder sendes i retur og destrueres. Andelen returbilder har vært på ca 28% [1]. Mange kunder (foreldre av skolebarn og barnehagebarn) har vært misfornøyde med denne ordningen da det er opp til kunden selv å returnere de bildene man ikke ønsker. Resultatet er at mange foreldre sitter igjen med bilder de egentlig ikke ønsker. Fra et miljøperspektiv er dette sløsing av ressurser da en unødvendig høy andel bilder fremkalles for så å kastes. Svanen ønsker å bidra til å redusere materialforbruket ved å motivere forbrukere og skolefotoforetak til å etterspørre og tilby kundene gjennomsyn av bildene elektronisk uten at bildene fremkalles.

Denne trenden er i ferd med å endres, men fremdeles er det mange fotobedrifter som kun gir kundene mulighet til å se bildene etter at de er fremkalt og sendt hjem. Miljømerking vil kreve at bedriften tilbyr kundene å se gjennom bildene elektronisk uten samtidig å få tilsendt bildene hjem.

Kriterienes versjon og gyldighet

Den første versjonen av kriteriedokument for fotofremkalling ble fastsatt av Nordisk Miljømerkingsnemnd (NMN) i 2002. Kriteriene fokuserte først og fremst på fremkallingsprosessen. Kriteriene har vært revidert 1 gang.

Versjon 1, vedtatt 3. oktober 2002
I den første versjonen hadde miljøkravene fokus på fremkallingsprosessen. Utover det ble det stilt krav til bortskaffelse av avfall, krav til valg av kjemikalier og krav til fotopapir, film (kun film som ble utlevert i forbindelse med miljømerket fremkalling) og emballasje.

Versjon 2, vedtatt 19. oktober 2007
I den andre versjonen er kravene tilpasset prosesser som er mer energieffektive og krever lavere kjemikalie- og vannforbruk.

Versjon 3, forventet vedtatt i mars 2013
Revisjon av versjon 2 forventes å bli vedtatt av NMN i mars 2013 som versjon 3. Revisjonen har hatt fokus på å tilpasse kravene nyere teknikker som krever mindre bruk av kjemikalier og energi.

Det nordiske markedet

Fotobransjen har gjennomgått en stor teknologisk utvikling det siste tiåret fra tradisjonell analog filmfremkalling til mer effektive teknikker som krever mindre kjemi og energi. I tillegg fremkalles det færre bilder. Mengden foto som totalt har blitt fremkalt i Sverige har gått fra 6,7 millioner m^2 (år 2000) til ca. 2,4 millioner m^2, noe som har gjort at det økonomiske grunnlaget har minsket mye[2].

[1] Thomas Nilsson, Local Business Manager, FujiFilm Sverige, september 2012.
[2] Thomas Nilsson, Local Business Manager, Fujifilm Sverige AB

Som en konsekvens av utviklingen har antall større produksjonsplasser for foto gradvis minsket i Norden. Produksjonen er flyttet til andre land, først og fremst Tyskland. Per i dag finnes det 2 sentrallaboratorier, henholdsvis i Norge og Finland. I Norge er det Foto Knudsen som er det største fotofremkallingslaboratoriet. De benytter både gamle og nye teknikker, i tillegg til vanlige trykkemaskiner som også trykkerier benytter i sin virksomhet. Bransjen nærmer seg mer og mer grafisk bransje. Begrepet sentrallaboratorium kan være misvisende da det ikke er ensbetydende med hvilke teknikk som brukes. Både «sentrallaboratorier» og fotoforhandlere kan benytte lik teknikk i sin fremkalling av bilder. I Sverige er ca. 50% av alle bilder som kjøpes, fremkalt i utlandet, noen som medfører mer transport enn om bildene hadde vært fremkalt i Norden. Tidligere har Miljømerking vurdert å innføre energikrav i forbindelse med transport, men har kommet frem til at det er vanskelig å stille krav på grunn av lav styrbarhet.

De største aktørene på markedet har i tillegg til sine butikker, web-sider hvor man kan bestille bilder, fotobøker, kalendre og andre produkter. Noen foretak har kun web-butikk. Noen aktører har profesjonelle fotografer og har spesialisert seg mot skolefoto, barnehagefoto og arrangementer som bryllup og konfirmasjoner. Fotobøker og kalendre, som er å betrakte som trykksaker, utgjør de store produktene på markedet. Denne type produkter kan Svanemerkes etter kriteriene for trykkeri.

Tradisjonell våt teknikk er fremdeles mer dominerende enn den nyere drylab-teknikken. Kapasiteten (antall bilder fremkalt per time) er foreløpig bedre for våt-teknikken. Kvaliteten og holdbarheten til bilder fremkalt med drylab teknikk, ses på av enkelte som usikker, og viljen til å investere i ny teknikk påvirkes av dette synspunktet[3]. I Danmark er holdningen i bransjen at energiforbruket ved fotofremkalling utgjør den største miljøbelastningen. Noen mener at fotopapiret er den mest miljøbelastende faktoren.

Svanelisenser

Totalt finnes det 25 lisenser for digital fotofremkalling i Norden (Oktober 2012). Samtlige lisenser finnes i Sverige og har en kopling til Fuji. 18 av lisensene er gitt til fotobutikker, og 6 av lisensene er gitt til skolefoto-bedrifter. Skolefoto-segmentet er voksende.

Andra merkeordninger

Miljømerking har ingen kjennskap om andre miljømerkeordninger på dette området. Det finnes mange kriterier for kopimaskiner, printere, tonerkassetter, PC etc. Noen av disse ordningene er:

- Der Blue Engel – RAL-UZ 122 (Office Equipment with printing function)
- EcoLogo (CCD-141 Digital Printing Services)
- Energy Star (Program Requirements Product Specification for Imaging Equipment)

[3] Utvärdering av Svanenmärkta Digital fotofremkalling, version 2.0, 21. desember 2011.

3 Om revisjonen

Mål med kriterieutviklingen/revideringen

Hovedmålet ved revisjonen har vært å legge frem et forslag til reviderte kriterier for digital fotofremkalling, versjon 3.0, i mars 2013.

Evalueringen av kriteriedokument for digital fotofremkalling, versjon 2, som ble lagt frem for NMN i desember 2011 påpekte en del punkter som skulle gjennomgås ved revisjon av kriteriene. Punktene som ble påpekt er:

- Oppdatering av RPSen i bakgrunnsdokumentet. RPSen skal gi en overordnet vurdering og pekepinn på hvilke kravområder vi skal stille krav.
- Utvikle krav til energiforbruk på nivå med drylab-teknikk.
- Oppdatering av kjemikaliekravene i henhold til teknikker på drylab-nivå.
- Utvikling av krav som tar høyde for kjemi, energi og Ag-innhold i papir, for fotofremkalling med høyt kapasitetsbehov, f.eks. skolefoto. Målsettingen er at kravene skal utpeke de beste på dette området.
- Kvalitetskravene skal tilpasses fotofremkallingsbransjen

I evalueringen ble det også vurdert hvorvidt det var mulig å slå sammen kriteriene for digitale fototjenester og kriteriene for trykkeri. Konklusjonen var at hovedutfordringen ved en sammenslåing ville bli hvordan krav til trykkematerialer skulle stilles, da fotopapir (både sølvholdig og sølvfritt fotopapir) ikke er inkludert i basismodulen for papir. I kriteriene for trykkeri er det lagt stor vekt på krav til papir, mens det for fotopapir i versjon 2 ikke stilles krav til fremstillingen av papiret. Kjemikaliekravene i kriteriene for trykkeri er også mer omfattende enn i kriteriene for digitale fototjenester. Det har derfor vært et ønske å legge mer vekt på materialer (fotopapir) og kjemikalier i de nye kriteriene.

Om denne revisjonen

Prosjektgruppen har bestått av Anne Kristine Feltman (prosjektleder) og Per Sandell (prosjektrådgiver). Anders Moberg og Lena Axelsson har vært områdekoordinatorer for prosjektet.

Forslag til nye kriterier skal etter planen være på høring i perioden oktober – desember 2012 og skal legges frem for Nordisk Miljømerkingsnemnd (NMN) i mars 2013.

4 Motivering av kraven

Motivasjon for miljømerking av digitale fototjenester
Nordisk miljømerking har et mål om å redusere økotoksiske stoffer, stoffer som påvirker miljøet og menneskers helse, og å redusere energiforbruk, avfallsmengder og ressursforbruk.

Fotofremkalling her gjennomgått en stor teknologisk utvikling. Likevel bidrar fotofremkalling til bruk av store mengder kjemikalier i fremkallingsprosessen, forbruk av fotopapir, utslipp av sølv og bruk av sølvholdig papir, og energiforbruk.

De viktige områdene i livssyklusen til fotofremkalling omfatter:

- materialforbruk (fotopapir)
- fotokjemikalier
- energiforbruk
- arbeidsmiljø
- avfall
- vannmiljø

Fotopapir
Tradisjonelt har det vært brukt sølvbasert fotopapir for fremkalling av bilder, men nyere teknikker (dry-lab og tilsvarende) benyttes nå sølvfritt fotopapir. Mengden sølvholdig fotopapir er synkende, men bidrar fremdeles til at store mengder sølv ender som avfall. Sølv er giftig for vannlevende organismer og er derfor uønsket.

Fotopapir skiller seg fra vanlig trykkpapir ved at det består av flere lag av ulike materialer. Øverste lag består av vann-gjennomtrengende plastlag, deretter et lag lysfølsom foto-emulsjon (av papir) og til sist en ikke-gjennomtrengelig plastcoating. Plastlagene antas å være en form for polyester eller PVC. Et eksempel på sammensetning av fotopapir for wet-lab (sølvbasert papir) er[4]:

- 65-75 % papir
- 20-30 % polyethylene
- 1-5 % fotografisk gelatin
- < 1 % sølvhalider og additiver

Et eksempel på sammensetning av fotopapir for dry-lab (sølvfritt papir) er:

- 50-70 % papir
- 10-30 % polyethylene
- 5-15 % uorganiske pigmenter
- 1-7 % polyvinyl alkohol

1-7 % andre innholdsstofferDen lysfølsomme fotoemulsjonen består av suspenderte mikrokrystaller med sølvkorn (primært sølvbromid), der innholdet av sølv-korn utgjør ca 42 % av emulsjonen. Materiale som i dag brukes for å fremkalle fargebilder er enten dekket med to polyetylenlag på hver side av papiret eller ren polyetylen. Sølvinnholdet i fotopapir varierer med kvaliteten på fotopapiret. Generelt har fotopapir med høyere kvalitet et høyere Ag-innhold enn andre fotopapir-kvaliteter.

For dry-lab teknikk og tilsvarende teknikker, benyttes en blekkstråleteknikk slik at man ikke trenger å bruke sølvholdig fotopapir.

I tillegg til å bidra med sølvholdig avfall, så belaster også fotopapir miljøet med sitt papir og produksjonen av papiret. Miljømerking av lang erfaring med å stille krav til papirproduksjon, inkludert skogkrav.

Svanens skogkrav er utviklet for å blant annet hindre redusert biodiversitet og hogst av regnskoger. Kravene baserer seg på skogstandarder og sertifiseringsordninger som vurderes av Svanen. Svanen tar utgangspunkt i miljøbelastning gjennom hele livssyklusen, og produksjon av trevirke som inngår i papir har betydning for de totale miljøbelastninger fra det miljømerkede

[4] Article Information Sheet 09/04/2012 Kodak Resin-coated colour papers

produktet. For Svanen er det viktig å ha sporbarhetskrav for blant annet av å sikre at treråvaren ikke kommer fra ulovlig hugget skog eller vernet/beskyttet område, i tillegg til skogsertifiserings-krav som sikrer at skogsbruket er miljøtilpasset.

Fotokjemikalier
Tradisjonelt har det blitt benyttet store mengder kjemikalier ved analog filmfremkalling. De vanligste kjemikaliene har vært fremkallingsvæsker, fixeringsvæsker, blekefixer i tillegg til rengjøringskjemikalier, som kan være både helse- og miljøskadelige.

Allergiske reaksjoner har vært et vanlig arbeidsmiljøproblem i fotobransjen, men er redusert i takt med teknologisk utvikling. Det er likevel viktig å stille krav til de kjemikaliene som anvendes, for å sikre både miljøet og helsen til ansatte.

Med overgangen til digital fotofremkalling har den totale mengden kjemikalier blitt kraftig redusert, samtidig som type kjemikalier som brukes er blitt endret. De nyere teknikkene benytter blekk, trykkfarge og toner til å fremkalle bilder.

Det finnes likevel en rekke produkter på markedet med helse- og miljøfarlige egenskaper, som Svanen ønsker å unngå. På linje med kriterier for trykkerier, er det innført en rekke krav til klassifisering av produktene og særskilt problematiske stoffer som ikke kan inngå.

Energiforbruk
Tradisjonelle minilabs forbruker bortimot 10 000 kWh per år [5] (Lars Ericsson, produktsjef Fujifilm Sverige AB)., mens de nyere teknikkene (blekkstråleteknikker) anvender betydelig mindre energi. Det lavere energiforbruket skyldes at kjemikalievæsker ikke behøver å varmes opp og holdes varme under produksjonstiden. I tillegg har denne type maskiner større mulighet til å gå i standby modus.

Miljømerking har tidligere vurdert at transport til og fra sentrallaboratorier i forbindelse med fotofremkalling medfører et betydelig energiforbruk. Utviklingen og markedssituasjonen har gjennomgått store endringer med at bestilling av bilder stort sett foregår elektronisk og dermed ikke innebærer transport i forbindelse med bestilling av bilder. Miljømerking har tidligere konkludert med at det ikke stilles krav til energiforbruk i forbindelse med transport, blant annet på grunn av lav styrbarhet.

4.1 Miljøkrav

Organisasjonen

Alt fra små fotobutikker/forhandlere med egen fotofremkalling til store sentrallaboratorier eller lignende kan fremkalle og levere film-, lys- og/eller digitale bilder til private kunder. Utstyret/ fremkallingsmaskinene, kjemikalier, papirtyper, avfallshåndtering og driftsrutiner varierer fra sted til sted, så derfor er det viktig å få en oversikt over organisasjonen. Hvilke maskiner brukes til fremkalling, hvem er ansvarlig for innkjøp av kjemikalier og papir? Er driftsrutinene sentralstyrt etc. Brukes underleverandører?

Lisens kan tildeles enkelte produksjonssteder eller flere enheter i en kjede/konsern. Hver enhet må oppfylle kravene til hver produksjonslinje som skal inngå i lisensen.

[5] Lars Ericsson, Product Specialist Photofinishing, Fujifilm Sverige AB

Forslag til krav

K1 Beskrivelse av organisasjonen
Foretaket som skal Svanemerke sin digitale fototjeneste skal beskrives og redegjøre for følgende:

- *Om foretaket er en del av en kjede med egne fotoforretninger*
- *Har foretaket flere produksjonssteder*
- *Hvilke fotofremkallingsteknikker benytter foretaket, og hvilke inngår i søknaden (og hvilke fremkallingsmaskiner)*
- *Innkjøpsansvarlig for kjemikalier, fremkallingsutstyr og fotopapir*
- *Er foretaket virksom innen skolefoto eller lignende?*
- *Total omsetning, inkludert omsetning som omfatter skolefoto, barnehagefoto eller lignende, slik at andel skolefotoproduksjon kan beregnes*

✉ *Redegjørelse av bedriften/organisasjonen i henhold til bilag 3.*

Kjemikalier

Noen av kjemikaliene som forekommer eller har forekommet i fotokjemikalier, er både klassifisert miljøskadelige og/eller svært helseskadelige. Ifølge den svenske kemikalieinspktionen er det noen kjemikalier som er særlig farlige, formaldehyd, chromater, metylglycol og dens acetater, ethylglycol og dens acetater og tiourinstof. Derfor skal ikke kjemikalier til renhold av fotofremkallingsmaskiner som inneholder disse stoffene brukes i forbindelse med svanemerket fotofremkalling.

Forbruket av trykkfarger/toner/blekk utgjør det største forbruk når det gjelder kjemikalier i forbindelse med fotofremkalling.

Nordisk Miljømerkings krav til klassifisering forholder seg tett opp til myndighetenes regler for klassifisering, for å kunne utelukke de verste kjemikaliene i forbindelse med fotofremkalling. Kjemikalier er definert som produkter som brukes til fotofremkalling (f.eks. blekk, toner eller trykkfarge), og ikke på innholdsstoffene i produktene.

I forslag til kriterier for digitale fototjenester, versjon 3, vil det bli foreslått mer omfattende krav til blekk, toner og trykkfarge enn det har vært gjort i tidligere versjoner. Kriteriene for «Svanemærkning af Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter», versjon 5, som ble vedtatt i 2011, har vurdert hvilke krav som bør stilles til denne type produkter, så kravene i denne versjonen er hentet fra disse kriteriene.

Mengden kjemikalier per fremkalt foto har minsket med teknologiutviklingen. De nye maskinene er produsert slik at brukeren av maskinene (fotofremkallingsforetakene) ikke har mulighet for korrigering av kjemikalieforbruket. Styrbarheten er derfor så liten at det er lite relevant å opprettholde et slikt krav. I versjon 3 av kriteriene for fotofremkalling vil det derfor ikke være krav til kjemikalieforbruk per m^2 fotopapir.

Det er ikke uvanlig at folk som arbeider med fotofremkalling får allergiske reaksjoner av de kjemikaliene som brukes. Gasser og damp fra fotokjemikalier kan gi et dårlig arbeidsmiljø. Organiske løsningsmidler kan være problematiske da de varmes opp. Utslipp fra kjemikalier fra fremkallingsprosessen kan være et potensielt miljøproblem. De fleste aktører samler opp kjemikaliene og sender til destruksjon. Med de nyere teknikkene unngår man i stor grad denne problematikken da kjemikalieforbruket er betydelig mindre og at utslippene er minimert.

Forslag til krav

K2 Oversikt over kjemikalier til fotoproduksjon

Alle kjemikalier (farger, tonere, blekk og øvrige kjemikalier som brukes i forbindelse med fotofremkalling) skal redegjøres for med produktnavn, navn på produsent, bruksområde og mengde.

- ✉ *En liste over alle kjemikalier (farger, tonere, blekk og øvrige) og rengjøringsmidler til renhold av maskiner (produktnavn, navn på kjemikalieleverandør og funksjon).*
- ✉ *Sikkerhetsdatablad/produktdatablad i henhold til gjeldende lovgivning i søknadslandet, for eksempel bilag II i REACH (forordning 1907/2006/EC) for hvert produkt.*
- ✉ *Erklæring i henhold til bilag 4.*

K3 Kjemikalier til renhold av maskiner

Anvendte kjemikalier og rengjøringsmidler til rengjøring av kjemikalietanker mm. i fremkallingsmaskinen, må ikke være tilsatt:

- *Formaldehyd*
- *Chromater*
- *metylglycol og dens acetater*
- *ethylglycol og dens acetater*
- *tiourinstof*

Formaldehyd (CAS 50-00-0) må maksimalt inngå med 0,1 vekt-prosent i tankoppløsningen (engelsk: working solution).

- ✉ *Erklæring fra kjemikalieleverandør om at rengjøringsmidlene som benyttes til rengjøring av fotofremkallings-maskinene ikke inneholder noen av stoffene angitt ovenfor, gjerne i henhold til bilag 5.*

K4 Klassifisering av kjemikalier

Kjemikalier (trykkfarger, toner, blekk og øvrige kjemikalier som brukes i forbindelse med fotofremkalling) skal ikke være klassifisert som angitt i tabell K4 i henhold til EUs stoffdirektiv 67/548/EEC og 99/45/EC med senere endringer og tilpasninger og/eller CLP-forordning 1272/2008 med senere endringer.

Se tabell K4 – Klassifisering av kjemikalier – i kriteriedokument for svanemerking av digital fotofremkalling, forslag versjon 3.

Stråleherdende trykkfarger, tonere og blekk (f.eks. UV-farger, UV-toner og UV-blekk) er unntatt fra kravet om miljøfareklassifisering og kravet om klassifisering for allergifremkallende egenskaper (R42/H334 og R43/H317).

- ✉ *Erklæring fra produsent eller leverandør i henhold til bilag 6 samt sikkerhetsdatablader/produktdatablader i henhold til gjeldende europeisk lovgivning.*

K5 Særskilt problematiske stoffer

Følgende stoffer får ikke inngå i kjemikalier (trykkfarger, toner, blekk og øvrige kjemikalier som brukes i forbindelse med fotofremkalling):

- *EDTA og salter*
- *natrium- eller kalciumhypokloritt*
- *PFAS – poly- og perfluorinerte alkylforbindelser*
- *alkylfenoler, alkylefenoletoksilater eller andre alkylfenolderivater*

- *stoffer som vurderes å være særlig problematiske SVHC, "Substances of very high concern" i henhold til REACH article 57, XIV*
- *(http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp)*
- *stoffer som oppfyller kriteriene for PBT (persistente, bioakkumulerbare og toksiske stoffer) og vPvB-stoffer (veldig persistente og veldig bioakkumulerbare stoffer) (i henhold til kriteriene i bilag XIII av REACH)*
- *(i henhold til kriteriene i bilag XIII av REACH-forordningen)*
- *kreftfremkallende-, mutagene- og reproduksjonsskadelige forbindelser (kategori 1 og 2/1A og 1B i CLP)*
- *stoffer som vurderes å være potensielt hormonforstyrrende (EDC), kategori I eller II, iht EUs rapporter om hormonforstyrrende stoffer*
- *(http://ec.europa.eu/enivronment/endocrine/strategy/substances_en.htm)*
- *tungmetallene bly, tinn, kadmium, krom VI og kvikksølv og deres forbindelser får sammenlagt ikke overstige 100 ppm (milligram per kilo) i trykkfarger, toner, blekk, samt folier til folietrykk og kacheringsfolier.*
- *Innhold av primære usulfonerte aromatiske aminer oppløselige i 1M saltsyre og uttrykt som anilin må ikke overstige 500 mg/kg, og det må ikke være mere enn 10 mg/kg Benzidin, ß-naftylamin och 4-aminobifenyl samlet i trykkfarger, toner, blekk, samt folier til folietrykk og kacheringsfolier.*

✉ *Erklæring fra råvareprodusent eller leverandør i henhold til bilag 7.*

Energi

I fotofremkallingsprosessen stammer det største energiforbruket fra fremkallingsprosessene. Måling av energiforbruk avhenger av mange faktorer som romtemperatur der målingen er utført, lengden på måleperioden, hvor mange bilder som er fremkalt med mere. Det finnes ingen standardiserte tester for måling av energiforbruk i forhold til m^2 fotopapir, og det er lite tilgjengelige data for å vurdere energiforbruket.

Erfaringsmessig forbruker minilabs (våt fremkallingsteknikk) mellom 80-230 Wh/m^2 fotopapir fremkalt, mens de nyere teknikkene har et lavere energiforbruk enn dette. For å fremme de nye teknikkene og de beste innen våtlab teknikk, har Miljømerking valgt å skjerpe kravet til elforbruk ved bildefremkalling til 100 Wh/m^2. Kravet er ikke lenger et poeng-krav, men et obligatorisk krav som alle må oppfylle, uansett teknikk.

Ved måling av energiforbruk skal alle relevante apparater inkluderes i målingen fordi energiforbruket måles for hele bildeproduksjonen, ikke bare for selve enheten som produserer det fysiske bildet. Energiforbruket måles også for annet utstyr som er nødvendig for at produksjonen skal kunne fungere.

Relevante apparater er de som må være i drift for at bildeproduksjonen skal være mulig. Utover den enhet som produserer det fysiske bildet kan det for eksempel være en datamaskin med tilhørende skjerm som anvendes for å styre produksjonen.

Dersom et foretak søker om lisens for flere enheter som produserer bilder, og enhetene er koplet til samme datamaskin og skjerm, så skal energiforbruket til datamaskin og skjerm bare regnes med en gang.

Datamaskiner eller andre maskiner/utstyr som er nødvendig for å kunne produsere bilder, og som også anvendes til annet formål, skal regnes med i energiforbruket.

Forslag til krav

K6 Elforbruk ved bildefremkalling
Det standardiserte elforbruket ved bildefremkalling i watt-timer (Wh) per kvadratmeter (m^2) papir skal ikke være større enn 100 Wh/m^2 for hver enkelt fremkallingsmaskin.

✉ *Redegjørelse for måling av elforbruk i henhold til bilag 8 der følgende parametere er angitt:*

- *rom-temperatur ved måling*
- *hvor lenge (antall minutter eller timer) er el-forbruket målt. Skal være minst 30 minutter under bildefremkallingen.*
- *elforbruk i oppgitt måleperiode*
- *antall bilder fremkalt under måleperioden*
- *størrelsen på bildene i cm*
- *resultatet av målingen i watt-timer (Wh) per kvadratmeter (m^2) bilde*

Fotopapir

I fotopapir til svanemerket fotofremkalling ønsker man hverken at PVC eller sølv skal inngå i papiret.

Kravet om å unngå PVC (polyvinylklorid) i fotopapir kommer av Nordisk Miljømerkings mål om å minimere problemene med problematisk avfall. De viktigste problemområdene for PVC er avfallsbehandlingen, bruken av additiver og dioxinutslipp blant annet ved produksjonen av PVC. I forstudien til fototjenester kom prosjektgruppen frem til at det i visse tilfeller kan forekomme PVC i fotopapir, og at det derfor er innført som et krav at fotopapir ikke skal inneholde PVC.

Sølv er giftig for vannlevende organismer og er derfor uønsket. De nye tørre teknikkene benytter seg ikke av sølvholdig papir, mens våt-lab teknikker fremdeles benytter sølvholdig fotopapir. Derfor er det gjort et unntak om at fotopapir som anvendes til våt-lab teknikk i forbindelse med skolefotoproduksjon kan inneholde sølv.

Under revisjonen av kriteriene til versjon 3 har prosjektgruppen overveiet å legge inn et krav på hvor mye sølv som fotopapiret kan inneholde. Konklusjonen ble at et slikt krav skulle minske miljøpåvirkningen svært lite på grunn av:

- Det finnes en nær kobling mellom bildekvalitet og sølvinnhold i papiret der et høyere sølvinnhold medfører en høyere bildekvalitet.
- Muligheten til å påvirke produsentene av fotopapiret bedømmes som liten da produksjonen skjer av noen få produsenter i et globalt marked.
- Sølvet i fotopapiret forsvinner ut av papiret ved bildefremkalling og skylles bort og samles opp sammen med øvrige kjemikalier.
- Kravet K14 i versjon 3, om at sølvholdig avfall (papir og kjemikalier) skal gå til gjenvinning og ikke deponi.
- Sølvholdig papir anvendes kun i den våte teknikken og ikke i den tørre teknikken, hvilket medfører at mengden sølv som anvendes i fotoproduksjon generelt sett minsker med overgang til ny teknikk.

Kravet om at fotopapiret skal ha sporbarhet og kontroll av fiberråvaren er nytt for denne versjonen av kriteriene for digital fotofremkalling. Bakgrunnen til at det tidligere ikke har vært noen krav til fotopapiret er først og fremst at det har vært vanskelig å få tak i informasjon om papiret. Selv under arbeidet med versjon 3 av kriteriene har det vært vanskelig å få frem tilstrekkelig med relevant informasjon om papiret og produksjonen av papiret.

Til tross for lite informasjon har prosjektgruppen vurdert det relevant å stille visse grunnleggende krav til fotopapiret utover krav til PVC og sølv (i K7). Kravet til sporbarhet er hentet fra Nordisk Miljømerkings Basismodul for papirråvarer, og utgjør et minimumsnivå til miljøkrav som er relevante når krav til papir skal innføres.

I fremtiden er det naturlig at Nordisk Miljømerking vurderer mulighetene for å inkludere kriteriene for digital fotofremkalling med kriteriene «Svanemærkning af Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter» der ytterligere krav til papir, sporbarhet og fiberråvare finnes.

Papir og fotopapir lages som regel av papirmasse utvunnet av trevirke. Kjemiske papirmasser, det vil si papirmasser produsert gjennom sulfitt – eller sulfatprosess, gjennomgår en blekeprosess der det resterende ligninet fjernes. Før brukte man klorgass som blekningsmiddel, men på grunn av de mange negative effektene, både på miljøet og for de som jobbet med klorgassen, ble klorgass-bleking erstattet av ECF (Elementary ChlorineFree) og TCF (Totally Chlorine Free). Masser som inngår i fotopapir til svanemerket fotofremkalling får ikke være bleket med klorgass.

I papir finnes, i tillegg til trefibre, også andre ikke-fiber som stivelse, pigment, fyllmiddel og bestrykningsmidler. Bestrykningsmidler er som regel leire, kritt og bindemidler. I kravene til svanemerket fotofremkalling skal alle bestrykningskjemikaliene som benyttes, redegjøres for.

Forslag til krav

K7 Fotopapir

Fotopapir som brukes i forbindelse med den miljømerkede fotofremkallingen må ikke inneholde sølv (Ag) eller være laget av eller inneholde klorbasert plastmateriale (PVC).

Fotopapir som anvendes til våt-lab teknikk i forbindelse med skolefotoproduksjon kan inneholde sølv.

Samtlige typer fotopapir som benyttes til Svanemerket digital fotofremkalling skal redegjøres for med produktnavn og produsent/leverandør, samt sammensetning.

✉ *Erklæring fra produsenter/leverandør av fotopapir som benyttes til fotofremkallingen ikke inneholder sølv (Ag) eller klorbasert plastmateriale (PVC), samt produktdatablad hvor det fremgår produktnavn, produsent/leverandør og fotopapirets sammensetning.*

K8 Sertifisert sporbarhet og kontroll av fiberråvarer i fotopapir

Masse- og papirfabrikken skal være sporbarhetssertifisert, CoC (Chain of Custody)-sertifisert, etter skogssertifiseringssystem som oppfyller retningslinjene i bilag 9. Kravet gjelder også for integrerte masse- og papirfabrikker.

Kravet gjelder for så vel sertifisert som ikke-sertifisert tre- og fiberråvare.

Masse- og papirprodusenten skal:

1. *Oppgi navn (på latin og et nordisk språk), mengde samt geografisk opprinnelse (land/delstat og region/provins) for de tre- og fiberråvarer som anvendes. Bilag xx an anvendes.*

2. *Ha sporbarhet på alle tre- og fiberråvarer*
3. *Ha en nedskrevet prosedyre/rutine for bærekraftig tre- og fiberråvareforsyning*
4. *Sikre at alt tre og alle fiberråvarer kommer fra lovlige kilder. Tre og fiberråvare skal ikke komme fra:*
    - *Vernet/beskyttet område eller områder som behandles ved en offisiell prosedyre for å oppnå vernet/beskyttet status.*
    - *Områder med uavklart eierskap eller bruksrettigheter.*
    - *Ulovlig hugget/høstet tre- og fiberråvare.*
    - *Genmodifiserte trær og planter.*

Dessuten skal ikke driften av skogen forstyrre:

- *Naturskog, biodiversitet, spesielle økosystem og viktige økologiske funksjoner.*
- *Sosiale og kulturelle verneverdige verdier.*

✉ *Navn på treslag (latinsk og et nordisk språk), mengde samt geografisk opprinnelse (land/delstat og region/provins/kommune) for de råvarer som benyttes.*

✉ *Skriftlige prosedyrer som sikrer sporbarhet av råvarens opprinnelse. Prosedyrene skal inneholde oppdaterte lister over alle leverandører av treråvarer som inngår i leketøyet. FSC eller PEFC Chain of Custody (CoC) sertifikat kan benyttes for å dokumentere type trevirke. FSC eller PEFC Forest Management (FM) sertifikat kan benyttes for å dokumentere opprinnelse av trevirket.*

K9 Klorgassbleking

Masser til papir som inngår i fotopapir til Svanemerket fotofremkalling får ikke være bleket med klorgass. De restmengder som skapes ved fremstilling av klordioksid fra klorat defineres ikke som en komponent i klorgass-bleking.

✉ *Masseprodusenten skal erklære av klorgass ikke anvendes ved bleking av papirmassen.*

K10 Bestrykningskjemikalier

Bestrykningskjemikalier omfatter kjemikalier som påføres basispapiret etter presspartiet i en papirmaskin.

Alle bestrykningskjemikalier skal redegjøres for med fullstendig navn, sikkerhetsdatablad, funksjon, klassifisering samt hvor mye som inngår i det ferdige produktet kg/tonn ferdig fotopapir.

✉ *Erklæring i henhold til bilag 10.*

✉ *Sikkerhetsdatablad/produktdatablad for samtlige bestrykningskjemikalier i henhold til gjeldende lovgivning i søknadslandet, for eksempel bilag II i REACH (Forordning 1907/2006/EC) for hvert produkt.*

Skolefotoproduksjon

Miljømerking ønsker å motivere både forbrukere og bransjen til å ta i bruk de nyere teknikkene i sin produksjon. I og med at det er gjort et unntak for foretak som tilbyr skolefotografering, så ønsker vi å unngå å havne i en situasjon der et foretak som anvender wet-lab teknikk, men der skolefotoproduksjon kun utgjør en liten del av produksjonen, markedsfører seg med å være Svanemerket. Et foretak som tilbyr Svanemerket skolefotoproduksjon kan ikke markedsføre annen produksjon som for eksempel privatfoto og bryllupsbilder, som svanemerket.

For foretak som tilbyr skolefoto har det vært vanlig at samtlige bilder som er tatt av kunden fremkalles og sendes til den enkelte kunde for gjennomsyn, før bestillingen foretas. I følge

opplysninger fra bransjen så er det så mye som 28 % [6] av bildene som er fremkalt og sendt hjem for gjennomsyn, som siden sendes tilbake til skolefotoforetaket. Det betyr at en fjerdedel av produksjonen kasseres i forbindelse med at de bildene kunden ikke ønsker, sendes tilbake.

Selv om det blir mer vanlig at kundene kan se gjennom bildene elektronisk før bildene bestilles, så er det foretak som ikke vil gi tilgang til bildene elektronisk før kunden har sagt seg villig til å få tilsendt bildene hjem for gjennomsyn. Noen foretak tilbyr kundene sine kun å bestille hele bilde-pakker, det vil si opp til 3-5 A4-ark med bilder. Fra et miljøperspektiv medfører disse ordningene unødvendig fremkalling av bilder som kundene ikke ønsker, og ser samtidig på dette som sløsing av ressurser. Svanen ønsker å bidra til å redusere materialforbruket ved å motivere forbrukere og skolefotoforetak til å etterspørre og tilby kundene gjennomsyn av bildene elektronisk uten at bildene fremkalles. Miljømerking ønsker også at kundene skal ha mulighet til å bestille deler av bilde-pakker, og ikke en total-pakke

I enkelte skolekretser med høy andel innvandrere, er tilgangen til PC og internett lavere enn det som er vanlig i de nordiske landene. I disse tilfellene er det ofte et ønske om å få tilsendt bildene til gjennomsyn på grunn av den dårlige tilgangen til internett. Fotoforetakene ønsker derfor å ha mulighet til å kunne tilby noen av sine kunder å fremkalle bildene og sende dem til gjennomsyn før bestilling.

Nordisk Miljømerking ønsker å styre bransjen mot den mindre miljøbelastende tørre teknikken. Foretak som tilbyr skolefotoproduksjon, barnehageproduksjon eller lignende, er avhengig av teknikk med tilstrekkelig høy produksjonshastighet, det vil si wetlab teknikk. Miljømerking har derfor gjort et unntak for foretak som har en høy andel av sin virksomhet basert på skolefoto eller lignende. Gjennom å sette et høyt nivå så utelukkes foretak som fremdeles har wetlab teknikk men som ikke har behov for så høy fremkallingshastighet.

Grensen er satt til 85%, målt i kroner eller m^2, for å utelukke foretak der skolefotoproduksjonen utgjør en liten andel og behovet for høy produksjonskapasitet er mindre. Det gir foretak likevel mulighet til å fremkalle bilder som ikke har direkte kopling til skolefoto, men denne produksjo-nen kan ikke markedsføres som Svanemerket. For å tydeliggjøre dette stiller derfor Miljømerking krav om at bare skolefotoproduksjonen som foregår på de godkjente prosesslinjene kan markeds-føres som Svanemerket.

Forslag til krav

K11 Skolefotoproduksjon

For foretak som tilbyr skolefotoproduksjon, barnehageproduksjon og lignende med våt teknikk, skal 85 % av våt-teknikkproduksjonen målt i kroner eller m^2 fotopapir være forbeholdt skolefotoproduksjon og lignende.

Annen produksjon på de godkjente prosesslinjene kan ikke markedsføres som Svanemerket.

✉ *Redegjørelse for at kravet er oppfylt.*

K12 Elektronisk bestilling av bilder

Kravet gjelder kun foretak som driver skolefotoproduksjon eller tilsvarende.

Minst 90 % av bestillingene, målt i antall leveranseadresser, omsetning i kroner eller m2 foto, skal gjøres elektronisk uten at bildene blir sendt hjem til kunden for gjennomsyn.

[6] Thomas Nilsson, FujiFilm Sverige, 2012

Dersom en bildepakke består av flere bilder/ark, skal kunden ha mulighet til å bestille maksimalt ett ark.

✉ *Detaljert beskrivelse/redegjørelse for hvordan bestillingsprosedyrene for kundene er, inkludert web-bestilling.*

✉ *Rutiner for hvordan foretaket løpende kan kontrollere at de ikke tilbyr mindre enn 90 % elektronisk bestilling.*

Avfall

Fotofremkalling medfører som all annen produksjon, avfall. Mange og kompliserte prosesser kreves for å produsere elektroniske deler til fotofremkallingsmaskiner. Store volumer av kjemikalier brukes og avfallsmengdene fra produksjonen overgår ofte volumet av de ferdige elektronikk-komponentene. Kassert elektronisk utstyr medfører et stort avfallsproblem på grunn av miljø- og helseskadelige stoffer som flammehemmere og bly. Resirkulering og gjenbruk av elektronikk-komponenter og materialer gjør det mulig å bevare naturlige råvarer og redusere mengden avfall som sendes til deponi.

For den våte fremkallingsteknikken så anvendes fotopapir som inneholder sølv. Sølvet blir etter fremkalling overført til skyllevannet, så det ferdige produktet inneholder ikke sølv. Derfor er det viktig at all avfallskjemi, inkludert skyllevann, tas hånd om av et avfallsforetak. Kravet gjelder avfallskjemi fra samtlige produksjonslinjer på produksjonsstedet, også de som ikke omfattes av lisensen.

Feilaktig fremkalt fotopapir og ueksponert fotopapir inneholder sølv og skal derfor sorteres ut og sendes til avfallshåndtering, selv om det utgjør små mengder. Beregning av mengden sølvholdig papir som ikke blir benyttet, dvs at papiret beholder sølvet i seg, er vanskelig å foreta på grunn av manglende underlag. Ettersom det ueksponerte papiret inneholder sølv, er det viktig at det sortere ut i en egen avfallsfraksjon og deretter sendes til avfallshåndtering, selv om det utgjør små mengder.

Miljømerking ønsker at metaller og råvarer helst skal gå til gjenbruk og resirkulering fremfor at det går til deponi. Dette gjelder også for sølv. Hovedargumentet for å styre mot gjenvinning av sølvet er å minske behov for gruvedrift.

Forslag til krav

K13 Avfall
Farlig avfall og elektronisk avfall skal samles opp og sendes til kontrollert bortskaffelse.

✉ *Beskriv hvordan håndteringen av farlig avfall og elektronikkavfall foregår. Legg ved en avtal som viser hvem som håndterer avfallsfraksjonene, alternativ faktura som viser håndterer avfallet.*

K14 Sølvholdig avfall og skyllevann
All avfallskjemi (inkludert skyllevann) som kommer fra samtlige fremkallingsprosesser, skal oppsamles og sendes til kontrollert bortskaffelse.

Sølvholdige fraksjoner skal sendes til sølvgjenvinning.

Alt sølvholdig fotopapir skal sorteres ut og sendes til kontrollert bortskaffelse.

✉ *Beskrivelse av hvordan avfallskjemien og sølvholdig avfall tas hånd om, samt en avtale eller faktura som viser hvilket foretak som tar i mot avfallsfraksjonene.*

Arbeidsmiljø

I tradisjonelle minlabs har det vært vanlig å foreta manuell blanding av fotokjemikalier i 10- eller 100-liters tanker, før det pumpes over i maskinene. Blandingen av kjemikaliene samt bortskaffelse av restprodukter kan medføre eksponering overfor arbeidstakerne når dette foregår manuelt. Med nyere teknikker foregår doseringen med kassettsystemer. Miljømerking ønsker likevel å sikre at ved svanemerkt fotofremkalling, så foregår kjemi-doseringen i lukkede systemer.

Mengden fotofremkallingskjemikalier som anvendes på det svenske markedet beregnes å være 612 m^3/år. Dette er beregnet utifa at det på det svenske markedet årlig selges ca 2,4 millioner m^2 fotopapir per år og at det i gjennomsnitt går 255 ml/m^2 til fremkalling. Kjemikaliene som anvendes samles senere opp i separate tanker for videre transport til destruksjon.

De kjemikaliene som anvedes ved fremkalling av bilder med våt teknikk har både helseskadelige- og miljøskadelige effekter og skal derfor samles opp og destrueres.

K15 Arbeidsmiljøforhold

All kjemi til fotoproduksjon skal doseres i lukkede systemer.

✉ *Redegjørelse for hvordan kravet oppfylles.*

Miljøledelse og myndighetskrav

For å sikre en rimelig kvalitet og et fornuftlig arbeidsmiljø som ligger utover våre krav til kjemikalier, stiller Nordisk Miljømerking normalt også en del almenne krav i sine kriterier for produkter og tjenester.

Kriteriene for digital fotofremkalling kan betraktes å være kriterier for både et produkt og en tjeneste. Derfor har prosjektgruppen valgt å tilpasse kapittelet om miljøledelse etter dette. Det innebærer for eksempel at det er gjort noen avvik fra den ordinære mallen for miljøledelse, men at kapittelet for miljøledelse samtidig er tilpasset bransjens forutsetninger.

Tidligere har Miljømerking hatt krav om at kvaliteten på fremkallingsprosessen skulle sjekkes ved hjelp av såkalte kontrollstrips. Miljømerking har ingen erfaring som tilsier at kontrollstrips er en riktig indikator på om kvaliteten er god. Erfaring fra bransjen er at feil ved bildekvaliteten korrigeres fortløpende under produksjonen, og at dette dermed er en riktigere måte å kvalitetssikre bildene på.

Det er nødvendig for Nordisk Miljømerking til enhver tid å vite hvem hos lisensinnehaver som er kontaktperson i forhold til Svanemerket. Derfor skal søker utpeke en person som er ansvarlig i forhold til at kravene til den svanemerkede tjenesten til enhver tid etterleves. Samtidig er kontaktpersonen ansvarlig for kommunikasjonen med Nordisk Miljømerking.

Endringer i den miljømerkede produksjonen kan ha konsekvenser for Svanelisensen. Derfor skal en skriftlig redegjørelse for alle endringer som kan relateres til kravene som stilles til den miljømerkede tjenesten sendes Nordisk Miljømerking. Det vil da være mulig for Nordisk Miljømerking å informere om hva som skal til for at endringen ikke skal få konsekvenser for lisensen.

Ved uforutsette avvik kan Nordisk Miljømerking vurdere konsekvensene av avvikene og komme med råd i forhold til hvilke tiltak lisensinnehaver bør gjøre.

Forslag til krav

K16 Miljøpolicy

Foretaket skal formulere en miljøpolicy der foretakets ambisjonsnivå ogt målsetningen for miljøarbeidet beskrives. Miljøpolicyen skal være undertegnet av direktør/VD.

✉ *Kopi av rutinen i miljøledelsen.*

K17 Kvalitet

Foretaket skal ha rutiner for å opprettholde en høy kvalitet på bildeproduksjonen og håndtere klager/reklamasjoner fra kunder.

✉ *Kopi av rutinen i miljøledelsen.*

K18 Retursystem

Relevante nasjonale regler, lover og/eller bransjeavtaler vedrørende retursystem for produkter og emballasje skal oppfylles i de nordiske land der den Svanemerkede digitale fotofremkallingen markedsføres.

✉ *Erklæring fra søkeren om hvilke returordning selskapet har avtale med vedrørende gjenvinning/håndtering.*

K19 Organisasjon og ansvar

Foretakets organisasjon skal beskrives, så det tydelig fremgår hvem som er ansvarlig for følgende:

- *Svanelisens (hvem som er ansvarlig for at alle Svanemerkingskravene overholdes)*
- *Markedsføring (hvem som er ansvarlig for at markedsføring av Svanen skjer i henhold til «Regler for nordisk miljømerking av produkter»)*
- *Interkommunikasjon og utdannelse (hvem som er ansvarlig for at alle i bedriften, som har en arbeidsoppgave som påvirker overholdelse av Svanemerkingskravene, mottar rett informasjon.)*
- *Innkjøp (hvem eller hvilke som har ansvar for følgende innkjøp: kjemikalier inkludert blekk, avfallstjenester, fotopapir og fotofremkallingsutstyr)*
- *Kontaktperson mot Nordisk Miljømerking (hvem som Nordisk Miljømerking skal ha hovedkontakt med)*

✉ *Redegjørelse som viser at kravet er oppfylt.*

K20 Endringer og aavvik

Planlagte produkt- og markedsmessige forandringer som påvirker Svanens krav skal meddeles og godkjennes av Nordisk Miljømerking i forkant av endringen. Uforutsette avvik som påvirker Svanens krav skal rapporteres til Nordisk Miljømerking.

Planlagte endringer kan for eksempel være endret fokus til virksomheten, kjøp/bytte av fremkallingsmaskiner eller bytte av kjemikalier.

Avvik som skal rapporteres kan for eksempel være større lekkasjer av kjemikalier, personskader, kundereklamasjoner i større omfatning.

✉ *Rutine for hvordan planlagte endringer av virksomheten gjennomføres. Av rutinen skal det fremgå når og hver som skal kontakte Svanen.*

✉ *Rutiner som angir når og hvem som skal kontakte Svanen ved avvik som påvirker Svanelisensen.*

K21 Sporbarhet

Lisensinnehaverene skal ha sporbarhet på den Svanemerkede fotoproduksjonen.

✉ *Beskrivelse/rutiner over hvordan kravet oppfylles.*

K22 Utdanning/opplæring

Alle ansatte som deltar i den daglige virksomheten skal ha nødvendig kunnskap for å kunne sikre at Svanens krav oppfylles.

✉ *Rutine for hvordan foretaket sikrer at ansatte har nødvendig kunnskap for å kunnet opprettholde Svanens krav.*

K23Innkjøp

Foretaket skal ha rutiner for å sikre at innkjøp av produkter og tjenester som påvirker opprettholdelsen av Svanelisensen innom minst følgende områder: kjemikalier, inkludert blekk, avfallstjenester og fotofremkallingsutstyr.

✉ *Rutiner der det tydelig fremgår hvem som er ansvarlig for at innkjøpene av minimum kjemikalier, inkludert blekk, avfallstjenester, fotopapir og fotofremkallingsutstyr og for at innkjøpene opprettholdes i henhold til kravene til Svanelisensen.*

K24 Teknisk Service

Det skal finnes rutiner for service og vedlikehold av fotofremkallingsutstyret. De interne rutinene skal inneholde beskrivelse av hvordan service gjennomføres eller avtale med eksternt foretak som utfører servicen. Service skal utføres minst 1 gang per år. Et miljøledelsessystem eller serviceavtale skal vise hvordan kontrollen skjer.

✉ *Rutiner for service eller kopi av avtale med eksternt foretak som utfører servicen.*

K25 Kundeinformasjon

Kundene skal informeres om at de har handlet hos et Svanemerket foretak og hva det innebærer.

Dersom foretaket også selger eller markedsfører andre produkter der bilder påføres noe materiale, skal kundeinformasjonen være så tydelig at det ikke kan misforstås at det kun er fotoproduksjonen som er Svanemerket.

Dersom foretaket har fotofremkallingsutstyr som ikke omfattes av Svanelisensen, skal informasjonen være så tydelig at det uten misforståelse fremgår hvilken produksjon som er Svanemerket.

✉ *Kopi av kundeinformasjon.*

K26 Dokumentasjon av søknaden

Kopi av søknaden inkludert sikkerhetsdatablader og beregningsunderlag og lignende for dokumentasjon i forbindelse med søknad om Svanemerket skal finnes lett tilgjengelig.

✉ *Beskrivelse av hvordan dokumentasjonen vil bli arkivert.*

K27 Lover og forordninger

Foretaket skal sikre at relevante gjeldende lover og bestemmelser følges på samtlige produksjonssteder for den Svanemerkede tjenesten. For eksempel for sikkerhet, arbeidsmiljø, miljølovstifting og anleggsspesifikke vilkår/konsesjoner.

Dersom ikke kravet oppfylles kan Nordisk Miljømerking inndra lisensen.

✉ *Signert og innsend søknadsskjema.*

K28 Markedsføring

Markedsføring av Svanemerkede digitale fototjenester skal skje i henhold til «Regler for nordisk Miljømerking» fra juni 2011 eller senere versjoner.

☒ *Utfylt bilag 11.*

5 Endringer sammenlignet med tidligere versjon

Sammenligning av krav for fototjenester i kriterieversjon 2 og høringsforslag.

Versjon 3	V 2	Samme	Endret	Fjernet	Nytt krav	Høringsforslag
Produktdefinisjon			x			Produktgruppedefinisjonen skrevet om for å bli tydeligere. Den inneholder også mer informasjon om hva som ikke kan merkes.
K1 Beskrivelse av organisasjonen	-				x	Kravet er innført for å få et klart bilde over foretak som søker lisens.
K2 Oversikt over kjemikalier	O1		x			Kravet er skrevet tydeligere for å få oversikt over foretakets kjemikalieforbruk.
K3 Kjemikalier til renhold av maskiner	O1	x				
K4 Klassifisering av kjemikalier					x	Krav til klassifisering er innført i harmonisering med kriteriene for trykkeri, og tilpasset i henhold til CLP-forordning.
K5 Særskilt problematiske stoffer					x	Krav til klassifisering er innført i harmonisering med kriteriene for trykkeri, og tilpasset i henhold til CLP-forordning.
K6 Elforbruk ved bildefremkalling	P2		x			Krav er endret fra poeng-krav til obligatorisk krav. Samtidig er kravet til elforbruk skjerpet fra mulig elforbruk > 500 Wh/m^2 til absolutt krav maks 100 Wh/m^2.
K7 Fotopapir	O2		x		x	Krav vedrørende PVC omfatter nå bare selve fotopapiret, og ikke film og emballasje som i versjon 2. Krav om sølvfritt fotopapir er innført for nyere teknikker samtidig som bruk av sølvholdig-fotopapir er begrenset til foretak som driver med skolefotoproduksjon.
K8 Sertifisert sporbarhet og kontroll av fiberråvarer i fotopapir					x	Krav om sporbarhet og kontroll av fiberråvarer er innført i henhold til Nordisk Miljømerkings retningslinjer for råvarer.
K9 Klorgassbleking					X	Krav om at papirmasser ikke får være bleket med klorgass.
K10 Bestrykningskjemikalier					x	Redegjørelse av bestrykningskjemikalier.

K11 Skolefoto-produksjon					x	Nytt krav for å hindre at foretak fremkaller bilder kunden ikke vil ha.
K12 Elektronisk bestilling av bilder	P6		x			Teknikkutviklingen har gått fremover og elektronisk bestilling er nå et obligatorisk krav, samtidig som kravet er skjerpet. Bilder i forbindelse med skolefotografering får ikke produserer kun for gjennomsyn.
K13 Avfall	O3		x			Tydelig krav til sortering av farlig og elektronisk avfall. Krav om øvrig sortering er fjernet da mengdene bedømmes å være svært små.
K14 Sølvholdig avfall og skyllevann	O4		x		x	Krav til sølvholdig avfall (inkludert ueksponert sølvholdig fotopapir) og kjemikalier fra butikker er uendret. Kravet inkluderer nå også søvlholdig vann som slippes ut til avløpet, noe som nå ikke er tillatt.
K15 Arbeidsmiljøforhold	P3		x			Kravet som tidligere var poengkrav i ulike nivåer er nå gjort om til et obligatorisk krav.
K16 Miljøpolicy					x	Nytt krav om at foretaket skal ha en miljøpolicy.
K17 Kvalitet	M1				X	Kravet og dokumentasjonskravet er gjort om og forenklet.
K18 Retursystem	M3	x				
K19 Organisasjon og ansvar	M5				X	Flere ansvarsområder er lagt til kravet.
K20 Endringer og avvik					x	Nytt krav om at foretaket skal ha rutiner for endringer og avvik, hvilket også forsterker a kravene overholdes over tid.
K21 Sporbarhet						
K22 Utdanning / opplæring	M6 /M7				x	Kravet om utdanning/opplæring er tilpasset etter at fremkallingsmaskinene stort sett er selvgående og behovet for utdanning er mindre.
K23 Innkjøp					x	For å sikre at foretaket fortløpende lever opp til kravene, er det innført et krav om innkjøpsrutiner.
K24 Teknisk service	M6		x			Krav om at det skal finnes en serviceavtale på maskinen er fjernet. I stedet er det innført krav om vedlikeholdsrutiner, som igjen kan oppfylles med en serviceavtale.
K25 Kunde-informasjon			x			Kravet er delvis nytt. Tidligere inngikk det som en del av produktgruppedefinisjonen å tydelig vise hva som var svanemerket. Nå inngår det som en del av kundeinformasjonskravet å tydelig informere kunden om hvilken del av tjenesten som er Svanemerket.

K26 Dokumentasjon av søknaden	M9	x				
K27 Lover og forordninger	M10	x				Nytt dokumentationskrav
K28 Markedsføring	M8	x				Kravet er oppdatert i henhold til Miljømerkings generelle krav til markedsføring.
Udledning av sølv, central-laboratorier	O5 \ P4			x		Ettersom krav om sølvholdig avfall og skyllevann skal håndteres og sendes til kontrollert bortskaffelse er innført (K12), er grenseverdien fjernet.
Kemikalie- og vandforbrug ved billedfrem-kaldelse	P1			x		Den teknologiske utviklingen gjør at styrbarheten vedrørende kjemikalieforbruk er veldig lav etter at fremkallingsmaskinen er kjøpt, og derfor er kravet fjernet.
	P5			x		Kravet er vurdert å være lite relevant og er derfor fjernet.
Journalførelse og årsopgørelse	M4			X		Kravet er fjernet da det er dekket gjennom andre krav.
Krav til skriftlige arbejds-instruktioner og kemikalie-informationer	M7			X		Kjemikalieforbruket er redusert betraktelig og håndteringen av kjemikalier foregår i lukkede systemer. Kravet er derfor mindre relevant og derfor fjernet.

6 Nye kriterier

I fremtiden bør det vurderes å inkludere kriterier for fototjenester i kriterier for svanemerking av trykkerier, versjon 6. Punkter som da må vurderes med tanke på fotofremkalling er:

- tilpassede krav til fotopapir
- energikrav

7 Referanser

1) Thomas Nilsson, Local Business Manager, FujiFilm Sverige, september 2012
2) Utvärdering av Svanenmärkta Digital fotofremkalling, version 2.0, 21. desember 2011
3) Article Information Sheet 09/04/2012 Kodak Resin-coated colour papers
4) Lars Ericsson, Product Specialist Photofinishing, Fujifilm Sverige AB