

Svanemærkning af

## **Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter**



Version 5.20 • 15. december 2011 – 1. oktober 2023

**Nordisk Miljømærkning**



<b>Hvad er et svanemærket trykkeri/tryksag?.....</b>	<b>1</b>
<b>Hvorfor vælge Svanemærket? .....</b>	<b>1</b>
<b>Hvad kan svanemærkes? .....</b>	<b>1</b>
<b>Hvem kan ansøge om licens?.....</b>	<b>2</b>
<b>Hvordan ansøger man?.....</b>	<b>2</b>
<b>Hvad kræves der for at blive svanemærket?.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Generelle krav.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Leverandører .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Miljøkrav .....</b>	<b>7</b>
3.1 Kemikalier og materialer .....	10
3.2 Film- og trykformfremstilling — repro .....	14
3.3 Udledning til luft og vand.....	15
3.4 Energi og kuldioxidudledning .....	17
3.5 Affald.....	19
3.6 Miljømærkede produkter .....	21
3.7 Arbejdsmiljø .....	21
3.8 Vand.....	22
<b>4 Tryk kvalitet.....</b>	<b>23</b>
<b>5 Sammentælling af point .....</b>	<b>23</b>
<b>6 Øvrige krav .....</b>	<b>24</b>
6.1 Særlige krav når Svanelogoet placeres på tryksager .....	26
<b>Efterkontrol .....</b>	<b>27</b>
<b>Regler for Svanemærkning af serviceydelser .....</b>	<b>28</b>
<b>Hvor længe gælder licensen? .....</b>	<b>29</b>
<b>Nye kriterier .....</b>	<b>31</b>
<b>Ordforklaring og definitioner .....</b>	<b>32</b>
<b>Bilag 1 Kemikalier og materialer (O5).....</b>	<b>1</b>
1.1 Klassificerede kemikalier.....	3
<b>Bilag 2 Affaldsplan for udøveren (O10).....</b>	<b>1</b>
<b>Bilag 3 Rutiner og instruktioner (M1-M13) .....</b>	<b>1</b>
<b>Bilag 4 Erklæring fra efterbehandlere (O3) .....</b>	<b>5</b>
<b>Bilag 5 Kontrolleret papir (P1) .....</b>	<b>1</b>
<b>Bilag 6 Erklæringer trykkeriet.....</b>	<b>1</b>
<b>Bilag 7 Beregninger og eksempler .....</b>	<b>1</b>

## Adresser

Nordisk Ministerråd besluttede i 1989 at indføre en frivillig officiel miljømærkning, Svanemærket. Nedenstående organisationer/virksomheder har ansvaret for det officielle miljømærke Svanen, tildelt af det respektive lands regering. For yderligere oplysninger se hjemmesiderne:

### 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.svanemaerket.dk](http://www.svanemaerket.dk)

### Island

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

**Dette dokument må kun kopieres i sin helhed og uden nogen form for ændring. Citater fra dokumentet kan benyttes, hvis kilden, som er Nordisk Miljømærkning, oplyses.**

### Finland

Miljömärkning Finland  
Urho Kekkons gata 4-6E  
FI-00100 Helsingfors  
Tel: +358 9 61 22 50 00  
joutsen@ecolabel.fi  
[www.ecolabel.fi](http://www.ecolabel.fi)

### Norge

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

### Sverige

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

## Hvad er et svanemærket trykkeri/tryksag?

Et svanemærket trykkeri er et trykkeri, der overholder skrappe miljøkrav og har fået Svanelicens til at producere tryksager. En svanemærket tryksag, herunder fx en brochure, en bog eller en kuvert, er en tryksag med en god miljøprofil.

Trykkeriets produktionsproces er blandt de mindst miljøbelastende sammenlignet med andre trykkerier. Kravene omfatter i første omgang trykprocessen, herunder energiforbrug samt papiret og de kemikalier, som trykkeriet anvender. Svanen belønner også en produktionsproces, der gør genanvendelse af tryksagerne lettere.

Kravene gør, at trykkeriet får hjælp til at forholde sig til miljøbelastningen som en helhed. Det handler om at udnytte ressourcerne bedst muligt og udskifte forurenende og sundhedsskadelige stoffer med bedre alternativer.

Gennem Svanens miljøkrav får trykkeriet vejledning til, hvordan de kan bidrage til en bæredygtig udvikling.

## Hvorfor vælge Svanemærket?

- Miljøspørgsmål er ofte komplekse, og kan tage lang tid at sætte sig ind i. Svanemærket kan bruges som en guide til dette arbejde.
- En virksomhed, der har fokus på miljøarbejdet, vil også kunne mindske økonomiske omkostninger for affald og papir (i form af mindre makulatur).
- Svanemærket er et omkostningseffektivt og enkelt redskab til at kommunikere virksomhedens miljøarbejde.
- Trykkeriet kan anvende Svanemærket i sin markedsføring.
- Svanemærket er et kendt miljømærke med stor troværdighed.

## Hvad kan svanemærkes?

Svanemærkningen omfatter **trykkeriets\*** produktionsproces af **tryksager**. **Trykmaterialet**, som trykkeriet bruger, skal hovedsageligt være **papir** i henhold til krav O1. **Trykmetoderne** skal være en eller flere af dem, som er nævnt i afsnit 5 (Sammentælling af point).

Trykkeriet kan frit vælge, hvilke tryksager som svanemærkes (se dog krav i afsnit 6.1).

*Trykkerier kan efter aftale med Nordisk Miljømærkning undtage produktion af visse typer tryksager, som har særlige krav til produktionen (fx sikkerhedstryk og æsker til medicinalindustrien).*

*Svanemærkningen omfatter også kuvertproducenters produktionsproces af **kuverter** af papir. Kuverter med og uden tryk på indersiden er omfattet af trykmetoden kuvert-flexo i dette dokument. Kuverter med tryk på ydersiden er omfattet af fx kuvert-offset eller digitaltryk. Andre tryksager uden tryk (fx post-it eller blokke uden tryk) er omfattet af den samme trykmetode som omslaget eller en anden del af tryksagen er trykt med.*

**\* rød betyder forklaret i ordlisten.**

## Hvem kan ansøge om licens?

Alle slags **trykkerier** kan søge om licens, hvis **trykning** er en væsentlig del af forretningen. I dette dokument dækker begrebet trykkeri også kuvertproducenter. Også andre virksomheder, som ikke er trykkerier og som ønsker at svanemærke sine **tryksager**, kan søge om licens for specifikke tryksager. Det kan fx være for en **avis**, **bog**, magasin, katalog, **kuvert**-serie eller blokke og hæfter med et bestemt varemærke. Selvom licensen kun gælder en specifik tryksag, skal den være trykt på et svanemærket trykkeri i henhold til krav M12. Det er kun disse trykkerier, der kan markedsføre sig som svanemærkede trykkerier.

## Hvordan ansøger man?

Kriterierne for trykkerier består af en kombination af obligatoriske krav og muligheder for at opnå point. De obligatoriske krav markeres med O + nummer og skal altid opfyldes. Øvrige krav, som skal sikre at miljømærkekravene overholdes efter licensen er tildelt, markeres med M + nummer og er ligeledes obligatoriske.

Der hvor man kan opnå point er det markeret med P + nummer. For at få licens skal man opnå en vis mængde point afhængig af hvilke trykmetoder, der bruges. I overskriften er der angivet det maksimale antal point man kan opnå, fx 10 point. Observér, at det er frivilligt at vælge, hvilke områder man vil samle point på.

I sidste afsnit "Ordforklaring og definitioner" findes definitioner og ordforklaringer til de begreber, som anvendes i dokumentet. De ord som har en forklaring, er markeret med **rød** første gang de forekommer i et afsnit.

### Ansøgning

Ansøgning skal så vidt muligt ske ved at benytte den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account.

Hele ansøgningen består af en udfyldt ansøgningsblanket og en udfyldt elektronisk ansøgningshjælp med uploadet dokumentation. Ansøgningsblanketten sendes til Nordisk Miljømærkning i det land trykning finder sted (se adresser først i dokumentet). Ansøgninger fra trykkerier udenfor Norden sendes til et af de nordiske lande efter aftale. Ved modtagelse af den udfyldte ansøgningsblanket opretter Nordisk Miljømærkning adgang til den elektroniske ansøgningshjælp.

Ansøger angiver på ansøgningskemaet for trykkerier, hvilken type tryksager man forventer at tilbyde ved afkrydse skemaet (se tabel nedenfor). Alternativt benytter ansøger det generelle ansøgningskema og angiver entydige handelsnavne for kontorprodukter og lignende, såsom kuverter, blokke, hæfter eller tryksagernes navn (fx Dagbladet Avisen, Den Store Kogebog).

	Kategorier	Forklaring
<input type="checkbox"/>	Kopiering	
<input type="checkbox"/>	Kuvertproduktion	
<b>Trykning af:</b>		
<input type="checkbox"/>	Tidsskrifter	Magasiner, journaler, nyhedsbreve
<input type="checkbox"/>	Aviser	Dagsblade, ugeblade
<input type="checkbox"/>	Bøger	Bøger med hårde eller bløde omslag
<input type="checkbox"/>	Kataloger	Produktkataloger, telefonbøger
<input type="checkbox"/>	Tekniske dokumenter	Manualer, guider, instruktioner
<input type="checkbox"/>	Direkte reklame	Postkort, reklamlade, brochurer, brevreklamer
<input type="checkbox"/>	Reklame- og salgsmateriale	Flyers, brochurer, hæfter, cirkulærer, skilte, plakater
<input type="checkbox"/>	Emballage og labels	Poser, æsker, labels
<input type="checkbox"/>	Finansrapporter	Årsrapporter, kvartalsrapporter
<input type="checkbox"/>	Kontorprodukter	Brevpapir, kuverter, visitkort, notesblokke
<input type="checkbox"/>	Formularer	Blanketter
<input type="checkbox"/>	Øvrige papirtryksager	Indpakningspapir, lykønskingskort, kalendere, plakater

### My Swan Account og den elektroniske ansøgningshjælp

Adgang til My Swan Account kan fås via de internetadresser, som fremgår øverst i dette dokument eller via <http://www.nordic-ecolabel.org/portals/paper/printing-houses/apply/>.

I My Swan Account findes følgende:

- Elektronisk ansøgningshjælp til at strukturere dokumentation og foretage beregninger.
- Database over kemikalier og materialer der er kontrollerede, samt deres VOC-indhold og point, hvis det har relevans.
- Database over kontrollerede og svanemærkede papirkvaliteter.
- Database over kontrollerede leverandører af efterbehandling.

Ansøgere får tildelt et kodeord med begrænset gyldighed til My Swan Account, så den elektroniske ansøgningshjælp og oplysningerne kan anvendes i forbindelse med ansøgningen. Når licensen træder i kraft, får licenshavere ændret gyldigheden af kodeordet, så det passer til kriteriedokumentets gyldighed.

### Symboler i teksten

For hvert krav er det beskrevet, hvordan det skal dokumenteres. Der findes også forskellige symboler, som anvendes for at lette arbejdet. Symbolerne er:

- ☒ Fortæller hvad man skal sende ind som dokumentation.

### Kontrol på stedet

I forbindelse med at der bevilleges licens, kontrollerer Nordisk Miljømærkning at kravene opfyldes på stedet. Ved kontrollen skal man kunne fremvise baggrund for beregninger, teknologiske løsninger, kemikalier og materialer, fakturaer for indkøb og lignende, som understøtter at kravene opfyldes.

Ved kontrolbesøget er der således typisk tale om en kontrol af, at oplysningerne i ansøgningen stemmer overens med virkeligheden.

### Omkostninger

Et ansøgningsgebyr betales i forbindelse med, at virksomheden søger licens. Derudover betales et brugergebyr. Gebyrerne er beskrevet på Nordisk Miljømærknings hjemmesider.

### Spørgsmål

Hvis der er spørgsmål til kravene eller til ansøgningen, svarer vi gerne. Kontakt venligst Nordisk Miljømærkning (se adresser først i dette dokument).

## Hvad kræves der for at blive svanemærket?

For at få Svanelicens kræves det, at:

- samtlige obligatoriske krav opfyldes: O + nummer og M + nummer, og at
- **udøveren** opnår et minimum point-niveau for hver **trykmethode** for at få tildelt licens. Tabellen i afsnit 5, "Sammentælling af point" fortæller, hvilken pointsum som skal opnås. Den endelige pointsum for hver trykmethode afrundes til hele point: 81,4 => 81 point og 81,5 => 82 point.

*Trykkerier uden egen trykning berøres af krav O1, O2 og O3 samt alle M-krav. Virksomheder som ikke er trykkerier, og som ønsker licens til specifikke tryksager, berøres af kraven i afsnit 6.1.*

## 1 Generelle krav

### Obligatoriske krav til typen af trykkeri

#### O1 Typen af trykkeri

A) **Udøveren** skal give en kort redegørelse for antal trykmaskiner, maskinernes type eller model (fx heatsetpress, flexotrykmaskine), størrelse (fx antal farve- og lakværker) og format (fx 48 sider) samt maskiner til prepres og evt. efterbehandling.

B) **Trykmaterialet**, i de **tryksager** som **trykkeriet** udbyder, skal hovedsagelig være **papir**, således at 75 % af trykkeriets økonomiske omsætning af papirtryksager og øvrige tryksager samlet kommer fra **tryksager** af papir med **trykmetoder**, som er omfattet af kriterierne.

Alternativt, kan højst 50 % af trykkeriets økonomiske omsætning komme fra andre bærematerialer end papir. For en del af omsætningen – tilsvarende Y %, må **bærematerialet** ikke bestå af/indeholde PVC eller indeholde halogenerede flammehemmere.



For de resterende 25 % af trykkeriets omsætning, stilles der ikke krav til bærematerialet.

$$Y \% = 100 \% - (X \% + 25 \%)$$

hvor X = papiromsætningens procentandel af trykkeriets totalomsætning (minimum 50 %)

hvor Y = procentandel af totalomsætningen af andet bæremateriale - som der stilles krav til.

Eller

Et trykkeri, som leverer andre produkter og tjenester end papirtryksager - og hvor disse produkter udgør mere end 25 % af trykkeriets økonomiske omsætning - kan svanemærkes, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

1. Den del af trykkeriet som trykker på papir, må være udskilt som en egen afdeling og med et entydigt navn.
2. Denne afdeling må omfatte alt det, trykkeriet producerer på papir, også storformat, profileringsartikler og andet.
3. Afdelingen har separat salg og markedsføring af svanemærkede trykkeritjenester og tryksager.
4. Ved salg og markedsføring i trykkeriets andre afdelinger må der ikke være tvivl om, at disse ikke leverer svanemærkede tjenester.

Hvis trykkeriet efter aftale med Nordisk Miljømærkning undtager tryksager med særlige krav til produktionen, tæller disse ikke med i de 75 % (fx sikkerhedstryk – se afsnittet ”Hvad kan svanemærkes” ovenfor).

C) Udøveren skal opgøre størrelsen af produktionen for hver enkelt trykmetode og for trykkeriet som helhed. Produktionen i ton per år er lig med det årlige papirforbrug minus den årlige makulaturmængde. Se hvordan makulaturen beregnes under P2. Hvis det er aktuelt udfærdiges også en beskrivelse af, hvordan en eventuel justering for lagerdifference er opgjort.

*Se hvordan man fordeler makulatur på enkelte trykmetoder, hvis man kun har oplysninger om den samlede makulatur i bilag 7. Bemærk, at den elektroniske ansøgningshjælp laver de nødvendige beregninger.*

*Hvis et trykkeri benytter samme papirkvalitet i flere trykmetoder kan fordelingen af papirmængderne skønnes i forhold til de aktuelle trykmetoder.*

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til ovenstående krav. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen .*

*For trykkerier med flere trykmetoder gælder følgende: hvis størrelsen af produktionen for en enkelt trykmetode er maximum 5 % af den totale produktion i trykkeriet (fx digitaltryk), kan dennemetode indgå som en del af en større trykmetode.*

*Hvis konvolutter trykkes på arkoffset maskiner, skal konvolutter regnes som en del af arkoffset-kategorien (og ikke regnes som en egen kategori). Hvis emballage trykkes, skal emballage regnes som en del af den trykkategori, hvor det trykkes.*



☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at indtaste:

A) En kort redegørelse for antal trykmaskiner, maskinernes type eller model (fx heatsetpress, flexotrykmaskine), størrelse (fx antal farve- og lakværker) og format (fx 48 sider) samt maskiner til prepres og evt. efterbehandling.

B) En erklæring om, at trykkeriet kun trykker på papir – eller, hvis trykkerier også trykker på andet trykmateriale, så oplyses den samlede omsætning af trykning samt omsætning af papirtryksager

- Den type af eventuelt andet trykmateriale end papir, som bliver brugt
- Hvis højst 50 % af trykkeriets økonomiske omsætning kommer fra andre bærematerialer end papir, en erklæring om at materialet for den af Y % af trykkeriets økonomiske omsætning ikke består af PVC eller indeholder halogenerede flammehæmmere.
- En redegørelse for salgsmaterialet og markedsføringen af den svanemærkede trykkerieafdeling.

C) Udøverens årlige papirforbrug og papirforbrug for hver trykmetode og en beskrivelse af, hvordan en eventuel justering for lagerdifference er opgjort.

- Mængden af makulatur for hver enkelt trykmetode, alternativt total makulatur hos udøveren, samt årsopgørelse eller lignende fra modtager af bortskaffet makulatur eller redegørelse for, hvordan vejning af makulaturen er sket.
- Hvis undtagelsen for maximum 5 % af total produktion anvendes, angiv da hvilken trykmetode som er undtaget kravet og dokumenter, at denne trykmetode udgør mindre end 5 % af den totale produktion i trykkeriet. Hvis kuverter trykkes på arkoffsetmaskine, opgiv da procentandelen af kuverter trykt på arkoffset. Hvis emballage trykkes, opgiv da procentandelen af emballage trykt på den trykkategori, hvor det trykkes.

## 2 Leverandører

Ansøger skal dokumentere leverandørkravene for **trykkeriet** som en helhed, dvs. ikke per **trykmetode**.

### Obligatoriske krav til leverandører af tryk og efterbehandling

#### 02 Trykkerileverandører

Mindst 75 % af al **trykning** på **papir** internt hos **udøveren**, og trykning af **trykkeriets tryksager** hos **leverandører**, skal ske på svanemærkede trykkerier.

Procentandelen beregnes ud fra samlet ton **papirforbrug** internt og ton papirforbrug hos leverandører på årsbasis eller ud fra en vurdering ved hjælp af økonomiske tal.

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til kravet ovenfor.  
Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge svanemærkede trykkerileverandører fra en liste og angive mængder (ton papir) som sendes til trykkerileverandører.

### 03 Kemisk efterbehandling

Mindst 90 vægt % af den kemiske efterbehandling internt hos **udøveren** og eksternt hos **leverandører** skal være kontrolleret (regnet samlet da alle kategorier efterbehandles). Kemisk efterbehandling omfatter limning, lakering, folietryk med **folier** eller kachering, samt adressering med **trykfarver** eller **toner** direkte på tryksagen eller på dens emballage. En kontrolleret efterbehandler kontrolleres af Nordisk Miljømærkning og overholder kravene i bilag 4.

Procentandelen beregnes ud fra ton **papir** til intern kemisk efterbehandling og ton papir til ekstern kontrolleret, dvs. ikke kontrolleret kemisk efterbehandling på årsbasis eller ud fra et skøn ved hjælp af økonomiske tal. Se krav til beregningen med økonomiske tal i P2 og eksempel i bilag 7. Udøveren behøver ikke at få kontrolleret ekstern kemisk efterbehandling, hvis kemisk efterbehandling kun sker for 5 % eller mindre af alle ordrer, hvilket regnes som brugt papir i forhold til det totale **papirforbrug**. Se dog krav til ekstern efterbehandling af svanemærkede **tryksager** i krav M12.

*For at få en efterbehandler opført i My Swan Account skal efterbehandleren udfylde og indsende erklæringen, som findes i bilag 4. Den udfyldte erklæring kan med fordel indsendes direkte til Nordisk Miljømærkning.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til kravet herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge kontrollerede efterbehandlere fra en liste og angiv mængder.

## 3 Miljøkrav

Ansøger skal dokumentere miljøkravene hos **udøveren** ved hver **trykmetode** for sig, dog undtaget krav og pointmuligheder nævnt nedenfor. Hvis det er svært at opgøre **makulatur** og **energiforbrug** for hver trykmetode separat, kan man lave en beregning med udgangspunkt i udøverens samlede makulatur eller energiforbrug, ved hjælp af anvisningerne i bilag 7. Disse beregninger foretager den elektroniske ansøgningshjælp.

Krav for selvklebende lim (O6), plastemballager og kacheringsfolier (O7) og affaldsplan (O10) dokumenteres for trykkeriet som helhed.

For lim (P4), mængde blandet affald (P12), vandforbrug (P15), trykkvalitet (P16), energi- og kuldioxidkortlægning samt energikilder (P10) og miljømærkede varer og tjenester (P13) kan ansøger beregne point samlet for hele trykkeriet og tildele disse point til hver trykmetode.

*Alle nøgletal udtrykt i ton produkt (fx VOC-forbrug i kg per ton produkt) er knyttet til udøverens produktion i henhold til O1. Afhængig af, hvad kravet*

*eller pointmuligheden dækker, gælder det enten for hele trykkeriets produktion af papirtryksager eller produktionen af papirtryksager med enkelte trykmetoder.*

## Obligatoriske papirkrav

### 04 Kontrolleret/miljømærket papir

Mindst 25 % af **papirforbruget** for hver **trykmetode** i en vægtet beregning skal være **kontrolleret** eller **miljømærket**. I beregningen vægter svanemærket **papir** med 1, kontrolleret papir med 0,8 og papir med EU Ecolabel med 0,7.

*Eksempel: Hvis man har 35 % kontrolleret papir, 5 % svanemærket papir og 5 % papir med EU Ecolabel bliver beregningen:*

$$35*0,8 + 5*1,0 + 5*0,7 = 36,5 \%$$

*Hvis man kun har en enkelt type papir, skal man have 25 % svanemærket papir eller 31,25 % kontrolleret papir eller ca. 35,7 % papir mærket med EU Ecolabel for at overholde kravet.*

*For at få en papirkvalitet kontrolleret og opført i My Swan Account skal papirproducenten dokumentere overholdelsen af kravene efter anvisningerne i bilag 5. Svanemærket papir bliver automatisk optaget i My Swan Account.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til kravet ovenfor og redegørelser/lister fra papirleverandørerne over købte mængder samt kvaliteter under året. Følg anvisningerne under P1 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelsen af ansøgningen.*

✉ Se P1.

## Pointmuligheder for valg af papir (25 point totalt)

### P1 Kontrolleret/miljømærket papir

Hver **trykmetode** kan tildeles point afhængig af mængden brugt **kontrolleret/miljømærket papir**.

Brug formlen herunder til at beregne point for kontrolleret/miljømærket papir på årsbasis for hver trykmetode. Mængden kontrolleret/miljømærket papir bliver vægtet således, at svanemærket papir vægter med 1, kontrolleret papir med 0,8 og papir med EU Ecolabel med 0,7.

En papirkvalitet kan kun tælle en gang (højeste vægtning gælder, hvis papiret fx er både svanemærket og mærket med EU Ecolabel). Vægtningen baserer sig på forskelle i, hvor skrappe kravene er.

Totalt opnåede papirpoint: papirpoint kan vægtes med en faktor 1,5.

Kontrolleret papir er ikke svanemærket papir, som er kontrolleret af Nordisk Miljømærkning og overholder kravene i bilag 5.

$$\text{Point} = 1/3 \times \text{vægtet procentandel kontrolleret/miljømærket} - 25/3$$

**dog mindst 0 point**

*Eksempel: Hvis man har 35 % kontrolleret papir, 5 % svanemærket papir og 5 % papir med EU Ecolabel bliver beregningen:*

$$1/3*(35*0,8+5*1,0+5*0,7)-25/3 = 3,8 \text{ point}$$

**Tabel P1 Eksempel på point (afrundet)**

Procentandel	Kun svanemærket	Kun kontrolleret	Kun mærket med EU Ecolabel
100	25	18,3	15
55	10	6,3	4,5
25	0	0	0

*For at få en papirkvalitet kontrolleret og opført i My Swan Account skal papirproducenten dokumentere overholdelsen af kravene efter anvisningerne i bilag 5. Svanemærket papir bliver automatisk optaget i My Swan Account.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor og redegørelser/lister fra papirleverandørerne over købte mængder samt kvaliteter gennem året. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge papir fra en liste, angiv mængder og upload redegørelser/lister fra papirleverandørerne over købte mængder og kvaliteter gennem året. Der skal også uploades gyldige licensbeviser for papir mærket med EU Ecolabel, med mindre de allerede ligger i listen og er valgt. Et gyldigt licensbevis udgøres af bilaget med handelsnavne fra gyldige licenskontrakter eller gyldige certifikater, hvor handelsnavne fremgår.

## Pointmulighed for makulatur (10 point totalt)

### P2 Makulatur

Hver **trykmetode** kan tildeles point afhængig af **makulaturens** mængde.

Point for makulatur beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\text{Point} = 10/35*(40\text{-procentandelen makulatur})$$

**dog maksimalt 10 point**

Beregn **makulatur** % for **trykmetoden** på baggrund af vægtoplysninger på faktura fra modtageren af makulaturen, eller også ved vejning hos **udøveren** i forhold til **papirforbruget** på årsbasis. Makulatur opstået i forbindelse med ekstern efterbehandling skal også medregnes.

Hvis trykkeriet har flere trykmetoder, og ikke opgør makulaturen for hver trykmetode separat, skal metoden for fordeling af makulaturen i bilag 7 bruges. Fordelingen beregnes automatisk ved indtastning i My Swan Account.

Makulatur fra ekstern efterbehandling dækker makulatur, der er opstået dels hos efterbehandlere omfattet af O3 og dels hos dem der udelukkende udfører mekanisk efterbehandling.

Hvis trykkeriet udelukkende benytter ekstern efterbehandling, skal trykkeriets makulatur multipliceres med 2 for at få den totale makulatur, medmindre trykkeriet kan påvise et andet tal for makulatur opstået på eksterne bogbinderier.

Hvis trykkeriet både har egen og ekstern efterbehandling, er det kun den makulatur som kommer fra den del af produktionen, og som går til ekstern efterbehandling, der skal multipliceres med 2, medmindre trykkeriet kan påvise et andet tal. Delen til ekstern efterbehandling skal være opgjort på basis af den samlede vægt af papirforbruget for den del af produktionen, som behandles eksternt, eller beregnet ud fra økonomiske tal. Hvis man bruger økonomiske tal, skal man regne med, at omkostningen for efterbehandling udgør 8 % af den totale omsætning.

*Eksempel: Hvis man har 25 % makulatur bliver beregningen:*

$$10/35*(40 - 25) = 4,29 \text{ point}$$

*Se også eksempel på beregning af makulatur i de tilfælde, hvor trykkeriet har ekstern efterbehandling i bilag 7.*

**Tablet P2 Eksempel på point (afrundet)**

Makulaturprocent	Point
5 % eller mindre	10
10 %	9
20 %	6
30 %	3
40 %	0

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor og en kopi af faktura eller lignende fra modtager for mængde bortskaffet makulatur eller redegørelse for, hvordan vejning af makulaturen er sket. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at indtaste mængde for makulatur og for brugt papir til ordrer, som efterbehandles eksternt. Desuden skal der enten uploades en kopi af faktura eller årsopgørelse fra modtager for mængde bortskaffet makulatur eller en redegørelse for, hvordan vejning af makulaturen er sket.

## 3.1 Kemikalier og materialer

### Obligatoriske kemikalie- og materialekrav

#### 05 Kemikalier og materialer

Kemikalier og materialer i kategorierne, folier til folietryk, kacheringsfolier, lakker, lim, trykfarver, toner, blæk\*, afvaskningsmidler, fugtevandstilsætninger (fx alkohol), algemidler og øvige kemikalier i film- og trykformfremstillingen, som udoveren anvender, skal være kontrolleret af Nordisk Miljømærkning og opfylde kravene i bilag 1.

*\* Blæk til adressering undtages kravet. Dette gælder også adresseringsblæk ved ekstern efterbehandling/adressering.*

*For blæk til adressering gælder, at sikkerhedsdatablad i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad skal vedlægges.*

Kemikalier som købes separat, og som tilsættes ovennævnte kemikalier på trykkeriet, regnes også med. Mængden afvaskere i eventuel afvaskerduge regnes ud fra leverandørens oplysninger om mængde afvasker per vægt eller areal og den samlede mængde afvaskerdug.

Mindst 95 vægt % af det seneste års indkøbte/modtagne folier til folietryk, kache-ringsfolier, lakker, lim, trykfarver, toner og blæk indenfor hver kategori og trykme-tode skal opfylde kravene. Trykfarver, toner og blæk regnes inden for samme kate-gori. For trykfarver, lim og lakker er der en alternativ bagatelgrænse på 10 kg per år og per kategori og trykmetode, som ikke behøver at klare kravene.

For afvaskningsmidler, fugtevandstilsætninger og algemidler samt for øvrige kemika-lier i film- og trykformfremstillingen skal 95 vægt % indenfor hver kategori af ind-købte/modtagne mængder på årsbasis opfylde kravene i hver trykmetode. Algemidler og øvrige kemikalier i film- og trykformfremstillingen regnes som en samlet kategori. Desuden er der en alternativ bagatelgrænse på 0,1 kg per ton produkt indenfor hver kategori og trykmetode af disse kemikalietyper, som ikke behøver at opfylde kravene.

Hvis et kemikalie eller materiale bruges i forbindelse med mere end en trykmetode, kan trykkeriet lægge mængderne sammen i den aktuelle kategori på tværs af trykme-toderne og ud fra dette beregne overholdelse af bagatelgrænserne (fx lim).

Man kan justere for indkøbte/modtagne mængder af kemikalier/materialer, som ikke er brugt under året, ved at uploade lageroptælling ved udgangen af året for de enkelte kemikalier/materialer.

Der må maksimalt være 5 vægt % af gamle kemikalier/materialer i udøverens lager, som ikke overholder kravene regnet i forhold til det årlige indkøb i hver kategori og trykmetode. Gamle kemikalier er kemikalier, der er indkøbt/modtaget før perioden for den seneste årsopgørelse.

*I My Swan Account kan man finde de kemikalier og materialer, der er kon-trollerede.*

*For at få et kemikalie opført i My Swan Account skal leverandøren eller pro-ductenten af kemikaliyet/materialet udfylde og indsende erklæringen, som fin-des i bilag 1. Den udfyldte erklæring kan med fordel indsendes direkte til Nordisk Miljømærkning.*

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til kravet herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge kemika-lier fra en liste og angive kemikalier og materialer, som ikke findes i My Swan Ac-count. Indtast mængder og upload redegørelser/lister fra leverandørerne over han-delsnavne samt købte mængder under året.

Upload beregninger som baggrund for eventuelle justeringer baseret på lageropgø-relser. Kemikalie- og materialeleverandører skal benytte den elektroniske ansøg-ningshjælp for leverandører i My Swan Account for at få kontrolleret deres kemika-lier og materialer.

## **06 Selvklæbende lim**

Selvklæbende lim, som bruges i fx kuverter, skal ikke skade genanvendelsesproces-sen. Limen skal være testet i henhold til INGEDES testmetode nr. 12.



Selvklæbende lime, som kun bruges på kacheringsfolier, til opklæbning eller etiketter og klistermærker, er ikke omfattet af kravet.

*For at en selvklæbende lim skal kunne registreres i My Swan Account, skal der fremsendes en testrapport som viser "good" eller "fair" fjernelse af lim i henhold til ERPC's pointsystem baseret på INGEDEs testmetode nr. 12 (se anvisningerne i afsnit 3 i bilag 1).*

*Dokumentationen skal bestå af en testrapport i henhold til kravet herover. Limen skal testes på en repræsentativ type af kuverter. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge lime fra en liste.

## 07 Plastemballager og kacheringsfolier

Emballage og kacheringsfolier til brug for tryksager af papir må ikke være af PVC. Kravet gælder ikke papirtryksager til brug i særligt krævende miljøer (fx udendørsbrug og i autoværksteder).

*Dokumentationen skal bestå af den udfyldte og underskrevne erklæring i bilag 6. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Upload en kopi af det udfyldte og underskrevne bilag 6 i den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account.

## Pointmuligheder for type kemikalier (20 point totalt)

Ansøger kan tildeles op til 20 point samlet på P3-P6 baseret på, hvilke **kemikalier** omfattet af O5 som anvendes i hver **trykmetode**.

Hvis et kemikalie bruges i forbindelse med mere end én trykmetode, kan **trykkeriet** lægge mængderne sammen i den aktuelle kategori på tværs af trykmetoderne og ud fra dette beregne en pointsum og tildele denne sum til alle de involverede trykmetoder (fx lim).

### P3 Trykfarver, lakker, toner og blæk

Point for **trykfarver**, **lak**, **toner** eller **blæk** gælder dem, som anvendes i de enkelte trykmetoder hos udøveren og for lakker også dem, som anvendes hos leverandører af efterbehandling omfattet af krav O3.

Anvendes ingen trykfarver, lak, toner eller blæk	12
Anvendes trykfarver, lak, toner eller blæk (se point for de forskellige typer i bilag 1)	0-12
Anvendes ikke kontrollerede trykfarver, lak, toner eller blæk, dvs. sådanne som er tilladte at bruge op til bagatelgrænsen	0

*Anvendes der flere typer, beregnes point ud fra en vægtning af indkøbte mængder (vægt på årsbasis). Den del af produktionen, som ikke trykkes (regnet ud fra papirforbrug), skal vægtes med 12 point, hvis man ønsker point for*



dette. Fx hvis man ud af det samlede forbrug af trykfarve og lakker har 70 % vegetabiliske farver, 10 % mineralske og 20 % UV-lak og derudover har en situation, hvor 20 % af papiret går til produktion af tryksager uden farve, lak, toner eller blæk, bliver point  $0,80 \cdot (0,7 \cdot 10 + 0,1 \cdot 7 + 0,20 \cdot 1) + 0,20 \cdot 12 = 8,72$  point.

Vægtning mellem ekstern og intern efterbehandling med lakering sker ved hjælp af mængde brugt papir til tryksager, som bliver sendt til de forskellige efterbehandlere og mængde brugt papir til tryksager, som lakeres internt. Hvis efterbehandleren er kontrolleret og benytter lakker med forskellige point, bruges point for den lak med lavest point.

Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.

- ☒ Se O5. Mængden af papir, til den del af produktionen som ikke trykkes, skal indtastes i My Swan Account, hvis man ønsker point for dette. Mængden papir til den del af produktionen som lakeres hos ekstern efterbehandler skal indtastes i My Swan Account.

#### P4 Lim

Point for **lim** gælder lim, der anvendes hos udøveren og hos leverandører af efterbehandling, som er omfattet af krav O3.

Lim anvendes ikke	3
Anvendes lime (se point for de forskellige typer i bilag 1)	1-3
Anvendes ikke kontrollerede lime, dvs. sådanne som er tilladt at bruge op til bagatelgrænsen	0

Undtaget fra beregningen er lim på kacheringsfolier og lim på folier til folietryk. Anvendes der flere typer, beregnes point ud fra en vægtning af indkøbte mængder lim (i vægt på årsbasis). Den del af produktionen, som ikke limes (regnet ud fra papirforbrug), skal vægtes med 3 point, hvis man ønsker point for dette.

Vægtning mellem ekstern og intern efterbehandling med limning sker ved hjælp af mængde brugt papir til tryksager, som bliver sendt til de forskellige efterbehandlere og mængde brugt papir til tryksager, som limes internt. Hvis efterbehandleren er kontrolleret og benytter lime med forskellige point, bruges point for den lim som giver lavest point. Ikke kontrollerede efterbehandlere med limning giver 0 point.

Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.

- ☒ Se O5. Mængden papir til den del af produktionen som limes hos ekstern efterbehandler skal indtastes i My Swan Account, alternativt et kvalitativt skøn af procentandelen af produktionen som ikke limes.

## P5 Afvaskere

Point for **afvaskningsmidler** gælder afvaskere som anvendes i de enkelte trykmetoder hos udøveren.

Afvaskere anvendes ikke	3
Anvendes afvaskere (se point for de forskellige typer i bilag 1)	0-2,5
Anvendes ikke kontrollerede afvaskere, dvs. sådanne som er tilladt at bruge op til bagatelgrænserne	0

*Anvendes der flere typer afvaskere beregnes point ud fra en vægtning af indkøbte/modtagne mængder (i vægt på årsbasis).*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Se O5. Hvis en del af produktionen ikke bruger afvaskere, skal man markere dette i My Swan Account, for at opnå point for dette.

## P6 Fugtevandstilsætninger

Point for **fugtevandstilsætninger** gælder fugtevandstilsætninger som anvendes i de enkelte trykmetoder hos udøveren.

Fugtevandstilsætning anvendes ikke	2
Anvendes fugtevandstilsætninger (se point for de forskellige typer i bilag 1)	0-1
Anvendes ikke kontrollerede fugtevandstilsætninger, dvs. sådanne som er tilladt at bruge op til bagatelgrænsen	0

*Anvendes der forskellige typer, beregnes point ud fra en vægtning af indkøbte/modtagne mængder (vægt på årsbasis). Den del af produktionen indenfor en trykmetode, hvor fugtevandstilsætninger ikke bruges, skal vægtes med 2 point regnet ud fra papirforbrug, hvis man ønsker point for dette.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Se O5. Hvis en del af produktionen ikke bruger fugtevandstilsætning, skal man ud fra papirforbrug angive, hvor stor denne andel er i My Swan Account, for at opnå point for dette.

## 3.2 Film- og trykformfremstilling – repro

### Pointmulighed for teknologi i repro (3 point totalt)

#### P7 Film- og trykformfremstilling for trykmetoden

Hver trykmetode kan tildeles point afhængig af, hvilken teknologi der bruges i repro.

Anvendes teknologi uden brug af film og <b>trykform</b> (fx digitaltryk og fotokopiering)	3 point
Anvendes teknologi uden brug af film, <b>kemikalier</b> , som fx <b>algemidler</b> , fremkaldere, finisher eller skyllevand (fx procesfri Computer to plate uden fremkaldelse hverken i eller udenfor trykmaskinen)	2 point
Anvendes teknologi uden brug af film og med en maksimal mængde brugte kemikalier inklusive brug af skyllevand på 1,0 kg per ton produkt per år til bortskaffelse uden udledning til kloak	1 point
Øvrig teknologi	0 point

*Korrekturmidler regnes ikke som en del af fremstillingsprocessen.*

*Hvis der anvendes flere typer teknologi for den samme trykmetode, får man point for den dårligste teknologi. Alternativt kan man vægte point i forhold til papirforbrug knyttet til de forskellige teknologier på årsbasis. Hvis udøveren ikke anvender egen repro, kan man tildeles point fra den eksterne **leverandør**, man bruger mest.*

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge teknologier fra en liste og indtaste mængder papirforbrug for de teknologier der bruges. Upload en beregning af mængde brugte kemikalier og skyllevand, hvis man ønsker point for dette.

### 3.3 Udledning til luft og vand

#### Pointmulighed for flygtige organiske forbindelser - VOC (20 point)

**Udøveren** kan maksimalt tildeles 20 point i forhold til indkøb/modtagelse af **kemikalier** omfattet af krav O5 (**afvaskere**, **trykfarver**, alkohol, øvrige **fugtevandstilsætninger** og så videre), afhængig af indholdet af flygtige organiske forbindelser (**VOC**) og afhængig af eventuelle systemer for opsamling/destruktion af VOC.

Hvis det samme kemikalie (fx en VOC-holdig afvasker) bruges i mere end en **trykmetode**, skal **trykkeriet** fordele mængderne af dette kemikalie i forhold til mængde brugt **papir** til de aktuelle metoder, medmindre trykkeriet laver egne separate registreringer af det faktiske forbrug for hver trykmetode. Kemikalier brugt i efterbehandlingen fordeles på trykkeriets trykmetoder på samme måde. Point beregnes ud fra produktionens størrelse, **VOC-forbrug** og oplysninger om eventuel opsamling/destruktion af VOC.

For heatset kræves også, at forbruget korrigeres med måleresultater fra punktudledninger af VOC i henhold til anvisningerne i bilag 7.

Information om kemikaliernes VOC-indhold findes i My Swan Account.

#### **P8 Udledning af flygtige organiske forbindelser - VOC**

Hver trykmetode kan tildeles point afhængig af kemikaliernes indhold af VOC og oplysning om eventuel opsamling/destruktion af VOC.

Beregn point for VOC i kg per ton papirforbrug på årsbasis for trykmetoden:

$$\text{Point} = 2 * (10 - \text{brugt VOC})$$

*Eksempel: Hvis man bruger 5 kg VOC per ton papir og ikke har opsamling eller destruktion af VOC bliver beregningen:*

$$2 \cdot (10 - 5) = 10 \text{ point}$$

**Table P8 Eksempel på point (afrundet)**

VOC (kg/ton papir)	Point
0	20
2	16
5	10
8	4
10	0

*Se særlige anvisninger for beregning af VOC-udledninger for bl.a. heatset og dybtryk i bilag 7.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Se O5. For heatset og dybtryk skal ansøger uploade et udfyldt excel-skema for manuel beregning. Excel-skema udleveres af Nordisk Miljømærkning.

## Obligatorisk krav til udledninger

### **O8 Udledning til luft og vand fra dybtrykkerier**

Dybtrykkerier må maksimalt udlede 25 mg krom (Cr-tot) og maksimalt 90 mg kobber (Cu) per ton produkt. Udledning af krom og kobber til afløbet skal måles efter rensningsanlæg og før afløbet. En repræsentativ samlingsprøve skal indsamles hver måned og det årlige vandforbrug i cylinderfremstillingsprocessen skal registreres. Mindst en årlig analytisk test skal udføres af et akkrediteret laboratorium for at bestemme det gennemsnitlige indhold af krom og kobber i de indsamlede prøver.

Dybtrykkerier skal have et anlæg for reducere emissioner til luft af krom -6 (Cr6+). Emissioner af krom-6 til luft må maksimalt være 5 mg/ton produkt.

Dybtrykkeriet skal have et lukket system eller et genvindingssystem for toluen for at kontrollere, måle og registrere VOC-emissioner (kontinuerlig on-line måling), hvor genvindingen af toluen er mindst 92 %.

*Dokumentationen skal bestå af redegørelse, beregninger og analyserapport i henhold til kravet herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Beregning af mængder udledt krom og kobber per ton produkt baseret på analyseresultat og registrering af årligt vandforbrug i cylinderfremstillingen samt analyserapport, skal uploades i ansøgningshjælpen i My Swan Account.

Beskrivelse af rensesystemet på stedet, samt dokumentation for kontrol og registrering af krom-6-emissionerne til luft, skal også uploades. Dokumentationen skal indeholde testresultat, som viser udledningen af krom-6 i mg per ton produkt.

Beskrivelser af det lukkede system eller genvindingssystemet samt udfyldt excel-skema for beregning af toluengenvindingen skal også uploades. Excel-skema udleveres af Nordisk Miljømærkning.

## 3.4 Energi og kuldioxidudledning

### Obligatoriske krav til energiforbrug

#### 09 Energiforbrug

**Energiforbruget** regnes som indkøbt energi i form af elektricitet, fjernvarme/køling og brændsler. For en **trykmetode** må energiforbruget maksimalt være 3.500 kWh per ton produkt/år. Dog gælder:

For arkoffsetryk er grænseværdien 4000 kWh per ton produkt/år.

For digitaltryk er grænseværdien 5000 kWh per ton produkt/år.

Energiforbruget for en trykmetode beregnes på baggrund af oplysninger på faktura fra **leverandører** af el, brændsler og varme til **udøveren** i forhold til produktionens størrelse på årsbasis.

Undtagelse fra grænseværdien er trykning med UV farver i arkoffset og trykning med våde toner ved digitaltrykning hvis trykningen udgør mindst 50 vægt % af produktionen for den respektive trykmetode.

Hvis **trykkeriet** har flere trykmetoder, og ikke opgør energiforbruget for hver trykmetode separat, skal metoden for fordeling af energiforbruget i bilag 7 bruges. Fordelingen beregnes automatisk i My Swan Account.

Hvis udøveren ikke kan dokumentere sit elforbrug på basis af afregning direkte med en elleverandør (fx et inhouse trykkeri), skal udøveren installere elmålere og aflæse det årlige forbrug. Hvis elforsyningen ikke er central, skal udøveren enten som minimum installere elmålere for alle trykmaskiner eller alternativt beregne elforbrug (Watt timer) for trykmaskiner som baserer sig på den eleffekt (Watt) som angives i trykmaskinernes produktdatablad og den faktiske brugstid (timer). Det totale elforbrug (elforbrug for trykmaskinerne og øvrigt elforbrug ekskl. elforbrug til varme) beregnes ved at multiplicere det målte elforbrug fra trykmaskinerne med en faktor 2,86.

Hvis udøveren ikke kan dokumentere sit varme/køleforbrug på basis af afregning direkte med en leverandør (fx et in-house trykkeri), og trykkeriet ikke bruger el til opvarmning, skal udøveren beregne sit totale energiforbrug ved at beregne varmeforbruget på basis af bygningens varmeforbrug og lægge dette til elforbruget. Trykkeriets andel af det samlede varmeforbrug i bygningen beregnes ud fra trykkeriets areal i forhold til hele bygningens opvarmede areal. Areal som eventuelt ikke skal medregnes, godkendes på forhånd af Nordisk Miljømærkning.

For opvarmning af trykkerier på Island skal geotermisk energi ikke inkluderes i anvendt energiforbrug.

Hvis trykkeriet benytter ekstern efterbehandling, skal et energiforbrug på 90 kWh per ton produkt lægges til trykkeriets interne energiforbrug, medmindre trykkeriet kan dokumentere et andet energiforbrug hos den eksterne efterbehandler. Det gælder al ekstern efterbehandling, dvs. både for efterbehandlere omfattet af krav O3 (undtagelsen på 5 % i krav O3 gælder ikke her) og for dem, som udelukkende udfører mekanisk efterbehandling.

Trykkerier, som sælger overskuds-energi fx i form af fjernvarme, kan trække den solgte mængde fra.

*Eksempel på beregning af energiforbrug fra ekstern efterbehandling: Hvis trykkeriet bruger 500 ton papir per år til ordrer som efterbehandles eksternt, bliver tillægget for ekstern efterbehandling  $90 \cdot 500 \cdot (1 - 30/100) = 31.500$  kWh, hvis trykkeriet har en total makulaturprocent på 30.*

*Eksempel på beregning af varmekonsum for et in-house trykkeri: Hvis trykkeriet er på 2.000 m<sup>2</sup> og ligger i en bygning på 50.000 m<sup>2</sup> med et totalt varmekonsum på 500.000 kWh per år, bliver trykkeriets varmekonsum  $500.000 \cdot 2.000 / 50.000 = 20.000$  kWh per år.*

*Avistrykkerier kan fratække energiforbrug, der er knyttet til en in-house avisredaktion, hvis dette energiforbrug kan måles separat.*

*Alternativt skal der gøres kvalificerede estimater/vurderinger, som skal godkendes af Nordisk Miljømærkning. Tilsvarende gælder også for andre trykkerier og andre aktiviteter, som ikke er knyttet til produktionen.*

*Energiindhold i forskellige brændsler og fjernvarme fremgår af bilag 7.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til kravet ovenfor og årsopgørelser eller fakturaer fra leverandører af el, brændsler og varme. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at indtaste el- og varmekonsum samt eventuelle brændselsmængder. Desuden skal der redegøres for beregninger fra in-house trykkerier. Der skal også uploades årsopgørelser eller fakturaer fra leverandører af el, brændsler og varme samt trykmaskinens sikkerhedsdatablad og brugstid, hvis disse er anvendt i beregningen.

## Pointmuligheder for energiforbrug og kuldioxidudledning (20 point totalt)

Ansøger kan maksimalt tildeles 20 point samlet (se P9-P10) for **energiforbrug** og for energieffektivisering hos **udøveren** eller for en kortlægning af kuldioxidudledningen i leverandørkæden.

### P9 Energiforbrug (18 point)

Beregn point for energiforbrug i kWh per ton produkt på årsbasis:

$$\text{Point} = 18/2900 \cdot (3500 - \text{energiforbrug})$$

Energiforbruget beregnes som angivet i O9.

*Eksempel: Hvis man bruger 850 kWh per ton produkt per år, bliver beregningen:*

$$18/2900 \cdot (3500 - 850) = 16,4 \text{ point}$$

**Tabel P9 Eksempel på point (afrundet)**

Energiforbrug (kWh/ton produkt)	Point
600	18
1000	16
2000	9
3500	0

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor og årsopgørelser eller fakturaer fra leverandører af el, brændsler og*



varme. Følg anvisningerne under O9 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.

- Se O9.

### P10 Energikortlægning, energikilder og kuldioxidudledning (2 point)

Findes en kortlægning af <b>energiforbrug</b> i kWh og forslag til foranstaltninger, herunder besparingspotentiale og omkostninger og en plan for energi-effektivisering med årligt målbare mål. Kortlægningen skal omfatte opgørelse af det samlede varme-/brændslesforbrug og strømforbrug. Opgørelsen kan være opgjort på enkelte af de mest energiforbrugende aktiviteter, fx trykmaskiner, ventilation og blæsere, belysning og elektronisk udstyr. Kortlægningen må ikke være ældre end 5 år	2 point
Har trykkeriet et gyldigt certifikat/erklæring fra <b>leverandør</b> for køb af <b>vedvarende energikilder</b> for 100 % af elforbruget	2 point
Har trykkeriet et gyldigt certifikat/erklæring fra leverandør for køb af vedvarende energikilder for 100 % af varmekonsumet	2 point
Findes en kortlægning af kuldioxidudledningen i leverandørkæden i henhold til Intergrafs anbefalinger fra 2010 eller senere (Intergraf recommendations on CO <sub>2</sub> emissions calculation in the printing industry, 8th February 2010, www.intergraf.eu).	2 point

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til kravet herover samt tilhørende planer, rapporter eller certifikater. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge det alternativ der passer og upload kortlægning og plan for energieffektivisering, kortlægning af kuldioxidudledningen eller certifikat fra leverandør, som viser køb af el eller varme fra vedvarende energikilder.

## 3.5 Affald

### Obligatorisk krav til affaldsplan

#### O10 Affaldsplan

For at lette kildesortering og forsvarlig bortskaffelse skal der udarbejdes en affaldsplan for udøveren med angivelse af affaldsfraktioner fra produktionsprocessen, samt hvem der aftager affaldet.

De fraktioner og informationer, som typisk skal fremgå af planen findes i bilag 2 og er også en del af ansøgningshjælpen i My Swan Account.

Dokumentation for bortskaffelse, fx faktura eller årsopgørelse fra affaldstransportør eller lignende, skal forefindes på trykkeriet.

*Dokumentationen skal bestå af en plan i henhold til kravet herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account. Hvis trykkeriet er miljøcertificeret (ISO 14001, EMAS) eller har miljøgodkendelse fra myndighederne, er det tilstrækkeligt at uploade affaldsplanen fra systemet sammen med miljøledelsescertifikatet/miljøgodkendelsen.



## Pointmuligheder for affaldsminimering (10 point totalt)

Ansøger kan tildeles op til 5 point samlet for P11 i de enkelte trykmetoder og op til 5 point for P12 for minimering af fast og flydende **affald** hos **udøveren**.

### P11 Affaldsminimering (5 point totalt)

Anvendes en af følgende teknologier til minimering af farvespild i produktionen af <b>tryksager</b> ; automatisk pumpning fra tank, tromle eller lignende, kammerrakel eller automatisk overførsel fra farve-, <b>toner</b> - eller <b>blæk</b> patroner. Hvis man også bruger farvedåser, vægtes disse med 0 point i forhold til indkøbt/modtaget vægt	5 point
Anvendes teknologi for at genvinde brugt <b>afvaskervand</b> eller fugtevand der ikke længere kan recirkuleres (fx inddamper)	5 point
Genbruges afvaskervand/skyllevand til opspædning af ny trykfarve (fx system for afvaskervand til opspædning af ny vandbaseret trykfarve i flexo)	5 point
Anvendes øvrig teknologi, som gør at der ikke opstår fugtevandsaffald og/eller afvaskervandsaffald (fx omfattende filtrering af fugtevand eller trykmaskiner uden recirkulerende fugtevand såsom tøroffset og digitaltryk)	5 point
Filtreres fugtevand og eller afvaskervand inden det udledes til kloak (fx med kulfilter eller partikelfilter)	2 point
Recirkuleres afvaskervandet (fx automatisk afvaskning)	1 point

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge den teknologi, som passer bedst.

### P12 Usorteret affald (5 point)

Beregn point for blandet affald i kg per ton produkt (usorteret fast affald som går til forbrænding eller deponi) efter følgende formel:

$$\text{Point} = 5 - \text{mængde blandet affald} / 4$$

*Hvis man kan opgøre husholdningsaffald separat, kan det trækkes fra.*

*Eksempel: Hvis man har 10 kg blandet affald per ton produkt bliver beregningen:  $5 - 10/4 = 2,5$  point*

**Tabel P12 Eksempel på point (afrundet)**

Blandet affald (kg/ton produkt)	Point
0	5
5	4
10	3
15	1
20	0

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor og en årssammenstilling over mængder usorteret fra affaldstransportøren. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at indtaste mængder. Upload en årssammenstilling over mængder usorteret fra affaldstransportøren.

## 3.6 Miljømærkede produkter

### Pointmulighed for miljømærkede produkter (3 point totalt)

Ansøger kan maksimalt tildeles 3 point for brug af miljømærkede produkter (varer eller serviceydelser), der anvendes hos **udøveren**. Kravet er med for at øge bevidstheden omkring grøn indkøbspolitik.

#### P13 Miljømærkede varer og serviceydelser

Bliver mindst 90 vægt % af brugte klude eller 90 vægt % af brugt arbejdstøj vasket på et svanemærket vaskeri	2 point
Bliver mindst 90 vægt % af produktionen (regnet som papirforbrug) produceret med svanemærkede tonerkassetter og eller i svanemærkede kopi-/digitale trykmaskiner	2 point
Anvendes der mindst 90 vægt % industrielt aftøringspapir (tissue paper) i trykprocessen, som er svanemærket- eller mærket med EU Ecolabel (gælder fx ikke håndtørring på toiletter og lignende)	1 point
Anvendes mindst 30 % i mindst én af produkttyperne: tonerkassetter, computere, printere, kopimaskiner eller andre kontormaskiner på kontoret som er svanemærkede, mærkede med EU Ecolabel eller mærkede med den Blå Engel eller Eco-mark regnet på basis af omkostning for indkøb indenfor hver enkelt produkttype	1 point
Anvendes mindst 90 vægt % i mindst en af produktkategorierne arbejdstøj eller klude i produktionen som er svanemærket eller mærket med EU Ecolabel	1 point
Anvendes mindst 50 vægt % svanemærkede afvaskere i produktionen	2 point
Anvendes andre svanemærkede varer eller serviceydelser eller varer og serviceydelser mærket med EU Ecolabel i produktionen efter godkendelse fra Nordisk Miljømærkning	1 point
Anvendes der mindst 90 % svanemærkede forbrugsartikler eller forbrugsartikler mærket med EU Ecolabel, andre steder end i produktionen, indenfor mindst 2 af følgende produktkategorier: kopipapir, håndsæbe, toiletpapir og rengøringsmidler regnet på basis af omkostning for indkøb af hver enkelt produkttype. Øvrige kategorier tæller med efter godkendelse fra Nordisk Miljømærkning	0,5 point

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse og eventuelle beregninger i henhold til pointmuligheden herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge det alternativ som passer bedst, og angiv navn og producent på de miljømærkede produkter/serviceydelser og eventuelle beregninger.

## 3.7 Arbejdsmiljø

### Obligatoriske krav til opløsningsmidler

#### O11 Udsugning

Der skal være punktudsugning for alle trykværker på alle trykmaskiner med flere end 2 tryk/lak-værker/enheder, hvis **VOC-forbruget** for den aktuelle **trykmetode** er over 9 kg per ton produkt årligt.

*For beregning af VOC-forbruget se P8. Hvis trykkeriet opgør VOC-forbruget per trykmaskine, kan trykkeriet nøjes med at installere punktudsug for de trykmaskiner, hvor forbruget er over 9 kg per ton produkt årligt.*

*Hvis trykmaskinen er indkapslet, som en del af udformningen af maskinen og har centralt udsug (fx visse digitale trykmaskiner), behøver man ikke at installere udsug ved hvert trykværk.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til kravet ovenfor. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Se P8. Desuden skal en beskrivelse af installeret udsug uploades i den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account, hvis grænseværdien overskrides. Hvis man ønsker at lave beregning per trykmaskine, skal en sådan beregning også uploades.

## Pointmuligheder for arbejdsmiljøteknologier (3 point totalt)

### P14 Arbejdsmiljøteknologier

Anvendes punktudsugning eller lignende i udlæggersystemet på mindst en trykmaskine, der bruges i produktioen for at begrænse papirstøv og partikler i luften	1 point
Anvendes punktudsugning eller lignende ved alle skæremaskiner i efterbehandlingen eller mindst ved de 2 største for at begrænse papirstøv og partikler i luften	1 point
Findes en ekstern arbejdsmiljøgennemgang af <b>trykkeriet</b> , som ikke er ældre end 3 år og en redegørelse for planlagt og gennemført opfølgning. Gennemgangen skal mindst omfatte en generel vurdering af papirstøv, opløsningsmiddeleksponering, støj, ergonomi og tunge løft samt en særlig vurdering af afvaskning af gummiduge/valser og rengøring af farvekar, skift af trykforme, behandling af <b>trykforme</b> (fx gummiering/remsning) og rengøring og vedligehold af trykværker	2 point

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til pointmuligheden ovenfor og eventuelt en plan. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- ☒ Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at vælge den teknologi, som passer bedst. Upload en kopi af rapporten eller lignende fra ekstern arbejdsmiljøgennemgang, hvis point ønskes for dette.

## 3.8 Vand

### Pointmuligheder for vandforbrug (2 point)

#### P15 Vandforbrug

Vandforbrug (l/ton produkt)	Point
Op til 500	2
500-2000	1
Over 2000	0

*Trykkeriet kan efter vurdering af Nordisk Miljømærkning fratrækkes vandforbrug, hvilket ikke er knyttet til trykkeridriften, når vandforbruget kan måles separat. Trykkeridriften omfatter de samme ting, som er dækket af trykkeriets **energiforbrug** (se dette ord i ordlisten).*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning i henhold til pointmuligheden ovenfor og en årssammenstilling af vandforbruget fra **leverandøren**. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved at indtaste mængder og upload en årsopgørelse af vandforbruget fra leverandøren.

## 4 Trykkvalitet

### Pointmulighed for trykkvalitet

#### P16 Trykkvalitet

Har udøveren et certificeret kvalitetssystem for trykkvalitet efter system-standarden ISO 12647 eller en standard der bygger på ISO 12647	1 point
---	---------

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til pointmuligheden herover og en kopi af certifikat. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Udfyld den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account og upload en kopi af certifikat.

## 5 Sammentælling af point

**Udøveren** skal opnå et antal point for hver af de **trykmetoder** som anvendes. I nedenstående tabel angives det krævede antal point, som skal opnås for forskellige trykmetoder.

**Tabel 5 Point for forskellige trykmetoder**

Trykmetode	Minimumspoint
Arkoffset*	63
<b>Avis</b> tryk med coldset	90
<b>Blanket</b> tryk med coldset	68
Coldset rotation (undtagen avis- og blankettryk)	78
Heatset rotation	68
Dybtryk	76
Flexotryk (undtagen kuvertproduktion med flexo)	85
Digitaltryk	79
Kuvertproduktion med flexo	80

\* For at udregne minimumpoint for arkoffset, hvor emballageoffset indgår skal følgende formel anvendes: **Point = 0,18 x vægt % arkoffset + 45**

*Procentandelen for arkoffset udregnes ud fra totalen, hvor totalen er summen af tonnager for ark- og emballageoffset.*

*Undtagelse fra minimumpoint er trykning med UV farver i arkoffset og trykning med våde toner ved digitaltrykning hvis trykningen udgør mindst 50 vægt % af produktionen for den respektive trykmetode.*

*Kuvertproduktion med og uden tryk på indersiden håndteres som kuvertproduktion med flexo. Andre tryksager uden tryk (fx post-it eller blokke uden tryk) er omfattet af den samme trykmetode som omslaget, eller en anden del af tryksagen er trykt med. Kopieringsydelse er omfattet af digitaltryk. Det er kun de kopieringsydelse, trykkeriet udbyder, som er omfattet, dvs. at kopiering udelukkende til internt brug ikke tæller med.*

*Dokumentationen skal bestå af en beregning af point i henhold til pointmulighederne i kriterierne.*

*My Swan Account beregner summen af point for hver trykmetode på baggrund af ansøgerens indtastninger.*

## 6 Øvrige krav

For at sikre, at Nordisk Miljømærknings krav opfyldes, skal følgende rutiner være implementeret:

De rutiner og instruktioner, som skal bruges for at opfylde nedenstående krav til miljøledelse (M1-M8) findes i bilag 3 og er også en del af My Swan Account.

### M1 Lovgivning og myndighedskrav

Ansøger skal sikre, at gældende lovgivning, herunder bestemmelser vedrørende sikkerhed, arbejdsmiljø, ydre miljø, **kemikalier** og eventuelle myndighedstilladelser for produktionen og håndteringen af **tryksager**, overholdes.

*Dokumentationen består af det underskrevne ansøgningsskema. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Underskrevet ansøgningsskema. Hvis trykkeriet udleder krom, kobber (fx dyb-trykkerier) eller sølv, skal trykkeriet uploade en kopi af myndighedstilladelsen for denne udledning i den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account.

### M2 Organisation og ansvar

Ansøger skal sørge for, at der er en organisationsstruktur som sikrer, at kravene i miljømærkningskriterierne overholdes løbende. En kontrol- eller kvalitetsansvarlig samt en kontaktperson for miljømærkningen skal udpeges.

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til kravet herover. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Upload en skriftlig redegørelse for kravet i My Swan Account (se eksempel i bilag 3).

**M3 Ændringer, afvigelser og reklamationer**

Ansøger skal sørge for, at der er rutiner for ændringer, afvigelser, reklamationer og for rapportering til Nordisk Miljømærkning.

*Dokumentationen skal bestå af kopier af rutiner og instruktioner i henhold til kravet ovenfor. Følg anvisningerne under M2 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

Se M2.

**M4 Dokumentation af ansøgning**

Ansøger skal sørge for, at al dokumentation vedrørende ansøgningen samt den løbende kontrol af kravene er samlet på et sted. Det kan både være i fysisk form eller elektronisk.

*Dokumentationen skal bestå af redegørelse i henhold til kravet ovenfor. Følg anvisningerne under M2 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

Se M2.

**M5 Journalføring**

**Udøveren** skal sikre en form for journalføring af dokumentationen, der ligger til grund for at miljømærkekravene overholdes. Journalføringen skal sikre, at udøveren til enhver tid har styr på dokumentationen som viser, at miljømærkekravene er opfyldt.

Hvis udøveren har et certificeret miljøledelsessystem (ISO eller EMAS), som dækker den **trykning** der skal miljømærkes, kan oplysninger fra en miljøgennemgang eller miljøredegørelse derfra bruges som journal. Dette gælder, hvis måden at opgøre data på er den samme som i dette dokument.

Det samme gælder, hvis virksomheden har et grønt regnskab, miljørapporter eller lignende.

Dokumentationen kan fx udgøres af opgørelser fra **leverandører**, fakturaer fra indkøb, leverandørlistor eller udskrifter fra regnskabssystemer. Den kan også udgøres af oplysninger lagret i elektronisk form, hvis der løbende bliver taget sikkerhedskopiering. Dokumentationen skal opbevares gennem hele licensens gyldighedstid. Nogle gange er der krav om, at man skal korrigere for lagerdifference. I givet fald skal dokumentationen også omfatte resultater af lageroptællinger for begyndelsen af perioden og i slutningen af perioden.

Hvis **trykkeriet** ikke har dokumentation for forbrug der dækker et helt år, kan trykkeriet efter aftale med Nordisk Miljømærkning nøjes med en periode på 3 måneder.

*Dokumentationen skal bestå af en redegørelse i henhold til kravet ovenfor. Følg anvisningerne under M2 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

Se M2.

**M6 Vedligeholdelse af licensen**

Trykkeriet skal løbende sikre, at kravene i kriterierne er opfyldt. Mindst en gang om året (senest 6 måneder efter regnskabsafslutning) skal der foretages en intern gennemgang af virksomheden.

Nordisk Miljømærkning kan anmode om rapporter fra trykkeriets interne gennemgang og gennemføre kontrol af et udvalg af eller af samtlige krav. Kontrollen adviseres forinden.

- Rutine for vedligeholdelse af licensen.

**M7 Uddannelse**

Alle som deltager i den daglige drift skal modtage den nødvendige viden for at sikre, at Nordisk Miljømærknings krav opfyldes.

*Dokumentationen skal bestå af kopier af rutiner og instruktioner i henhold til kravet ovenfor. Følg anvisningerne under M2 for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Se M2.

**M8 Markedsføring**

Kravet er fjernet efter beslutning af Foreningens bestyrelse den 17. november 2014.

## 6.1 Særlige krav når Svanelogoet placeres på tryksager

For **tryksager** som skal bære miljømærket gælder følgende krav; M9-M13. Indstik i fx tidsskrifter og dagblade skal kun overholde kravene, hvis Svanelogoet også skal sidde på indstikket.

**M9 Papir**

Minimum 90 % af den svanemærkede tryksags samlede vægt skal bestå af **kontrolleret** eller svanemærket **papir**. Papir med EU Ecolabel kan kun bruges, hvis der foreligger dokumentation for, at papiret også overholder Svanens krav til kontrolleret papir. For **bøger**, mapper, **ringbind**, blokke, hæfter og **blanketter** er kravet 80 %.

*Se kontrollerede og svanemærkede papirkvaliteter i My Swan Account og papir med EU Ecolabel på EU Ecolabels hjemmeside.*

*For at få en papirkvalitet kontrolleret og opført i My Swan Account skal papirproducenten dokumentere overholdelse af kravene efter anvisningerne i bilag 5. Af bilag 5 fremgår også, hvilke krav der skal dokumenteres, hvis papiret allerede er mærket med EU Ecolabel.*

*Indstik, som er fikserede, regnes som en del af en tryksag.*

*Dokumentationen skal bestå af den udfyldte og underskrevne erklæring i bilag 6. Følg anvisningerne herunder for brug af den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account ved udarbejdelse af ansøgningen.*

- Upload en kopi af det udfyldte og underskrevne bilag 6 i den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account. Der skal også uploades gyldige licensbeviser for papir mærket med EU Ecolabel, med mindre disse papirkvaliteter er dokumenteret



under P1. Et gyldigt licensbevis udgøres af bilaget med handelsnavne fra gyldige licenskontrakter eller gyldige certifikater, hvor handelsnavne fremgår.

### **M10 PVC**

Den svanemærkede **tryksag** må ikke indeholde PVC.

*Dokumentation: se M9.*

☒ Se M9.

### **M11 Parfume**

**Parfume**/duft må ikke tilsættes svanemærkede **tryksager** (fx duftlak). Emballerede produktprøver med parfume, som er vedhæftet en tryksag eller aftagelige skrabeprøver, er ikke omfattet af kravet.

*Dokumentation: se M9.*

☒ Se M9.

### **M12 Trykkerileverandører og efterbehandlere**

Alle trykkerileverandører, som bliver brugt til **trykning** med **trykfarver** i produktionen af **tryksager** der skal bære Svanemærket, skal have licens til Svanemærket. Alle eksterne efterbehandlere, som er omfattet af krav O3, skal være kontrolleret.

*Dokumentation: se M9.*

☒ Se M9.

### **M13 Sporbarhed**

Hvis **trykkeriet** kun svanemærker en del af produktionen, skal ordrer - der skal have Svanemærket påtrykt - mærkes tydeligt, så de kan adskilles fra andre ordrer. Det skal også være muligt at se, hvilke papirkvaliteter og underleverandører som er brugt, samt hvordan Svanelogoet er gengivet på **tryksagen** (fx ved hjælp af ordreseddel eller ordrepose).

*Dokumentation: se M9.*

☒ Se M9.

## **Efterkontrol**

Efterkontrol kan omfatte alle krav i kriteriedokumentet og gennemføres i større eller mindre omfang under licensens gyldighedstid. Ansvar for at gennemføre kontrol ligger hos Nordisk Miljømærkning.

For trykkerier og leverandører kan der typisk være tale om, at:

- anmode trykkeriet om at indsende den seneste årsopgørelse (M6)
- kontrollere, at ansvarsfordelingen er opdateret (M2) og relevante medarbejdere har fået den nødvendige uddannelse (M7)

- kontrollere hos tilsynsførende myndigheder, om trykkeriet/leverandøren har udeståender i forhold til at overholde lovgivningen
- kontrollere, at papir er kontrolleret/svanemærket i ordrer, der er blevet svanemærket
- kontrollere, at emballage på trykkeriet, og materialer der indgår i svanemærkede ordrer, ikke består af PVC (M10)

## Regler for Svanemærkning af serviceydelser

For nemt at kunne identificere Svanemærkede serviceydelser, skal licensnummer samt en beskrivende undertekst fremgå sammen med Svanemærket.

Den beskrivende undertekst for 041 Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter er som følger:

- For trykkerier som helhed: **Trykkeri**
- For Svanemærkede tryksager, som er fremstillet på et Svanemærket trykkeri: **Tryksag**

Mere information om regler, gebyrer og grafiske retningslinjer findes på [www.svanemaerket.dk/retningslinjer](http://www.svanemaerket.dk/retningslinjer).

### Svanemærkede tryksager

Hvis trykkeriet eller trykkeriets kunder vil angive, at en tryksag er Svanemærket, kan man sætte miljømærket på tryksagen eller på tryksagens emballage (se dog begrænsningerne angående svanemærket emballage sidst i dette afsnit). Alternativt kan man skrive, at tryksagen er Svanemærket uden at anvende logo – men blot angive licensnummer.

Vær opmærksom på, at der findes særlige krav for alle tryksager, som skal forsynes med miljømærket (se afsnit 6.1). En eller flere af følgende tillægstekster skal anvendes:

Dansk: Tryksag  
Svensk: Trycksak  
Finsk: Painotuote  
Norsk: Tryksak  
Islandsk: Prentgripur  
Engelsk: Printed matter

For kuverter skal tillægsteksten være "Kuvert" på dansk og lignende på øvrige sprog.

Hvis licenshaveren vil anvende en anden betegnelse end tryksag som tillægstekst eller et andet sprog end de nævnte skal dette godkendes i forvejen af Nordisk Miljømærkning.

Svanelogoet må ikke anvendes på emballagepapir og papkartoner hvis det indebærer risiko for forveksling af hvad der er miljømærket.

Kuverter og andre tryksager som markedsføres af flere trykkerier/producenter, må markedsføres som Svanemærkede hvis alle trykkerier/producenter, som er inblandet også er Svanemærkede. Tilsvarende kan samme tryksager med præcis samme handelsnavn ikke markedsføres i de nordiske lande med både en svanemærket variant og en uden.

## Hvor længe gælder licensen?

Nordisk Miljømærkning vedtog version 5 af kriterierne for trykkerier den 15. december 2011 og de er gyldige til 31. december 2014.

På sekretariatsledermødet den 15. maj 2013 blev der vedtaget midlertidige ændringer af kravet til papir og nogle sproglige justeringer. Ændringerne påvirkede krav O4, P1 og M9. Det blev også besluttet at forlænge kriteriernes gyldighedstid med 3 år. Den nye version hedder 5.1 og er gyldig til den 31. december 2017.

På sekretariatsledermødet den 12. november 2013 blev der vedtaget ændringer af kravet til kemikalier O5: blæk som bruges til adressering, limprodukter som indeholder isocyanater (PUR-lim) samt koboltforbindelser, der anvendes som sikkativer i trykfarver, undtages kravet.

Der blev også vedtaget redaktionelle rettelser, en tydeliggørelse af kravet om 75 % af trykkeriets økonomiske omsætning (O1), en mulighed for at skønne fordelingen af papir mellem trykmetoder for papir, som bruges i flere trykmetoder (O1), en specificering af point for svanemærkede afvaskere (P13), en justering af kravet til hvornår årsopgørelsen skal være færdig (M6), en uddybning af makulaturdefinitionen i forhold til retur-aviser fra salgssteder (ordforklaringer) og en uddybning af krav til mærkets anvendelse (Miljømærkets udformning). Den nye version hedder 5.2 og er gyldig til den 31. december 2017.

På sekretariatsledermødet den 11. december 2013 blev der vedtaget justeringer i O4, P1 og M9, så svanemærket/kontrolleret papir/papirkuverter og papir mærket med EU Ecolabel (i svanemærkede tryksager) kan bruges, så længe kriterierne for svanemærket papir (v. 3)/kuverter (v. 4) er gyldige. Den nye version hedder 5.3 og er gyldig til den 31. december 2017.

På sekretariatsledermødet den 19. februar 2014 blev der vedtaget justeringer af kravet til kemikalier O5: blæk (til storformat og UV- blæk) undtages kravet med visse forudsætninger. Dette blæk, som blev undtaget, må ikke indgå i Svanemærkede tryksager. Kemikalier til film- og trykformfremstilling blev også undtaget fra kravet om klassificering med R43 og/eller R52/53. Den nye version hedder 5.4 og er gyldig til den 31. december 2017.

Foreningens bestyrelse vedtog den 13. maj 2014 justeringer af krav O1, krav til papir (P1), krav til kemikalier O5 udledning af VOC (P8) samt energikrav (O9 og P9). I krav O1, præciseredes beregningsmåden for visse trykmetoder (for kuvertoffset, hvis trykmetoden udgør mindre end max 5 % af trykkeriets totale produktion). Muligheden for at Svanemærke trykkeriet, hvor omsætningen af andre produkter end papir udgør over 25 % blev også justeret. I krav til papir (P1) kan totalt opnåede papirpoint vægtes med en faktor 1,75 frem til 31. december 2015. I kravet til kemikalier blev bagatelgrænsen for produktkemikalier sænket fra 99 % til 95 % og trykfarver, toner, blæk blev gjort til en kategori. Derudover blev kravet til EDTA i kemikalier til film- og

trykformfremstilling og klassificering af vådtoner hvor mineralolier indgår justeret. I krav til udledning af VOC (P8) præciseredes beregningsmåden per ton papir. I energikravet blev grænseværdien for digitaltryk og arkoffset samt beregningen for energi-point justeret. Et alternativ til måling af elforbrug blev indført. Den nye version hedder 5.5 og er gyldig til den 31. december 2017.

På Nordisk Kriteriegruppemøde den 27. november 2014 blev der vedtaget ændring af kravet til kemikalier O5: koboltforbindelser, der anvendes som sikkativer i overtrykslak undtages kravet. Den 17. november 2014 vedtog Foreningens bestyrelse at fjerne M8 Markedsføring. Den nye version hedder 5.6 og er gyldig til den 31. december 2017.

Nordisk Kriteriegruppe vedtog per capsulam den 11. februar 2015 en ændring af kravet til kemikalier O5; t.o.m. 31. december 2015 undtages koboltkompleksfarver i folier til folietryk og UV-blæk i inkjet-maskiner kravet. Den nye version hedder 5.7 og er gyldig til den 31. december 2017.

Nordisk Kriteriegruppe vedtog per capsulam den 13. maj 2015 at emballageoffset indgår i arkoffset. Der indførtes også formel for beregning af minimumspoint for arkoffset og det sættes en max grænse på 50 vægt-% af trykkeriets arkoffset må være emballagetryk. Miljømærkelicensen er gyldig, så længe kriterierne er opfyldt og så længe kriterierne er gyldige. Kriterierne kan forlænges eller justeres. I givet fald forlænges licensen automatisk og licensindehaveren får besked.

Foreningens bestyrelse vedtog den 15. december 2015 justeringer af kravet til papir (P1) og kravet til kemikalier (O5). I kravet til papir (P1) kan det total opnåede antal point vægtes med en faktor 1,5. I kravet til kemikalier (O5) er undtagelsen for koboltkompleksfarver i folier til folietryk og UV-blæk i inkjet-maskiner gjort permanent i denne generation af kriterierne. Den nye version hedder 5.9 og er gyldig til den 31. december 2017.

Nordisk Kriteriegruppe vedtog den 1. juni 2016, at kemikalier til film- og trykformfremstilling bliver undtaget fra kravet om klassificering med H373 og/eller H411. Den nye version hedder 5.10 og er gyldig til den 31. december 2017.

Nordisk Kriteriegruppe vedtog den 11. oktober 2016, at opvarmning på Island, som er produceret af geotermisk energi, ikke skal inkluderes i beregning i krav på energi (O9 og P9).

Samtidig opdateres rutiner for vedligeholdelse af licensen vedrørende krav om årsrapportering (M6). Den nye version hedder 5.11 og er gyldig til den 31. december 2017.

Nordisk Kriteriegruppe vedtog per capsulam den 21. december 2016 at forlænge kriteriernes gyldighedstid med 18 måneder. Den nye version hedder 5.12 og er gyldig til den 30. juni 2019.

Nordisk Miljømærkning vedtog den 14. marts 2018 at forlænge kriteriernes gyldighedstid med 21 måneder. Den nye version hedder 5.13 og er gyldig til den 31. marts 2021. Endvidere vedtog Nordisk Kriteriegruppe den 19. juni 2018 til version 5.13 justeringer som omfatter en alternativ grænseværdi af trykkeriets økonomiske omsætning i krav O1, emballagetryk i forskellige trykkategorier i krav O1, undtagelse for tøroffset-farver i krav på kemikalier O5 og en undtagelse fra minipoint og energi-grænseværdien i krav O9 for trykning med UV farver i arkoffset og trykning med våde toner ved digitaltrykning.

Nordisk Miljømærkning vedtog den 5. marts 2019 at undtage blødgøre i latex blæk fra krav om, at kemikalier ikke må være tilsat poly- eller perflurerede alkylerede forbindelser (krav om særlige problematiske indholdsstoffer) i generation 5. Den nye version hedder 5.14.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 16. december 2019 at forlænge kriterierne med 15 mdr. til den 30. juni 2022. Den nye version hedder 5.15.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 4. maj 2021 at forlænge kriterierne med 8 mdr. til den 28. februar 2023. Den nye version hedder 5.16.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 21. september 2021 at justere bilag 1 (kemikalier og materialer) gældende isothiazolioner i afsnit 1.1 klassificerede kemikalier og 1.2 særligt problematiske indholdsstoffer. Den nye version hedder 5.17.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 14. december 2021 at justere bilag 1 (kemikalier og materialer) gældende BHT i afsnit 1.2 særligt problematiske indholdstoffer. Den nye version hedder 5.18.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 20. december 2022 at forlænge kriterierne med 3 mdr. til den 1. juni 2023. Den nye version hedder 5.19.

Nordisk Miljømærkning besluttede den 21. februar 2023 at forlænge kriterierne med 4 mdr. til den 1. oktober 2023. Den nye version hedder 5.20.

Miljømærkelicensen er gyldig, så længe kriterierne er opfyldt og så længe kriterierne er gyldige. Kriterierne kan forlænges eller justeres. I givet fald forlænges licensen automatisk og licenshaveren får besked.

Senest 1 år før kriterierne udløber, meddeler Nordisk Miljømærkning, hvilke kriterier som skal gælde efter udløbsdatoen. Licenshaveren får derved mulighed for at forny licensen.

## Nye kriterier

I de fremtidige kriterier vil Nordisk Miljømærkning følge udviklingen og stramme kravniveauerne til totalpoint i forhold til de nye markedsniveauer. Nordisk Miljømærkning vil bl.a. også vurdere muligheden for at indføre:

- En funktionel enhed baseret på areal
- Krav til andre trykmaterialer end papir
- En justering af point-formlen for kontrolleret/miljømærket papir, så point bedre afspejler vægtningsfaktorerne for forskellige papirtyper
- En lavere bagatelgrænse for proceskemikalier
- Krav til klassificering af kemikalier, som gælder på stofniveau
- Krav til trykfarver for at forhindre problematiske stoffer i materialer lavet af genbrugspapir
- En kvantitativ CO<sub>2</sub>-parameter
- Forbyde parfume i alle tryksager eller i tryksager rettet til børn

## Ordforklaring og definitioner

Affald	Alt flydende og fast affald, som forlader trykkeriet og som er knyttet til trykkeriets aktiviteter, udover sanitært spildevand. Færdige tryksager og halvfabrikata er således ikke affald. Dette betyder, at følgende betragtes som affald: alle væsker, som afhentes til kontrolleret bortskaffelse eller genvinding og genbrug, spildevand fra processen, brugte trykforme, makulatur, blandet affald osv.
Afvaskervand	Væske i form af afvaskningsmidler eller en blanding af disse med vand.
Afvaskningsmidler	Eller afvaskere. Alle flydende kemikalier og kemikalier i form af pasta, der bruges til at vaske trykforme, både separate ( <i>eng. off-press</i> ) og integrerede ( <i>eng. in-press</i> ), og trykpresse fri for trykfarve, papirstøv og lignende. Desuden omfattes også midler til vask/rengøring af efterbehandlingsmaskiner, fx midler til at fjerne lim og lakrester. For eksempel drejer vask af en trykpresse til offset sig om afvask af gummiduge, farvevalser, farvekasser m.m. Der kan både være midler til manuel eller automatisk afvask. Farvefjerner ved afvask af indtørret farve på trykpressen betragtes også som et afvaskningsmiddel. Pladerens til afvask af offset-trykplader regnes også som et afvaskningsmiddel. Rengøringsmidler til rengøring af andre dele af trykmaskinen (fx affedtningsmidler til at fjerne smøreolie) eller til andre maskiner end trykmaskiner og efterbehandlingsmaskiner, regnes ikke som afvaskningsmidler.
Algemedler	Kemikalier der skal forhindre vækst af alger og lignende i recirkulerende systemer i trykproduktionen.
Alkylenoletoxilater og derivater af disse	En gruppe af kemiske stoffer, som kan findes i kemikalierne og som danner det hormonforstyrrende stof alkylenol ved nedbrydning i naturen.
Aromatiske forbindelser	Kan forekomme i mindre udstrækning i kemikalierne på trykkerier. ”Aromatisk” angiver måden forbindelsen er bygget op på kemisk.
Avis	Dagblade og ugeaviser. Dagblade udkommer dagligt og ugeaviser en gang i ugen. De er trykt på billigt, tyndt papir.
BCF	Står for Bio Concentration Factor. Et biologisk mål på evnen for et kemisk stof at ophobe sig i fødekæden. Det samme som et stofs bioakkumulerbarhedspotentiale. Hvis BCF er 100 eller over er det potentielt bioakkumulerbart.

Blanket	Et fysisk dokument i form af en formular som bruges til en struktureret indhentning af information, normalt via navngivning og kategoriserede felter. I dette dokument er blanketterne lavet af papir.
Blæk	Alle kemikalier, undtagen toner, som bliver brugt til at overføre et billede eller tekst til trykmediet ved digitaltrykning, og som anvendes til produktion af tryksager til kunder.
Bøger	Garnbundne og/eller limbundne tryksager med hårdt eller blødt omslag, som skal have en lang levetid, fx skolebøger, skønlitteratur, faktabøger, rapporter, kalendere med omslag, håndbøger og paperbacks. Tryksager, som ikke er bøger, er tidsskrifter, brochurer, magasiner, kataloger som udkommer regelmæssigt (fx hvert år) og årsberetninger. Disse tryksager har kort levetid.
EDTA og dets salte	En gruppe kemiske forbindelser som kan forekomme i kemikalierne på trykkeriet. Forkortelsen står for ethylen-diamin-tetra eddike syre (engelsk: ethylene-diamine-tetra acetic acid).
Emballage	Produkter som anvendes til indpakning, opbevaring, beskyttelse, præsentation og transport af varer. Dette dokument omfatter emballager lavet af pap og karton i forbindelse med definition af trykmetoder. Bemærk, at der er specifikke krav til emballage af plastic.
Energiforbrug	Omfatter al indkøb af el, fjernvarme, brændsler til stationære forbrændingsanlæg o.s.v. - på trykkeriet regnet som kWh købt energi på årsbasis per ton produkt. Det betyder hele produktionen: i form af prepress, trykning og efterbehandling, men også andre dele/funktioner i trykkeriet, såsom fx kemikalielager, papir- og produktlager, ventilation, belysning, intern rensning af vand og emissioner samt støttefunktioner som kontorer, toiletter omklædningsrum og andre fællesarealer. Eventuelle brændsler til trykkeriets køretøjer indgår ikke i denne parameter.
Folier til folietryk	Pigmenter med fx metallisk udseende eller hologram-effekt på en bærefolie. Folien stanses ud og pigmenterne overføres på trykmaterialet i specielle maskiner. Processen kaldes folietryk, folieprægning, varmeprægning eller hot stamp.
Ftalater	En gruppe kemiske forbindelser som kan findes i kemikalierne på trykkeriet. Kemisk er ftalater estere af phthalsyre (1,2-benzendicarboxylsyre).



Fugtevandstilsætninger	Kemikalier, der tilsættes fugte vandet. Det er fx alkohol (IPA, isopropylalkohol) eller andre kemikalier, som har lignende funktion. Det er også kemikalier, som er blevet tilsat fugte vandet som blødgøringsmidler.
Kemikalier	Kemiske produkter/blandinger eller kemiske stoffer. Myn- dighederne har klassificeringsregler for blandinger og stof- fer.
Kemikalier til film- og trykformfremstillingen	Alle kemikalier som bruges i film- og trykformfremstilling for samtlige trykmetoder. Det er fx algemidler, pladefrem- kalder, gummieringsmiddel til fremstilling af fx offsetpla- der, kemikalier til fremstilling af flexoklichéer og kemika- lier til fremstilling af dybtrykvalser. Pladerensmidler og lignende betragtes som afvaskere og regnes ikke med i ke- mikalier til film- og trykformfremstilling. Korrekturmidler regnes heller ikke med i denne kategori af kemikalier.
Kontrolleret/ miljømærket papir	Miljømærket papir er Svanemærket eller papir med EU Ecolabel kopi- eller trykpapir. Kontrolleret papir er ikke svanemærket, men det er dokumenteret overfor Nordisk Miljømærkning, at papiret overholder kravene i bilag 5. I My Swan Account er der en opdateret liste over kontrolle- rede og svanemærkede papirkvaliteter.
Kuvert	Eller konvolut er et omslag, i dette dokument af papir som benyttes til at sende breve i. Papiret er foldet og limet i si- derne eller på mindre kuverter diagonalt på bagsiden. Mange kuverter har tryk på indersiden for at sløre indhol- det.
Lak	Kemikalier som ikke er trykfarver og som påføres tryksa- gen med henblik på at beskytte mod fx slid eller vand/fugt (såsom voks) og forbedre udseendet ved at give en blank eller mat overflade. Lakker kan have en dekorativ effekt ved indhold af glimmer eller have andre effekter ved at fungere som belægning for midlertidigt at skjule trykt in- formation.
Leverandør	Virksomhed som leverer produkter (varer eller service- ydelser) til trykkeriet. Definitionen bygger på definitionen i ISO 9000:2000.
Lim	I ren form, men også lim som leveres på fx præfabrikerede omslag eller på folier til folietryk eller kacheringsfolier.
LogKow	Oktanolvand fordelingskoefficienten. Et fysisk mål på ev- nen for et kemisk stof at ophobe sig i fødekæden. Det samme som et stofs bioakkumulerbarhedspotentiale.  Hvis logKow er større end eller lig med 3,0 er det potenti- elt bioakkumulerbart. K står for koefficient og ow står for octanol-water.

Makulatur	Al papir fra produktionen i trykkeriet, som ikke ender i de færdige tryksager kunden modtager eller som leveres til midlertidig opbevaring på et lager (eksempelvis på trykkeriet). Makulatur omfatter spåner eller skærespild, indkøringmakulatur i trykkeri og i bogbinderi (fx indkøring i forbindelse med falsning, limning, hæftning) makulatur under trykning og bogbinding, makulatur fra papirlager (kasseret utrykt papir) og papirrester på ruller eller andet ubrugt papir til trykning. Makulatur omfatter ikke kasserede tryksager i lagerbeholdningen, som det Svanemærkede trykkeri har trykt og fået fuld betaling for. Emballageaffald og brugte papirruller er ikke makulatur. Usolgte aviser, magasiner og lignende, som afleveres tilbage til trykkeriet fra salgssteder med henblik på genanvendelse, kan trækkes fra hvis mængderne er kendte eller kan skønnes. Trykkeriet kan også undtage makulatur som opstår, hvis trykkeriet laver bogbinderiarbejde for andre trykkerier.
Overtrykslakker	Kemisk set offset-trykfårver uden pigment. I dette dokument regnes overtrykslak som lak og ikke som trykfårver.
Papir	Et trykmateriale som er omfattet af Nordisk Miljømærknings og Det Europæiske Miljømærkes kriterier for kopi- og trykpapir. Fx trykpapir, kopipapir, avis-papir, karton osv. Materiale til bølgepap og sækkepapir regnes således ikke som papir i dette dokument. Det betyder, at trykkeriet ikke kan regne med eventuel omsætning fra disse typer papir i de 75 % af trykkeriets omsætning af tryksager, som skal komme fra trykning på papir (krav O1).
Papirforbrug	Trykkeriets brug af papir i ton per år til den aktuelle trykmetode eller trykkeriets totale papirforbrug. De mængder papir, som udøveren ikke selv har købt (eksempelvis kundeleveret papir), men som bruges i den aktuelle trykmetode, skal lægges til. Dette gælder også halvfabrikata produceret på en anden trykmetode i trykkeriet eller eksternt producerede halvfabrikata. Summen af papirforbrug for hver enkelt trykmetode behøver således ikke være det samme som papirforbruget for hele trykkeriet. Papir som trykkeriet køber, men ikke selv benytter i produktionen, er ikke en del af papirforbruget. Papirforbruget skal korrigeres for lagerdifference, hvis der er et stort lager.
Parfume	Et stof eller en blanding som er tilsat for at give produktet duft. Aroma som indeholder tilsvarende stoffer som parfumer og parfumestoffer i planteekstrakter regnes også som parfume.
Ringbind	Er ringbind med indhold, som leveres samlet til ”slutbrugeren”.

Toner	Alle kemikalier, undtagen blæk, som bliver brugt til at overføre et billede eller tekst til trykmaterialet ved digitaltrykning. Der findes toner i både tør (pulver) og våd (flydende) form. Fuserfluid og developer, der bruges sammen med tør toner, regnes også med i tonerkategorien. Image oil og andre kemikalier, som bruges i forbindelse med våd toner, regnes også med i tonerkategorien.
Trykfarver	Alle kemikalier som bruges til at overføre et billede eller tekst til trykmaterialet ved alle trykmetoder undtagen digitaltryk. Trykfarver omfatter også metalfarver (trykfarver hvor pigmentet udgøres af fx aluminium eller kobber i metallisk form) og farvetilsætninger og –additiver, som bliver blandet i trykfarven. Produktionshjælpemidler som fx anti-tørremiddel, der skal forhindre at farven i farvekaret tørrer under natten, eller sprøjtepulver betragtes ikke som farvetilsætninger.
Trykform	Den enhed som ”bærer” billedet over til trykpressen og direkte eller indirekte overfører trykfarve til Trykmaterialet. I offset er der plader, i flexotryk klichéer og i dybtryk cylindre.
Trykkeri	En virksomhed som udbyder trykning - og hvor det er en væsentlig del af forretningen. Det er fx traditionelle trykkerier, kopi-centre og andre virksomheder, som udfører trykning. Det kan også være trykkerier, som ikke selv udfører trykning. Typiske trykkerier er arkoffset-, rotations-, heatset-, avis-, magasin-, emballage-, konvolut-, kartonage-, etikette-, digital og flexo-trykkerier, men også kuvert- og emballageproducenter samt producenter af andre produkter omfattet af begrebet tryksager i dette dokument. Typisk vil forlag og reklamebureauer ikke betragtes som trykkerier, da de ikke udbyder trykning som en væsentlig del af deres forretning.
Trykmateriale	Er det materiale, som skal ”bære” informationen i tryksagen. Det er typisk papir, men kan også være andre materialer, såsom plast, tekstil m.m.
Trykmetode	Type af trykning. De forskellige trykmetoder er beskrevet i den europæiske BAT-rapport: Reference Document on Best Available Techniques on Surface Treatment using Organic Solvents fra august 2007 ( <a href="http://www.eippcb.jrc.es">www.eippcb.jrc.es</a> ). Visse trykmetoder er i dette dokument afgrænsede i forhold til hvilke produkter som produceres, såsom aviser og blanketter. Se definition af disse begreber andre steder i denne ordliste. Kopieringsydelse er omfattet af digitaltryk.  Det er kun kopieringsydelse, som trykkeriet udbyder, der er omfattet - dvs. at kopiering udelukkende til internt brug ikke tæller med.

Trykning	En proces som indebærer en forædling af et trykmateriale til tryksager. Trykning kan omfatte tryk på et trykmateriale og/eller efterbehandling/konvertering.
Trykpresse	Den maskine som trykker på et trykmateriale.
Tryksag	<p>Et resultatet af en forædling af et trykmateriale. Forædlingen består i, at et billede, mønster, tekst eller lignende bliver trykt på papir eller et andet trykmateriale. Dvs. at en af tryksagens vigtigste funktioner er at ”bære information”. Forædlingen kan udover trykning omfatte en efterbehandling/konvertering, som består af forskellige former for mekanisk bearbejdning, såsom fx foldning, stansning og skæring eller forskellige former for samling med lim, hæftning, garnbinding og lignende. Nogle tryksager er kun efterbehandlet/konverteret og har altså ikke gennemgået en trykproces (for eksempel visse skriveblokke og kuverter).</p> <p>Tryksager er bl.a. aviser, reklamer, tidsskrifter, kataloger, bøger, hæfter, brochurer, blokke, plakater, løsblade, visitkort, foldere, mapper, ringbind med papirindhold, etiketter, emballager og kuverter. Skrive- og kontormaterialer såsom kuverter, kollegieblokke, skrivehæfter, notesblokke osv., som sælges af grossister eller igennem detailhandelen, regnes også som tryksager. Servietter, køkkenruller, toiletpapir og lignende regnes ikke som tryksager. For disse findes separate miljømærkekriterier. Det samme gælder for fotofremkaldelse og print af fotografier. Når det gælder produkter som fx en roll-up med stativ, er det kun selve dugen, som bærer den trykte information, der regnes som tryksag – øvrige dele er ikke en del af tryksagen.</p>
Tungmetaller	<p>En gruppe metaller som findes, eller tidligere fandtes, i kemiske forbindelser i nogle trykfarver. I dette dokument omfatter kravet til tungmetaller metallerne: bly, kadmium, kviksølv og krom med oxidationstrin 6.</p> <p>Baggrund: Der findes flere definitioner på, hvad tungmetaller er. Normalt forbinder man begrebet tungmetaller med metaller eller metallignende stoffer, som er skadelige for mennesker eller miljø.</p>
Udøveren	Den virksomhed, som udfører selve trykningen.
UV-farver	Farver der hærder hurtigt ved ultraviolet bestråling. Farverne indeholder fotoinitatorer, der ved UV-bestråling sætter en polymerisation af bindemidlerne i gang. Bindemidlerne er reaktive akrylater.

Vedvarende energikilder	Ikke-fossile energikilder: vindkraft, solenergi, jordvarme, bølge- og tidevandsenergi, vandkraft, biobrændsel, deponigas, gas fra rensningsanlæg og biogas. Biobrændsel er den biologisk nedbrydelige fraktion af produkter, affald og rester fra landbrug (både vegetabiliske og animalske), skovbrug og lignende industrier og den biologisk nedbrydelige fraktion af industriaffald og kommunalt affald. Atomkraft regnes ikke som vedvarende energikilde. Tørv regnes ikke som biobrændsel.
VOC	Volatile Organic Compound er engelsk for Flygtige Organiske Forbindelser. Fællesbetegnelse for flere grupper af organiske/letfordampelige væsker, bl.a. kulbrinter, alkoholer, ethere, estere m.fl., der kan anvendes som opløsnings- og fortyndingsmidler i visse farver, lakker og lime samt afvaskere. En afvasker kan fx også være en VOC i sig selv. Med flygtig organisk forbindelse menes organiske forbindelser med et damptryk > 0,01 kPa (ved 20 °C) eller som har tilsvarende flygtighed ved særlige brugssituationer (fx opvarmning i heatsetovn). Samme definition som i VOC direktivet (1999/13/EF).
VOC-forbrug	Antal kg brugt VOC på årsbasis med udgangspunkt i indkøbte/modtagne mængder. Afvaskere, fugtevandstilsætninger, trykfarver og andre kemikalier kan indeholde VOC. Nogle afvaskere består 100% af VOC. Man kan korrigere for lagerdifference. På My Swan Account kan man se, hvor meget VOC der findes i de forskellige kemikalier. Ved beregning af udledninger af VOC kan trykkerier, som bortskaffer dette under kontrollerede former, fratække den bortskaffede VOC fra VOC-forbruget i henhold til bilag 7. Dette gælder fx trykkerier, som renser udluften fra VOC (typisk heatset) eller trykkerier som genvinder og sælger VOC (typisk dybtrykkerier). For heatset skal beregningen også omfatte resultater for målinger af punktudslip.

## Bilag 1 Kemikalier og materialer (O5)

Dette skema skal bruges af kemikalie- og materialeleverandører for at dokumentere Nordisk Miljømærknings krav. I skemaet er alle kemikalie- og materialekrav (samt point) samlet. Skemaet illustrerer de informationer, som leverandørerne skal indtaste i den elektroniske ansøgningshjælp for leverandører i My Swan Account.

Dokumentation sendt direkte til Nordisk Miljømærkning behandles fortroligt. Kun oplysning om, at produktet er kontrolleret og derved overholder kravene, indholdet af VOC og point sammen med produktnavn og forhandler/leverandør, bliver offentliggjort i My Swan Account til trykkerier med miljømærkelicens eller trykkerier som ansøger.

I særlige tilfælde kan Nordisk Miljømærkning skjule kontrollerede kemikalier og materialer i databasen. Kontakt venligst Nordisk Miljømærkning, hvis dette er aktuelt.

I My Swan Account findes en liste over alle kontrollerede kemikalier og materialer, som trykkerierne har adgang til. For at få et kemikalie eller materiale opført i databasen, skal den aktuelle leverandør eller producent udfylde og fremsende denne erklæring. Dokumentationen kan indsendes direkte til Nordisk Miljømærkning. Leverandøren eller producenten forpligter sig til, ved underskrift på dette skema, at holde fremsendte oplysninger opdaterede, så længe kriterierne er gyldige. Det gælder både ved ændring af recepter/formuleringer og ved udvidelser af eksempelvis en farveserie.

Nordisk Miljømærkning har dog ret til at kræve information om produktets fuldstændige kemiske sammensætning fra kemikalieproducenten/-leverandøren for ved behov at kontrollere indholdet i produktet.

I det sidste kapitel i kriteriedokumentet findes ordforklaringer og definitioner til ord og begreber, som kan være svære at tolke. Hvis der usikkerhed, kontrollér altid Nordisk Miljømærknings definition.

Udfyld venligst skemaet for identifikation af materialet/kemikaliet/erne:

Land	Forhandler/leverandør	Handelsnavne	Evt. produktnummer
<b>Internationalt</b>			
<b>Sverige</b>			
<b>Norge</b>			
<b>Island</b>			
<b>Finland</b>			
<b>Danmark</b>			

*Handelsnavne kan også være navnet på en farveserie, som omfatter flere varianter. Fx "Trykfarveserie xxxx" hvor xxxx står for forskellige varianter (numre) i trykfarveserien.*

*Toner og blæk skal udover toner/blæk-navnet angives med oplysning om, hvilke maskiner de skal bruges til, fx Toner xxx til yyy (hvor yyy er trykmaskinens navn).*

- Vedlæg sikkerhedsdatablad (leverandørbrugsanvisning) i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad. Fast blæk til adressering er undtaget. For krav O5 skal sikkerhedsdatablad i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad vedlægges.

**Type:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Trykfarve og -additiver | <input type="checkbox"/> Toner  |
| <input type="checkbox"/> Blæk*                   | <input type="checkbox"/> Lak  |
| <input type="checkbox"/> Fugtevandstilsætning    | <input type="checkbox"/> Algemiddel                                       |
| <input type="checkbox"/> Lim                     | <input type="checkbox"/> Kemikalie til film- eller trykformfremstillingen |
| <input type="checkbox"/> Afvaskningsmiddel       | <input type="checkbox"/> Folie til folietryk                              |
| <input type="checkbox"/> Kacheringsfolie         |   |

**Trykmetode:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Arkoffset (ikke kuvert/emballage) | <input type="checkbox"/> Coldset rotation (ikke blanket/avis) |
| <input type="checkbox"/> Heatset rotation                  | <input type="checkbox"/> Dybtryk                              |
| <input type="checkbox"/> Flexotryk (ikke kuvert)           | <input type="checkbox"/> Kuvertoffset                         |
| <input type="checkbox"/> Digitaltryk/fotokopiering         | <input type="checkbox"/> Kuvertproduktion med flexo           |
| <input type="checkbox"/> Avistryk med coldset              | <input type="checkbox"/> Blankettryk med coldset              |
| <input type="checkbox"/> Emballageoffset                   |   |

\* Blæk til adressering undtages i kravet. Dette gælder også adresseringsblæk ved ekstern efterbehandling/adressering. For blæk til adressering gælder det, at sikkerhedsdatablad i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad skal vedlægges.



# 1 Generelle krav for kemikalier

## 1.1 Klassificerede kemikalier

Kemikalierne må ikke være klassificerede eller opfylde kriterierne for klassificering i nogen af følgende fareklasser og -kategorier med tilhørende risiko og faresætninger:

EU's stof- og præparatdirektiver 67/548/EØF og 99/45/EF med senere ændringer og revideringer		CLP-förordningen 1272/2008	
Fareklasse	Farebetegnelser og riskiosætninger	Fareklasse og -kategori	Faresætning
<b>Miljøfare</b>			
Miljøfarlig	Med N: R50, R50/53, R51/53, R59  Uden N: R53, R52/53	Farlig for vandmiljøet – akut 1  Farlig for ozonlaget Farlig for vandmiljøet - kronisk 1/2/3/4	H400, H410, H411, H420 (tidl. EUH 059) H412, H413
<b>Kræftfremkaldende/mutagen/reproduktionstoksisk (CMR)</b>			
Kræftfremkaldende Car1 og Car2	T med R45, R49	Carcinogenicitet Carc 1A/1B	H350
Kræftfremkaldende Car3	Xn med R40	Carcinogenicitet Carc 2	H351
Mutagen Mut1 og Mut2	T med R46	Kimcellemutagenicitet Muta 1A/1B	H340
Mutagen Mut3	Xn med R68	Kimcellemutagenicitet Muta 2	H341
Reproduktionstoksisk Rep1 og Rep2	T med R60, R61	Reproduktionstoksicitet Repr 1A/1B	H360
Reproduktionstoksisk Rep 3	Xn med R62, R63	Reproduktionstoksicitet Repr 2	H361
<b>Andre toksikologiske egenskaber</b>			
	R64 (Kan skade børn i ammeperioden) i kombination med andre R-sætninger	Reproduktionstoksicitet virkninger på eller via amning	H362
	R33 (Kan ophobes i kroppen efter gentagen brug) i kombination med andre R-sætninger	Specifik mål-organtoksicitet- gentagen eksponering 2	H373
<b>Akutte dødlige virkninger</b>			
Meget giftig	Tx med R26, R27, R28	Akut toksicitet 1/2	H330, H310, H300
Giftig	T med R23, R24, R25	Akut toksicitet 2/3	H330, H331, H311, H301

<b>Ikke-dødelige varige skadevirkninger efter en enkelt påvirkning</b>			
Meget giftig eller giftig	Tx med R39 i kombination med R26, R27, R28 T med R39 i kombination med R23, R24, R25	Specifik mål-organtoksicitet- enkelt eksponering 1	H370
Sundhedsskadelig	Xn med R68 i kombination med R20, R21, R22	Specifik mål-organtoksicitet- enkelt eksponering 2	H371
<b>Alvorlige skadevirkninger ved gentagen eller langvarig påvirkning</b>			
Giftig eller sundhedsskadelig	T med R48 i kombination med R23/R24,R25 Xn med R48 i kombination med R20, R21, R22	Specifik mål-organtoksicitet- gentagen eksponering 1/2	H372, H373
Sundhedsskadelig	Xn med R65	Aspirationsfare 1	H304
<b>Sensibiliserende virkninger</b>			
Lokalirriterende	Xn med R42	Sensibilisering ved indåndning 1, 1A og 1B	H334
Lokalirriterende	Xi med R43	Hudsensibilisering 1, 1A og 1B	H317
<b>Øvrige farer</b>			
Giftig ved kontakt med øjnene	T med R39-41		EUH070
Udvikler giftig gas ved kontakt med vand	R29 i kombination med andre R-sætninger	Akut toksicitet 1/2/3	EUH029
Udvikler giftig gas ved kontakt med syre	R31 i kombination med andre R-sætninger	Akut toksicitet 3	EUH031
Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre	R32 i kombination med andre R-sætninger	Akut toksicitet 1/2	EUH032

Kemikalier til film- og trykformfremstilling er undtaget fra kravet om klassificering med R43/H317, H373, H411 og/eller R52/53/H412.

Undtaget fra kravet om miljøfareklassificering er dels trykfarver, lakker, toner og blæk, som er strålehærdende (fx UV-farver, UV-toner, UV-blæk og UV-lakker) og dels algemidler. Ved algemidler gælder dog for producentens anbefalede dosering, at midlet skal fortyndes så meget ved brug, at den stærkeste brugsløsning ikke ville kunne klassificeres som miljøfarlig med nævnte R-sætninger.

Toluenbaserede afvaskere og trykfarver til dybtryk er undtaget fra kravet. Kemikalier, som indeholder kromtrioxid og kobbersulfat til fremstilling af dybtrykcylindre, er også undtaget. Limprodukter som indeholder isocyanater er også undtaget. Undtagelsen er dog suppleret sådan, at det ikke må medføre et arbejdsmiljøproblem ved limning, som skal kontrolleres ved et kontrolbesøg.

Kobolt-kompleksfarver i folier til folietryk og tøroffset er undtaget fra kravet. Undtagelsen gælder ikke de koboltforbindelser, som findes på EU's Kandidatliste. Blæk, som er strålehærdende (UV-blæk) i inkjet-maskiner er også undtaget fra kravet.

Afvaskere er undtaget fra kravet om klassificering med R65 eller tilsvarende faresætning H304. Ved digitaltryk med vådtoner er de produktkemikalier, hvor mineralolier indgår, også undtaget fra kravet om klassificering ifølge R65/H304.

Undtaget fra kravet om klassificering for sensibiliserende egenskaber (R42 og R43) er dels trykfarver, lakker, toner og blæk som er strålehærdende (fx UV-farver, UV-toner, UV-blæk og UV-lakker), dels 2-komponent lime og dels algedmidler og fugtevandstilsætninger, som i henhold til producentens anbefalede dosering skal fortyndes så meget, at brugsløsningen ikke skulle kunne klassificeres.

Kemikalier klassificeret som Skin Sens 1, H317 er undtaget kravet, hvis klassificeringen skyldes indhold af isothiazolioner. Se også nedenfor 1.2 særlige problematiske indholdsstoffer.

*Juridisk bindende klassificeringer af stoffer i EU findes på Kommissionens ESIS hjemmeside (European Chemical Substances Information System):*

<http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=cla>

*Forslag til selvklassificering vedrørende miljøfarer for et antal stoffer findes på en hjemmeside udarbejdet af Nordisk Ministerråd i samarbejde med det Europæiske Kemikalieagentur:*

<http://apps.kemi.se/nclass/>

*Typiske eksempler på CMR-stoffer er halogenerede organiske stoffer og visse ftalater (fx DEHP, DBP og BBP). Mange af disse stoffer er desuden miljøfarlige. Andre miljøfarlige stoffer er bly og blyforbindelser.*

Ved brug af undtagelse for algedmidler og fugtevandstilsætninger: vedlæg beregning for koncentration i brugsløsning.

## 1.2 Særlige problematiske indholdsstoffer

Kemikalier og materialer må ikke være tilsat EDTA og dets salte, natrium- eller calciumhypochlorit, poly- eller perfluorede alkylerede forbindelser\*, \*\* eller alkylfenoletoxilater og derivater af disse. Derudover må kemikalier og materialer ikke være tilsat indholdsstoffer som i REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) kategoriseres som Substances of Very High Concern (SVHC) og lignende stoffer, dvs:

1. Kræftfremkaldende/mutagen/reproduktionstoksisk (CMR)-stoffer i kategori 1 eller 2 (1A og 1B i CLP). Desuden er CMR-stoffer i kategori 3 (kategori 2 i CLP) også omfattet, selv om de ikke regnes SVHC-stoffer i REACH.
2. PBT-stoffer (persistente, bioakkumulerende og toksiske) og/eller vPvB-stoffer (meget persistente og meget bioakkumulerende) i henhold til kriterierne i Bilag XIII i REACH (forordning 1907/2006/EF).
3. Stoffer som anses for at være hormonforstyrrende eller potentielt hormonforstyrrende i henhold til EU's rapporter og lister om hormonforstyrrende stoffer.
4. Stoffer som er opført på EU's kandidatliste og som ikke opfylder kriterierne herover i punkt 1-3.

Toluen i afvaskere og trykfarver til dybtryk er undtaget fra kravet. Kromtrioxid i kemikalier til fremstilling af dybtrykcylindre er også undtaget.

Isocyanater i limprodukter er også undtaget. EDTA og dets salte i kemikalier for film- og trykformfremstilling, må anvendes såfremt andelen af EDTA og dets salte i de kemiske produkter er højst 5 vægt %.

Kobolt-kompleksfarver i folier til folietryk og tøroffset er undtaget fra kravet. Undtagelsen gælder ikke de koboltforbindelser, som findes på EU's Kandidatliste. Blæk, som er strålehærdende (UV-blæk) i inkjet-maskiner er også undtaget fra kravet.

Det totale indhold af isothiazolioner i kemikalieblandingen må ikke overstige 300 ppm (0,03 vægtprocent).

Buthylhydroxytoluene (BHT) i UV trykfarver, -lakker, -injekt blæk, -injekt lakker samt -primers er undtaget kravet, hvis det totale indhold af BHT ikke overstiger 3000 ppm (0,3 %) i det kemiske produkt. Hvis BHT får tildelt en officiel harmoniseret klassificering, så stoffet ikke opfylder kravene i kriteriedokumentet, vil undtagelsen ikke længere være gyldig.

*\*Bemærk nationale lovgivning om PFOA, hvis produktet skal sælges/markedsføres. I Norge PFOA er reguleret i «Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)», § 2-32.*

*\*\* Blødgørere i latex blæk er midlertidigt undtaget kravet for tilsætning af poly- eller perfluorerede alkylede forbindelser i generation 5, men ikke i den kommende generation 6.*

*Vedr. CMR-klassificering: se under krav til klassificering ovenfor.*

*Vedr. PBT- eller vPvB se liste over stoffer som opfylder, eller stoffer som danner stoffer som opfylder PBT- eller vPvB-kriterierne, på Kommissionens ESIS hjemmeside (European Chemical Substances Information System). Stoffer som er "udskudte" eller stoffer "under evaluering" anses ikke for at have PBT eller vPvB-egenskaber.*

*<http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=pbt>*

*Hvis der sker ændringer, er det den senest opdaterede udgave som gælder.*

*Typiske eksempler på PBT- eller vPvB-stoffer er bromerede flammehæmmere.*

*Vedr. hormonforstyrrende effekter se fx EU's prioriteringsliste over stoffer med hormonforstyrrende effekter i "Annex L" i "The Final Report of the DHI-Study" på:*

*[http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final\\_report\\_2007.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final_report_2007.pdf)*

*Stofferne i kategorierne 1 og 2 anses for at være hormonforstyrrende. Bemærk, at listen har en kategori 3 som indikerer, at data er mangelfulde eller at der findes data som viser, at der ikke er nogen videnskabelig grund for inkludering på listen. Stoffer i kategori 3 anses ikke som værende hormonforstyrrende. Hvis der sker ændringer, er det den senest opdaterede udgave som gælder.*

*Typiske eksempler på stoffer, der er hormonforstyrrende, er forskellige ftalater (fx DEHP, BBP, DBP, DINP og DNOP).*

*Vedr. "Kandidatlisten" se det Europæiske Kemikalieagenturs hjemmeside:*

*[http://echa.europa.eu/chem\\_data/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp)*

*For at overvåge udviklingen af SVHC henvises til "Intentionslisten" (Registry of Intentions). Denne liste er ikke bindende for svanemærkning med mindre stoffet er opført på nogle af de andre nævnte lister herover, men kan være en hjælp til at være på forkant med udviklingen:*

*<http://echa.europa.eu/addressing-chemicals-of-concern/registry-of-intentions>*

### 1.3 Flygtige organiske forbindelser VOC

Udøveren får point afhængig af, hvor store mængder kemikalier udøveren køber ind, som består af eller indeholder flygtige organiske forbindelser (VOC; volatile organic compound). Med organisk forbindelse menes organiske forbindelser med et damptryk >0,01 kPa (ved 20 °C) eller som har tilsvarende flygtighed ved særlige brugssituationer (såsom opløsningsmidlerne/mineralolierne i heatsetfarver ved opvarmningen i heatsetovnen).

Hvis et kemikalie kun delvist indeholder VOC, angives vægt-andelen af VOC-komponenterne som VOC-indhold. Fx hvis en afvasker indeholder to VOC-komponenter A og B og resten vand: 20 % A og 45 % B, bliver VOC-indholdet 65 %.

For heatsetfarver skal trykkeriet som udgangspunkt regne med, at heatsetfarven indeholder 50 % mineralolier med mindre andet er oplyst. Det er mineralolierne som bliver til VOC i heatsetovnen. For øvrige farver og lakker kan man bruge oplysning fra sikkerhedsdatablad (højeste værdi hvis interval).

Indeholder kemikaliet VOC?                      Ja \_\_\_\_\_                      Nej \_\_\_\_\_

Hvis ja, angiv hvor mange vægtprocent VOC kemikaliet indeholder: \_\_\_\_\_

## 2 Specifikke krav

### 2.1 Trykfarver, toner, blæk, lakker samt folier til folietryk og kacheringsfolier

#### Rester af tungmetaller

Indhold af tungmetallerne bly, kadmium, kviksølv og krom med oxidationstrin 6 må samlet set ikke overstige 100 ppm (milligram per kilo) i trykfarver, toner, blæk samt folier til folietryk og kacheringsfolier.

#### Rester af aromatiske aminer (fra fx azofarver)

Indhold af primære usulfonerede aromatiske aminer opløselige i 1M saltsyre og udtrykt som anilin må ikke overstige 500 mg/kg og der må ikke være mere end 10 mg/kg Benzidin,  $\beta$ -Naphthylamin og 4-Aminobiphenyl samlet i trykfarver, toner eller blæk.

*Testmetode i henhold til Europarådets resolution AP (89) 1. Her henvises til ETAD's testmetode nr. 212 (7): Determination of unsulfonated primary aromatic amines in pigments and in solvent soluble dyestuffs intended for use in food packaging, november 1984. Senere udgaver af denne testmetode kan også bruges.*

#### Vegetabilsk eller vandbaserede trykfarver, lakker, toner og blæk

Udøveren får point for trykfarver, lakker, toner og blæk som er vegetabilske eller vandbaserede:

Type	Point	Sæt kryds
Vegetabilsk	5	
Vandbaseret	5	
Ikke vandbaseret eller vegetabilsk	0	

*Vegetabilske farver og lakker har maksimalt 2,0 vægt % opløsningsmiddel som er mineraloliebaseret. Mineraloliebaseret betyder, at trykfarvens olie- eller opløsningsmiddel-indhold har sin oprindelse i mineralolie.*

## Genanvendelighed, vegetabilsk og vandbaseret

Udøveren får point for trykfarver, lakker, toner og blæk:

Type	Vegetabilsk	Vandbaseret	Genanvendelse	Sum Point	Sæt kryds
<b>Ikke strålehærdende farver, lakker, toner og blæk</b>					
Vegetabiliske farver, lakker og blæk som har dokumenteret, at de ikke skaber problemer i genanvendelsesprocessen (gælder dog ikke metalfarver og fluorescerende farver)	5	0	7	12	
Vandbaserede farver, lakker og blæk som har dokumenteret, at de ikke skaber problemer i genanvendelsesprocessen	0	5	7	12	
Øvrige vegetabiliske farver, lakker og blæk	5	0	5	10	
Øvrige vandbaserede farver og blæk	0	5	0	5	
Øvrige vandbaserede lakker	0	5	7	12	
Mineraloliebaserede farver, lakker og blæk herunder tilsvarende baseret på mineralske opløsningsmidler	0	0	7	7	
Metalfarver og fluorescerende farver	0-5	0	2	2-7	
Tør toner	5		7	12	
Våde tonere som har dokumenteret, at de ikke skaber problemer i genanvendelsesprocessen i henhold til prøvemethoder i bilag 1	0-5	0	7	7-12	
Øvrige våde tonere	0-5	0	0	0-5	
<b>Strålehærdende (fx UV) farver, lakker, toner og blæk</b>					
Vandbaserede (fx hybrid vandbaserede) farve/lak/toner/blæk og ikke vandbaserede (fx <u>UV</u> , hybrid opløsningsmiddelbaserede) som har dokumenteret, at de ikke skaber problemer i genanvendelsesprocessen	0-5	0-5*	7	7-12	
Øvrige vandbaserede (fx hybrid vandbaserede) farve/lak/toner/blæk	0	0-5*	1	1-6	
Øvrige ikke vandbaserede (fx <u>UV</u> , hybrid opløsningsmiddelbaserede) farve/lak/toner/blæk	0-5	0	1	1-6	

\*) *UV-farver, -lakker osv. kan kun få point for vandbaserede, hvis de ikke er miljøfareklassificerede.*

Findes der testresultater i henhold til specifikationerne i afsnit 3 herunder, som viser at produktet er uproblematisk i genanvendelsesprocessen? Ja \_\_\_\_\_ Nej \_\_\_\_\_

Hvis ja, vedlæg testrapport som viser dette og dokumentation/certifikat for laboratoriet.



## 2.2 Lime

### Genanvendelighed

Udøveren får point for genanvendelighed i henhold til nedenstående tabel:

Type	Point	Sæt kryds
Lim som har dokumenteret, at den ikke giver problemer i genanvendelsesprocessen, herunder selvhæftende lim i henhold til prøvemethoder omtalt herunder i afsnit 3	3 point	
Varmlim (hotmeltlim) eller PUR-lim (polyurethanlim)	2 point	
Vandopløselig lim (fx dispersionslim)	1 point	

Findes der testresultater i henhold til specifikationerne i afsnit 3 herunder som viser, at produktet er uproblematisk i genanvendelsesprocessen? Ja \_\_\_\_\_ Nej \_\_\_\_\_

Bemærk, at hvis limen er selvklebende, skal der fremlægges testresultater.

- Hvis ja, vedlæg testrapport som viser dette og dokumentation/certifikat for laboratoriet.

## 2.3 Algemidler og fugtevandstilsætninger

### Bioakkumulerbarhed

Aktivstoffer (biocider) i algemidler og fugtevandstilsætninger må ikke være potentielt bioakkumulerbare (aktivstoffet har  $BCF \geq 100$  eller  $\log K_{ow} \geq 3,0$ ).

Angiv kemisk navn og eller CAS-nr for biocid: \_\_\_\_\_

### Allergi

Udøveren får point for fugtevandstilsætninger, som ikke er allergifremkaldende.

Type	Evt. anbefalet fortynding	Point	Sæt kryds
Fugtevandstilsætninger, som ikke er klassificeret allergifremkaldende (risikosætningerne R42 eller R43) eller som i henhold til producentens anbefalede dosering skal fortyndes så meget ved brug, at den stærkeste brugsløsning ikke ville kunne klassificeres som allergifremkaldende		1	
Øvrige fugtevandstilsætninger	-	0	

*Fugtevandstilsætninger er kemikalier, der tilsættes fugte vandet. Det er fx alkohol (IPA, isopropylalkohol) eller andre kemikalier, som har lignende funktion. Det er også kemikalier, som er blevet tilsat fugte vandet som blødgøringsmidler.*

- Vedlæg beregning vedrørende brugsløsning, hvis fugte vandstilsætningen er klassificeret allergifremkaldende.

## 2.4 Afvaskningsmidler

### Afvaskerpoint

Udøveren får point afhængig af flygtigheden (damptrykket). Point er en vægtning af damptrykket ved 20 °C for komponenterne i afvaskeren. Angiv mængderne for de forskellige komponenter og point for afvaskeren:

Komponenter og damptryk	Point	Kemisk navn og evt. CAS-nr.	Indhold i vægt %	Vægtet point
Organiske opløsningsmidler > 5,0 kPa	0			
Organiske opløsningsmidler 0,31 – 5,0 kPa	0,5			
Organiske opløsningsmidler 0,21 - 0,30 kPa	1			
Organiske opløsningsmidler 0,06 - 0,20 kPa	1,5			
Organiske opløsningsmidler 0,01 - 0,05 kPa	2			
Organiske opløsningsmidler < 0,01 kPa	2,5			
Øvrige komponenter	2,5			
Sum			100 %	

*Ex hvis en afvasker indeholder 35 % A (1 point) og 65 % B (1,5 point) bliver point for afvaskeren  $1 \cdot 0,35 + 1,5 \cdot 0,65 = 1,3$ .*

## 3 Prøvemethoder

### Prøvemethoder for genanvendelighed

Testlaboratoriet skal opfylde de almene krav i standarden DS/EN ISO/IEC 17025 eller være et officielt GLP-godkendt laboratorium.

Kemikalieproducentens laboratorium kan godkendes til at udføre disse analyser, hvis myndighederne har lejlighed til at overvåge disse. Producentens laboratorium kan også godkendes, hvis det er omfattet af et kvalitetsstyringssystem og dette er certificeret i henhold til ISO 9001 eller ISO 9002.

Prøvemethoder for genanvendelse skal være nedenstående eller opdaterede udgaver fra INGEDE (se også [www.ingede.org](http://www.ingede.org)) og ERPC ([www.paperrecovery.org](http://www.paperrecovery.org)). Testmetoder kan også bruges, hvis en kompetent og uafhængig trediepart skriftligt har vist, at de kan reproducere resultater fra INGEDE's og ERPC's metoder.

For trykfarver og lakker gælder INGEDE Method 11: Assessment of Print Product Recyclability – Deinkability test. January 2007 eller senere udgaver. Prøvning skal udføres på tre typer papir: ubestrøget, bestrøget og overfladelimet papir. Hvis en type trykfarve kun sælges til en eller to bestemte typer papir, kan man nøjes med at teste den aktuelle papirtype/r.

Sæt kryds for de papirtyper trykfarven kan bruges sammen med og for de papirtyper som har testresultater som viser, at produktet er uproblematisk i genanvendelsesprocessen:

Type	Papirtyper	Findes testresultater?
Ubestrøget		
Bestrøget		
Overfladelimet		

Nordisk Miljømærkning kræver et resultat på mindst 51 point i henhold til European Recovered Paper Council ERPC's pointsystem for alle de testede papirtyper. Det svarer til "Good" eller "Fair" afsværtning. Se Assessment of Printed Product Recyclability – Deinkability Score – User's Manual, ERPC/005/009, Adopted in 17/03/2009 ERPC Meeting eller senere udgaver.

For ikke vandopløselige lime gælder INGEDE Method 12: "Assessing the Recyclability of Printed Products - Testing of Fragmentation Behaviour of Adhesive Applications", juni 2009 eller senere udgaver. Denne metode omfatter prøvning af limede tryksager. Prøvning skal udføres på en type tryksag, som er repræsentativ for den pågældende lim.

Nordisk Miljømærkning kræver et resultat på mindst 51 point i henhold til European Recovered Paper Council ERPC's pointsystem. Det svarer til "Good" eller "Fair" fjernelse af lim. Se Assessment of Printed Product Recyclability – Scorecard for the removability of Adhesives Applications, Adopted in april 2011 ERPC Meeting eller senere udgaver.

## Producent

Navn:	Land:
Adresse:	
Tlf./Fax:	E-mail:
Kontaktperson:	

Bemærk, at producent *ikke* vil fremgå af Nordisk Tryksagsdatabase, med mindre producenten også er underskriver af dette skema og ikke har oplyst forhandlere/leverandør.

## Underskrift

Vi erklærer, at kravene er overholdt og at oplysninger er givet i overensstemmelse med virkeligheden.

Vi er klar over, at Nordisk Miljømærkning ikke er ansvarlig for forkerte oplysninger i Nordisk Tryksagsdatabase på grund af fejlagtig information fra os:

Virksomhed:	
Adresse:	
Tlf./Fax:	Dato:
E-mail:	
Underskrift:	
Gentag med blokbogstaver:	

Bemærk venligst, at den virksomhed der underskriver, vil fremgå af My Swan Account, medmindre andet er oplyst under forhandler/leverandør i starten af skemaet.

### E-mail

Miljømærkning Danmark	<a href="mailto:info@ecolabel.dk">info@ecolabel.dk</a>
Motiva Services Oy (Finland)	<a href="mailto:joutsen@ecolabel.fi">joutsen@ecolabel.fi</a>
Norræn Umhverfismerking (Island)	<a href="mailto:ust@ust.is">ust@ust.is</a>
Stiftelsen Miljømerking (Norge)	<a href="mailto:info@svanemerket.no">info@svanemerket.no</a>
Miljömärkning Sverige AB (Sverige)	<a href="mailto:info@svanen.se">info@svanen.se</a>

## Bilag 2 Affaldsplan for udøveren (O10)

Affaldsplan for \_\_\_\_\_ (trykkeriets navn)

Affaldsområde og -type	Forekommer i virksomheden	Blandes sammen med følgende affaldstype*	Mængde affald**	Affaldsmottager
<b>Filmfremstilling</b>				
Filmfremstillingskemikalier	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Film og filmrester	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Skyllenvand	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Filtre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
<b>Trykformfremstilling</b>				
Pladefremkalder	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Brugt skyllevand	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Klichérester (flexo)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Kobber-/krom-rester i slam (dybtryk)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Filtre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
<b>Tryk</b>				
Farverester (flydende)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Farvedåser i metal	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Lakrester (flydende)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Brugt afvaskervand	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Brugt fugtevand	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Øvrige kemikalierester	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Klude	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Papirmakulatur	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Filtre	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Brugt toner og kassetter	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Brugte trykforme (fx plader)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			

Svanemærkede Trykkerier, tryksager, kuverter og andre forædlede papirprodukter

Affaldsområde og -type	Forekommer i virksomheden	Blandes sammen med følgende affaldstype*	Mængde affald**	Affaldsmodtager
Brugte blækpatroner	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
<b>Efterbehandling</b>				
Papirmakulatur	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Lim- og lakrester	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Klude	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
<b>Diverse</b>				
Blød plast	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Metal	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Elektronik	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Hård plast	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Pap og karton	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Batterier	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Lysstofrør	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			
Blandet affald (usorteret affald, som går til forbrænding eller deponi) fx aftøringspapir, tørret farve osv.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej			

\*) Oplys her om pågældende affaldstype bortskaffes sammen med en anden affaldstype fra skemaet. Angiv i givet fald den anden type.

\*\*\*) Mængde behøver ikke udfyldes - det er frivilligt, med mindre man ønsker point for mængde usorteret affald.

## Bilag 3 Rutiner og instruktioner (M1-M13)

Dette skema viser eksempler på de rutiner og instruktioner, som skal bruges for at opfylde kravene til miljøledelse.

Adgang til My Swan Account:

Bruger-id: \_\_\_\_\_

Password: \_\_\_\_\_

Dokumenter i forbindelse med ansøgningen og øvrigt faktagrundlag for sagen, såsom at journalmateriale er placeret fysisk/elektronisk (M4): \_\_\_\_\_

### 1 Lovgivning og myndigheder (M1)

Navn på tilsynsførende miljømyndighed: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Evt. kontaktperson hos myndigheden:  
\_\_\_\_\_

Navn på tilsynsførende arbejdsmiljømyndighed: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Evt. kontaktperson hos myndigheden:  
\_\_\_\_\_

### 2 Organisation og ansvar på trykkeriet (M2)

Navn på trykkeriets kontaktperson overfor Nordisk Miljømærkning:  
\_\_\_\_\_

Navn på miljøansvarlig: \_\_\_\_\_

Navn på kvalitetsansvarlig: \_\_\_\_\_

Navn på markedsføringsansvarlig: \_\_\_\_\_

Navn på ansvarlig for daglig drift: \_\_\_\_\_

Hvis der sker ændringer i ansvarsfordelingen, orienterer kontaktpersonen Nordisk Miljømærkning om dette straks efter at ændringen er sket.

### 3 Rutine for dokumentering, behandling og rapportering af afvigelser, reklamationer/klager og ændringer (M5)

Formålet med denne rutine er at sikre, at Svanemærkekravene er opfyldt ved afvigelser, reklamationer og ændringer.

Rutinen dækker al trykning hos udøveren.



- Kontaktpersonen har ansvar for dokumentering og behandling af afvigelser og ændringer samt al rapportering til Nordisk Miljømærkning. Ansvaret kan uddelegeres til andre.
- \_\_\_\_\_ (navn) har ansvaret for at dokumentere og behandle reklamationer/klager. Ansvaret kan uddelegeres til andre.

#### **Ændringer**

- Ved større ændringer i grundlaget for Svanemærket i forhold til den oprindelige ansøgning, skal kontaktpersonen henvende sig skriftligt til Nordisk Miljømærkning, inden ændringen gennemføres. En større ændring vil typisk være, hvis et trykkeri udvider med en ny trykmetode samt i de tilfælde udøveren havner tæt på:
  - en bagatelgrænse (kemikalier, efterbehandlere og trykkerileverandører)
  - total-pointgrænsen
  - en kravgrænse (minimumgrænse for andel kontrolleret/miljømærket papir, VOC-krav for installation af udsugning og energikrav)
- Nordisk Miljømærkning afgør, hvorvidt en ændringen skal udløse et krav om en ændrings-/udvidelsesansøgning.
- Hvis Nordisk Miljømærkning vurderer, at der er tale om en større ændring, skal kontaktpersonen indsende et udfyldt og underskrevet ansøgningskema om ændring/udvidelse af licens.
- Ændringen gennemføres først efter tilbagemelding fra Nordisk Miljømærkning. Kontaktpersonen sørger for, at al korrespondance med Nordisk Miljømærkning bliver dokumenteret og opbevaret sammen med den oprindelige ansøgning (fx uploades i My Swan Account).

#### **Afvielser**

- Ved afvigelser orienterer kontaktpersonen Nordisk Miljømærkning skriftligt, straks efter at afvigelsen er opdaget og uploader en afvigelsesrapport i den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account. En afvigelse opstår, når en eller flere af miljømærkekravene ikke længere er overholdt. Fx hvis årsopgørelsen viser, at udøveren overskrider:
  - en bagatelgrænse (kemikalier, efterbehandlere og trykkerileverandører)
  - total-pointgrænsen
  - en kravgrænse (minimumgrænse for andel kontrolleret/miljømærket papir, VOC-krav for installation af udsugning og energikrav)eller hvis udøveren har glemt at lave årsopgørelsen eller ikke har overholdt de særlige krav til svanemærkede tryksager.
- Afvigelsesrapporten indeholder en beskrivelse af, hvad afvigelsen består i, en redegørelse for i hvilket omfang afvigelsen er sket, en beskrivelse af hvad der er gjort for at afhjælpe afvigelsen og en plan for at undgå lignende afvigelser i fremtiden.
- Hvis planen omfatter ændringer i forhold til den oprindelige ansøgning, behandler kontaktpersonen dette på samme måde som en ændring.

- Kontaktpersonen sørger for, at al korrespondance med Nordisk Miljømærkning bliver dokumenteret og opbevaret sammen med den oprindelige ansøgning (fx uploades i My Swan Account).

#### **Reklamationer**

- Ved skriftlige reklamationer/klager svarer ansvarlig person til den, der har klaget. Svaret indeholder en klar stillingtagen til reklamationen/klagen, eventuelt oplysning om erstatning og en saglig motivering til afgørelsen.
- Ansvarlig person sørger for, at alle skriftlige reklamationer/klager bliver dokumenteret og opbevaret sammen med den oprindelige ansøgning.
- Hvis reklamationen foranlediger ændringer i måden at arbejde på internt, underrettes trykkeriets kontaktperson overfor Nordisk Miljømærkning.

## **4 Rutine for sporbarhed (M13)**

Formålet med denne rutine er at sikre adskillelse af tryksager - der skal have påtrykt Svanemærket - fra de tryksager, som ikke skal.

Rutinen dækker al trykning hos udøveren.

Kontaktperson til Nordisk Miljømærkning har ansvar for, at ordrer, der skal have Svanemærket påtrykt, bliver mærket tydeligt, så de kan adskilles fra andre ordre. Ansvarret kan uddelegeres til andre.

## **5 Rutine for journalføring og vedligeholdelse af licens (M5-M6)**

Formålet med denne rutine er at sikre korrekt journalføring og at miljømærkekriterierne stadig overholdes .

Rutinen dækker al trykning hos udøveren.

Kontaktpersonen til Nordisk Miljømærkning har ansvar for journalføringen og for at undersøge, om miljømærkekriterierne stadig overholdes. Ansvarret kan uddelegeres til andre.

- Så længe miljømærkelicensen er gyldig, skal trykkeriet sikre at kravene i kriterierne opfyldes. Mindst en gang om året (senest 6 måneder efter regnskabsafslutning) skal en intern gennemgang af virksomheden gennemføres.
- Kontaktpersonen undersøger, om miljømærkekriterierne stadig overholdes.
- Hvis kravene ikke overholdes, er der tale om en afvigelse (se afsnit 3, Rutine for dokumentation, behandling og rapportering af afvigelser, reklamationer/klager og ændringer).
- Kontaktpersonen sikrer, at journalmateriale, såsom fakturaer, rapporter, målinger eller uddrag fra regnskabssystem og driftsjournaler opbevares sammen med den oprindelige ansøgning for eventuel kontrol fra Nordisk Miljømærkning, så længe miljømærkelicensen er gyldig.

## 6 Rutine for uddannelse (M7)

Formålet med rutinen er at sikre, at uddannelsen bliver udført.

Rutinen dækker al trykning hos udøveren.

Kontaktpersonen til Nordisk Miljømærkning har ansvar for, at alle - som deltager i den daglige drift - har fået den nødvendige viden, for at sikre at Svanens krav opfyldes. Ansvaret kan uddelegeres til andre.

Uddannelsen er gennemført (angiv hvordan og hvornår):

Deltagerne var (angiv hvilke medarbejdere/medarbejderfunktioner):

Uddannelse af nye medarbejdere vil ske (angiv hvordan og hvornår):

Uddannelsen omfatter:

- Generelt om Nordisk Miljømærkning
- Vigtige pointmuligheder og obligatoriske krav vedrørende:
  - Energi
  - Papir
  - Kemikalier
  - Makulatur
  - Organiske opløsningsmidler
  - Affald
- Hvad gælder ved udskiftning af underleverandører
- Hvad sker ved udskiftning af kemikalier

Derudover omfatter uddannelsen:

## 7 Rutine for markedsføring (M8)

Rutine for markedsføring er fjernet efter beslutning af Foreningens bestyrelse den 17. november 2014.

## Bilag 4 Erklæring fra efterbehandlere (O3)

Dette skema skal bruges af leverandører af efterbehandling med limning, lakering, folietryk med folier eller kachering samt leverandører af adressering med trykfarver eller toner for at dokumentere Nordisk Miljømærknings krav om, at de vigtigste eksterne efterbehandlere er kontrollerede. Leverandører af mekanisk efterbehandling er ikke omfattet.

I My Swan Account findes en liste over alle kontrollerede efterbehandlere, som trykkerier har adgang til. Hvis et trykkeri har brug for, at en efterbehandler bliver opført på listen, skal leverandøren udfylde og fremsende denne erklæring med tilhørende dokumentation. Erklæringen og dokumentationen kan indsendes direkte til Nordisk Miljømærkning.

Firmanavn:	
Adresse:	
Tlf:	E-mail:
Kontaktperson:	

Ved udskiftning af kontaktperson og ved andre ændringer i kontaktoplysningerne, skal ny bekræftelse indsendes til miljømærkningsorganisationen.

### Kemikalier og materialer

Leverandøren skal lave en liste over lakker, lime, folier til folietryk og kacheringsfolier, som anvendes hos leverandøren. Hvis der bruges trykfarver eller toner til adressering af kundernes tryksager, skal disse kemikalier også noteres på listen.

Alle kemikalier som anvendes i limning, lakering, folietryk med folier eller kachering, samt adressering med trykfarver eller toner direkte på tryksagen eller på dens emballage samt materialer skal være kontrollerede af Nordisk Miljømærkning og opfylde kravene i O5 og i bilag 1 samt krav til selvklæbende lime (O6) i gældende kriteriedokument for trykkerier. Blækket til adressering er undtaget af kravet. Dette gælder også adresseringsblæk ved ekstern efterbehandling/adressering. Hvad angår blæk til adressering gælder det, at sikkerhedsdatablad i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad skal vedlægges.

I krav O5 står der om bagatelgrænser, som også gælder for efterbehandlere:

”Mindst 95 vægt % af det seneste års indkøbte/modtagne trykfarver, folier til folietryk, kacheringsfolier, lakker, lim, toner og blæk indenfor hver kategori skal opfylde kravene. Trykfarver, toner og blæk regnes inden for samme kategori. For trykfarver, lim og lakker er der en alternativ bagatelgrænse på 10 kg per år og per kategori, som ikke behøver at klare kravene.”

Kravet i O5 om, at der maksimalt må være 5 vægt % af gamle kemikalier/materialer på lager, som ikke overholder kravene, gælder ikke for eksterne efterbehandlere.

I My Swan Account kan man finde de kemikalier og materialer, der er kontrollerede. For at få et kemikalie eller materiale opført i databasen skal leverandøren eller producenten indtaste information i den elektroniske ansøgningshjælp for leverandører i My Swan Account.

- Vedlæg en liste over brugte lakker, lime, folier til folietryk og kacheringsfolier. Trykfarver og toner som bruges til adressering, skal også noteres på listen. Mængder skal også oplyses, hvis ikke alle kemikalier/materialer indenfor kategorien overholder kravene. Hvis blæk til adressering anvendes, vedlægges sikkerhedsdatablad i henhold til annex II i REACH (forordning 1907/2006/EEC) eller andet teknisk datablad.

Vi bekræfter, at virksomheden overholder myndighedernes regler. Vi bekræfter endvidere, at den vedlagte liste over kemikalier og materialer er den vi bruger i virksomheden og at vi vil informere Nordisk Miljømærkning, hvis der sker ændringer. Vi bekræfter, at vi ikke bruger materialer af PVC til kachering eller emballering af papirtryksager (krav O7) og at der ikke bliver brugt materialer af PVC (krav M10) til tryksager, som skal svanemærkes.

Dato:
Underskrift:
Gentag med blokbogstaver:

E-mail:

Miljømærkning Danmark

[info@ecolabel.dk](mailto:info@ecolabel.dk)

Motiva Services Oy (Finland)

[joutsen@ecolabel.fi](mailto:joutsen@ecolabel.fi)

Norræn Umhverfismerking (Island)

[ust@ust.is](mailto:ust@ust.is)

Stiftelsen Miljømerking (Norge)

[info@svanemerket.no](mailto:info@svanemerket.no)

Miljömärkning Sverige AB (Sverige)

[info@svanen.se](mailto:info@svanen.se)

## Bilag 5 Kontrolleret papir (P1)

Bilag 5 skal bruges af papirproducenter for at ansøge Nordisk Miljømærkning om at få kontrolleret papiret, til brug som trykmateriale i Svanemærkede trykkerier. Bilag 5A skal bruges som ansøgnings-skema og bilag 5B som erklæring af kemikaliekra-  
vene.

Kun papir som 1) har Nordisk Miljømærkelicens, 2) opfylder kravene til kontrolleret papir må bruges i svanemærkede tryksager (dog kan papir mærket med EU Ecolabel bruges frem til 31. december 2013). Kontrolleret papir skal opfylde kravene i punkt A eller B nedenfor.

En liste over kontrollerede papirkvaliteter publiceres i Nordisk Miljømærknings of-  
fentligt tilgængelige webportal. For kontrol og publicering af papirkvaliteterne debite-  
res et gebyr.

### Definition af kontrolleret papir

Papirkvaliteter der kan kontrolleres er defineret i Tillægsmodulen for kopi- og trykpa-  
pir version 4:

- Træholdigt og træfrit ikke konverteret trykpapir produceret af kemisk og/eller mekanisk masse og/eller returfiber, for tryk.
- Følgende kartoner produceret af kemisk og/eller mekanisk masse og/eller re-  
turfiber:
  - Homogen karton SBB (Solid Bleached Board), SBS (Solid Bleached sulphate) og SUB (Solid Unbleached Board)
  - Falsekarton FBB (Folding Boxboard)
  - Returfiberbaseret karton WLC (White Lined Chipboard)

### Kravene til kontrolleret papir

- A. **Kontrolleret papir** skal overholde alle kravene i Basismodulet for papirpro-  
dukter version 2 samt Kemikaliemodulet version 2 med følgende undtagelser:
1. Krav til kuldioxidudledning ved transport bortfalder (K11 i Basismodulet v. 2)
  2. Dokumentationskravene for K1-K14 i Kemikaliemodulet v. 2 er ændret, så dokumentation i stedet skal være en liste over alle de brugte kemikalier med handelsnavne, leverandører, funktion og mængder. For at udforme do-  
kumentationen skal den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account anvendes. Kemikalieleverandører skal benytte den elektroniske ansøg-  
ningshjælp for leverandører i My Swan Account for at få kontrolleret sine kemikalier. Nordisk Miljømærkning forbeholder sig retten til at forlange yderligere dokumentation for kemikalierne som en kontrol af, at de over-  
holder kravene.
  3. Definition af specialpapir og nicheprodukter i K4 i Tillægsmodul for kopi- og trykpapir v. 4 gælder også for kontrolleret papir.

**B. Papir som allerede er mærket med EU Ecolabel** skal opfylde følgende krav i Basismodulet for papirprodukter v. 2 samt Kemikaliemodulet v. 2:

1. Krav til fiberråvare (K7 i Basismodulet v. 2)
2. Krav til total energipoint (K9 i Basismodulet v. 2)
3. Krav til udslip af CO<sub>2</sub> (K10 i Basismodulet v. 2) med undtagelse af transportere (K11 i Basismodulet v. 2)
4. Krav til kemikalier (K1-K14 i Kemikaliemodulet v. 2). Dokumentationskravene for K1-K14 i Kemikaliemodulet v. 2 er ændret, så dokumentationen i stedet skal være en liste over alle de brugte kemikalier med handelsnavne, leverandører, funktion og mængder. For at udforme dokumentationen skal den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account anvendes. Kemikalieleverandører skal benytte den elektroniske ansøgningshjælp for leverandører i My Swan Account for at få kontrolleret sine kemikalier og materialer. Nordisk Miljømærkning forbeholder sig retten til at forlange yderligere dokumentation for kemikalierne som en kontrol af, at de overholder kravene.

#### **Information om at et papir er kontrolleret**

Der må ikke være risiko for, at et kontrolleret papir kan opfattes som Svanemærket. Papirproducenten skal overholde Nordisk Miljømærknings gældende regler for, hvordan man må informere om, at et papir er kontrolleret. Reglerne kan fås ved henvendelse til Nordisk Miljømærkning.



## 5a Ansøgning om kontrolleret papir

Er papiret mærket med EU Ecolabel ?      Ja \_\_\_ Nej \_\_\_

Hvis ja, angiv licensnummer: .....

Papirproducent: .....

Fabrik/produktionssted:.....

Papir       Karton

Handelsnavne*	Evt. forhandlers handelsnavne	Forhandler/leverandør	Samtlige gramvægte**

\*) Papirkvaliteter, der ansøges om, skal navngives med et unikt handelsnavn, så det ikke er muligt at blande papir, som bliver kontrolleret, med ikke kontrolleret papir.

\*\*) De gramvægte som er omfattet skal oplyses.

Dokumentationen der refereres til i kravene i bilag 5 i kriterierne for Trykkerier og tryksager, v. 5, skal sendes til Nordisk Miljømærkning for kontrol.

### Underskrift af papirproducent:

Vi ansøger om, at ovenstående papirkvalitet/-er bliver kontrolleret i henhold til Nordisk Miljømærknings kriterier for Trykkerier og Tryksager og godkender, at handelsnavnene for det kontrollerede papir offentliggøres i Nordisk Miljømærknings webportal.

Vi bekræfter, at ovenstående papirkvalitet/-er kun produceres på angivet fabrik/ produktionssted. Ved udskiftning af kontaktperson skal Nordisk Miljømærkning underrettes.

Vi bekræfter, at virksomheden overholder myndighedernes regler. Vi bekræfter endvidere, at den vedlagte dokumentation passer med virkeligheden, og at vi vil informere Nordisk Miljømærkning, hvis der sker ændringer.

Dato	Underskrift
Firmanavn:	
Adresse:	
Kontaktperson:	
Tlf.:	E-mail:

## 5b Erklæring om kemikalier

Papirproducenten, som søger om kontrol af sit trykpapir i henhold til Nordisk Miljømærknings krav i kriterierne for Trykkerier og tryksager, skal redegøre for samtlige produktionskemikalier med fuldstændigt navn. Redegørelsen skal indeholde samtlige brugte kemikalier ved produktion af papir. Masseproducenten skal lave en separat redegørelse om masseproduktionens kemikalier. Kravene gælder endvidere intern og ekstern vandrensning.

### Liste over produktionskemikalier:

Kemikaliets navn	Funktion	Producent/leverandør	Tilført mængde (kg/ton)	Klassificering

### Underskrift af papir-/masseproducent:

Vi erklærer, at ovenstående liste dækker alle vores produktionskemikalier og at angivet klassificering er korrekt.

Vi erklærer også, at produktionskemikalierne opfylder kravene K2–K14 i kemikalie-modulet v. 2.

\_\_\_\_\_

**Dato**

\_\_\_\_\_

**Underskrift**

Firmanavn:	
Adresse:	
Kontaktperson:	
Tlf.:	E-mail:

## Bilag 6 Erklæringer trykkeriet

Vi bekræfter, at vi opfylder følgende krav:

Krav til emballager og kacheringsfolier af plast (O7):

Emballage og kachering til brug for tryksager af papir må ikke være af PVC.

Krav til svanemærkede tryksager (M9-M13):

Minimum 90 % af den svanemærkede tryksags samlede vægt skal bestå af kontrolleret papir eller svanemærket papir. Papir med EU Ecolabel kan kun bruges hvis der foreligger dokumentation for, at papiret også overholder Svanens krav til kontrolleret papir. For bøger, mapper, ringbind, blokke, hæfter og blanketter er kravet 80 %.

*Se kontrollerede og svanemærkede papirkvaliteter i My Swan Account:*

*[https:// account.svanen.nu](https://account.svanen.nu)*

*Papir med EU-Ecolabel kan findes på EU Ecolabels hjemmeside:*

*[www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)*

Den svanemærkede tryksag må ikke indeholde PVC.

Parfume/duft må ikke tilsættes Svanemærkede tryksager (fx. duftlak). Emballerede produktprøver med parfume, som er vedhæftet en tryksag, eller aftagelige skrabeprøver, er ikke omfattet af kravet.

Alle trykkerileverandører, som bruges til produktion af tryksager og bærer Svanemærket, skal have licens til Svanemærket. Alle eksterne efterbehandlere, som er omfattet af krav O3, skal være kontrolleret. Hvis trykkeriet kun svanemærker en del af produktionen, skal ordrer - der har Svanemærket påtrykt - mærkes tydeligt, så de kan adskilles fra andre ordrer. Det skal også være muligt at se, hvilke papirkvaliteter og underleverandører som er brugt, samt hvordan svanelogoet er gengivet på tryksagen (fx ved hjælp af ordreseddel eller ordrepose).

Krav til anvendelse af svanelogoet på emballager:

Svanelogoet må som udgangspunkt ikke placeres på svanemærkede emballager, da man kan forveksle, hvad der retteligt er svanemærket.

Firmanavn og adresse:	
Kontaktperson:	
Tlf.:	E-mail:
Markedsføringsansvarlig:	
Tlf.:	E-mail:
Dato:	

Ved udskiftning af personale skal ny bekræftelse indsendes til miljømærkningsorganisationen.

## Bilag 7 Beregninger og eksempler

### Kontrolleret efterbehandling på baggrund af økonomiske tal

Andel kontrolleret efterbehandling kan skønnes ud fra en overordnet viden om udgifter til bogbinderier der står for limning, lakering, folietryk med folier eller kachering. Man kan også bruge følgende måde:

1. Find de årlige udgifter i regnskabssystemet til de leverandører, der skønnes at dække det meste af den nævnte type efterbehandling.
2. Vurder "udgiften" til intern efterbehandling ved at bruge "8 %-regelen" i P2.
3. Hvis nogle leverandører også laver andre ting, end den nævnte type efterbehandling, såsom trykning, skønnes hvor stor andelen af udgiften til dette er. Denne del af udgiften trækkes fra udgiften for den aktuelle leverandør.
4. Alle de fundne udgifter lægges sammen og man kan derefter beregne, hvor stor en andel af efterbehandlingen - af den nævnte type - de forskellige leverandører udgør og hvor stor del som er intern.

### Makulatur og energiforbrug fordelt på flere trykmetoder

Makulatur skal beregnes efter anvisningerne i P2 og energiforbrug efter anvisningerne i P9. Hvis man ikke kan opgøre makulatur og energiforbrug enkeltvis for hver trykmetode, skal man benytte følgende gennemsnitstal for at beregne fordelingen mellem dem. Beregningen bygger på forholdet mellem gennemsnitstallene for de aktuelle trykmetoder. Bemærk, at den elektroniske ansøgningshjælp i My Swan Account udfører disse beregninger:

Trykmetode	Gennemsnitlig makulatur (%)	Gennemsnitlig energiforbrug (kWh/ton produkt)
Arkoffset (undtagen emballage- og kuvertoffset)	23	1253
Avistryk med coldset	10	365
Blankettryk med coldset	18	997
Coldset rotation (undtagen avis- og blankettryk)	19	825
Heatset rotation	21	965
Dybtryk	12	864
Flexotryk (undtagen kuvertproduktion)	11	486
Digitaltryk	10	2592
Kuvertoffset	4	436
Kuvertproduktion med flexo	15	552
Emballageoffset	36	1564

**Eksempel 1:** Hvis et trykkeri bruger 500 ton papir til arkoffset og 100 ton papir til digitaltryk, og den samlede makulatur er på 100 ton, så bliver fordelingen 8,0 ton makulatur til digitaltryk og 92,0 ton til arkoffset fordi:

$$10/23 = (8,0/100)/(92,0/500) \text{ og}$$

$$8,0+92,0 = 100$$

Makulaturprocenten for digitaldelen bliver 8,0 % og for arkdelen 18,4 %.

**Eksempel 2:** Hvis et trykkeri har 150 ton i makulatur, et samlet energiforbrug på 700.000 kWh, og bruger 1000 ton papir til at producere kuverter med flexo, og trykker med kuvertoffset på 400 ton og med digitaltryk på 50 ton af de producerede kuverter, så bliver fordelingen af energiforbruget 430.696 kWh til flexo, 153.685 kWh til kuvertoffset og 115.619 kWh til digitaltryk fordi:

$$552/436 = (430.696/(1000-1000*15/100))/(153.685/(400-400*4/100)) \text{ og}$$

$$436/2799 = (153.685/(400-400*4/100))/(115.619/(50-50*10/100)) \text{ og}$$

$$430.696+115.619+153.685 = 700.000$$

Energiforbruget for kuverproduktion med flexo bliver 496, for kuvertoffset 398 og for digitaltryk 2535 kWh/ton produkt.

## Makulaturberegninger ved eksternt efterbehandling

Makulatur beregnes efter anvisningerne i P2.

**Eksempel 1:** Et trykkeri køber 3.400 ton papir årligt. Ud af dette sender trykkeriet halvfabrikata, som stammer fra 800 ton brugt papir, til et eksternt bogbinderi og gør efterbearbejdningen selv på den resterende produktion (svarende i eksemplet til 2.600 ton brugt papir). Den vejede makulatur på trykkeriet inkl. trykkeriets egen efterbehandling er på 900 ton.

Ifølge skabelonmetoden i kriterierne skal trykmakulaturen multipliceres med 2. Trykmakulaturen i eksemplet bliver på denne baggrund 510 ton og den totale makulatur bliver derfor 1.020 ton eller 30 %. Det betyder, at 120 ton makulatur opstår eksternt.

Disse tal kan fås ved at kigge på procentandelen trykmakulatur (x) i følgende forhold:  $800*x+2.600*x*2=900$ . Procentandelen trykmakulatur bliver  $x=15\%$ , hvilket svarer til 510 ton. Hvis trykkeriet ikke havde regnet med den eksterne efterbehandling, ville makulaturprocenten kun blive ca. 26 %.

**Eksempel 2:** Et trykkeri har 500.000 i udgifter til bogbinderier og en egen omsætning på 20 mio. Den økonomiske beregning medfører, at  $0,5/(20*0,08)=31,25\%$  af papirforbruget efterbehandles eksternt. Med tal fra eksemplet herover betyder det, at 1.062,5 ton papir bruges til ordrer, som efterbehandles eksternt.

## Beregning af VOC-udledninger

Hvis trykkeriet sælger genindvundet VOC, renser udgående luft for VOC:erne ved hjælp af for eksempel forbrænding (fx heatset) eller på anden måde bortskaffer eller sælger VOC under kontrollerede former (fx kondensering i forbindelse med visse digitaltrykmaskiner med våd toner), kan disse mængder fratrækkes de indkøbte/modtagne mængder. Nedenfor følger en specificering af beregningsmåden for udvalgte trykteknikker, men andre trykteknikker kan også fratrækkes under nævnte forudsætninger.

Fx opsamlers visse heatsettrykkerier farvespild, og leverer det til forbrænding under kontrollerede former. Mængden VOC i det bortskaffede farvespil kan således trækkes fra, hvis denne mængde kan dokumenteres.

Heatsettrykkerier skal foretage målinger af udledt VOC og lægge resultatet af disse målinger til de indkøbte/modtagne mængder.

***Heatset med efterbrændere***

Hvis et heatsettrykkeri har efterbrænder med en integreret efterforbrænder, kan trykkeriet som skabelon regne med, at 100 % af stofferne i trykfarverne, som bliver til VOC i heatsetovnen og andre VOC'er som trækkes med ind i ovnen (se herunder), bliver brændt af og derved kan trækkes fra. Dog skal mængden udledt VOC måles i henhold til anvisningerne herunder og resultatet lægges oven i VOC-forbruget.

Hvis heatsettrykkeriet ikke har en integreret efterbrænder, kan det ske, at efterbrænderen ikke er i drift, selvom produktionen er i gang. Derfor skal trykkeriet som skabelon regne med, at 90 % af stofferne i trykfarverne, som bliver til VOC i heatsetovnen og 90 % af andre VOC'er som trækkes med ind i ovnen (se herunder), bliver brændt af, med mindre andre tal kan påvises gennem trykkeriets registreringer af efterbrænderens funktion. Dog skal mængden udledt VOC måles i henhold til anvisningerne nedenfor og resultatet lægges oven i VOC-forbruget.

Trykkeriet skal regne med, at 85 % af mineralolieindholdet i trykfarven bliver til VOC i heatset-ovnen, medmindre et andet tal kan påvises. Oplysninger om mineralolieindholdet i trykfarverne til heatset findes i My Swan Account.

***Alle heatsettrykkerier med røggasrensning***

For heatsettrykkerier med røggasrensning skal trykkeriet regne med, at op til 10 % af VOC i fugtevandet, 15 % af VOC fra den automatiske afvaskning og 5 % fra manuel afvaskning bliver rensset og derved kan fratrækkes, medmindre trykkeriet kan påvise andre tal.

Desuden kan trykkeriet regne med, at 0,75 % af VOC bliver tilbageholdt i kludene og bortskaffet under kontrollerede former, hvis kludene går til vask eller forbrænding, og hvis trykkeriet opbevarer dem i lukkede beholdere, med mindre trykkeriet kan påvise et andet tal. Denne mængde kan derfor også fratrækkes.

***Digitalpresser og recirkuleringsteknik***

For digitalpresser som anvender vådtoner kan vægtdata anvendes, f.ex. fra fakturaer for udgået VOC. Den mængde som kan dokumenteres med faktura kan trækkes fra, hvilket gælder for alle proceskemikalier undtagen vådtoner. For vådtoner findes i stedet to værdier (VOC) som anvendes i beregningen i ansøgningsværktøjet. Den lavere værdi (15 %) gælder digitalpresser, der har teknik som bygger på kondensering fulgt af recirkulering. Den højere værdi (30 %) gælder når lignende recirkuleringsteknik savnes.

***Dybtrykkerier***

Dybtrykkerier, som har et anlæg til genvinding af opløsningsmidler, og som sælger videre af genvundne opløsningsmidler, kan fratække den solgte mængde.

Desuden kan man som udgangspunkt fratække 0,3 % af alt indkøbt/modtaget VOC/toluen, som bliver "fanget" i klude og 0,3 % af indkøbt/modtaget VOC/toluen i farveaffald, under forudsætning af at klude og farveaffald opbevares i lukkede beholdere på trykkeriet og bortskaffes/håndteres under kontrollerede former, med mindre trykkeriet kan påvise andre tal.

## Målinger af VOC på heatsettrykkerier

Måling af VOC-mængderne fra punktudslip skal basere sig på:

- målinger af NMVOC (Non Methane Volatile Organic Compounds) i mg C/Nm<sup>3</sup> røggasluft efter hver rensningsenhed - noget som myndighederne kræver udført for heatsettrykkerier af en vis størrelse
- oplysninger om årligt gasflow ved hjælp af gasflow ved drift (i Nm<sup>3</sup>/h) og det årlige antal drifttimer for hver rensningsenhed

Hvis man ikke har målinger af NMVOC, kan man bruge den europæiske grænseværdi på 20 mg C/Nm<sup>3</sup> som skabelon. For at gøre omregningen til VOC enklere skal trykkeriet regne med, at der er tale om en såkaldt Magic Oil, som består af kulbrinter med typisk kædelængde på C<sub>9</sub>-C<sub>20</sub>. Det betyder, at 1 g VOC i gennemsnit svarer til 0,85 g C.

## Energiindhold i brændsler og fjernvarme

I tabel 7 herunder fremgår det, hvilke værdier for energiindhold der skal bruges ved beregning af energiforbrug på baggrund af indkøbte/modtagne brændsler og fjernvarme.

For brændsel, som ikke er inkluderet i tabellen, kan der benyttes data fra leverandører (nedre brændværdi).

**Tabel 7. Energifaktorer baseret på nedre brændværdi**

Brændsel	Energiindhold	Enhed
Let fyringsolie	36,0	GJ/m <sup>3</sup>
Tung fyringsolie	38,7	GJ/m <sup>3</sup>
LPG (gasol)	46,1	MJ/kg
Naturgas	38,9	MJ/m <sup>3</sup>
Biogas	6,4	kWh/m <sup>3</sup>
Pellets	10,0	GJ/m <sup>3</sup>
Træflis	3,5	GJ/m <sup>3</sup>
Træbriketter	10,0	GJ/m <sup>3</sup>
Kul	26,5	MJ/kg
<b>Fjernvarme</b>		
Vandbaseret, 35 °C afkøling	40,8	kWh/m <sup>3</sup>
Dampbaseret, kondensat ved 100 °C og normalt lufttryk	627	kWh/m <sup>3</sup>

Hvis mere specifikke værdier er tilgængelige fra leverandøren af brændsel, fx egne opmålte værdier, kan disse værdier benyttes i stedet.

Følgende værdier kan benyttes som standardværdier for tæthed, hvis der ikke foreligger data fra leverandøren:

Naturgas:	0,85 kg/m <sup>3</sup> N
Let fyringsolie:	0,89 kg/liter
Tung fyringsolie:	0,98 kg/liter
Fjernvarmevand:	1,00 kg/liter
Fjernvarmedamp:	1,00 kg/m <sup>3</sup>