

Svanenmärkning av

Pappersprodukter – basmodul



Version 3.1 • 5 oktober 2020 – 31 december 2026

Innehåll

Vad är Svanens modulsystem för papper?	4
Varför välja Svanenmärkning?	5
Hur ansöker man?	6
Definitioner	7
1 Information om produktionen.....	10
2 Kvalitets- och myndighetskrav.....	11
3 Fiberråvara	13
4 Kemikalier	15
5 Energi och växthusgaser.....	16
6 Utsläpp till vatten och luft	17
7 Avfall.....	18
8 Årlig rapportering	18
Efterkontroll.....	19
Kriteriernas versionshistorik	19
Bilaga 1 Kontrollerat papper	
Bilaga 2 Trämateriäl i massa	
Bilaga 3 Information om produktionskemikalier	
Bilaga 4 Energi och växthusgaser	
Bilaga 5 Utsläpp till vatten och luft	

AI001, Pappersprodukter – basmodul, version 3.1, 12 december 2023

Detta är en översättning av ett originaldokument på engelska. Vid eventuella oklarheter är det originaldokumentet som är gällande.

Kontaktinformation

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

Danmark

Miljömärkning Danmark
info@ecolabel.dk
www.svanemaerket.dk

Finland

Miljömärkning Finland
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

Sverige

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

Island

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

Norge

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

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

Vad är Svanens modulsystem för papper?

Svanenmärkta pappersprodukter kan vara tillverkade av cellulosa-fibrer från trä, växter och/eller retur-fibrer. Kriterierna för Svanenmärkning av pappersprodukter omfattar många olika krav, varav de flesta relaterar till produktionen av massa och papper. Eftersom råvaror, kemikalier och produktionsprocesser i massa- och pappersproduktionen är liknande, har Nordisk Miljömärkning infört ett så kallat modulsystem för pappersprodukter.

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

Kemikaliemodulen behandlar generella krav på kemikalier som används vid massa- och pappersproduktion.

Tilläggsmoduler innehåller de krav som gäller specifika pappersprodukter och som måste uppfyllas för att produkten ska tilldelas en licens för att få bära Svanenmärket. Kravnivåerna i tilläggsmodulerna kan vara strängare eller mildare än de i Basmodulen eller Kemikaliemodulen. Om kravnivåerna är olika, är det nivåerna i tilläggsmodulen som gäller. För att bli tilldelad en Svanenlicens ska relevanta krav i Basmodulen och kemikaliemodulen samt kraven i den tillämpliga tilläggsmodulen vara uppfyllda.

I version 3 av modulsystemet ingår följande dokument:

- Pappersprodukter – basmodul
- Pappersprodukter – kemikaliemodul

Och följande tilläggsmoduler:

- Kopierings- och tryckpapper
- Fettäta papper
- Mjukpapper

I andra kriterier kan det också hänvisas till modulsystemet, som till exempel i kriterierna för engångsartiklar för mat och kriterierna för hygienprodukter.

Vad är ett Svanenmärkt papper/kontrollerat papper?

Svanenmärket på en pappersprodukt visar att produkten uppfyller stränga miljökrav. Märket innebär att pappret är tillverkat på ett sätt som gör att det har minimal belastning på miljön under hela dess livscykel.

Papper som har bedömts av Nordisk Miljömärkning:

- Är antingen tillverkat av nyfibrer och/eller retur-fibrer. Minst 70 % av de fibrer som används i pappret måste komma från hållbart förvaltade skogar eller vara återvunna.
- Uppfyller strikta krav när det gäller kemikalier som är farliga för hälsan och skadliga för miljön.

- Är tillverkat på ett energieffektivt sätt.
- Genererar mindre utsläpp i luft och vatten under produktionen.

Basmodulen innehåller referensvärden för energi och utsläpp för massor som används i pappersproduktionen, men också specifika referensvärden för vissa pappers-/kartongkvaliteter, såsom liner och fluting, som används i pappersprodukter. I Basmodulen görs dock inga definitioner av produktgrupper eftersom de krav som anges i detta dokument gäller generellt för massa- och pappersproduktionen. Specifika produktgrupper anges i de tidigare nämnda tilläggsmodulerna.

Kontrollerat papper är en av Nordisk Miljömärkning bedömd och godkänd produkt för användning av Svanenmärkta tryckerier och för tryckning av Svanenmärkta trycksaker. Definitionen av och kraven för kontrollerat papper anges i bilaga 1 till Basmodulen.

Mer information finns på <https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal>

Varför välja Svanenmärkning?

- Svanenmärket har mycket hög kännedom och trovärdighet inom Norden.
- Svanenmärket är ett enkelt sätt att kommunicera miljöarbete och miljöengagemang till kunderna.
- Svanenmärket klargör vilka miljöbelastningar som är viktigast och visar därmed hur man som företag kan minska utsläpp, resursförbrukning och avfallsbelastning.
- En miljöanpassad produktion ger ett bättre utgångsläge inför framtida miljökrav från myndigheterna.
- Svanenmärkning kan betraktas som en vägledning för arbetet med miljöförbättringar inom verksamheten.
- Svanenmärkningen innehåller inte bara miljökrav utan även kvalitetskrav, eftersom miljö och kvalitet ofta går hand i hand. Det betyder att en Svanenlicens också kan ses som en kvalitetsstämpel.

Hur ansöker man?

Ansökning och kostnader

För information om ansökningsprocessen och avgifter för denna produktgrupp hänvisar vi till respektive lands hemsida eller till <https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal>. För kontaktinformation se i början av dokumentet.




Vad krävs?

Ansökan ska bestå av ett ansökningsformulär/webbformulär samt dokumentation som visar att kraven är uppfyllda. Den ska lämnas in via det webbaserade ansökningsverktyget My Swan Account. My Swan Account nås via kontaktinformation i början av dokumentet eller via [The MSA Portal \(nordic-swan-ecolabel.org\)](https://www.nordic-swan-ecolabel.org)

Massorna som ingår i pappret ska vara kontrollerade och listade på Nordisk Miljömärknings webbplats eller i My Swan Account. Massaproducenten ansvarar för ansökningsavgiften och årliga listningsavgiften.

Varje krav är markerat med bokstaven O (för obligatoriskt krav) samt ett nummer. Alla krav ska uppfyllas för att en licens ska erhållas.

För varje krav är det beskrivet hur kravet ska dokumenteras. Det finns också symboler som används för att underlätta arbetet. Symbolerna är:

-  Ladda upp
-  Fyll i webbformulär
-  Kravet kontrolleras på plats.

All information som sänds till Nordisk Miljömärkning blir konfidentiellt behandlat. Underleverantörer kan skicka dokumentationen direkt till Nordisk Miljömärkning som också behandlas konfidentiellt.

Kontroll på plats

I samband med ansökan kontrollerar Nordisk Miljömärkning vanligen på plats att kraven uppfylls. Vid kontrollen ska underlag för beräkningar, original till inskickade intyg, mätprotokoll, inköpsstatistik och liknande som styrker att kraven uppfylls kunna uppvisas.

Frågor

Vid frågor, kontakta gärna Nordisk Miljömärkning, se kontaktinformation i början av dokumentet. Mer information och hjälp vid ansökan (som beräkningsark) kan finnas. Besök respektive lands hemsida eller <https://www.nordic-swan-ecolabel.org/pulp-paper-declaration-portal> för ytterligare information.

Definitioner

Begrepp	Definition
ADt	(Air dry tonne). Betecknar lufttorrt ton av massa och papper, varmed specifik kemikalie- och energiförbrukning och utsläpp uttrycks. ADt för massa är 90 %, medan ADt för papper innebär en torrsubstans på 94 %.
AOX	Absorberbara organiska halogener. Ett mått på mängden klor (och andra halogener) i samband med organiska föreningar.
BAT-AEL	De utsläppsnivåer som erhålls under normala driftförhållanden med användning av en bästa tillgänglig teknik eller en kombination av flera bästa tillgängliga tekniker, såsom de beskrivs i BAT-slutsatserna, uttryckta som ett genomsnitt under en bestämd tidsperiod, under specificerade referensförhållanden (artikel 3.13 i direktiv 2010/75/EU).
Utskott	Utskott är avfall från produktionen (skräp, remsor från skärning av rullar på pappersbruket) och klassificeras inte som returfiber.
Kemikalie	Se "Produktionskemikalie".
Kemisk produkt	Se "Produktionskemikalie".
COD	Kemisk syreförbrukning. Ett mått på mängden syre som förbrukas under den kemiska nedbrytningen av organiskt material.
CTMP	Kemitermomekanisk massa
Avsvärtning	Borttagning av bläck/toner från en tryckt produkt genom en avsvärtningsprocess.
DIP	Avsvärtad massa/returfiber massa – massa av återvunnet papper där bläck och andra främmande ämnen har tagits bort.
DTPA	Dietyltriainpentaättiksyra (komplex-/kelatbildare som används vid peroxidblekning).
ECF	(Elemental Chlorine Free). Fri från elementärt klor. Blekningssekvens som innehåller klordioxid men ingen elementär klorgas.
EDTA	Etylendiamintetraättiksyra (komplex-/kelatbildare).
El producerad på plats	Elektrisk energi som produceras på anläggningen från olika primära källor som ångpannor, återvinningspannor etc.
EMAS	(Eco-Management and Audit Scheme). Miljölednings- och miljörevisionsordning enligt förordning (EG) nr 1221/2009.
Energi från förnybara energikällor	Energi från förnybara energikällor eller förnybar energi: energi från förnybara, icke-fossila energikällor, nämligen vindenergi, solenergi (termisk solenergi och fotovoltaisk solenergi) och geotermisk energi, omgivningsenergi, tidvattensenergi, vågenergi och annan havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas (direktiv (EU) 2018/2001).

Extern avloppsvattenrening	Extern avloppsvattenrening är en anläggning på plats där avloppsvatten renas innan det släpps ut till recipienten. Den ska inte blandas ihop med avloppsvattenrening som utförs av en extern part, exempelvis ett kommunalt avloppsreningsverk. Se även Intern vattenrening.
Fossila bränslen	Kol, naturgas, torv och petroleumprodukter (såsom olja) från förmultnade djurkroppar och växter som dog för miljoner år sedan.
Kontrollerat papper	Kontrollerat papper är papper som inte är Svanenmärkt men som uppfyller vissa av Nordisk Miljömärknings kriterier. Pappret är en registrerad produkt för specifik användning som har godkänts för användning i Svanenmärkta tryckerier och används vid tryckning av Svanenmärkta trycksaker. Kraven för kontrollerat tryckpapper anges i bilaga 1 till Basmodulen.
Integrerad produktion	Integrerad produktion innebär att massa och papper produceras i samma fabrik. Se även Icke integrerade massa- och pappersfabriker.
Intern vattenrening	Intern vattenrening innebär processer på plats där processvatten renas mellan olika processer och sedan återvinns inom produktionsanläggningen. Se även Extern avloppsvattenrening.
My Swan Account	Nordisk miljömärknings webbaserade ansökningsverktyg för pappers- och kartongproducenter. Verktöget kan också användas av massa- och kemikalieproducenter som vill få sina produkter bedömda av Nordisk Miljömärkning.
Icke integrerade massa- och pappersfabriker	Icke integrerade massafabriker (marknadsmassa) som producerar massa till försäljning på den öppna marknaden. Icke integrerade pappersfabriker använder inköpt massa i pappersproduktionen.
NOx	Gemensam kemisk beteckning för kväveoxider (NO, N ₂ O och NO ₂). I detta dokument hänvisar NOx till den totala summan av NO och NO ₂ , uttryckt som NOx.
NSSC	(Neutral Sulphite Semi-Chemical pulp). Halvkemisk neutralsulfitmassa.
P	Den kemiska beteckningen för fosfor. I detta dokument hänvisar P till de totala utsläppen av fosforföreningar till vatten.
PEF	(Product Environmental Footprint). Produkters miljöavtryck, ett projekt som initierades av EU-kommissionen i syfte att utveckla en harmoniserad metod för att mäta miljöprestanda under hela livscykeln.
Växt	Cellulosafibrer, exempelvis från trä och bambu, som kan användas i produktionen av Svanenmärkta pappersprodukter. Om fibrer från andra växter ingår i produktgruppen, kontakta Nordisk Miljömärkning. Nordisk Miljömärkning tar beslut om vilka nya typer av fiberråvara som kan inkluderas i produktgruppen.
Produktionskemikalier	Samlingsterm för kemiska produkter som används under produktionen av massa och papper. Det kan handla om kemiska tillsatser, hjälpkemikalier eller processkemikalier. Termen används också för att hänvisa till stärkelse, fyllnadsmaterial m.m. Även kemikalier för avloppsvattenrening ingår, se kemikaliemodulen för närmare upplysningar.
Inköpt el	Elenergi inköpt utanför fabriken för att användas i anläggningen.

Återvunnet material	Återvunnet material definieras enligt ISO 14021 i följande två kategorier: Material i förkonsumentfasen: Material som tagits ut ur avfallsflödet under produktionsprocessen. Undantaget är återanvändning av material som genereras i en process, t.ex. spill som kan återvinnas inom samma process som genererade det. Material i efterkonsumentfasen: Material som genereras av hushåll eller av handels-, industri- eller institutionsanläggningar i deras roll som slutanvändare av en produkt som inte längre kan användas för det avsedda ändamålet. Hit räknas också returnering av material från distributionskedjan.
Returfibermassa	Massa tillverkad av återvunnet papper och som används för att tillverka papper.
Restprodukt	Restprodukt är ett ämne som inte är den eller de slutprodukter som produktionsprocessen direkt försöker producera; den är inte huvudsyftet med produktionsprocessen och processen har inte avsiktligt ändrats för att producera den.
S	Kemisk beteckning för elementärt svavel. I detta dokument omräknas alla former av fosforföreningar som släpps ut i gasform i luften till den totala mängden S innan de används i beräkningarna.
Såld el	Elektrisk energi som produceras på plats och säljs till det allmänna nätet eller andra elkonsumenter.
TCF	(Totally Chlorine Free). Helt klorfri. Blekning av massa utan användning av kemikalier med klorföreningar.
TMP	Termomekanisk massa
TOC	(Total organic carbon). Totalt organiskt kol. TOC kan användas i stället för COD om det visas hur dessa två analysmetoder korrelerar med varandra. Se även COD.
Träfibrer	Träfibrer kan bestå av nyfibrer från timmer eller flis från sågverk. Träflis och sågspån är rester och betraktas inte som nyfibrer.

1 Information om produktionen

I denna basmodul fastställs kraven på pappers- och massaproduktionen.

Följande krav ska uppfyllas av **pappersproducenten**:

O1–O6, O7 (vissa delar), O8–O11 och O14–O16.

Följande krav ska uppfyllas av **massaproducenten**:

O1–O6, O7 (vissa delar), O8–O11, O12–O13 och O14–O16.

Observera att för vissa krav såsom för kravet på energi och utsläpp till vatten och luft krävs att pappersproducenten hämtar information från massaproducenten.

Observera också att för att få licens för en Svanenmärkt pappersprodukt måste förutom dessa krav även kraven i kemikaliemodulen och relevant tilläggsmodul uppfyllas.

O1 Generellt om dokumentation

Massa- och pappersproducenten ska skicka in dokumentation som visar att alla relevanta krav i denna basmodul är uppfyllda. Den dokumentation som krävs ska lämnas i det webbaserade ansökningsverktyget.

Ett beräkningsark för energi och utsläpp framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för dessa beräkningar.

För marknads massa som redan har kontrollerats av Nordisk Miljömärkning behöver pappersproducenten inte skicka in ytterligare dokumentation.

Om pappersproducenten använder andra rapporteringssystem (som EMAS, ISO 14 000 eller rapportering till myndigheter) kan uppgifter i dem godkännas om de är tillräckligt produktspecifika och om beräkningsgrunden är densamma som den som används av Nordisk Miljömärkning. Dokumentation från andra revisionssystem måste ha tydliga hänvisningar till de tillämpliga kraven.

🔗 Översikt över punkterna ovan finns i det webbaserade ansökningsverktyget.

O2 Massa- och papperstyp

Massa- och pappersproducenter ska lämna information om massa- och papperstyper.

Pappersproducenten. En teknisk beskrivning av pappret, dess användningsområde samt sammansättning ska lämnas. Beskrivningen ska inkludera namn och produktionsplats för samtliga ingående massor, andel ingående massor (ADt/ton papper) samt de kvaliteter som pappret kan levereras i. Det ska framgå om pappret är bestruket eller obestruket och vilken ytvikt det kan levereras med.

Massaproducenten. Upplysningar om massan – producent, namn, produktionsplats, typ av massa (såsom ECF, TCF, CTMP etc., marknads massa eller inte). Det kan ställas särskilda krav på enskilda massatyper.

🔗 Beskrivning av ovanstående punkter i det webbaserade ansökningsverktyget.

O3 Produktionsteknik

Massa- och pappersproducenter ska lämna information om den produktionsmetod och -teknik som används för massan/pappret. Ange om massan kommer från integrerad produktion.

Pappersproducenten. En beskrivning av produktionstekniken för pappersproduktionen ska innehålla:

- samtliga processteg, från inköp av massaråvaran/returpappret tills pappret ligger på rullen, t.ex. uppslagning av massa, förmalning, tillsättning av kemikalier, torkning och bestrykning,
- beskrivning av vattensystemet, tekniken för intern och extern vattenrening och provtagningspositioner för utsläpp till vatten,
- en beskrivning av energisystemet, typ av bränslen som används i varje produktionsfas, inklusive mätmetoder och provtagningspositioner för luftutsläpp

Massaproducenten. En beskrivning av produktionstekniken för massaproduktionen ska innehålla

- alla ingående delprocesser från det att fiberråvaran/ returpappret passerar fabriksgrinden till dess att massan lämnar massafabriken,
- en beskrivning av vattensystemet, tekniken för intern och extern vattenrening och provtagningspositioner för utsläpp till vatten,
- en beskrivning av energikällor såsom pannor och torkar, typ av bränslen som används i pannor/torkar, inklusive mätmetoder och provtagningspositioner för luftutsläpp.

Avsvärning av returfiber anses här vara en massaprocess.

 Beskrivning av ovanstående punkter i det webbaserade ansökningsverktyget.

2 Kvalitets- och myndighetskrav

O4 Myndighetskrav

Massa- och pappersproducenten ska säkerställa att alla produktionsplatser för produktionen av massa/papper till Svanenmärkta produkter uppfyller alla krav på exempelvis säkerhet, arbetsmiljö och miljölagstiftning samt produktions specifika villkor och tillstånd i respektive produktionsland.

 Underskrivet ansökningsformulär.

O5 Kvalitetssäkring

Massaproducenten respektive **pappersproducenten** är ansvariga för att kvaliteten på massan respektive pappret som ingår i den Svanenmärkta produkten upprätthålls under licensens giltighetstid, eller så länge massan/pappret ingår i den miljömärkta pappersprodukten.

Massa- och pappersproducenten ska säkerställa att:

- alla krav i miljömärkningskriterierna som gäller massa- och pappersproducenten uppfylls och är kontrollerbara under kriteriernas giltighetstid eller så länge massan och pappret ingår i Svanenmärkta pappersprodukter. Se även Årlig uppföljning (O16).

- det finns spårbarhet genom hela produktionsprocessen, från råvara till färdigt papper.
- oförutsedda avvikelser eller planerade ändringar i produktionen som kan ha betydelse för produktens möjlighet att uppfylla miljömärkningskraven rapporteras till Nordisk Miljömärkning utan dröjsmål.
- det finns en person i organisationen som har ansvar och befogenhet att garantera att kraven i miljömärkningskriterierna uppfylls.
- det finns en kontaktperson som är ansvarig för rapporteringen till Nordisk Miljömärkning.

Pappersproducenten ska ha Nordisk Miljömärknings skriftliga godkännande innan några ändringar av produkten görs som kan vara relevanta för att miljömärkningskraven ska vara uppfyllda. Exempel på sådana förändringar är t.ex. ändring i recept (massablandning), utbyte av råvaror såsom massa eller kemikalier eller nya produktionsmetoder (förutom provkörningar).



Massa- och pappersproducenten ska intyga ovanstående i det webbaserade ansökningsverktyget.

06

Kvalitetsmanual

Massa- och pappersproducenten ska följa skriftliga rutiner som är inskrivna i företagets kvalitetsmanual vad gäller produktion av massa/papper till miljömärkta produkter Dessa rutiner är:

1. rutin för att säkerställa spårbarheten av den Svanenmärkta produkten genom hela produktionsprocessen.
2. rutiner för hur avvikelser och ändringar i produktionen av den Svanenmärkta produkten behandlas och rapportera dessa till kontaktpersonen och vidare till Nordisk Miljömärkning.
3. rutin för journalföring och årlig rapportering



Massa- och pappersproducenten ska intyga ovanstående i det webbaserade ansökningsverktyget. Vid den första ansökan ska även en kopia på rutinerna skickas till Nordisk Miljömärkning.



Följande dokument ska finnas tillgängliga vid ett eventuellt kontrollbesök:

- beräkningsunderlag för den dokumentation som är inskickad i samband med ansökan.
- journaler för oförutsedda avvikelser och planerade produktionsförändringar i produktionen.
- kvalitetsmanual med rutiner för produktion av massa/papper som ingår i miljömärkta produkter.
- alla reklamationer och klagomål angående papper som ingår i miljömärkta produkter.

3 Fiberråvara

Detta krav gäller för cellulosa-fibrer, exempelvis från trä och bambu. Andra relevanta cellulosa-fibrer kan komma att ingå i produktgruppen efter förfrågan. Nordisk Miljömärkning tar beslut om vilka nya typer av fiberråvara som kan inkluderas i produktgruppen.

07 Fiberråvara

Detta krav består av fyra delar som alla måste uppfyllas, antingen av massaproducenten, pappersproducenten eller av båda:

- a) Nya trädslag på Nordisk Miljömärknings lista över begränsade trädslag* får inte finnas i massan/papper.

Listan består av trädslag som finns i:

- i. CITES (tillägg I, II och III)
- ii. IUCN:s röda lista, kategoriserad som CR, EN och VU
- iii. Rainforest Foundation Norways trädlista
- iv. Sibirisk lärk (som har sitt ursprung i skogar utanför EU)

Undantag

Eukalyptus och akacia som används för massa- och pappersproduktion är undantagna från listan (se **).

Trädslag som är listade i antingen ii, iii eller iv kan användas om de uppfyller följande krav:

- trädslagen kommer inte från ett område/en region där den är IUCN-rödlistad, kategoriserad som CR, EN eller VU.
- trädslagen kommer inte från Intact Forest Landscape (IFL), definierad 2002 [Intact Forest Landscapes \(intactforests.org\)](http://intactforests.org);
- trädslagen ska härstamma från en/ett FSC- eller PEFC-certifierad skog/plantage och ha ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat som är dokumenterad/kontrollerad till 100 % som FSC eller PEFC genom FSC:s överföringsmetod eller PEFC:s fysiska separationsmetod. Trädslagen som odlas i plantage ska dessutom härstamma från FSC- eller PEFC-certifierad skog/plantage, etablerad före 1994.

- b) **Massaproducenten** måste ange namn (artnamn/vetenskapligt namn) i fiberråvaran som används i massaproduktionen.
- c) **Massa-/pappersproducenten** måste vara spårbarhetscertifierad enligt FSC eller PEFC. Samtliga fibrer ska ha ett giltigt spårbarhetscertifikat utfärdat av FSC eller PEFC eller vara klassificerade som återvunnet material***.
- d) Certifiering av fiberråvara i papper:
1. Årligen/de senaste 12 månaderna ska minst 70 % (se **) av fiberråvaran som används i pappret komma från skog som är certifierade enligt FSC eller PEFC,

eller

2. Pappret måste bestå av minst 70 % returfibrer eller vara märkta som FSC- eller PEFC-återvunna,

eller

3. En kombination av certifierade fibrer och returfibrer. Om pappret innehåller både returfibrer och certifierade fibrer ska summan av dessa fibrer vara minst 70 %.

Andel fiberråvara i papper från certifierade källor och andelen returfibrer beräknas som en viktad summa av andelen i varje ingående massa.

Den återstående andelen fiberråvara måste omfattas av kontrollprogrammen FSC/PEFC (FSC-kontrollerat trä/PEFC-kontrollerade källor).

Certifierad träråvara ska registreras/bokföras till pappret/produktionslinje. För papper märkt med FSC/PEFC eller EU Ecolabel krävs ingen dokumentation eftersom kravet anses vara uppfyllt.

* *Listan över begränsade trädslag finns på webbplatsen: www.nordic-swan-ecolabel.org/wood/*

** *När det gäller massa och fiberråvara från eukalyptus/akacia måste minst 70 % vara certifierad.*

*** *Återvunnet material definieras enligt ISO 14021 i följande två kategorier:*

Material i förkonsumentfasen. Material som har tagits ut ur avfallsflödet under produktionsprocessen. Undantaget är återanvändning av material som genereras i en process t.ex. som spill och som kan återvinnas inom samma process som genererade det.

Material i efterkonsumentfasen. Material som genereras av hushåll eller av handels-, industri- eller institutionsanläggningar i deras roll som slutanvändare av en produkt som inte längre kan användas för det avsedda ändamålet. Hit räknas även returnering av material från distributionskedjan.

- ☞ Intyg från **massaproducenten** att inte trädslag som är listade i i–iv) används. När det gäller akacia/eukalyptus, dokumentation som visar att kravet på mängden certifierade fibrer i massan har uppfyllts. Bilaga 2 ska användas.

Om trädslag från listorna ii), iii) eller iv) används:

- ☞ Den sökande/producenten/leverantören ska presentera ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat som omfattar det specifika trädslaget och visar att träet är kontrollerat till 100 % av FSC eller PEFC genom FSC:s överföringsmetod eller PEFC:s fysiska separationsmetod.

- ☞ Den sökande/producenten/leverantören är skyldiga att dokumentera full spårbarhet till skogen/den certifierade skogsenheten och därmed visa att:

- trädslagen inte härstammar från ett område/en region där det är rödlistat av IUCN i någon av kategorierna CR, EN eller VU;
- trädslagen inte härstammar från intakta skogslandskap (IFL), enligt definitionerna från 2002 <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>

- När det gäller plantage ska den sökande/producenten/leverantören dokumentera att trädslagen inte härstammar från FSC- eller PEFC-certifierade plantage som är etablerade efter 1994.

- ☞ **Massaproducenten** ska ange namn (artnamn) på den fiberråvara som används i massan.
- ☞ **Massa-/pappersproducenten** måste presentera ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat som omfattar all fiberråvara som används i massan/pappret (t.ex. via länk till webbplatsen).
- ☞ Returfibrer ska omfattas av mottagningsbevis enligt EN 643 om inget intyg enligt FSC eller PEFC används.
- ☞ **Pappersproducenten** ska bifoga dokumentation att pappret är märkt med FSC, PEFC eller EU Ecolabel eller exempelvis ett tredjepartskontrollerat balansark från CoC kreditkontosystem för spårbarhet eller ett rullande genomsnitt på certifieringsprocenten på en produktionslinje som visar att kravet på certifieringsandelen i fiberråvaran har uppfyllts. Nordisk Miljömärkning har vid behov rätt att kräva in ytterligare dokumentation för att granska om kraven uppfylls.

4 Kemikalier

08 Kemikalier

Massa-/pappersproducenten måste redovisa alla produktionskemikalier som används i massa-/pappersproduktionen och konvertering och tillhandahålla dokumentation om produktens fullständiga namn, funktion, användningsområde i fabriken, leverantör och kvantitet i kg/ton massa/papper. Kravet gäller dessutom intern och extern vattenrening, se Ordförklaringar och definitioner.

De kemikalier som används i produktionen av massa och papper måste uppfylla kraven i kemikaliemodulen, version 3. De ska främst dokumenteras av den kemiska produktens tillverkare eller leverantör.

Observera att kraven O1, O4, O6 och O8 i kemikaliemodulen innehåller underkrav som massa-/pappersproducenten ska redovisa i det webbaserade ansökningsverktyget.

För att minska utsläppen av organiska komplexbildare som inte är biologiskt lätt nedbrytbara, såsom EDTA och DTPA, ska tekniker användas som är i linje med Bästa tillgängliga teknik (BAT) referensdokument för produktion av massa, papper och kartong.

Den dokumentation som krävs ska lämnas i det webbaserade ansökningsverktyget.

- ☞ **Massa- och pappersproducenten** ska lämna en lista över de kemikalieprodukter som används i produktionen av massa/papper. Se även bilaga 3 i detta dokument. Den kemiska produktens säkerhetsdatablad ska bifogas på begäran. Säkerhetsdatablad/produktspecifikationer måste vara i linje med gällande europeisk lagstiftning (Bilaga II till REACH-förordningen (EG) 1907/2006). När det gäller EDTA och DTPA, ett intyg på tekniker i linje med BAT-referensdokumentet.

5 Energi och växthusgaser

Energiförbrukningen regleras genom kraven på bränsle och el medan bränsletypen som används för värmeproduktion regleras av kravet på utsläpp av växthusgaser. Kraven baserar sig på information om verklig energiåtgång i produktionen i förhållande till angivet referensvärde. Kvoten mellan verklig energiåtgång och referensvärdet utgör energipoäng.

Energiberäkningarna omfattar hela produktionsprocessen – både pappersproduktionen och massorna som används. I beräkningen för papper ingår inte fyllmedel. Energiförbrukning för transporter av råvaran samt konvertering och förpackning ingår inte i energiberäkningen. Pappersproducenten ska intyga att kravet uppfylls. Massaproducenten ska dock bistå pappersproducenten med uppgifter om energianvändning och utsläpp av växthusgaser. Se även bilaga 4 som innehåller instruktioner för beräkningarna.

09 Total energipoäng

Följande krav ska uppfyllas för pappret om inte annat är angivet i tilläggsmodulen för den specifika pappersprodukten.

$$P_{el(total)} < 2.5$$

$$P_{bränsle(total)} < 2,5$$

För papper som består enbart av TMP/GW som produceras på plats är gränsvärdet för $P_{bränsle(total)}$ 1,25.

I $P_{el(total)}$ och $P_{bränsle(total)}$ ingår energipoängen från både pappersproduktionen och de massor som används.



Massa- eller pappersproducenten ska tillhandahålla beräkningar enligt bilaga 4 för att visa att kravet är uppfyllt. Beräkningar av värsta scenario ska inkluderas för att visa att varje massarecept uppfyller kraven om inte massamixspecifika beräkningar redovisas för varje förekommande massamix. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för dessa beräkningar.

010 Utsläpp av växthusgaser

Utsläpp av växthusgaser från bränsle som används för produktionen av processvärme får inte överskrida följande gränsvärden:

- 575 kg CO₂/ton papper för papper tillverkat av 100 % DIP/returfiber massa
- 500 kg CO₂/ton papper för papper tillverkat av 100 % kemisk massa
- 550 kg CO₂/ton papper för papper tillverkat av 100 % mekanisk massa

För papper som är tillverkat av blandningar av kemiska, returfiberbaserade och mekaniska massor beräknas ett viktat gränsvärde baserat på andelen av de olika massatyperna.



Massa- eller pappersproducenten ska tillhandahålla beräkningar enligt bilaga 4 för att visa att kravet är uppfyllt. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för dessa beräkningar.

6 Utsläpp till vatten och luft

Kraven för utsläpp till vatten och luft är utformade så att pappersproducenten beräknar det totala utsläppet från massa- och pappersproduktionen. Därför behöver pappersproducenten upplysningar om de specifika utsläppen från massaproduktion.

Uppmätta utsläpp jämför med referensvärden för utsläpp. Referensvärden finns i bilaga 5, tabell 5.1, som det hänvisas till vid beräkning av utsläppspoäng för enskilda utsläppsparametrar. Utsläppsvärdena för kemisk syreförbrukning (COD), fosfor (P), svavel (S) och kväveoxider (NO_x) ingår i en total poängberäkning. I beräkningen för papper ingår inte fyllmedel. De utsläppsvärden som ska rapporteras in grundar sig i huvudsak på uppmätta utsläpp. Anvisningar om hur utsläppen ska mätas finns i bilaga 5. Där finns också krav på laboratoriet, mätmetoderna och hur ofta mätningen ska göras.

O11 Utsläpp av COD, P, S och NO_x till vatten/luft

Utsläpp till luft och/eller vatten från produktionen av pappersmassa och färdigt papper ska anges som utsläppspoäng för var och en av de fyra parametrarna (P_{COD}, P_P, P_S, P_{NO_x}) enligt nedanstående. De uppmätta utsläppen jämförs med referensvärden för de aktuella produktionsmetoderna (bilaga 5, tabell 5.1).

De enskilda utsläpps-poängen för P_{COD}, P_P, P_S, and P_{NO_x} får inte överskrida 1,3.

Summan av utsläpps-poängen, P_{utsläppstotal}:

$P_{utsläppstotal} = P_{COD} + P_P + P_S + P_{NO_x}$ får inte överskrida 4,0.

☞ **Pappersproducenten** ska tillhandahålla beräkningar enligt bilaga 5 för att visa att kravet är uppfyllt. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för dessa beräkningar.

O12 Klorgasblekning

Massor till Svanenmärkt papper får inte vara blekta med klorgas. De restmängder som skapas vid framställning av klordioxid från klorat definieras inte som en komponent i klorgasblekning.

☞ **Massaproducenten** ska intyga att klorgas inte används vid blekning av massan.

O13 Utsläpp av klorat

Utsläpp av klorat vid kemisk massaproduktion ska mätas och rapporteras varje år till Nordisk Miljömärkning.

Mätningarna behöver inte ske om klordioxid inte framställs vid massafabriken eller om avloppsvattnet från klordioxidframställningen genomgår anaerob behandling (kloratreduktion).

☞ **Massaproducenten** ska visa resultat av mätningar eller alternativt intyg/certifikat som stöder de två sistnämnda omständigheterna.

O14 AOX

Det viktade medelvärdet av AOX som släpps ut från massor som används till den Svanenmärkta pappersprodukten får inte överstiga 0,14 kg/ton papper.

Utsläppet av AOX från varje enskild massa som används får inte överstiga 0,16 kg/ADt.

☞ AOX-utsläppen från varje massa dokumenteras av **massaproducenten**. Massafabriken ska skicka information om uppmätta utsläpp som kg/ADt till pappersproducenten och direkt till Nordisk Miljömärkning.

☞ **Pappersproducenten** ska använda det beräkningsark som är framtaget av Nordisk Miljömärkning.

7 Avfall

O15 Avfall

Massa- och pappersproducenten ska redogöra för att allt avfall inom fabriksområdet ska källsorteras, och de olika fraktionerna ska återvinnas eller återanvändas i så stor utsträckning som möjligt. Avfallsfraktionerna och hanteringen av dem ska redovisas.

Den sökande måste ange om avfallet klassificeras som farligt avfall enligt nationell lagstiftning.

Är massa-/pappersfabriken certifierad enligt ISO 14001 eller registrerad hos EMAS behövs ingen dokumentation, förutsatt att avfallshanteringen på produktionsplatsen ingår i certifierings-/rapporteringssystemet.

☞ **Massa-/pappersproducenten** ska redogöra för följande:

- Hur källsorteringen går till.
- Sorteringsfraktioner
- Hantering av de enskilda fraktionerna (återanvändning internt och externt, återvinning, energianvändning, deponering eller annat).
- Årlig mängd av de olika fraktionerna. Mängderna kan eventuellt räknas ut för en kortare period och räknas om till årsbasis.

☞ Är massa-/pappersfabriken certifierad enligt ISO 14001 eller registrerad i EMAS ska ett giltigt certifikat som omfattar produktionsplatsen bifogas.

8 Årlig rapportering

O16 Årlig uppföljning

Massa- och pappersproducenten ska årligen rapportera de specifika utsläppen till vatten och luft samt energiförbrukningen i massaproduktionen.

Pappersproducenten ska rapportera vilka massor och kemikalier som används i produktionen.

Informationen ska lämnas senast den 1 april efterföljande år under licensperioden eller så länge som massan/pappret används för Svanenmärkta produkter.

Nordisk Miljömärkning kan undersöka ett urval eller samtliga krav. Nordisk Miljömärkning har rätt att kräva in ytterligare dokumentation, till exempel uppgifter om energiförbrukning. Ändringar som rör miljömärkningskraven ska meddelas även utanför den årliga uppföljningen. Se kapitlet om kvalitets-säkring.

☞ Den årliga rapporteringen som beskrivs ovan görs i det webbaserade ansökningsverktyget.

Efterkontroll

Nordisk Miljömärkning kan kontrollera att pappersprodukten uppfyller Svanens krav även efter att licens har beviljats eller så länge pappersmassan ingår som en del i den miljömärkta produkten. Det kan t.ex. ske genom besök på plats eller stickprovskontroll.

Visar det sig att pappersprodukten inte uppfyller kraven kan licensen dras in.

Kriteriernas versionshistorik

Nordisk Miljömärkning fastställde version 3.0 av kriterierna för Pappersprodukter – Basmodul den 5 oktober 2020 och de gäller till och med 31 december 2025.

Den 12 december 2023 beslutade Nordisk Miljömärkning att förlänga kriteriedokumentet med 12 månader till 31 december 2026. Den nya versionen heter 3.1.

Bilaga 1 Kontrollerat papper

Bilaga 1 ska användas av pappersproducenter som ansöker om bedömning av deras papper i tryckt material i Svanenmärkta tryckerier.

Endast papper som 1) har tilldelats en Svanenlicens eller 2) är en registrerad produkt för specifik användning som uppfyller kraven för kontrollerat papper får användas i Svanenmärkta trycksaker.

En lista över kontrollerade papperskvaliteter är offentliggjord på Nordisk Miljömärknings allmänt tillgängliga webbportal [Listed pulp, paper and board \(nordic-swan-ecolabel.org\)](http://Listed.pulp.paper.and.board.nordic-swan-ecolabel.org)

En avgift tillkommer för bedömning och offentliggörande av papperskvaliteter. För närmare detaljer se [Pulp and Paper Declaration in the MSA Portal \(nordic-swan-ecolabel.org\)](http://Pulp.and.Paper.Declaration.in.the.MSA.Portal.nordic-swan-ecolabel.org)

Definition av kontrollerat papper

Papperskvaliteter som kan bli föremål för kontroll är följande:

- Trähaltigt och träfritt okonverterat kopierings- och tryckpapper tillverkat av kemisk och/eller mekanisk massa och/eller returfibrer för tryck.
- Följande kartonger tillverkade av kemisk och/eller mekanisk massa och/eller returfibrer:
 - Homogen kartong SBB (Solid Bleached Board), SBS (Solid Bleached sulphate) och SUB (Solid Unbleached Board)
 - Falskartong FBB (Folding Boxboard)
 - Kartong baserad på återvunna fibrer, WLC (White Lined Chipboard)
 - Kraftliner, testliner, wellpapp, halvkemiskt vågskiktspapper tillverkad av NSSC (halvkemisk neutralsulfitmassa)

Krav för kontrollerat papper

Kontrollerat papper måste uppfylla kraven A eller B.

A. Kontrollerat papper måste uppfylla alla krav i Basmodulen för pappersprodukter, version 3, och kemikaliemodulen, version 3, med följande undantag:

- Definitionen av specialpapper/nischprodukter i O4 i tilläggsmodulen för Kopierings- och tryckpapper, version 4, gäller också för kontrollerat papper.

☞ Pappersproducenten ska bekräfta ovanstående med hjälp av det webbaserade ansökningsverktyget.

☞ Kemikalieleverantörer ska använda det webbaserade ansökningsverktyget för bedömning av kemikalier.

B. Papper som redan är märkt med EU Ecolabel måste uppfylla följande krav i Basmodulen för pappersprodukter, version 3

- O7 Fiberråvara
- O8 Kemikalier
- O9 Total energipoäng
- O10 Utsläpp av växthusgaser
- O14 Utsläpp av AOX

🔒 Pappersproducenten ska bekräfta ovanstående i det webbaserade ansökningsverktyget.

🔒 Kemikalieleverantörer ska använda det webbaserade ansökningsverktyget för bedömning av kemikalier.

Kontrollerade massor

En registrerad produkt för specifik användning, vilket innebär att massorna som används i pappret ska vara kontrollerade och listade på Nordisk Miljömärknings webbplats eller i My Swan Account. Massaproducenten ansvarar för ansökningsavgiften och den årliga listningsavgiften.

My Swan Account nås via kontaktinformation i början av dokumentet eller via [The MSA Portal \(nordic-swan-ecolabel.org\)](http://TheMSAPortal(nordic-swan-ecolabel.org))

Bilaga 2 Trämateriäl i massa

Intyget för krav O7 ska tillhandahållas av massaproducenten.

Massaproducent	Massans namn
----------------	--------------

Begränsade trädslag

Används trädslag från listan över begränsade trädslag (Nordisk Miljömärkning-förbjudna trädslag*) i massan? Ja Nej

Eukalyptus och akacia som används för massa- och pappersproduktion är undantagna från listan. När det gäller massa och fiberråvara från eukalyptus/akacia måste minst 70 % vara certifierad.

* Listan över begränsade trädslag finns på webbplatsen: www.nordic-swan-ecolabel.org/wood/

Nordisk Miljömärkning kan begära in mer information om det finns tveksamheter kring specifika trädslag.

Om trädslag på listan över begränsade trädslag används:

Trädslagets vetenskapliga namn: _____

Är trädslagen listade i CITES lista I,II and III: Ja Nej

Trädslag listade i CITES är inte tillåtna i Svanenmärkta produkter.

Skicka in följande dokumentation gällande de trädslag som används:

- ☞ Ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat från leverantören eller producenten till den Svanenmärkta produkten gällande träet som omfattar det specifika trädslaget och visar att träet är kontrollerat till 100 % av FSC eller PEFC genom FSC:s överföringsmetod eller PEFC:s fysiska separationsmetod.
- ☞ Den sökande/producenten/leverantören är skyldiga att dokumentera full spårbarhet till skogen/den certifierade skogsenheten och därmed visa att:
 - trädslagen inte härstammar från ett område/en region där det är rödlistat av IUCN i någon av kategorierna CR, EN eller VU;
 - trädslagen inte härstammar från intakta skogslandskap (IFL), enligt definitionerna från 2002 [Intact Forest Landscapes \(intactforests.org\)](http://intactforests.org)
 - När det gäller plantage ska den sökande/producenten/leverantören dokumentera att trädslagen inte härstammar från FSC- eller PEFC-certifierade plantage som är etablerade efter 1994.

Använda träslag

Ange namn (artnamn/vetenskapligt namn) på träråvaran i massan:

Massa från eukalyptus/akacia

Vid massa från eukalyptus/akacia, ange andelen certifierad fiberråvara massan:

Massaproducentens underskrift

Plats och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Underskrift av ansvarig person
Telefon	E-post

Bilaga 3 Information om produktionskemikalier

Massa-/pappersproducent:

Tabell 3.1. Lista över produktionskemikalier

Kemikaliens namn	Funktion	Producent/leverantör	Mängd använt (kg/ton)	Anläggning/plats för användning i fabriken

Massa-/pappersproducents underskrift

Plats och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Underskrift av ansvarig person
Telefon	E-post

Bilaga 4 Energi och växthusgaser

4.1 Krav på energiförbrukning

Energikravet för pappersproduktion baserar sig på information om verklig energiåtgång vid produktionen i förhållande till angivet referensvärde. Kvoten mellan verklig energiåtgång och referensvärdet utgör energipoängen. Kravet för energi är uppdelat på bränsle och el. Energiberäkningarna omfattar hela produktionsprocessen – både pappersproduktionen och massorna som används. Energiförbrukning för konvertering och förpackning eller transporter av råvaran ingår inte i beräkningarna. Transporter inom fabriksområdet ingår inte heller. I beräkningen för papper ingår inte fyllmedel.

Det finns inga absoluta gränsvärden för energiförbrukning i massaproduktionen, men massaproducenten redovisar energiförbrukning för massan, specificerad mellan bränsle och el till pappersproducenten. Pappersproducenten använder den sedan i beräkningen av papprets energipoäng. Vid beräkningen ska pappersproducenten använda de referensvärden som anges i tabellerna 4.1 och 4.2 för olika massa- och papperstyper.

4.1.1 Icke integrerad massafabrik

Elektricitet

Både inköpt el och el genererad på plats ska ingå i beräkningarna.

El, massa = internt producerad el + inköpt el – såld el

Elförbrukningen ska vara baserad på fakturor och avläsning av egna elmätare. El producerad på plats dokumenteras av elmätare i elproduktionen.

Kravet omfattar alla processer i massaproduktionen, från barkning av trä till torkning av massa samt även avloppsvattenrening. El som förbrukas på kontor och belysningen i fabriksområdet omfattas därmed inte. Om massafabriken enbart producerar massa av likvärdig kvalitet med samma typ av process kan medelvärdet av elförbrukningen för alla massor användas.

Bränsle

Både inköpt bränsle och bränsle som är producerat på fabriken ska ingå i beräkningarna och vara uppdelat på fossila och förnybara bränslen. Massaproducenten ska också redovisa det bränsle som används för elproduktion på plats. Sedan ska den mängd bränsle som används för elproduktion på plats dras av innan värdena redovisas till pappersproducenten.

Bränsle, massa = bränsle producerad i fabriken + inköpt bränsle – sålt bränsle (sålt bränsle/eller värme/0,8)

När det gäller inköpt bränsle ska den kvantitet som köps in stämmas av mot kvantiteterna i början och slutet av innevarande år. Förbrukningen av internt producerat bränsle från restprodukter som lut, bark, träflis etc. beräknas utifrån

beräknade värmevärden för de bränslen som har använts eller mätts. I avsnitten 4.5 och 4.6 finns värmevärden och några beräkningsexempel.

Överskottsenergi

Överskottsenergi som säljs i form av el, ånga eller värme dras av från den totala förbrukningen. Kvantiteten av bränsle som använts för att generera värme som har sålts beräknas genom att dividera den sålda värmen med 0,8. Koefficienten 0,8 motsvarar den genomsnittliga energieffektiviteten för den totala värmeproduktionen. Alternativt kan fabriken faktiska energieffektivitet för att omvandla bränsle till värmeenergi användas förutsatt att detta dokumenteras hos Nordisk Miljömärkning.

☰ **Massproducenten** ska tillhandahålla följande:

- En översikt över fabriken energiförsörjningssystem där antalet pannor framgår samt information om respektive pannas effekt och vilket bränsle som används.
- Redovisning av mängden inköpt, egenproducerad och såld el.
- Redovisning av mängden inköpt, egenproducerad och sålt bränsle/såld värme
- Om värmeenergi har räknats om till bränsle måste omvandlingsfaktorer och effektivitet anges.

Till denna redovisning ska det beräkningsark som är framtaget av Nordisk Miljömärkning användas.

4.1.2 Icke integrerad pappersfabrik

Elektricitet

Både inköpt el och el producerad på plats ska ingå i beräkningarna.

El, papper = internt producerad el + inköpt el – såld el

Elförbrukningen ska vara baserad på fakturor och avläsning av egna elmätare.

El producerad på plats dokumenteras av elmätare i elproduktionen.

Kravet omfattar alla processer i pappersproduktionen från "pulping"/mäldberedning till torkning av baspapper samt även avloppsvattenrening. El som förbrukas på kontor och belysningen i fabriksområdet omfattas därmed inte.

Om pappersfabriken enbart producerar papper av likvärdig kvalitet med samma typ av process kan medelvärdet i elförbrukningen för allt papper användas.

Bränsle

Allt inköpt bränsle ska ingå i beräkningarna och vara uppdelat på fossila och förnybara bränslen.

Bränsle, papper = inköpt bränsle – såld värme omvandlad till bränsleenergi

När det gäller inköpt bränsle ska den kvantitet som köps in stämmas av mot kvantiteterna i början och slutet av innevarande år.

Överskottsenergi

Överskottsenergi som säljs i form av el, ånga eller värme dras av från den totala förbrukningen. Kvantiteten av bränsle som använts för att generera värme som har sålts beräknas genom att dividera den sålda värmen med 0,8. Koefficienten 0,8 motsvarar den genomsnittliga energieffektiviteten för den totala värmeproduktionen. Alternativt kan fabriken faktiska energieffektivitet för att omvandla bränsle till värmeenergi användas förutsatt att detta dokumenteras hos Nordisk Miljömärkning.

☰ **Pappersproducenten** ska tillhandahålla följande:

- En översikt över pappersmaskinens energiförsörjningssystem där antalet pannor framgår samt information om respektive pannans effekt och vilket bränsle som används.
- Redovisning av mängden inköpt, egenproducerad och såld el.
- Redovisning av mängden inköpt, egenproducerad och sålt bränsle/såld värme
- Om värmeenergi har räknats om till bränsle måste omvandlingsfaktorer och effektivitet anges.

Det beräkningsark som tillhandahålls av Nordisk Miljömärkning ska användas.

Ånga

Om överskottsånga från annan produktion används (t.ex. från annan industri) ska energiinnehållet för ångan ingå i beräkningen. I detta fall ska ångtabellen i bilaga 4.5. användas. Energin i ångan omvandlas till bränsle med pannans effektivitet. Om ånga från elpannor används ska energiinnehållet räknas om till bränsle på samma sätt, dock ska energiinnehållet av el multipliceras med 1,25.

Produktion av både Svanenmärkt och icke Svanenmärkt papper

Om pappersproducenten producerar både produkter som är Svanenmärkta och sådana som inte är Svanenmärkta ska den specifika energiförbrukningen för den Svanenmärkta produkten redovisas. I undantagsfall kan medelvärdet för miljömärkt och icke miljömärkta produkter användas. Produkterna måste dock ha likvärdig kvalitet och produceras med likvärdiga processer inom samma produktionsenhet.

4.1.3. Integrerad massa- och pappersfabrik

Redovisningen av el- och bränsleförbrukning i den integrerade massa- och pappersfabriken görs på samma sätt som för den icke integrerade fabriken. Fördelningen av elförbrukningen mellan massa- och pappersproduktion ska baseras på mätaravläsningar i respektive produktion. Bränsleförbrukningen vid massa- respektive pappersproduktion ska beräknas utifrån ångförbrukningen för respektive produktion.

4.2. Energiberäkning, pappersproducent

4.2.1 Energipoäng för pappersproduktionen

Energipoäng $P_{p(el)}$ och $P_{p(bränsle)}$ för pappersproduktionen i pappersmaskiner beräknas enligt följande formel:

$$P_{paper_electricity} = \frac{Electricity_{consumed}}{Electricity_{reference}}$$

och

$$P_{paper_fuel} = \frac{Fuel_{consumed} - 1.25 \cdot in-house\ generated\ electricity}{Fuel_{reference}}$$

Referensvärden för el och bränsle när det gäller pappersproduktionen finns i tabell 4.1.

Tabell 4.1. Energi för pappersproduktion

Process	Bränsle kWh/ADt Ref.-värde	El kWh/ADt Ref.-värde
Falskartong (FBB) Solid bleached sulphate (SBS)/ Solid bleached board (SBB) Solid Unbleached Board (SUB) White lined chipboard (WLC)	1600	650
News	1500	600
LWC	1600	650
SC	1500	600
Kraftliner	1600	650
Halvkemisk fluting	1600	650
Testliner/wellenstoff	1700	500
Obestruket finpapper	1600	600
Bestruket finpapper	1600	650

☰ Beräkning av poäng med hjälp av beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning.

4.2.2 Energipoäng för en mix av olika massatyper

Vid en mix av olika massatyper används följande formler för beräkning av energipoäng $P_{m(el)}$ och $P_{m(bränsle)}$:

$$P_{pulp_electricity} = \sum_{i=1}^n P_{pulp_electricity_i} \cdot pulp_i$$

och

$$P_{pulp_fuel} = \sum_{i=1}^n P_{pulp_fuel_i} \cdot pulp_i$$

där m_i är den enskilda massans andel i förhållande till den totala massamixen. På grund av spill och skillnader i vatteninnehåll kan summan av m_i vara större än 1. $P_{m(e)l_i}$ är energipoängen för el för massa i och $P_{m(bränsle)_i}$ är energipoängen för bränsle för massa i .

En mer detaljerad beskrivning av hur energipoängen beräknas (till exempel för integrerad produktion) ges i avsnitt 4.1 i riktlinjerna för energiberäkning.

☞ Beräkning av poäng med hjälp av beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning.

4.2.3 Total energipoäng för pappers- och massaproduktion

Den totala poängen för både el- och bränsleförbrukningen för pappersproduktion, inklusive massaproduktion, beräknas enligt formlerna nedan:

$$P_{electricity} = P_{electricity_pulp} + P_{electricity_paper}$$

och

$$P_{fuel} = P_{fuel_pulp} + P_{fuel_paper}$$

Beräkningar av värsta scenario ska ingå för att visa att varje massarecept uppfyller kraven om inte massamixspecifika beräkningar redovisas för varje förekommande massamix. Beräkningarna ska vara specifika för varje massamix som används i pappren i ansökan. Värsta scenario-beräkningar kan dock också göras efter samråd med Nordisk Miljömärkning.

☞ I dokumentationen ska beräkningar med delsummer ingå. De ska vara tydligt vilka basvärden som har använts för el- och bränsleförbrukningen. Beräkningar ska ingå som visar att varje massarecept uppfyller kraven. Ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning ska användas för dessa beräkningar.

4.3 Energiberäkning, massaproducent

Energipoängen $P_{m(e)l_i}$ och $P_{m(bränsle)_i}$ för produktionen av en massa i , beräknas enligt följande formler:

$$P_{pulp_electricity_i} = \frac{Electricity_{consumed}}{Electricity_{reference}}$$

och

$$P_{pulp_fuel_i} = \frac{Fuel_{consumed} - 1.25 \cdot in - house\ generated\ electricity}{Fuel_{reference}}$$

Referensvärden för el och bränsle som avser massaproduktionen finns i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Energi för massaproduktion

Process	Bränsle kWh/ADt Ref.-värde	El kWh/ADt Ref.-värde
Blekt kemisk massa	3600	650
Torkad, blekt kemisk massa	4600	700
Oblekt kemisk massa	3200	550
Torkad oblekt kemisk massa	4200	600
NSSC	3200	700
Torkat NSSC	4100	750
CTMP	Ej tillämpligt	1500
Torkat CTMP	900	1550
DIP	300	450
Torkat DIP	1200	500
TMP	Ej tillämpligt	2200
Torkat TMP	900	2250
Slipmassa	Ej tillämpligt	2000
Torkad slipmassa	900	2050

☰ Beräkning av poäng med beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning.

4.4. Utsläpp av växthusgaser

Kravet för utsläpp av växthusgaser från pappersproduktionen baserar sig på bränslen som används för produktionen av processvärme. Uppgifter om utsläpp av växthusgaser ska omfatta alla bränslekällor som används under massa- och pappersproduktionen. Utsläppsfaktorer för bränsle ska användas i enlighet med bilaga VI till kommissionens förordning (EU) nr 601/2012¹. Alternativt ska faktorer som godtagits av myndigheterna i Europeiska unionens system för handel med utsläppsrätter (EU ETS) användas.

Pappersproducenten. Det faktiska utsläppsvärdet ska beräknas som summan av utsläppen från massa- och pappersproduktion med hänsyn till den använda massamixen. I beräkningarna ska det viktade genomsnittet av CO₂-utsläppen från alla massor i massamixen ingå. Genomsnittet ska summeras med pappersproduktionens CO₂-utsläpp. Utsläpp av CO₂ från överskottsenergi som säljs i form av el, ånga eller värme ska dras av från de totala utsläppen. Se även allokering för samgenerering av värme och el i avsnitt 5.2 i bilaga 5.

¹ Kommissionens förordning (EU) nr 601/2012 av den 21 juni 2012 om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG (EUT L 181, 12.7.2012, s. 30).

Uppgifter om CO₂-utsläpp från enskilda massor ska inhämtas från massaproducenterna. När det gäller CO₂-utsläpp från inköpt värmeenergi ska dessa uppgifter inhämtas från värmeleverantören.

☰ **Pappersproducenten ska:**

- ange de mängder bränsle som används för värmeproduktion.
- beräkna CO₂-utsläpp för papper med hjälp av utsläppsfaktorer för bränsle i enlighet med bilaga VI till kommissionens förordning (EU) nr 601/2012² eller faktorer som har godtagits av myndigheterna i Europeiska unionens system för handel med utsläppsrätter (EU ETS).

Det beräkningsark som tillhandahålls av Nordisk Miljömärkning ska användas.

Massaproducenten. CO₂-utsläpp för massa ska beräknas med hjälp av utsläppsfaktorer för bränsle i enlighet med bilaga VI till kommissionens förordning (EU) nr 601/2012 eller faktorer som har godtagits av myndigheterna i Europeiska unionens system för handel med utsläppsrätter (EU ETS).

CO₂-utsläpp från överskottsenergi som säljs i form av el, ånga eller värme ska dras av från de totala utsläppen. Se även allokering för samgenerering av värme och el i avsnitt 5.2 i bilaga 5. När det gäller CO₂-utsläpp från inköpt värmeenergi ska dessa uppgifter inhämtas från värmeleverantören.

☰ **Massaproducenten ska:**

- ange de mängder bränsle som används för värmeproduktion.
- beräkna och skicka uppgifter om de totala CO₂-utsläppen specificerade som kg/ADt till pappersproducenten och direkt till Nordisk Miljömärkning.

Till denna redovisning ska det beräkningsark som är framtaget av Nordisk Miljömärkning användas.

4.5 Värmevärde, ångtabell

Tabell 4.3. Effektiva (nedre) värmevärden för bränslets torrsbstans

Bränsle	Värmevärde (nedre)	Enhet
Träbriketter	10,0	GJ/m ³ stjälp
Träpellets	10,0	GJ/m ³ stjälp
Träpulver	3,80	GJ/m ³ stjälp
Träflis	3,55	GJ/m ³ stjälp
Sågspån	2,90	GJ/m ³ stjälp
Bark	2,22	GJ/m ³ stjälp
Stycketorv	4,50	GJ/m ³ stjälp
Fräst torv	3,75	GJ/m ³ stjälp

² Kommissionens förordning (EU) nr 601/2012 av den 21 juni 2012 om övervakning och rapportering av växthusgasutsläpp i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG (EUT L 181, 12.7.2012, s. 30).

Sulfatlut	12,7	GJ/kg TS
Sulfitlut	14,7	GJ/kg TS
Tallbeckolja	36,8	GJ/m ³
Naturgas	38,9	MJ/m ³
Lätt eldningsolja	36,0	GJ/m ³
Tung eldningsolja	38,7	GJ/m ³
LPG	46,1	MJ/kg
Kol	26,5	MJ/kg

Värmevärdena i tabellen är riktlinjer. Producenter kan använda egna uppmätta värden om så önskas.

Tabell 4.4 Ångtabell

Enthalpi vid uppmätt ånga, \hat{h} , som funktion av absoluttryck, p eller temperatur, t. Enthalpin divideras med en verkningsgrad på 0,9 och läggs ihop med värmeförbrukningen.

p (bar)	t (°C)	\hat{h} (kJ/kg)	p (bar)	t (°C)	\hat{h} (kJ/kg)
0,50	81,3	2646,0	16,0	201,4	2791,7
0,60	86,0	2653,6	17,0	204,3	2793,4
0,80	93,5	2665,8	18,0	207,1	2794,8
1,00	99,6	2675,4	19,0	209,8	2796,1
1,20	104,8	2683,4	20,0	212,4	2797,2
1,40	109,3	2690,3	22,0	217,2	2799,1
1,60	113,3	2696,2	24,0	221,8	2800,4
1,80	116,9	2701,5	26,0	226,0	2801,4
2,00	120,2	2706,3	28,0	230,1	2802,0
2,50	127,4	2716,4	30,0	233,0	2802,3
3,00	133,5	2724,7	32,0	237,5	2802,3
3,50	138,9	2731,6	34,0	240,9	2802,1
4,00	143,6	2737,6	36,0	244,1	2801,7
4,50	147,9	2742,9	38,0	247,3	2801,1
5,00	151,8	2747,5	40,0	250,3	2800,3
6,00	158,8	2755,5	45,0	257,4	2797,7
7,00	165,0	2762,0	50,0	263,9	2794,2
8,00	170,4	2767,5	55,0	269,9	2789,9
9,00	175,4	2772,1	60,0	275,6	2785,0
10,00	179,9	2776,2	65,0	280,8	2779,5
11,00	184,0	2779,7	70,0	285,8	2773,5
12,00	188,0	2782,7	80,0	295,0	2759,9
13,00	191,6	2785,4	90,0	303,3	2744,6
14,00	195,0	2787,8	100,0	311,0	2727,7
15,00	198,3	2789,9	110,0	318,1	2709,3

Källa: Thermal Engineering Data, som refererat till Schmidt, E.: Properties of water and Steam in SI Units, 1969. Springer-Verlag and R. Oldenbourg 1969.

4.6 Energiinnehåll i fuktigt bränsle

4.6.1 Formel för beräkning av energiinnehållet i fuktigt bränsle

Det effektiva värmevärdet i fuktigt bränsle kan beräknas med följande formel:

$$Q_{iw} = Q_{ik} \cdot \frac{(100 - w)}{100} - 2.45 \cdot \frac{w}{100}$$

där

Q_{iw} = nedre värmevärdet för fuktigt bränsle uttryckt i kJ/kg

Q_{ik} = nedre värmevärde av torrt bränsle uttryckt i kJ/kg

w = bränslets vatteninnehåll i %

4.6.2 Beräkning av energiinnehållet i träflis

Energiinnehållet i träflis beror i första hand på vatteninnehållet. Följande exempel visar hur det ska beräknas.

Energiinnehåll (nedre värmevärde) i torrt trä anges som 19 MJ/kg.

Det krävs energi för att förångas vattnet som normalt finns i trä. Denna energimängd reducerar träets värmevärde. Formeln för beräkning av energiinnehållets relationer till

vatteninnehållet kan ställas upp på följande sätt:

$$19 \text{ MJ} \cdot \frac{(100 - \% \text{ of water})}{100} - 2.45 \cdot \frac{\% \text{ of water}}{100} = xx \text{ MJ/kg}$$

En förutsättning är att vatteninnehållet i träet är känt.

Omedelbart när trädet har fällts, kan vatteninnehållet vara upp till 55 %. Vattnet förångas långsamt ut ur träet, först under transporten, och senare när det kapas upp och mognar för användning t.ex. i massaproduktion. Vid den tidpunkten beror vatteninnehållet på nederbörden under den aktuella perioden. Normalt minskar det till 20–40 %.

Med ett vatteninnehåll på 40 % kan energiinnehållet beräknas enligt följande:

$$19 \text{ MJ} \cdot \frac{(100 - 40 \%)}{100} - 2.45 \cdot \frac{40}{100} = 10.4 \text{ MJ/kg}$$

Med ett vatteninnehåll på 20 % kan energiinnehållet beräknas enligt följande:

$$19 \text{ MJ} \cdot \frac{(100 - 20 \%)}{100} - 2.45 \cdot \frac{20}{100} = 14.7 \text{ MJ/kg}$$

Bilaga 5 Utsläpp till vatten och luft

5.1 Utsläppskrav

Utsläpp till luft och vatten från produktionen av pappersmassa och färdigt papper ska anges som utsläppspoäng för var och en av de fyra parametrarna (P_{COD} , P_{P} , P_{S} , P_{NO_x}) enligt nedanstående. De uppmätta utsläppen jämförs med referensvärden för de aktuella produktionsmetoderna (tabell 5.1).

De enskilda utsläppspoängen för P_{COD} , P_{P} , P_{S} , and P_{NO_x} får inte överskrida 1,3.

Summan av utsläppspoängen, $P_{\text{utsläppstotal}}$:

$P_{\text{utsläppstotal}} = P_{\text{COD}} + P_{\text{P}} + P_{\text{S}} + P_{\text{NO}_x}$ får inte överskrida 4,0.

P_{COD} ska beräknas på följande sätt (P_{P} , P_{S} och P_{NO_x} ska beräknas på samma sätt):

$$P_{\text{COD}} = \frac{COD_{\text{total}}}{COD_{\text{ref_total}}} = \frac{\sum_{i=1}^n (pulp_i \cdot COD_{\text{pulp}_i}) + COD_{\text{paper machine}}}{\sum_{i=1}^n (pulp_i \cdot COD_{\text{ref_pulp}_i}) + COD_{\text{ref_paper machine}}}$$

där

COD_{total}	Det totala utsläppet från produktionen av Svanenmärkt papper
$COD_{\text{ref_total}}$	Den viktade summan av referensvärdena för massorna och referensvärdet för pappersmaskinen
$COD_{\text{massa}(i)}$	COD-utsläpp från massan i
$COD_{\text{pappersmaskin}}$	COD-utsläpp från pappersmaskinen
$COD_{\text{refmassa}(i)}$	Referensvärdet för massatypen i (se tabellen nedan)
$COD_{\text{refpappersmaskin}}$	Referensvärdet för pappersmaskinen för papperstypen (se tabellen nedan). Välj bestruket eller obestruket.
$Massa_i$	Andelen av den enskilda massatypen uttryckt som ADt där inverkan av fyllmedel har eliminerats
n	Antal ingående massor
i	Index på varje enskild massa som går från 1 till n.

Tabell 5.1 Referensvärden för utsläppsvärden (kg/ADt) för olika massatyper och pappersproduktion.

Massatyp (massa _i) eller papper	COD_{ref}	P_{ref}	S_{ref}	$NO_{x\text{ref}}$
Blekt kemisk massa (sulfat och övriga kemiska massor utom sulfitmassa)	15,0	0,025/0,08**	0,35	1,5
Blekt kemisk massa (sulfitmassa)	23,0	0,03	0,5	1,5
Magnefitmassa	27	0,04	0,5	1,5
Oblekt kemisk massa	6,5	0,016	0,35	1,5
NCCS	8,0	0,02	0,4	1,5
CTMP-massa	15,0	0,008	0,15	0,25
TMP/slipmassa	3,0/5,0*	0,008	0,15	0,25
Returfibermassa	2,0	0,007	0,2	0,25
Pappers-/kartongmaskin, obestruket	1,0	0,007	0,2	0,6
Pappers-/kartongmaskin, bestruket	1,0	0,007	0,2	0,6
Pappersmaskin, specialpapper	3,0	0,02	0,5	0,7

* Referensvärde för högblekta mekaniska massor

** Referensvärde för eukalyptusmassor

I avsnitt 5.2 beskrivs reglerna för allokering om fabriken producerar både Svanenmärkt och icke Svanenmärkt papper för integrerad massa- och pappersproduktion och för samgenerering av värme och el.

☞ **Pappersproducenten** ska tillhandahålla

- De specifika utsläppen (kg/ADt) av COD, P, S och NO_x under produktionen av papper.
- För varje utsläppsparameter i kravet för pappersproduktionen ska mätresultat, analysmetod, mätfrekvens, laboratoriets namn samt om laboratoriet uppfyller kraven för laboratorier (se även 5.3. Analyser) anges.
- Beräkning av poäng med hjälp av ett beräkningsark framtaget av Nordisk Miljömärkning.

☞ **Massaproducenten** ska tillhandahålla

- De specifika utsläppen (kg/ADt) av COD, P, S och NO_x från produktionen av massa.
- Information om uppmätta utsläpp som kg/ADt till pappersproducenten och direkt till Nordisk Miljömärkning.
För varje utsläpp från massaproduktionen ska mätresultat, analysmetod, mätfrekvens, laboratoriets namn samt information om laboratoriet uppfyller kraven på laboratorier redovisas (se 5.3. Analyser).

5.2 Allokering av utsläpp till vatten och luft

5.2.1 Utsläpp till vatten

Vid produktion av både Svanenmärkt och icke Svanenmärkt papper

I de fall fabriken producerar både Svanenmärkt och icke miljömärkt papper och/eller massa för både miljömärkt och icke miljömärkt papper och bara har totala utsläppsdata tillgängliga ska de totala utsläppen allokeras till det Svanenmärkta pappret enligt följande (allokeringsmetoden fungerar bara om den icke miljömärkta processen omfattas av Svanenmärkningens krav och det finns referensvärden för processen):

Det antas att andelen av de totala utsläppen från den Svanenmärkta pappersprocessen kan beräknas utifrån förhållandet mellan utsläppen som skulle ha ägt rum från den årliga produktionen av miljömärkt papper och icke miljömärkt papper i de fall som de specifika utsläppen från båda processerna motsvarar referensvärdena som anges i tabell 5.1.

Det ska anges tydligt vilka processlinjer som inte används till produktionen av Svanenmärkt papper.

Om COD används som exempel innebär det att:

$$COD_{swan\ process} = \frac{COD_{ref_swan\ process\ i}}{COD_{ref_emissions\ total}} \cdot COD_{total\ emission}$$

Där:

COD _{Svanenprocessen}	Utsläpp från produktionen av Svanenmärkt massa/papper (som är process)
COD _{ref_svanenprocess_i}	Referensvärde för Svanenmärkt massa/papper i (se tabell 5.1)
COD _{ref_utsläpp_total}	Summan av referensvärdena för massa/papper
COD _{total utsläpp}	Totala utsläpp från fabriken

Integrerad massa- och pappersproduktion

Om man bara känner till det totala utsläppet från den integrerade fabriken kan det användas i täljaren i formeln i kapitel 5.1. Om en producent av kemisk massa dessutom säljer delar av massan, ska producenten visa hur utsläppsvärdena behöver reduceras mot bakgrund av uppsläpsmätningarna.

Om man använder inköpt massa vid sidan av den man själv framställer i den integrerade fabriken, ska utsläppen från den inköpta massan läggas till i nämnaren efter att den har multiplicerats med den andel med vilken denna massa ingår i papper där inverkan av fyllmedel har eliminerats.

5.2.2 Utsläpp till luft

Utsläppen till luft vid en integrerad fabrik ska allokeras till den massa- respektive pappersproduktion enligt de bränslen och pannor som används för att generera/producera ångan. Bränslen som kommer från massaproduktionen och tillhörande CO₂utsläpp hänförs till massaproduktionen. Även NO_x- och S-utsläpp från pannorna och kalkugnen som är nära förknippade med massaproduktionen allokeras i första hand till massafabrikerna.

Överskottsånga och dess luftutsläpp från massaproduktionen ska allokeras till pappersproduktionen. Hjälppångpannor och tillhörande bränslen och luftutsläpp, som inte drivs med bränslen som härrör från massaproduktionen ska allokeras till pappersproduktionen.

Allokering vid samgenerering av värme och el

Kraven på utsläpp till luft (S, NO_x och CO₂) omfattar inte utsläppen från elproduktionen. Därför ska vid samproduktion av el och värme utsläppen allokeras till el och beräknas med följande ekvation. Därefter kan andelen dras av från de totala utsläppen av S, NO_x och CO₂:

Elproduktionens andel av utsläpp till luft =

$$2 * (MWh(el)) / [2 * MWh(el) + MWh(värme)]$$

Nettoenergi (nettoproduktion från värme och nettoproduktion från el) hänvisas till i ovanstående formel. Definitionen av nettoenergi är följande:

- Elen i denna beräkning är nettoelen, där den del av elen som används i kraftverket för att generera energin utsluts, dvs. nätelen är den del som levereras från kraftverket till massa-/pappersproduktionen.

Värmen i denna beräkning är nettovärmen, där andelen värme är den som används vid kraftverket.

5.2.3 Utsläpp från energiöverskott

Utsläpp från energiöverskott som säljs i form av el, ånga eller värme kan dras av från det totala utsläppet.

5.2.4 Utsläpp från utskott

Utskott är avfall från produktionen (skräp, remsor från skärning av rullar på pappersbruket) och klassificeras inte som returfiberer. Utskott som används i samma maskin som det producerades i ska inte tas hänsyn till. Om utskott används i andra pappersmaskiner måste utsläppen från utskotten beräknas utifrån genomsnittliga utsläpp och energiförbrukning för använda massor. När det gäller inköpt utskott ska utsläpp och energianvändning beräknas utifrån genomsnittet av använd massa i pappersproduktionen som gav upphov till utskottet.

5.3 Analyser

5.3.1 Dokumentation

Dokumentationskrav för analyser finns i detta dokument samt i kemikaliemodulen eller i aktuella tilläggsmoduler och omfattar:

- Provtagningsprogram för avloppsvatten och utsläpp till luft inklusive skisser över utsläppspunkterna, utsläppstal för de senaste 12 månaderna (månads- eller årsrapporter), mätfrekvens samt analysmetoder för AOX, COD, P, S, NO_x och klorat. Årsrapporter med utsläppstal ska skickas till Nordisk Miljömärkning varje år. Se krav O16 för närmare information.
- Dokumentation som visar att använda laboratorier och provningsinstitutioner utför analyserna på ett opartiskt och kompetent sätt. Det ska exempelvis bifogas en kopia av giltigt certifikat för ackreditering av de externa eller interna laboratorierna om laboratoriet är ackrediterat inklusive information om omfattningen av ackrediteringen.

Om produktionsförhållanden leder till ökade utsläpp eller om Nordisk Miljömärkning kräver det, ska provresultaten rapporteras på nytt.

5.3.2 Analyslaboratorier

Analyslaboratoriet som används ska vara opartiskt och kompetent. Rådata ska finnas tillgängliga för kontroll av Nordisk Miljömärkning under licensens giltighetsperiod eller så länge pappret ingår i Svanenmärkta produkter. Den som ansöker om licens står för dokumentations- och analyskostnader.

Analyslaboratoriet ska uppfylla de allmänna kraven enligt standarden EN ISO 17025 eller vara ett officiellt GLP-godkänt analyslaboratorium.

Sökandens eget analyslaboratorium/testförfarande kan godkännas för analyser och tester om:

- myndigheterna övervakar provtagningen och analysprocessen eller om
- om producenten har ett kvalitetssystem där provtagning och analyser ingår och är certifierat enligt ISO 9001 eller är EMAS-registrerat, eller om

- producenten kan visa överensstämmelse mellan ett första test utfört parallellt på ett oberoende testinstitut och producentens eget laboratorium, och att producenten tar prover enligt en fast provtagningsplan.

Funktionsprov och -analyser kan, efter en utvärdering av Nordisk Miljömärkning, utföras av producenten själv även om laboratoriet inte är certifierat.

5.3.3 Analysmetoder, provtagning, analysfrekvens och beräkning av utsläpp

Provtagningen och analyserna ska utföras på ett kompetent sätt. Analysmetoderna i tabellerna 5.2 och 5.3 är godkända av Nordisk Miljömärkning. Alternativt accepteras analysmetoder som bedöms som likvärdiga av en oberoende och kompetent instans.

Det ska bifogas en kopia av standarden och ett intyg från en tredje part som verifierar att standarden/metoden som används motsvarar någon av de standarder som anges i tabellerna 5.2 och 5.3.

5.3.4 Utsläpp till vatten

Vattenprover ska tas efter det att avloppsvattnet har renats i en eventuell reningsanläggning och vattenföringen vid provtagningen ska anges Om avloppsvattnet renas tillsammans med annat avloppsvatten eller om man kör kampanjer ska provtagningen ske före reningsverket och även före uppblandning med andra vattenströmmar. Analysresultatet reduceras därefter med reningsverkets effektivitetsgrad, vilket måste dokumenteras. Analyserna ska utföras på ofiltrerade och osedimenterade prover enligt analysmetoderna i tabell 5.2.

För kontinuerlig massa- och pappersproduktion ska årsmedelvärden som ska baseras på minst ett representativt dygnsprov per vecka för COD och P användas.

AOX ska också mätas på minst ett representativt dygnsprov per vecka för massaproducenter som använder kloridioxid vid blekningen. Klorat ska mätas med minst två representativa prover varje år, med minst fyra månaders mellanrum.

Vid införande av nya processer eller interna förbättringar ska utsläppsnivån bestämmas på grundval av minst 40 sammanhängande dygnsprover. För kampanjvis producerade massor och papperstyper krävs att talvärdet baseras på 40 sammanhängande dygnsprover. För kortare kampanjer accepteras, efter bedömning av Nordisk Miljömärkning, representativa dygnsprover från varje kampanj, dock med minst 40 dygnsprover sammanlagt.

Råvattnets värden kan dras ifrån vid beräkning av resultatet. Med råvatten avses vatten som tas in i fabriken från den externa miljön och inte från en annan

process. Analyserna ska utföras på ofiltrerade och osedimenterade prover en gång per år enligt analysmetoderna i tabell 5.2.

Resultaten ska redovisas som:

COD: kg O₂/ ADt

P: kg P/ ADt

AOX: kg AOX/ ADt

5.3.5 Utsläpp till luft

Luftutsläpp av svavel, S, och kväveoxider, NO_x, ska mätas vid samtliga utsläppsställen. Diffusa utsläpp av svavel, t.ex. utsläpp av svavel från produktion av massa som använder svavelhaltiga kemikalier ska redogöras för.

NO_x kommer primärt från förbränningsprocesserna så det förväntas inga diffusa utsläpp av NO_x. Utsläppsvärdena för kväveoxider och svavel i gasform, både i reducerad och oxiderad form, ska omfatta alla utsläpp från produktion av massa och papper, inklusive eventuell ånga och kondensat som genereras utanför produktionsstället. Totalutsläppen ska omfatta resultatet från mätningar med anknytning till processutrustningen, till exempel återvinningspannor, mesaugnar, talloljekokerier, ångpannor, andra pannor, förbränningsugnar för starkt luktande gaser och framställning av el som genereras för egen förbrukning med undantag av mottrycksgenererad el.

För utsläpp av svavel till luft från olika bränslen accepteras också beräkningar. Beräkningarna ska göras utifrån svavelinnehållet i de olika bränslena. Utsläpp av svavel från svartlut ska mätas. För olja beräknas svavelinnehållet enligt en av analysmetoderna i tabell 5.3. och för naturgas godkänns det att svavelutsläppet sätts lika med noll. Bränsleleverantörens egna analyser kan accepteras.

Utsläppssiffrorna måste uttryckas som ett årligt genomsnittsvärde baserat på kartläggningen av utsläpp med representativt urval, mätningar och beräkningar.

Utsläpp av S och NO_x ska mätas kontinuerligt (för utsläpp från pannor och reaktorer med en kapacitet som överstiger 50 MW) eller regelbundet (minst två gånger per år för pannor och torkar med en effekt som var och en är mindre än eller lika med 50 MW). I specialfall kan regelbundna mätningar för utsläpp från pannor och reaktorer med en kapacitet som överstiger 50 MW godkännas av Nordisk Miljömärkning. I sådana fall måste antalet regelbundna mätningar alltid vara minst två per år.

5.3.6 Analysmetoder, översikt

Tabell 5.2. Analysmetoder för vattenprover som är godkända av Nordisk Miljömärkning.

Utsläppsparameter	Metod	Kommentarer
AOX	ISO 9562	
	Scan-W 9:89	
	DIN 38409 part 14	
	EN 1485	
	EPA-metod 1650c	
COD	ISO 6060	<p>Alternativt kan det analyseras för TOC, eftersom TOC-metoden är utan kvicksilver.</p> <p>Det går att använda annan fotometrisk metod som har kaliumdikromat som oxidationsmedel och silversulfat som katalysator och som har godkänts av en behörig myndighet, t.ex. Dr. Lange, Hack, WTW eller DS217:1991</p>
	ISO 15705	
	SFS 3020	
	SFS 5504	
	SS 02 81 42	
	DIN 38409, del 41	
	NFT 90101	
	ASTM D 1252-06	
	NEN 6633	
	HACH 8000	
	5220D	
	5310A	
TOC	ISO 8245	<p>TOC kan användas i stället för COD om det visas hur dessa två analysmetoder korrelerar med varandra.</p> <p>Korrelationstalet ska vara baserat på ett statistiskt signifikant antal mätningar och bedömt av en oberoende part.</p>
	EN 1484	
	ASTM D4839	
	DIN 38409	
	SM 5310C	
	Hach Lange LCK 385	
Fosfor	SS 02 81 02	
	SFS 3026	
	NS 4725	
	SS 02 81 27	
	SS 02 81 27-2	
	DS 292:1985	
	Hach Lange LCK 349	
	ISO 6878	
	4500-P.A., 4500-P.B. och 4500-P C, D, E, F	
	PND F 14.1:2.106-97	
	NCh2313/15-2009	
	NEN 6604 (Intertek-metod 1)	
	EPA-metod 365.1	

Tabell 5.3. Analysmetoder för luftprover som är godkända av Nordisk Miljömärkning.

Utsläppsparameter	Metod	Andra kommentarer
Svavelutsläpp – allmänna kommentarer	Svavelutsläppet ska normalt mätas vid alla utsläppspunkter som både reducerat och oxiderat svavel. Det kan göras undantag från detta enligt en bedömning av processförhållandena från en oberoende instans. För förbränningsanläggningar kan svavel beräknas utifrån bränslet.	För utsläpp av kväveoxider och svavel till luft accepteras också kontinuerliga mätningar om mätningarna är kalibrerade enligt mätmetoder som skrivs i denna tabell eller är godkända av myndigheterna. Vid mätning av utsläpp från pannor ska pannan köras med full last. Syreförhållandena vid mätningen ska specificeras. Mätningen ska upprepas minst tre gånger.
Svavelinnehåll i olja	ISO 8754:1992	
	ASTM D4294-98	
Svavelutsläpp (ox)	NS 4859	
	SFS 5265	
	SS 02 84 21	
	EPA-metod nr 6	
	EPA-metod nr 8	
	NBN T95-201	
	NBN T95-202	
	ISO 7934:1989	
	ISO 7935:1992	
	ISO 11632:1998	
	ISO 10304-1	
	EN 14791	
Svavelutsläpp (red)	SFS 5727:1992	
	IP 336	
	SFS 3865	
	EPA-metod nr 15A	
	EPA-metod nr 16A	
	EPA-metod nr 16B	
NOx	ISO 10849:1996	Det gäller undantag för mätfrekvens av NOx från naturgaseldning.
	SS 02 84 25	
	EPA-metod nr 7	
	ISO-11564:1998	
	DS/ISO 10849	
	EN 14792	
	ISO 14181	