

Svanenmärkning av  
**Småhus, flerbostadshus och byggnader för skola  
och förskola**



Version 3.5 • 9 mars 2016 – 31 mars 2021

# Innehåll

<b>Vad är en Svanenmärkt byggnad?</b>	<b>4</b>
<b>Varför välja Svanenmärkning?</b>	<b>4</b>
<b>Vad kan Svanenmärkas?</b>	<b>4</b>
<b>Vad omfattas av kraven?</b>	<b>6</b>
<b>Vem kan vara licensinnehavare?</b>	<b>6</b>
<b>Hur ansöker man?</b>	<b>7</b>
<b>1 Allmänna krav</b>	<b>8</b>
<b>2 Resurseffektivitet</b>	<b>9</b>
2.1 Energi och klimat	9
2.2 Avfall	11
<b>3 Innemiljö</b>	<b>11</b>
<b>4 Kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material</b>	<b>15</b>
4.1 Allmänt	16
4.2 Kemiska produkter	16
4.3 Byggprodukter, byggvaror och material	22
4.4 Trävirke, bambu och fiberråvara	26
<b>5 Kvalitetsstyrning av byggprocess</b>	<b>28</b>
<b>6 Kvalitets- och lagkrav</b>	<b>30</b>
<b>7 Instruktioner för boende och förvaltare</b>	<b>31</b>
<b>8 Poängkrav</b>	<b>31</b>
<b>Regler för Svanenmärkning av tjänster</b>	<b>37</b>
<b>Efterkontroll</b>	<b>37</b>
<b>Kriteriernas versionshistorik</b>	<b>37</b>
<b>Nya kriterier</b>	<b>40</b>

Bilaga 1	Laboratorier och metoder för provning och analys
Bilaga 2	Undantag från totalansvar
Bilaga 3	Mall för poängberäkning
Bilaga 4	Energiberäkning
Bilaga 5	Dagsljusberäkning
Bilaga 6	Intyg om emissioner av formaldehyd
Bilaga 7	Intyg från tillverkaren av den kemiska produkten
Bilaga 8	Byggprodukter, byggvaror och byggmaterial
Bilaga 9	Intyg om oönskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och byggmaterial
Bilaga 10	Intyg om nanopartiklar och antibakteriella tillsatser i varor
Bilaga 11	Fönster och ytterdörrar
Bilaga 12	Intyg för träslag som inte får användas i Svanenmärkta produkter
Bilaga 12 b	Sammanställning av virke från certifierat skogsbruk
Bilaga 13	Användning av miljömärkta byggprodukter
Bilaga 14	Beskrivning av Gröna Grepp

---

# Adresser

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

## Danmark

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

## Finland

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

## Island

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

## Norge

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

## Sverige

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

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

## Vad är en Svanenmärkt byggnad?

Svanen ställer krav på energianvändning, kemiska produkter, byggprodukter/byggvaror och en rad inomhusmiljöfaktorer som är relevanta för människors hälsa och för miljön. Dessutom ställer Svanen krav på kvalitetsstyrning i byggprocessen och på överlämnandet av byggnaden till de boende och förvaltning/drift.

Svanenmärkta byggnader är värderade med livscykelperspektiv och

- har låg energianvändning
- uppfyller höga miljö- och hälsokrav på byggprodukter, material och kemiska produkter
- säkrar en god inomhusmiljö och låga emissioner
- har en kvalitetssäkrad byggprocess.

## Varför välja Svanenmärkning?

- Licensinnehavaren får använda miljömärket Svanen i sin marknadsföring. Svanenmärket har mycket hög kännedom och trovärdighet inom Norden.
- Svanenmärket är ett enkelt sätt att kommunicera miljöarbete och miljöengagemang till kunderna och till slutkunden, dvs. de boende.
- En Svanenmärkt byggnad adderar värde och ger de boende, de som arbetar på och de som går i förskolan eller skolan en trygghet.
- En miljöanpassad produktion och produkt ger ett bättre utgångsläge inför framtida miljökrav från myndigheterna.
- Svanenmärkningen innehåller inte bara miljökrav utan även kvalitetskrav, eftersom miljö och kvalitet ofta går hand i hand. En Svanenlicens kan även ses som en kvalitetsstämpel.

## Vad kan Svanenmärkas?

Nordisk Miljömärknings kriterier för "Småhus, flerbostadshus samt byggnader för skola och förskola" ger möjlighet att Svanenmärka följande typer av nybyggda byggnader:

- Småhus.
- Flerbostadshus.
- Byggnader för förskola och skola/undervisningsbyggnader.
- Tillbyggnader till existerande byggnader. Tillbyggnaden ska vara en bostad, förskola eller skola och endast tillbyggnaden erhåller märkning.
- Seniorboende och trygghetsbostäder, dvs. boendeformer för äldre som klassas som bostäder och inte vårdinrättningar. (DK: plejeboliger och almede ældreboliger), (NO: servicebostäder), (FI: senioritalo). Detsamma gäller boendeformer för personer med fysiska eller psykiska funktionsnedsättningar. Gemensamma ytor som är avsedda för de som bor på boendet och ytor avsedda för personalen, omfattas också av Svanenmärkningen.

- Stugor/fritidshus och ferielägenheter under förutsättning att byggnaden inte är undantagen från de nationella bygglovsreglerna, har uppvärmning, indraget vatten samt avlopp som är godkänt enligt lokala bestämmelser. En stuga/fritidshus ska uppfylla de energiregler i de nationella byggreglerna som avsedda för småhus för permanentboende, utan förenklingar eller lättnader på grund av storlek eller liknande. Ferielägenheter ska uppfylla kraven för flerbostadshus. Se vidare krav O4.
- Bostäder, förskolor och skolor som är temporära, dvs. har uppförts för en begränsad tid. Dessa benämns ofta moduler, paviljonger eller annex.

Småhus omfattar friliggande enfamiljshus, villor, radhus, kedjehus och parhus om inte det egna landets definition av byggnadstyper i byggreglerna säger något annat.

Licensansökaren ska kunna dokumentera för Nordisk Miljömärkning att samtliga krav i kriterierna uppfylls. Licens kan ges för:

- en bestämd typ av småhus, flerbostadshus, skola eller förskola (dvs. koncept eller typhus)
- unika småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola.

Avvikelse från standardutförande och variationer av en byggnadstyp (s.k. tillval eller kundanpassningar) kan göras om variationerna uppfyller kraven i kriterierna. Både standardutförandet och tillval exempelvis av köksinredning och vitvaror måste klara kraven.

Byggnaden är uppförd som Svanenmärkt. Det ska kommuniceras att byggnaden är Svanenmärkt ett visst årtal; "Svanenmärkt 201X". Vid behov kan aktuellt versionsnummer på kriterierna anges. Nordisk Miljömärkning ansvarar inte för att byggnaden uppfyller kriterierna vid en senare tidpunkt, exempelvis efter en renovering.

#### **Däremot kan följande byggnader inte Svanenmärkas:**

- Permanenta komplementbyggnader som garage, avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul, bodar och liknande ska uppfylla relevanta krav i kriterierna men kan inte erhålla märkning i sig.
- Separata undervisningsbyggnader som primärt inrymmer laboratorier, verkstäder och dylikt.
- Separata byggnader som sporthallar, bollhallar, simhallar och liknande kan inte märkas varken "i sig självt" eller ingå i märkning av en skolbyggnad, även om de tillhör skolan. Det betyder att när en skola och idrottshall nyproduceras så kan skolbyggnaden märkas men inte den separata idrottshallen. Däremot kan rörelserum, idrottsalar och liknande som är integrerade i förskole-/skolbyggnaden ingå i märkningen och ska då uppfylla samtliga relevanta krav.
- Vård- och omsorgsboenden och demensboenden (DK: plejehjem), (NO: sykehjem), (FI: palvelutalo) kan inte Svanenmärkas. Dessa har en större prägel av lokaler och kraven är inte anpassade för denna typ av byggnader.

## Vad omfattas av kraven?

Det är själva byggnaden inklusive eventuella permanenta komplementbyggnader som ingår i projektet/uppdraget och som uppförs tillsammans med eller marknadsförs med den Svanenmärkta byggnaden, som omfattas av kraven.

Kraven omfattar hela byggnaden/byggnadskroppen. Kommersiella ytor som butikslokal, kontor, frisersalong och dylikt exkluderas dock. Däremot omfattas för de boende, gemensamma ytor i byggnaden, som exempelvis gym och hobbyrum.

Komplementbyggnader ska uppfylla alla relevanta krav men kan inte erhålla märkning i sig. Exempel på komplementbyggnader är: garage (oavsett om garaget är fristående eller i direkt anslutning till byggnaden), avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul och bodar.

En bottenplatta (DK: fundament) ska vara isolerad mot värmeförluster, fuktinträngning och vid behov vara radonskyddande. Därför ställer Svanen material- och kemikaliekraV på isoleringen av bottenplattan (som kan vara under plattan, över plattan eller både under och över plattan). Kort sagt ställer Svanen krav på allt som är över det kapillärbrytande skiktet.

Installationer fram till byggnaden omfattas inte. Det betyder exempelvis att elledningar fram till huvudsäkringsskåpet inte omfattas och inte heller VA-rör upp genom plattan fram till anslutande rör inifrån.

När något som normalt hade byggts på plats istället köps in prefabricerad så gäller samma krav som om det hade byggts på plats. Detta beskrivs närmare i avsnitt 4.

De krav som ska uppfyllas är de som gäller vid tidpunkt för byggstart, dvs. då bottenplattan eller källargolvet gjuts. Enda undantag är energikravet som "låses" med energiberäkning i samband med att bygglovsprocessen och således gäller från tidpunkt för att bygglov erhålls eller då startbesked ges.

Grundprincipen är att licensinnehavaren har rätt att uppföra Svanenmärkta byggnader mot en viss kriterieversion så länge planerat färdigställande av byggnaden eller etappen av byggnaden sker innan den berörda kriterieversionen löper ut.

## Vem kan vara licensinnehavare?

Regler för nordisk miljömärkning av produkter anger att de som kan bli licensinnehavare är:

- det företag som tillverkar produkten
- de företag som ensamt är ansvarigt för en produkt inom ett nordiskt land (exempelvis en importör, återförsäljare, distributör eller liknande).

För produktgruppen Svanenmärkta småhus, flerbostadshus och byggnader för förskola och skola är i idealfallet licensinnehavaren antingen byggentreprenör, fastighetsägare, hustillverkare eller någon annan part som kan ta fullt ansvar för samtliga krav. Det betyder också att arkitekter eller tekniska konsulter endast kan vara licensinnehavare om de kan ta fullt ansvar för samtliga krav.

# Hur ansöker man?

## Ansökan och kostnader

För information om ansökningsprocessen, vad en licens omfattar och avgifter för denna produktgrupp hänvisar Nordisk Miljömärkning till respektive lands miljö-märkningsorganisations hemsida. För adresser se sid 3.

## Vad krävs?

Ansökan ska bestå av en ansökningsblankett/webbformulär samt dokumentation som visar att kraven är uppfyllda.

Kriterierna för Svanenmärkta byggnader består av en kombination av obligatoriska krav och poängkrav. De obligatoriska kraven markeras O + nummer och ska alltid uppfyllas. Poängkraven markeras P + nummer och för varje poängkrav som uppfylls ges en viss poäng. Poängen räknas samman och för att licens ska erhållas måste en viss poängsumma uppfyllas.

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

- ☒ Skicka med.
- 📍 Kravet kontrolleras på plats.

För att få Svanlicens krävs att:

- Samtliga obligatoriska krav uppfylls.
- Minst det antal poäng som fastställs i krav O3 erhålls. I bilaga 3 finns en tabell som kan användas för att beräkna poängsumman.
- Nordisk Miljömärkning har kontrollerat på plats.

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

## Licensens giltighetstid

Miljömärkningslicensen gäller så länge kriterierna uppfylls och tills dess kriterier slutar gälla. Kriterierna kan förlängas eller justeras, i sådana fall förlängs licensen automatiskt och licensinnehavaren meddelas.

Senast 12 månader innan kriterierna slutar gälla meddelas vilka kriterier som ska gälla efter kriteriernas sista giltighetsdatum. Licensinnehavaren erbjuds då möjlighet att förnya licensen.

## 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 adresser på sidan 3. Mer information och hjälp vid ansökan kan finnas. Besök respektive lands miljö-märkningsorganisations hemsida för ytterligare information.

# 1 Allmänna krav

## 01 Övergripande beskrivning av byggnaden

Ansökan ska innehålla en övergripande beskrivning av den/de byggnader som ska märkas. Beskrivningen ska omfatta:

1. Redovisning av antal våningar, antal kvadratmeter boyta samt redovisning av eventuell lokalyta/kommersiell yta.
2. Angivande av att den Svanenmärkta byggnaden har mätning av hushållsel för varje boendeenhet (även kallad individuell mätning av hushållsel). För byggnader för förskola och skola ska verksamhetsel mätas minst för verksamheten som en helhet.
3. En beskrivning av byggnadens eller byggnadstypens typ av stomme/bärande konstruktion, fasad, tak, grundläggning, uppvärmningssystem och ventilations-system.
4. En redovisning av eventuella komplementbyggnader som garage, förråd, cykelhus, avfallsbyggnader och liknande.
5. En redovisning av eventuell hiss samt eventuella balkonger och terrasser.
6. En redovisning av eventuella valmöjligheter avseende material och/eller inredning.
7. För förskolor och skolor ska verksamheten kort beskrivas samt beräknat antal avdelningar/årskurser eller liknande.

☒ Skriftlig dokumentation som omfattar punkterna ovan. Ritningar, bilder och annan projektdokumentation kan utgöra grunden.

## 02 Ansvar för Svanenmärkningen

Licensinnehavaren ska ha ansvar för samtliga krav i kriteriedokumentet och att kraven uppfylls oavsett vem som utför arbete till dess byggnaden är inflyttningsklar. Används underentreprenör är det licensinnehavaren som ansvarar för att underentreprenören får kännedom om kraven och som ansvarar för att dessa krav följs.

Det ska finnas dokumenterat vem som är byggherre, byggentreprenör, i vilken utsträckning underentreprenörer används, entreprenadform samt ansvarig kontaktperson gentemot Nordisk Miljömärkning för projektet.

Hänvisningar kan göras till krav O33 och O34.

*Vissa undantag kan göras från grundregeln om licensinnehavarens ansvar för alla krav. Se bilaga 2.*

☒ Redogörelse enligt ovan.

## 03 Uppnådda poäng

Licensansökaren måste erhålla minst ett visst antal poäng för att licens för Svanenmärkning ska beviljas. Poängkraven är samlade i kapitel 8 i kriteriedokumentet.

- För flerbostadshus ska minst 17 av 44 möjliga poäng erhållas. För Finland gäller minst 16 poäng.
- För småhus ska minst 16 av 42 möjliga poäng erhållas. För Finland gäller minst 15 poäng.
- För byggnader för förskola och skola ska minst 15 av 39 möjliga poäng erhållas. För Finland gäller minst 14 poäng,

☒ Beskrivning och uppskattning av de poäng som licensinnehavaren avser att ta. Bilaga 3 kan användas.



## 2 Resurseffektivitet

### 2.1 Energi och klimat

#### 04 Byggnadens energianvändning

För Svanenmärkning får byggnadens energianvändning per år maximalt uppgå till:

- **Danmark:** 90 % av BR15 eller 100 % av Lavenergiklasse 2020.
- **Sverige:** 85 % av BBR 24 eller BBR 25 för flerbostadshus och byggnader för förskola och skola samt 80 % av BBR 24 eller BBR 25 för småhus. Två undantag finns från denna grundregel:
  - För kommuner med geografisk omräkningsfaktor på 0,8 gäller istället 90 % av BBR 25 för flerbostadshus
  - För friliggande småhus  $\leq 130 \text{ m}^2$  gäller istället 85 % av BBR 24 eller BBR 25.
- **Norge:** 75 % av TEK10 alternativt 85 % av TEK17 för småhus och byggnader för förskola och skola samt 90 % av TEK17 för flerbostadshus.
- **Finland:** För bostäder gäller energiklass A enligt Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda (1010/2017). För förskolor och skolor gäller 85 % av förordningens gränsvärde på 100 kWh/m<sup>2</sup>. För krav mot tidigare lagstiftning se nedan.\*

De övergångstider som den nationella myndigheten fastställer gäller även för uppfyllandet av Svanens energikrav.

Om nya nationella regler och gränsvärden för byggnaders energianvändning införs under kriteriernas giltighetstid gör Nordisk Miljömärkning en ny värdering av energikravet och kan justera kravet inklusive procentsats i förhållande till de nya reglerna. Justeringen föregås av en nationell remissrunda.

För tillbyggnader till existerade byggnader ska energikravet uppfyllas av tillbyggnaden. Energiberäkningen ska göras på tillbyggnaden och uppfylla nybyggnadskrav.

Det ges inga undantag från energikraven för timmerhus (NO: laftede bygg) eller mindre byggnader (exempelvis  $<70 \text{ m}^2$  i Norge eller  $<50 \text{ m}^2$  i Sverige).

Stugor/fritidshus ska uppfylla kraven för småhus för permanentboende. Ferielägenheter ska uppfylla kraven för flerbostadshus.

Energiberäkning ska utföras enligt:

- BE10 eller motsvarande i Danmark
- BBR, gällande föreskrift (BEN) och nationell branschpraxis för Sverige se bilaga 4
- NS 3031 i Norge
- Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda eller motsvarande i Finland.

*\*Energiklass B enligt Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda 2012. För höghus anslutna till fjärrvärme gäller istället 85 % av Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda 2012.*



Energiberäkning. Om energianvändningen varierar med olika utformningar av byggnaden ska det redovisas att varje utformning i ansökan uppfyller kraven. Alternativt ska kraven uppfyllas för den byggnads utformning som har den största energianvändningen (så kallad worst case-beräkning).

## 05 Styrning av belysning

Utomhusbelysning, oavsett byggnad, ska ha automatisk behovsstyrning. Kravet gäller inte utomhusbelysning på privata balkonger, altaner, terrasser och motsvarande.

I flerbostadshus ska inomhusbelysning i allmänna/gemensamma utrymmen som entréer, trapphus, tvättstuga, förråd och liknande ha automatisk behovsstyrning.

I förskolor och skolor ska all inomhusbelysning ha automatisk behovsstyrning. Kravet omfattar inte arbetsplatsbelysning, bänkbelysning och belysning som är fast inmonterad i tekniska installationer och utrustning.

Belysning i hissar och nödbelysning är generellt undantagna kravet på behovsstyrning.

*Automatisk behovsstyrning innebär automatisk ljusreglering så att belysningen anpassas efter behovet. Styrning med avseende på tid, dagsljus, akustik eller rörelse är exempel på automatisk behovsstyrning/detektorer som godkänns. Ljusstyrningen ska vara kopplad till armaturen och inte endast i/till ljuskällan.*

- Redovisning av behovsstyrning för inomhus- och utomhusbelysning i enlighet med kravet.

## 06 Energieffektiva vitvaror

Vitvaror som installeras i Svanenmärkta byggnader ska minst uppfylla krav på energiklass enligt tabell 1 nedan. Vitvaror som inte omfattas av EU:s Energi-märkningsdirektiv (2010/30/EU) är undantagna kravet.

**Tabell 1. Energitklass som måste uppfyllas**

Produkttyp/-kategori Vitvara konsument (Energitmärkningsförordning inom parentes)	Lägsta tillåtna energiklass
Tvättmaskin (1015/2010/EG)	A++
Kyl och frys* (1060/2009/EG)	
Torktumlare (392/2012/EG)	
Diskmaskin (1059/2010/EG)	A+
Ugn (65/2014/EG)	A
Kombinerade tvättmaskiner och torktumlare (s.k. kombiprodukter) (96/60/EG)	
Köksfläkt (DK: emhætte) (65/2014/EG)**	B alternativt ett gemensamt ventilationssystem för kök i flerbostadshus.

\* För vinkyl gäller istället krav på minst energiklass A.

\*\* Energi-märkningskravet omfattar utsugsfläktar. Under förutsättning av kolfilterfläkt som inte påverkar in- och utflödet är tillåtet enligt nationell bygglagstiftning, får den installeras i Svanenmärkt byggnad.

- Redovisning av samtliga vitvaror med angivande av typ av vitvara och energi-märkning/energitklass i produktspecifikation eller liknande.

## 2.2 Avfall

### 07 Möjlighet till källsortering

Sorteringskärl med möjlighet till källsortering ska installeras i minst:

- fyra fraktioner i den Svanenmärkta boendeenheten, dvs. i lägenhet och småhus.
- fem fraktioner i eller i anslutning till köket på den Svanenmärkta skolan och förskolan.

*Restavfallet räknas som en fraktion.*

*Avfallsskvarn kan endast räknas som en fraktion under förutsättning att matavfallet som mals samlas upp i behållare/tank och skickas för rötning eller kompostering samt att avfallsskvarnen som installeras är godkänd enligt kommunala/lokala VA-regler.*

*Krav O23 (nano) gäller även för avfallsskvarn.*

☒ Beskrivning av källsorteringskärl antingen i text eller i bild.

### 08 Källsorteringsstation

I anslutning till byggnader för förskola och skola samt flerfamiljshus med fler än åtta boendeenheter ska det finnas en källsorteringsstation med plats för minst sex fraktioner för att kunna sortera till exempel:

- papper
- färgat och ofärgat glas
- plast
- metall
- elektroniskt avfall
- kartong
- wellpapp
- organiskt avfall för rötning eller kompostering.

☒ Beskrivning av typ och antal fraktioner och källsorteringsstationens placering i förhållande till den Svanenmärkta byggnaden.

## 3 Innemiljö

### 09 Radon

☒ Radonförebyggande åtgärder ska vidtas för att säkerställa att nationella myndighetskrav och gränsvärden följs för radonhalt i byggnad. Byggnaden ska antingen konstrueras och byggas radonsäkert alternativt byggas med en lägre nivå på radonförebyggande åtgärder under förutsättning att riskanalysen av radonförekomst (både från mark och från köpta fyllnadsmassor) stödjer detta. Beskrivning av genomförda radonförebyggande åtgärder i byggnaden.

☒ Om inte byggnaden uppförs radonsäkert ska en riskanalys upprättas som visar riskerna för radonförekomst både från mark och från fyllnadsmassor och som stödjer nivån på radonförebyggande åtgärder. Resultat från geoteknisk undersökning ska ligga till grund för riskanalys.

### 010 Fuktförebyggande arbete

För att minimera risken för skadlig fukt i den Svanenmärkta byggnaden och för att säkerställa en god och hälsosam innemiljö ska det finnas en plan eller en beskrivning för det förebyggande fuktsäkerhetsarbetet som minst omfattar:

- a) val av fuktkänsliga material och teknik av betydelse för uppkomst av skadlig fukt
- b) väderskydd av material och byggnad/konstruktionsdelar på byggarbetsplatsen
- c) säkerställande av att byggnaden torkar ut tillräckligt och angivande av hur lång tid detta beräknas ta
- d) fastställande av högsta tillåtna fukttillstånd i olika material (kritiskt fukttillstånd)
- e) kontroll av fuktsäkerheten genom beräkning eller mätning av fukt i betong. Nationella riktlinjer ska följas. Om mätningar genomförs ska borrhållsmätningar utföras eftersom ytfuktsmätning inte är tillräckligt för att avgöra om betongplattan är tillräckligt torr.

Dessutom ska en kompetent fuktsakkunnig vara utsedd för att följa upp fuktsäkerhetsplanen.

Om underentreprenörer anlitas för arbeten som påverkar fuktsäkerheten ska licensansökaren säkerställa att underentreprenörer antingen följer licensansökarens rutiner eller har egna rutiner som säkerställer att problem med fukt minimeras.

*En fuktsakkunnig ska ha dokumenterad kompetens och erfarenhet i byggnadsteknisk utbildning, ha kunskaper om fukt i material och konstruktioner och konsekvensen av fukt. Personen ska dessutom ha minst 2 års erfarenhet av fuktsäkerhetsarbete eller fuktskadetutredning och minst 2 års erfarenhet av att ha arbetat i projekt i byggproduktion, projektering och/eller förvaltning.*

- Fuktsäkerhetsplan med rutiner som visar hur punkt a) till e) uppfylls. Om underentreprenörer som används för arbete som påverkar fuktsäkerheten, har egna rutiner ska även dessa redovisas.
- Angivande av utsedd fuktsakkunnig med beskrivning av kompetens och erfarenhet.

## 011 Ventilation

Ventilationssystemet i Svanenmärkta byggnader ska funktionskontrolleras innan systemet tas i bruk första gången. Kontrollen ska minst omfatta att:

- ventilationssystemet inte innehåller föroreningar som kan spridas i byggnaden
- instruktioner och skötselanvisningar finns lätt tillgängliga
- ventilationssystemet i övrigt fungerar på det sätt som är avsett samt
- funktionen och egenskaperna hos ventilationssystemet stämmer överens med gällande föreskrifter.

Funktionskontrollen ska genomföras på varje småhus och byggnader för förskola och skola. För flerbostadshus och tillbyggnader till flerbostadshus ska den genomföras på ett representativt urval som utgör minst 10 % av det totala antalet lägenheter, dock alltid minst en lägenhet.

Byggnader för förskola och skola ska ha automatisk behovsstyrning av luftmängder/ventilation.

*I Sverige är den obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) en fullgod funktionskontroll. Resultatet av den första OVK-besiktningen kan användas som verifierkat.*

- Protokoll från genomförd funktionskontroll av ventilation som visar resultatet och som anger antal byggnader och andel av lägenheter i ett flerbostadshus.
- Beskrivning av typ av behovsstyrd ventilation.

## 012 Ljudmiljö (gäller enbart byggnader för förskola och skola)

**Sverige:** Byggnaden ska uppfylla ljudklass B för samtliga bedömda parametrar enligt gällande nationell standard.

**Danmark, Norge och Finland:** Ljudklass B för efterklangstid samt ytterligare en valfri ljudmiljöparameter. Övriga ljudmiljöparametrar ska uppfylla klass C.

Utrymmen där människor endast vistas kortvarigt är undantagna från kravet.

Nationella standarder för ljud ska användas i Norge, Sverige och Finland. För Danmark hänvisas till "Trafik og Byggestyrelsens vejledning om lydbestemmelser (Akustisk Indeklima)".

*Exempel på utrymmen där människor vistas kortvarigt är korridorer, entréer, kopieringsutrymmen, omklädningsrum och WC.*

*Nationella standarder för ljud: Sverige SS 25268, Norge NS 8175, Finland SFS 5907.*

*Av trygghetsskäl betraktas en hel avdelning som ett rum för parametern luftljudisolering.*

- ☒ Projektering av ljudmiljö med angivande av uppnådd ljudklass för samtliga parametrar i de rum som omfattas av bedömning. Projekteringen ska vara utförd av akustiker eller annan person med likvärdig kompetens.

## 013 Dagsljus

I förskolor\* och skolor ska genomsnittlig dagsljusfaktor ( $DF_{medel}$ ) vara minst 2,5 % i allrum/ lektrum respektive klassrum.

I småhus och flerbostadshus ska gällande nationellt krav på dagsljusfaktor ( $DF$ ) uppfyllas i minst ett vistelserum per boendeenhet. Om byggreglerna i ett nordiskt land saknar fastställt värde på dagsljusfaktor ska valfritt nordiskt lands krav på dagsljusfaktor uppfyllas.

Om dagsljusfaktor överstiger 5,0 % i något vistelserum i den Svanenmärkta byggnaden (DK: opholdsrum), ska licensinnehavaren med beräkningar eller motsvarande, verifiera att myndighetskrav på inomhustemperatur sommartid uppfylls. Se vidare bilaga 5.

*Om förskolan har fler än en avdelning ska minst ett allrum per avdelning motsvara kravet. Som boendeenhet räknas ett småhus och en lägenhet. Korridor, hall, förråd, badrum och liknande räknas inte som vistelserum.*

*Datorprogram ska användas för att beräkna dagsljus. Se bilaga 5 för beräkningsmetod och beräkningsförutsättningar. Förenklad areaberäkning (AF) är inte en fullgod beräkningsmetod.*

*För flerfamiljshus krävs endast att beräkning bifogas för ett urval av 10 stycken lägenheter (1 rum per lägenhet). Urvalet ska på bästa sätt stödja argumentet att samtliga lägenheter i byggnaden, har åtminstone ett rum som uppfyller dagsljuskravet. Om antalet lägenheter i byggnaden är färre än tio, ska beräkning bifogas för samtliga lägenheter (1 rum per lägenhet).*

*\*I förskolor i bottenvåningen på ett flerbostadshus där omgivningen begränsar dagsljusinsläppet, kan allrum/lektrum istället uppfylla det nationella gränsvärdet på dagsljusfaktor för nya bostäder.*

- ☒ Dagsljusberäkning som visar projekterad dagsljusfaktor för varje bedömt rum med angivande av rummets funktion. Metodik för dagsljusberäkning ska följa nationella riktlinjer. Redovisning av beräkningar enligt bilaga 5.

## 014 Emissioner av formaldehyd

Kravet omfattar alla träbaserade skivor som innehåller mer än 3 viktprocent formaldehydbaserade tillsatser. Skivor som marknadsförs enbart som fasadskivor är undantagna.

För träbaserade skivor i form av byggskivor (råa/obehandlade eller ytbehandlade), skivor i golv och skivor i dörrar och inredningar\* samt lister, socklar och karmar får emissionen av formaldehyd i genomsnitt inte överstiga 0,124 mg/m<sup>3</sup> luft för MDF-

skivor\*\* respektive 0,07 mg/m<sup>3</sup> luft för alla andra skivor enligt den vid provtagningen gällande versionen av EN 717-1.

Stavlimmade skivor behöver inte testas avseende formaldehyd om de kan uppvisa intyg att halten fri formaldehyd i lim tillsammans med eventuell härdare (dvs. den färdiga limblandningen) inte överstiger 2000 ppm (0,2 viktprocent).

Har den träbaserade skivan testats enligt annan metod än EN 717-1 (Kammarmetoden) kan gränsvärden verifieras enligt någon av testmetoderna i tabell 2 nedan alternativt med ett certifikat enligt punktlistan under tabellen.

För krav på testmetoder se bilaga 1.

**Tabell 2. Svanens gränsvärde för formaldehydemissioner vid användandet av andra testmetoder.**

	<b>EN 717-1 (23°C/45 % RH)</b>	<b>ISO 16000-9 (23°C/50 % RH). Testmetod för M1</b>	<b>ASTM E 1333 (25°C/50 % RH)</b>	<b>JIS A 1460</b>
<b>MDF</b>	0,124 mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>2</sup> /h	0,09 ppm	0,90 mg/l
<b>Andra skivor</b>	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,03 mg/m <sup>2</sup> /h	0,08 ppm	0,53 mg/l

Nordisk Miljömärkning accepterar följande certifikat som dokumentation för kravet:

- E1-certifikat för MDF-skivor
- M1-certifikat för MDF-skivor
- CARB PHASE II-certifikat för alla typer av träbaserade skivor
- Certifikat enligt Indoor Air Comfort eller Indoor Air Comfort Gold för alla typer av träbaserade skivor.

\* Inredningar är exempelvis köks-, hall- och badrumsinredning. Enstaka inredningsdetaljer som exempelvis en hatt- eller skohylla är undantagna kravet.

\*\* Gränsvärdet på max 0,124 mg/m<sup>3</sup> luft för MDF-skivor gäller till och med 30 juni 2019. Därefter kan det skärpas. HDF räknas som MDF och ska uppfylla samma gränsvärde.

Skulle lagstiftning införas eller skärpas och bli skarpare än Svanens kravnivåer för formaldehyd under dessa kriteriers giltighetstid, kommer krav O14 att justeras.

- Intyg om förekomst av formaldehydbaserade tillsättningar enligt bilaga 6.
- Analysrapport som inkluderar mätmetoder, mätresultat och mätfrekvens. Det ska klart framgå vilken metod/standard som använts, vilket laboratorium som har utfört analysen samt att analyslaboratoriet är en oberoende tredje part. Andra analysmetoder än de som angivits i tabellen ovan, kan användas under förutsättningen att korrelationen mellan testmetoder kan verifieras av en oberoende tredje part. För ytterligare information se bilaga 1.
- Certifikat för produkten som alternativ till analysrapport. Accepterade certifikat är angivna i kravtexten.

## 4 Kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material

Detta kapitel består av fyra avsnitt. Det första avsnittet omfattar krav på produktlista och loggbok för fastigheten. Nästa avsnitt innehåller kraven på de kemiska produkter som används för att uppföra en Svanenmärkt byggnad. Avsnitt tre omfattar krav på byggprodukter, byggvaror och material. Slutligen, i avsnitt fyra finns kraven på trä- och bamburåvara.

Kraven i detta kapitel ska uppfyllas för den Svanenmärkta byggnaden men även för eventuella komplementbyggnader som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som uppförs och marknadsförs med den Svanenmärkta byggnaden. Exempel på komplementbyggnader är garage, cykelförråd, avfallshus, uthus, skjul och bodar. Även staket, trädäck, utemöbler, utelekredskap och liknande som ingår i projektet den Svanenmärkta byggnaden omfattas av kraven i detta kapitel.

Kraven omfattar det som "byggs in". Kraven omfattar exempelvis inte drivmedel till byggmaskiner, märkfärg, markeringstejp som tas bort, virke till gjutformar<sup>1</sup>, kabelsmörjmedel eller rengöringsmedel. De omfattar inte heller fogsikum, formolja och liknande som används för att täta eller smörja gjutformar.

Generellt gäller att kravet på dokumentation bortfaller för miljömärkta produkter (Svanen och EU Ecolabel). Miljömärkta produkter uppfyller automatiskt kraven och behöver bara listas i produktlista och loggbok med licensnummer, produktnamn och namn på tillverkare,

### Bagatellgräns

Kraven i kapitel 4 behöver inte uppfyllas för de produkter som används i mycket begränsad utsträckning eller som har begränsad miljö- eller hälsopåverkan, som exempelvis:

- Färg för bättringsmålning av exempelvis skador på vitvaror, inredning och liknande.
- (Rostskydds)färg för bättringsmålning på räcken och balkar exempelvis efter svetsning eller när man har gjort skruvhål.
- Byggbeslag (exempelvis lås, handtag, hållplattor, gångjärn) (DK: låse, håndtag, hulplader, hængsler). (NO: låser, håndtak, hullplater, hengsler).
- Spik, skruv, mutter, bult, bricka och liknande fästeanordningar (DK: søm, skruer, bolte, spændeskive, festeanordninger). (NO: spiker, skruer, bolter, skiver, festeanordninger).
- Plastprodukter som pallnings-brickor, plastdistanser, mark-distanser, rörböjar, rörmuffar, apparatdosor, takdosor, in- och utloppsslangar till vitvaror och liknande.

Andra behov av undantag måste kommuniceras med Nordisk Miljömärkning för godkännande.

---

<sup>1</sup> Undantag finns, se krav O27.

## 4.1 Allmänt

### 015 Produktlista och loggbok över byggnaden

1. Det ska finnas en produktlista som är en sammanställning över de byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som används för att uppföra den Svanenmärkta byggnaden. Produktlistan ska innehålla namn på produkt och tillverkare samt information om typ av produkt så att användningsområdet framgår.
2. Den Svanenmärkta byggnaden ska ha en digital loggbok som omfattar de byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som använts till byggnaden. Loggboken ska ange:
  - typ av produkt, produktkategori, produktnamn och tillverkare samt leverantör om annan än tillverkaren
  - huvudsakliga beståndsdelar (gäller byggprodukter, byggvaror och material)
  - ungefärlig plats i byggnaden

*Produktlistan och loggboken ska endast omfatta produkter, varor och material som monterats fast inne eller i direkt anslutning till byggnaden.*



Produktlista enligt 1 samt digital loggbok enligt 2. Alternativt ett integrerat digitalt dokument som omfattar både 1 och 2.

## 4.2 Kemiska produkter

Med kemiska produkter avses ett kemiskt ämne eller blandningar av olika kemiska ämnen, i flytande, gas eller fast form, som används på byggarbetsplats eller hos producent av prefabricerade byggdelar. Kemiska produkter som används vid uppförande av eventuella komplementbyggnader, staket, trädäck, utemöbler utelekredskap och liknande omfattas också. Exempel på kemiska produkter är färg, lim, fog, spackel och torrbruk.

Varor, vars form, yta eller design har betydelse för varans funktion snarare än dess kemiska sammansättning, är inte kemiska produkter. Exempel på varor är betong-element, byggskivor och plast. Svanens krav på varor finns i kapitel 4.3.

### Definition av ingående ämne och förorening

Som ingående ämne räknas alla ämnen i den kemiska produkten, inklusive tillsatta additiv (t.ex. konserveringsmedel och stabilisatorer) i råvarorna, men inte föroreningar.

Som föroreningar räknas rester från produktionen och råvaruproduktionen som ingår i den färdiga kemiska produkten i koncentrationer under 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg), men inte ämnen som har tillsatts en råvara eller produkten medvetet och med syfte, oavsett mängd.

Exempel på föroreningar är resthalter av reagenser, restmängder av monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensningskemikalier och rengöringsmedel till produktionsutrustning. Även bakgrunds nivåer av miljöföroreningar liksom "carry-over" från produktionslinjer räknas som föroreningar.



Föroreningar *på råvarunivå* i koncentrationer över 1 % räknas dock alltid som ingående ämnen, oavsett koncentrationen i den slutliga kemiska produkten. Kända avspaltningsprodukter från ingående ämnen räknas också som ingående.

### **Byggt på plats kontra prefabricerat**

Som grundregel gäller att när något som normalt hade byggts på plats istället utförs prefabricerat så gäller samma kemikalie- och materialkrav som om det hade byggts på plats. Eftersom graden av prefabricering kan förändras över tid och även varierar mellan de nordiska länderna finns denna exempellista som guide för vad som omfattas av våra krav på kemiska produkter oavsett prefabrikation eller inte:

- Badrum/badrumsmoduler.
- Grundmålade eller färdigmålade träpaneler både utvändigt och invändigt samt innertak. Däremot omfattas inte grund- eller färdigmålade lister, socklar, foder och trösklar eller målat lösvirke som sätts in i den Svanenmärkta byggnaden.
- Ytbehandling av inomhustrappa.
- Ytbehandling av betong/betongelement.

Fönster, dörrar, färdigmålade inredningar exempelvis i kök och badrum, köps alltid färdigtillverkade och omfattas därför inte av kraven på kemiska produkter i avsnitt 4.2. Däremot finns det krav på sådana produkter i avsnitt 4.3.

Rör och ledningar som byggs in i prefabricerade konstruktioner. exempelvis gjuts in i betongelement omfattas också av kraven i kapitel 4.

Vid prefabricering gäller följande för 2-komponentsprodukter:

- delkomponenterna uppfyller kemikaliekraven, alternativt
- den färdighärdare produkten uppfyller kemikaliekraven under förutsättning att det dokumenteras att säkerhetsutrustning används då delkomponenterna blandas samt att påföringen av den färdigblandade produkten görs i ett slutet, väl ventilerat system som uppfyller nationella regler.

På byggarbetsplatsen kan ett fullgott arbetarskydd inte garanteras med slutet system, varför kraven alltid måste uppfyllas av delkomponenterna. Det finns ett undantag från denna grundregel och den gäller driftutrymmen där 2-komponentsprodukter som inte klarar kemikaliekraven får användas under följande förutsättningar:

- Driftutrymmet är något av följande; fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde.
- Säkerhetsutrustning används när delkomponenterna blandas
- Den färdigblandade produkten påförs under god ventilation som uppfyller nationella regler för arbetarskydd.
- Användandet av skyddsutrustning ska dokumenteras, exempelvis med fotografier.

### **Följande gäller för betong och cement**

För cement och betong gäller kraven på kemiska produkter endast eventuella kemiska tillsatsmedel (plasticerare, luftporbildare, acceleratorer, färgpigment, retarderande och vattenskyddande tillsatsmedel m.m.) Nordisk Miljömärkning ställer alltså inte kemikaliekrav på övriga komponenter i cement eller betong.

Kraven på tillsatsmedel gäller tillsatsmedel i ohärdad betong samt i prefabricerade betongelement. Kravet gäller inte tillsatsmedel i s.k. färdiga betongvaror som exempelvis isoblock, HH-block, lecablock eller betongtakpannor.

För torrbruk ska samtliga kemikaliekraV i avsnitt 4.2 uppfyllas eftersom torrbruk är en kemisk produkt då den innehåller ämnen som inte är utreagerade.

## 016 Klassificering av kemiska produkter

Kemiska produkter som används i produktion av Svanenmärkta byggnader får inte vara klassificerade enligt tabell 3 nedan. Klassificeringen ska vara enligt gällande lagstiftning (CLP-förordning 1272/2008 eller senare).

**Tabell 3. Ej godkända klassificeringar av kemisk produkt**

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	H fraser
Farlig för vattenmiljön Kategori akut 1 Kronisk 1–2	H400 <sup>*) **)</sup> , H410, H411 <sup>***)</sup>
Farligt för ozonskiktet Skadar folkhälsan	H420
Akut toxicitet Kategori 1–3	H300, H310, H330 H301, H311, H331
Specifik organtoxicitet (STOT) med enstaka och upprepade exponering STOT SE kategori 1 STOT RE kategori 1	H370, H372
Cancerframkallande Carc. 1A/1B/2	H350, H351
Mutagen Muta. 1A/B/2	H340, H341
Reproduktionstoxicitet Repr. 1A/1B/2	H360, H361, H362

Klassificeringarna i tabellen omfattar samtliga varianter inom klassificeringen. Exempelvis täcker H350 även klassificeringen H350i.

*\*) Kemiska ankare klassificerade H400 är tillåtet att använda vid montering av armeringsjärn i betongkonstruktioner i flerbostadshus.*

*\*\*\*) Delkomponent i akrylbaserade fogfria golv/massagolv med klassificering H400 är tillåtet att använda i storkök. I de länder där auktorisation finns, ska golventreprenören vara auktoriserade för fogfria golv.*

*\*\*\*) Klassificeringen H411 accepteras för naftabaserade primers som används vid tätskiktsmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjällklag, terrasser och liknande). Klassificeringen H411 accepteras även för primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt för taklim/ lim till tätskikt utomhus.*

- Deklaration från producenten av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.
- Säkerhetsdatablad enligt gällande lagkrav i ansökningslandet, t.ex. bilaga II i REACH (förordning 1907/2006/EEC) för alla kemiska produkter.

## 017 CMR-ämnen

I de kemiska produkter som används i produktion av Svanenmärkta byggnader får det inte ingå kemiska ämnen som är eller som kan avge ämnen som är klassificerade som cancerframkallande (Carc.), mutagena (Muta.), reproduktionstoxiska (Repr.) enligt CLP-förordningen 1272/2008, se tabell 4 nedan.

**Tabell 4. Ej godkända klassificeringar av ingående ämne i kemisk produkt**

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	H fraser
Cancerframkallande Carc. 1A/1B/2	H350*, H351
Mutagen Muta. 1A/1B/2	H340*, H341
Reproduktionstoxisk Repr. 1A/1B/2	H360, H361, H362

Klassificeringarna i tabellen omfattar samtliga varianter inom klassificeringen. Exempelvis täcker H350 även klassificeringen H350i.

Undantag ges för:

- Tennorganiska föreningar som regleras av O20.
- Fri formaldehyd (från ej avsiktligt tillsatt formaldehyd eller från formaldehydavgivande ämnen)  $\leq$  200 ppm (0,02 viktprocent) i den färdiga produkten.
- Torkmedlet sickativ, klassificerat som reproduktionstoxiskt kategori 2 som finns i färg med alkydbaserat bindemedel, är tillåtet fram till den 30 juni 2017 för utomhusfärger (både konsumentprodukter och industrifärg). Totalhalten sickativ med samma klassificering ska samtidigt vara mindre än 0,3 %. Undantaget gäller inte ämnen som finns på EU:s Kandidatlista.
- D4 (Oktametylcyclohexasiloxan, CAS-nr 556-67-2) som restmängd från produktion av silikonpolymerer  $\leq$  1 000 ppm.
- Vinylacetat (CAS-nr 108-05-4) som restmonomer i polymerer  $\leq$  1 000 ppm.
- Glyoxal (CAS.nr: 107-22-2)  $\leq$  100 ppm (0,010 viktprocent) i slutprodukten om pH i slutprodukten är över pH 8.
- Mineralolja i naftabaserade primers till tätskiktsmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande), primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt som taklim/lim till tätskikt utomhus. Undantaget gäller under förutsättning att mineraloljan har testats med IP 346-metoden (bestämning av polycykliska aromatiska ämnen i petroleumfraktioner) som påvisat att mineraloljan innehåller mindre än 3 % DMSO-extrakt, alternativt att det framgår att halten bensen understiger 0,1 %. Detta ska även framgå av säkerhetsdatablad.

- Deklaration från producenten av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.
- Säkerhetsdatablad enligt gällande lagkrav i ansökningslandet, t.ex. bilaga II i REACH (förordning 1907/2006/EEC) för alla kemiska produkter.

## 018 Konserveringsmedel i inomhusfärg och inomhuslack

Halten konserveringsmedel i inomhusfärg och -lack får inte överstiga de som anges i tabell 5a respektive 5b nedan.

Kravet på klassificering av produkt (O16) och övriga kemikaliekrav på ingående ämnen ska självfallet också uppfyllas för inomhusfärg och -lack.

**Tabell 5a. Koncentrationsgränser för totala mängder konserveringsmedel**

Konserveringsmedel totalt	Koncentrationsgräns
Färger, lacker, basfärger med brytpasta etc. avsedda för inomhusbruk	700 ppm (0,07 viktprocent)
Specifikt för våtrumfärg	2500 ppm (0,25 viktprocent)

**Tabell 5b. Särskilda restriktioner för isotiazolininföreningar**

Typ av konserveringsmedel	Koncentrationsgräns
Totala mängder av isotiazolinoner	500 ppm (0,05 viktprocent)
2-metyl-2H-isotiazol-3-on (MIT*) (CAS-nr: 2682-20-4)	100 ppm (0,01 viktprocent)
5-klor-2-metyl-2H-isotiazolin-3-on/2-metyl-2H-isotiazolin-3-on (CMIT/MIT i blandning 3:1) (CAS-nr: 55965-84-9)	15 ppm (0,0015 viktprocent)

Begreppet konserveringsmedel omfattar både konserveringsmedel för behållare (in-can) och film.

För brytsystem görs en worst case-beräkning för den kulör med mest brytpasta i den basfärg innehållande mest konserveringsmedel och isotiazolinonföreningar.

Observera att 2,2'-ditiobis(N-metyl)bensamid (DTBMA) ska ingå i den totala mängden isotiazolinoner.

\*Förkortningen MI också kan användas.

- Deklaration från producenten av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.
- Vid förekomst av konserveringsmedel krävs en beräkning som tydligt visar att gränsvärden uppfylls.

## 019 Konserveringsmedel i övriga kemiska produkter avsedda för inomhusbruk

Halten konserveringsmedel i övriga kemiska produkter avsedda för inomhusbruk får inte överstiga de som anges i tabell 6 nedan. För kemiska produkter som brukas utomhus finns inga särskilda krav på konserveringsmedel.

Kravet på klassning av produkt (O16) och övriga kemikaliekrav på ingående ämnen ska självfallet också uppfyllas.

**Tabell 6. Koncentrationsgränser för konserveringsmedel i övriga kemiska produkter avsedda för inomhusbruk**

Konserveringsmedel	Koncentrationsgräns
Totala mängder av isotiazolinoner*	500 ppm (0,05 viktprocent)
5-klor-2-metyl-2H-isotiazolin-3-on/2-metyl-2H-isotiazolin-3-on (CMIT/MIT i blandning 3:1) (CAS-nr: 55965-84-9)	15 ppm (0,0015 viktprocent)
Iodopropynyl butylkarbanat (IPBC) (CAS-nr: 55406-53-6)	2000 ppm (0,2 viktprocent)
Bronopol (CAS-nr: 52-51-7)	500 ppm (0,05 viktprocent)

\* Observera att 2,2'-ditiobis(N-metyl)bensamid (DTBMA) ska ingå i den totala mängden isotiazolinoner.

- Deklaration från producenten av kemisk produkt för inomhusbruk i enlighet med bilaga 7.

- Vid förekomst av konserveringsmedel, en beräkning som tydligt visar att gränsvärden uppfylls.

## 020 Övriga exkluderade ämnen

Följande ämnen får inte ingå i kemiska produkter som används i produktion av Svanenmärkta byggnader:

- Ämnen på Kandidatlistan.\*
- Ämnen som har evaluerats i EU att vara PBT-ämnen (persistenta, bioackumulerbara och toxiska) eller vPvB-ämnen (mycket persistenta och mycket bioackumulerbara) i enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH samt ämnen som inte utretts ännu men som uppfyller dessa kriterier.
- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EU:s prioritetslista över ämnen, som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter.\*\*

I tillägg får följande ämnen och ämnesgrupper inte ingå. Det kan förekomma överlapp mellan ämnena på punktlistan nedan och de ämnen eller grupper av ämnen vars egenskaper listats ovan.

- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17).
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA).
- Alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivat (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning).
- Bromerade flamskyddsmedel.
- Ftalater.\*\*\*
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F.
- Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom (VI), kvicksilver och deras föreningar.
- Flyktiga aromatiska föreningar > 1 viktprocent.\*\*\*\*
- Organiska tennföreningar. Undantag finns för dibutyltenn (DBT) och dioktyltenn (DOT) som får ingå i följande halter i tätningsprodukter (primer och fog respektive):
  - Maximalt 0,5 % i silanhärdsystem.
  - Maximalt 0,2 % i övriga härdsystem

*Flyktiga aromatiska föreningar är de aromatiska föreningar vars begynnelsekokpunkt är högst 250° C mätt vid ett standardtryck av 101,3 kPa. För färg och lack definieras istället flyktighet då den aromatiska föreningen har ett ångtryck på minst 0,01 kPa vid 293,15 °K.*

*Observera att tributyltenn(TBT) och trifenylyltenn (TPT) inte tillåts oavsett halt eller produkttyp.*

\* Kandidatlistan finns på ECHA:s hemsida: <http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>.

\*\* Se dokument Annex 1 - Candidate list of 553 substances på följande länk: [http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh\\_annex\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf)

\*\*\* Ftalaterna DINP (CAS-nr 28553-12-0 och 68515-48-0) och DIDP (CAS-nr 26761-40-0 och 68515-49-1) är tillåtna i fogmassor och primers för rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden inklusive balkonger, loftgångar och liknande.

\*\*\*\* Naftabaserade primers till tätskiktmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande), primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt taklim/lim till tätskikt får innehålla max 20 viktprocent flyktiga aromatiska föreningar.

- Deklaration från producenten av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.

- ☒ Säkerhetsdatablad enligt gällande europeisk lagstiftning för den kemiska produkten.

## 021 Nanopartiklar i kemiska produkter

Nanopartiklar från nanomaterial\* får inte ingå i kemiska produkter med följande undantag:

- pigment\*\*
- naturligt förekommande oorganiska fyllmedel\*\*\*
- syntetisk amorf silika och kalciumkarbonat\*\*\*\*
- polymer dispersioner.

\* Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU).

\*\* Nanotitandioxid räknas inte som pigment och omfattas därför av kravet.

\*\*\* Gäller fyllmedel som omfattas av bilaga V punkt 7 i REACH.

\*\*\*\* Gäller traditionell syntetisk amorf silika ( $\text{SiO}_2$ ) och kalciumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) med eller utan kemisk modifiering.

- ☒ Intyg från producenten av den kemiska produkten enligt bilaga 7.

## 4.3 Byggprodukter, byggvaror och material

Krav O22 består av två delar. Först en lista över vilka produkter, varor och material som kravet omfattar. Därefter listas de kemiska ämnen som inte får ingå i dessa.

Med "ingå" menas ämnen som är tillsatta av producent eller dess underleverantör och som ingår med mer än 100 ppm (0,01 vikt %) i slutprodukten.

För tydlighets skull används även begreppet byggvara vilket även inkluderar inredningar som inte räknas som byggprodukt enligt Byggproduktförordningen (305/2011/EU).

## 022 Exkluderade ämnen i byggprodukter, byggvaror och material

Kravet gäller följande produktkategorier (se vidare i bilaga 8):

- Tättningsprodukter för väggar, grund och tak.
- Termisk, akustisk och teknisk isolering\*).
- Invändiga och utvändiga byggskivor och fasadskivor. Omfattar dock inte skivor av massivt trä, limträ, faner, OSB, plywood, MDF/HDF och spånskivor.
- Trä som impregnerats för skydd mot röta, blånad och mögel.
- Kompositträ.
- Invändiga ytbeklädnader i plast för golv, tak och väggar. Ytbeklädnader i driftutrymme\*\*) undantas kravet.
- Avloppsrör, elkabel, (el)installationsrör samt plaströr för centralsugare. Produkter i driftutrymme\*\*) omfattas inte.

I ovanstående byggvaror får inte ingå:

- Ett ämne på EU:s Kandidatlista.\*\*\*)
- Ämnen som har evaluerats i EU att vara PBT-ämnen (persistenta, bioackumulerbara och toxiska) eller vPvB-ämnen (mycket persistenta och mycket bioackumulerbara) i enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH samt ämnen som inte utretts ännu men som uppfyller dessa kriterier.
- Cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen (CMR) kategori 1A och 1B.

- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EU:s prioriteringslista över ämnen som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter.\*\*\*\*)

I tillägg får följande ämnen och ämnesgrupper inte ingå. Det kan förekomma överlapp mellan ämnena på punktlistan nedan och de ämnen eller grupper av ämnen vars egenskaper listats ovan.

- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17).
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA).
- Alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivat (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning).
- Bromerade flamskyddsmedel\*\*\*\*) \*\*\*\*\*).
- Ftalater.
- Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom(VI) och kvicksilver eller deras föreningar.
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F.
- Borsyra, natriumperborat, perborsyra, natriumborat (borax) samt eventuella andra borföreningar klassade som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska.
- Tennorganiska föreningar.

\*) I EPS och XPS isoleringsmaterial tillverkad av polystyren får styren som restmonomer ingå i maximalt 1000 ppm i polystyrenet (d.v.s. i råvaran).

\*\*\*) Som driftutrymme räknas fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde.

\*\*\*\*) Kandidatlistan finns på ECHA:s hemsida: <http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>

\*\*\*\*\*) Se dokument Annex 1 - Candidate list of 553 substances på följande länk: [http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh\\_annex\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf)

\*\*\*\*\*) Cellplastisolering (EPS och XPS) som är exponerad för antändningsrisker under produktionstiden (på byggarbetsplatsen eller vid tillverkning av prefabricerade byggdelar) får när brandskyddsbeskrivningen visar på medelhög eller hög risk, vara flamskyddad med bromerad kopolymer av styren och butadien (CAS-nr 1195978-93-8). Exempel på antändningsrisker är Heta Arbeten, elfel, halogenbelysning, koncentrerat solljus och anlagd brand. Brandskyddsbeskrivningen ska vara gjord av kompetent person (konstruktör, brandingenjör eller person med motsvarande kompetens). Licensinnehavaren ansöker skriftligt och projektspecifikt om undantag till Nordisk Miljömärkning.

\*\*\*\*\*) Material i elinstallationsrör får innehålla bromerade flamskyddsmedel under förutsättning att följande gränsvärden uppfylls:

- Brominnehåll (Br)  $\leq 0,15$  %
- Klorinnehåll (Cl)  $\leq 0,15$  %
- Totalt innehåll av brom och klor  $\leq 0,2$  %

Innehållet ska verifieras med jonkromatografimetod (IC) enligt EN 14582 eller modifierad IC-metod enligt EN50642.

- Deklaration från producenten av byggprodukten, byggvaran eller byggmaterialet i enlighet med bilaga 9.
- Byggvarudeklaration eller motsvarande om sådan finns upprättad för produkten som komplement till bilaga 9.

## 023 Nanopartiklar och antibakteriella tillsatser i byggprodukter och byggvaror

1. Nanopartiklar från nanomaterial får inte aktivt vara tillsatt glas på balkonger\* eller den utvändiga glasrutan på fönster, fönsterdörrar och ytterdörrar. Den utvändiga glasrutan är den som är i kontakt med den yttre miljön.

2. Kemikalier eller tillsatser inklusive nanomaterial\*\* som tillsatts för att skapa en antibakteriell\*\*\* eller desinficerande yta får inte användas i eller på:

- golv/golvbeläggningar
- väggbeklädnader i keramiska material eller stenmaterial
- köks- och badrumsinredningar, som exempelvis skåpluckor, bänkskiva, spegel, duschvägg, stänkskydd
- vitvaror\*\*\*\*
- ventilationssystem avseende de delar som är i kontakt med inomhusluft
- avfallskvarnar

\* Glas på balkonger omfattar både glas till inglasning av balkonger men även glas till räcke, fallskydd och i liknande funktioner.

\*\* Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU).

\*\*\* En antibakteriell kemikalie förhindrar eller stoppar tillväxt av mikroorganismer såsom bakterier, svamp eller protozoer (encelliga organismer). Silverjoner, nanosilver, nanoguld och nanokoppar räknas som antibakteriella ämnen.

\*\*\*\* Kravet omfattar inte biocidbehandlade artiklar i vitvaror, som exempelvis luftfilter eller tätningslister. Silverjoner, nanosilver, nanoguld och nanokoppar är dock aldrig tillåtna.

- Intyg om förekomst av nanopartiklar och antibakteriella kemikalier enligt bilaga 10.
- Byggvarudeklaration eller motsvarande om sådan finns upprättad för produkten, som ett komplement till bilaga 10.

## 024 Ytskikt på golv, tak och väggar

Invändiga ytskikt på golv, tak och väggar får inte innehålla klorerad plast (PVC). Även andra invändiga ytskiktsprodukter i PVC omfattas, som exempelvis lister, socklar, karmar och innerdörrar.

Driftutrymme är undantaget från kravet. Som driftutrymme räknas fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde.

Tätskikt, väggfolie, stegljudsämpande matta och andra beläggningar under ytskiktet omfattas inte av kravet.

PVDC (polyvinylidenklorid) är en form av klorerad plast (PVC) och är heller inte tillåtet.

- Dokumentation som visar hur kravet uppfylls, exempelvis produktblad, byggvarudeklaration eller liknande.

## 025 Fönster och ytterdörrar i icke-förnybart material

Fönster och ytterdörrar\* som är tillverkade i icke-förnybara material ska bestå av en viss andel återvunnet material\*\* enligt följande:

- minst 40 % av aluminium i profiler eller dörrblad ska vara återvunnet aluminium
- minst 30 % av PVC-materialet i profiler eller dörrblad ska vara återvunnen PVC
- minst 20 % av stål i profiler eller dörrblad ska vara återvunnet stål. Rostfritt stål tillåts inte.

Återvunnen plastråvara får inte innehålla bly eller kadmium i halter som överstiger 100 ppm. Plastdetaljer ≤ 50 gram undantas.

Kraven på andel återvunnet material gäller inte för:

- utvändigt beklädnad av yttre träkomponenter i väderskyddande syfte
- (plast)komposit som material i karm, båge och som isolering



- material som utgör mindre än 3 viktprocent av fönstrets, fönsterdörrens eller ytterdörrens totala vikt
- gångjärn, handtag, beslag, stabiliseringsplattor och sparkplåtar (DK: gangjern, håndtag, beslag, stabiliseringsplader og sparkplade)
- isolering i fönster och ytterdörr
- icke förnybara komponenter i glasrutan/isolerrutan.

Ett Svanenmärkt fönster, fönsterdörr och ytterdörr uppfyller kravet och behöver endast verifiera kravet med angivande av tillverkare, produktnamn och licensnummer.

*\* Som fönster och ytterdörrar räknas fönster och ytterdörrar mellan inomhusklimat och utomhusklimat enligt standarden EN 14351-1: 2006. Det vill säga fasta och öppningsbara fasad- och takfönster, fönsterdörrar samt ytterdörrar. Även andra typer av ytterdörrar som det ställs olika funktionskrav på omfattas, exempelvis tamburdörrar/lägenhetsdörrar, loftgångsdörrar, varmförrådsdörrar, kallförrådsdörrar och portar. Entrépartier omfattas också.*

*Däremot omfattas inte takkupoler (ovenlys kupler) som regleras i produktstandardEN 1873 och inte heller fönster och ytterdörrar som är motståndskraftiga mot brand enligt standarden EN 16034.*

*\*\* Återvunnet material definieras som återvunnet material både från förkonsumentfasen och efterkonsumentfasen i enlighet med ISO 14021:*

*Material i förkonsumentfasen: Material som tagits ut ur avfallsflödet under tillverkningsprocessen. Undantaget är återanvändning av material från omarbetning, omslipning eller skrot som genereras i en process och som kan återvinnas inom samma process som genererade det. Nordisk Miljömärkning definierar omarbetning, nedmalning eller skrot och avkap som inte direkt kan återföras i samma process, utan som kräver mer bearbetning och hantering, (t.ex. sortering, omsmältning och granulering) innan det kan användas igen, till att vara pre-konsument material. Detta oavsett om det sker internt eller externt.*

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

- Redogörelse för hur stor andel av materialet som är återvunnen exempelvis genom en byggvarudeklaration. Intyg från materialleverantör på andel återvunnet material på årsbasis. enligt bilaga 11.
- För återvunnen plast även testresultat eller motsvarande som visar att kravet på bly och kadmium uppfylls enligt bilaga 11.

## **026 Koppar i tappvattenledningar och som fasad- och takmaterial**

Tappvattenledningar får inte bestå av koppar som material. Undantaget är synliga rörförläggningar/rördragningar, vattenarmaturers anslutningsledningar samt tappvattenledningar i driftutrymmen. Som driftutrymme räknas undercentral, maskin/teknikrum, elcentraler och liknande. Tappvattenschakt omfattas däremot av kravet.

Beklädnad till tak och fasad samt och produkter till tak och fasad får inte innehålla mer än 10 viktprocent koppar.

*Slutna vattenledningssystem som exempelvis vattenburet värmesystem omfattas inte av kravet.*

*Produkter till tak och fasad omfattar bland annat takavvattningsprodukter, takrännor, avluftshuv, takfotsnät och täckprofiler.*

- Dokumentation som visar att kravet uppfylls.

## 4.4 Trävirke, bambu och fiberråvara

Kraven i detta kapitel omfattar den Svanenmärkta byggnaden men även eventuella komplementbyggnader (exempelvis avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul och bodar) samt utedäck, staket, utemöbler, utelekredskap och liknande som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som uppförs och marknadsförs med den Svanenmärkta byggnaden.

Svanenmärkta produkter uppfyller automatiskt kravet. Ange då endast producent, licensnummer och namn på produkten.

### 027 Träslag som inte får användas i Svanenmärkta byggnader

Träslag, listade i Svanens lista över förbjudna träslag (se [www.nordic-ecolabel.org/wood/](http://www.nordic-ecolabel.org/wood/)) får inte användas i Svanenmärkta byggnader.

Till skillnad från övriga krav i detta kapitel omfattas även trä som används i byggproduktionen, men som inte byggs in som exempelvis trä i gjutformar/formsättning.

Intyg från licensansökaren att kravet är uppfyllt. Bilaga 12 ska användas.

### 028 Träråvaror

Detta krav gäller följande byggnadsdelar av massivt trä, limträ, bambu eller plywood/kryssfäner:

- takstolar
- stomme och bjälklag samt utfackningsväggar och råspont/underlagspont
- invändig panel
- utvändig fasad
- virke för balkong, terrass, utedäck och veranda.

#### **Namn på träråvaror**

Licensansökaren ska uppge namn (träslag/artnamn) för de träråvaror som används i den Svanenmärkta byggnaden.

#### **Spårbarhetscertifiering**

Leverantör av träråvara ska vara spårbarhetscertifierad enligt FSC eller PEFC.

*Leverantörer som enbart levererar byggnadsdelar av återvunnet material behöver inte vara spårbarhetscertifierad. För definition av återvunnet material se nedan.*

*Som ett undantag från den generella regeln kan en underleverantör (t.ex. ett snickeri) till licensansökaren, som saknar spårbarhetscertifiering, ändå godkännas. Förutsättningen är att denna kan garantera att träråvaran köps från spårbarhetscertifierad virkesleverantör som kan visa att träråvaran uppfyller Svanens krav.*

#### **Certifierad träråvara**

Minst 70 % av träråvaran ska vara certifierad som uthålligt skogsbruk efter FSC eller PEFC eller vara klassificerade som återvunnet material\*.

Resterande andel av råvaran i ovan listade byggnadsdelar ska omfattas av FSC eller PEFC spårbarhetscertifiering eller vara klassificerade som återvunnet material\*.

Kravet ska dokumenteras som inköpt mängd trä på projektbasis.

\*Återvunnet material/återvunnen råvara definieras enligt ISO 14021:

*Material i förkonsumentfasen (pre-consumer): Material som tagits ut ur avfallsflödet under tillverkningsprocessen. Undantaget är återanvändning av material från omarbetning, omslipning eller skrot som genereras i en process och som kan återvinnas inom samma process som genererade det.*

*Material i efterkonsumentfasen (post-consumer): 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 returnering av material från distributionskedjan.*

*Nordisk Miljömärkning räknar biprodukter från primära träindustrier (sågspån, flis, chips, bark m.m.) och rester från skogsbruk (bark, grenar, rötter m.m.) som återvunnet material.*

- Namn (träslag/artnamn) på de träråvaror som används i byggnadsdelarna i punktlistan i kravet.
- Giltigt spårbarhetscertifikat (Chain of Custody Certificate) enligt FSC eller PEFC från leverantörer. Leverantör som enbart levererar återvunnet material behöver inte vara spårbarhetscertifierad.
- Dokumentation som visar att kravet till andel certifierad eller återvunnen råvara uppfylls genom en beräkning på de totala inköpta volymerna på projektbasis. Mängd kan redovisas som summan av inköpt volym eller vikt men enheterna kan inte blandas. Kravet gäller antingen totalt per byggnadsdel eller sammanlagt för de listade byggnadsdelarna. Kopia på faktura/fakturer som styrker andelen certifierat virke inköpt till byggnaden/till projektet. Om en byggprodukt är märkt med FSC eller PEFC (s.k. logo-licens) uppfyller den automatiskt kravet och dokumenteras med ett fotografi/bild. Bilaga 12b kan användas.
- I de undantagsfall då licensansökaren har en icke spårbarhetscertifierad underleverantör, ska underleverantören uppvisa fakturer för den aktuella träråvaran från den spårbarhetscertifierade virkesleverantören samt dennes spårbarhetscertifikat som ska överensstämja med fakturan. På fakturan ska volym certifierad träråvara framgå. Licensansökaren ska ha ett avtal med underleverantören som beskriver hur denna garanterar att det på fakturan specificerade, certifierade virket levereras till ansökaren. Avtalet ska även ange att underleverantören är skyldig att rapportera till ansökaren vid byte av virkesleverantör. Nordisk Miljömärkning kan begära ytterligare information,

## 029 Beständigt virke för utomhusbruk

Virke impregnerat med tungmetaller och/eller biocider är inte tillåtet i Svanenmärkta byggnader, eventuella komplementbyggnader eller andra konstruktioner, se inledningen i avnitt 4.4.

Kravet gäller inte trä i klass B enligt Nordiska Träskyddsrådets klassificering eller motsvarande klassificering.

Undantag från det generella förbudet kan göras för:

- virke i kontakt med söt- eller saltvatten
- virke i direkt markkontakt
- virke i bärande konstruktioner där krav på viss hållfasthet krävs
- virke ovan mark där det finns en betydande risk för rötangrepp, dvs. riskklass 4 och 5 enligt EN 335.

Oavsett eventuellt undantag ska beständigt virke för utomhusbruk uppfylla krav O22 Önskade kemiska ämnen.

Svanenmärkt hållbart beständigt virke för utomhusbruk uppfyller kravet och kan användas utan ifyllande av bilaga. Endast tillverkare, produktnamn och licensnummer behöver uppges.

*Syftet med kravet är att begränsa användandet av tryckimpregnerat virke i klass M, A och AB eftersom tungmetaller och biocider används i impregneringsprocessen.*

*Nordiska Träskyddsrådet (NTR) har utarbetat en branschstandard som definierar de nordiska träskyddsklasserna inom ramen för gällande europeiska standarder och är ett nordiskt tillämpningsdokument till EN 351.*

- För att använda undantag från det generella förbudet, ska behovet av tryckimpregnerat virke skriftligen dokumenteras med angivande av orsak. Beslut om godkännande av Nordisk Miljömärkning ska inväntas.

## 5 Kvalitetsstyrning av byggprocess

### 030 Lufttätthet

Licensinnehavaren ska ha en rutin för att mäta luftläckage för att säkerställa att projekterade krav på lufttätthet uppfylls. Rutinen ska omfatta felanalys och korrigerande åtgärder i de fall den projekterade tätheten inte uppnås i den Svanenmärkta byggnaden. Rutinen kan vara en del av egenkontrollen.

För småhus, förskole- och skolbyggnader ska luftläckage mätas för varje byggnad. För standardiserade produkter kan luftläckage mätas för ett representativt urval som utgör minst 10 % av det totala antalet uppförda småhus, förskole- och skolbyggnader.

För flerbostadshus och tillbyggnader till flerbostadshus ska luftläckage mätas på ett representativt urval som utgör minst 10 % av det totala antalet lägenheter, dock alltid minst en lägenhet. Både lägenhetsvis och trapphusvis mätning är godkänd liksom lufttäthetsmätning då hela byggnaden provtrycks.

Där stickprovsmässig mätning utförs av luftläckage ska en rutin finnas för att säkerställa att övriga lägenheter respektive byggnader har motsvarande lufttätthet.

- Rutin/rutiner för att mäta luftläckage som omfattar mätmetod, felanalys när uppmätt värde avviker från projekterat värde samt korrigerande åtgärder.
- Om Nordisk Miljömärkning begär, ska resultat från täthetsprovning uppvisas,

### 031 Styrning av krav på produkter och material

Licensinnehavaren ska säkerställa att kraven i kapitel 4 (krav O15 till och med O29) uppfylls. Om licensansökaren använder underentreprenörer ska det dokumenteras att underentreprenören har kunskap om och följer kraven.

Byggprodukter, material och kemiska produkter som tillförs byggnaden genom underentreprenörer måste också kunna styras, t.ex. genom avtal och kontroller.

Nya produkter och material som tillkommer efter att licensen har erhållits, ska godkännas av Nordisk Miljömärkning om de omfattas av kraven i kapitel 4.

- Rutiner eller avtal som visar hur materialkraven O15 till O29 uppfylls för hela byggprocessen.
- Om underentreprenörer anlitas ska deras rutiner eller avtal för efterlevnad av produkt- och materialkraven redovisas.

### 032 Information till involverade i byggprocessen

Medarbetare, inklusive arbetsledare, platschefer, underleverantörer och underentreprenörer som deltar i byggprocessen, ska ha relevant kunskap för att säkerställa att kraven uppfylls i samband med projektering och byggande av den Svanenmärkta byggnaden.

De som behöver information om hur kemiska produkter ska hanteras för att undvika risker för människa och miljö på annat språk än landets, ska få detta.

- Rutin i kvalitetsledningssystemet samt utbildningsprogram.
- ✍ Deltagarlistor efter genomförd utbildning.

### 033 Entreprenörens egenkontroll

Entreprenören ska ha en dokumenterad egenkontroll under byggnationen för att säkerställa byggkvalitet. Egenkontrollen ska som minst omfatta rutiner för:

- avfallshantering på byggplats
- fuktsäkring
- säkert utförande av vatteninstallationer
- lufttäthet och täthetsprovning
- elinstallationer
- ventilation
- värmesystem
- genomförande av förbesiktning av byggnaden innan oberoende tredjepartskontroll/slutbesiktning.

I de fall licensinnehavaren är någon annan än entreprenören, kan entreprenörens egenkontroll användas som verifierkat.

- ☒ Beskrivning av rutinerna/systemet för egenkontroll.
- ☒ Resultatet av genomförd egenkontroll för det första Svanenmärkta projektet ska sändas in till Nordisk Miljömärkning och därefter på begäran.
- ℳ Fler resultat av genomförd egenkontroll kan komma att kontrolleras på plats.

### 034 Besiktning av färdig byggnad

Den färdiga byggnaden ska besiktigas med avseende på kvalitet. Besiktningen ska genomföras av oberoende tredje part med relevant kompetens.

Om det vid slutbesiktning finns bister ska dessa omfattas av en åtgärdsplan och bristerna ska avhjälpas enligt avtal mellan parterna.

För licensinnehavarens första Svanenmärkta byggnad och för efterföljande 25 % av småhusen och för samtliga (100 %) flerbostadshus, förskolebyggnader och skolbyggnader ska slutbesiktning genomföras. Om inte lagstiftning eller branschpraxis säger annat, kan lägenheter och ytor i en byggnad stickprovsmässigt besiktigas.

Slutbesiktningen ska, om de nationella byggreglerna inte säger annat, som minimum omfatta byggnadens allmänna skick och en dokumentation av eventuella kvalitetsbrister och byggfel.

- ☒ Rapport från slutbesiktning.
- ☒ Dokumentation som styrker oberoende och kompetens hos den som genomför besiktningen.

## 6 Kvalitets- och lagkrav

För att säkerställa att Svanens krav uppfylls ska följande rutiner vara implementerade.

### 035 Dokumentation

Licensinnehavaren ska spara och arkivera den dokumentation som sänts in i samband med ansökan.

☞ Kontrolleras på plats.

### 036 Dokumentation av byggnader

Licensinnehavaren ska ha en sammanställning över uppförda Svanenmärkta byggnader. Dokumentationen ska förvaras hos licensinnehavaren minst 5 år efter färdigställande.

☞ Kontrolleras på plats.

### 037 Planerade ändringar

Planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar som påverkar Svanens krav ska skriftligen meddelas Nordisk Miljömärkning.

☒ Rutiner som visar hur planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar hanteras.

### 038 Oförutsedda avvikelser

Oförutsedda avvikelser som påverkar Svanens krav ska skriftligen och utan dröjsmål rapporteras till Nordisk Miljömärkning samt journalföras.

☒ Rutiner som visar hur oförutsedda avvikelser skriftligen och utan dröjsmål hanteras.

### 039 Reklamationer

Rutiner ska finnas för dokumentation, rapportering och hantering av eventuella reklamationer/klagomål på de Svanenmärkta byggnaderna. Det ska tydligt framgå att det är licensansökaren som har ansvar för kunden och är den part som kunden ska vända sig till vid reklamationer och klagomål.

☒ Rutin som visar hur reklamationer och klagomål hanteras.

### 040 Lagar och förordningar

Licensinnehavaren ska säkerställa att relevanta gällande lagar och bestämmelser följs på samtliga tillverkningsställen för de Svanenmärkta byggnaderna. Till exempel för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och anläggnings-specifika villkor/koncessioner.

☒ Underskriven ansökningsblankett.

## 7 Instruktioner för boende och förvaltare

### 041 Drift- och skötselinstruktioner

För den Svanenmärkta byggnaden ska det finnas övergripande, generell information om byggnaden samt drift- och skötselinstruktioner. Syftet är att förvaltare och boende ska känna till byggnadens och de tekniska installationernas drift och behov av service och underhåll samt vilka åtgärder som är lämpligast ur miljösynpunkt.

Informationen ska, om relevant, beskriva normal drift, underhåll och service, behov av speciell kompetens eller behörighet samt om speciella produkter krävs för ändamålet. Om speciella produkter rekommenderas ska dessa klara kraven på kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material i kriterierna kapitel 4, alternativt vara miljömärkta med Svanen eller EU Ecolabel.

Informationen ska omfatta följande (där det är relevant):

- Manual för värmesystem och ventilationssystem där det framgår hur systemen justeras för att uppnå bästa möjliga energieffektivitet och inomhusklimat. Manualen ska omfatta tidsintervall för service och filterbyte.
- Underhåll och kontroll av elinstallationer inklusive energimätare.
- Beskrivning av hur byggnaden är säkrad mot radonstrålning.
- Ytbehandling av fasad och andra väderexponerade trädelar som terrass, veranda, träräcken etc.
- Underhåll och skötsel av fönster inklusive solavskärmning.
- Underhåll av takbeläggning inklusive rensning av takrännor och stuprör.
- Rengöring och underhåll/ytbehandling av golv.
- En beskrivning av utrustning som vitvaror, WC etc.
- En rekommendation att använda energieffektiva ljuskällor.

☒ Övergripande, generell information om byggnaden samt drift- och skötselinstruktioner enligt ovan.

## 8 Poängkrav

I detta kapitel finns samtliga poängkrav samlade. I krav O3 se kapitel 1. Allmänna krav anges hur stort antal av möjliga poäng som ska erhållas för Svanenmärkning.

För att erhålla poäng kan även åtgärder på komplementbyggnader som garage, avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul och bodar m.m. räknas in.

### P1 Energitillskott från lokal energikälla eller energiåtervinning

Solfångare, solcellspanel eller värmeåtervinning från brukat varmvatten som installeras och som på årsbasis ger energitillskott till den Svanenmärkta byggnaden ger poäng nedan.

Om byggnaden förses med energi från flera lokala, förnybara energikällor adderas poängen och maximalt 6 poäng kan uppnås.

**Solfångare som beräknas tillgodose följande andel av byggnadens beräknade totala tappvarmvattenbehov:**

- 10–25 % ger 1 poäng
- 26–50 % ger 2 poäng
- > 50 % ger 3 poäng.

**Solceller som beräknas tillgodose följande andel av byggnadens beräknade energibehov (hushållsel ska inte räknas in i byggnadens energibehov):**

- 10–15 % ger 1 poäng
- 16–25 % ger 2 poäng
- > 25 % ger 3 poäng

**Värmeåtervinning på avloppsvatten som beräknas tillgodose följande andel av byggnadens beräknade totala tappvarmvattenbehov:**

- 5–15 % ger 1 poäng
- 16–25 % ger 2 poäng
- > 25 % ger 3 poäng

*Lokal energikälla definieras som en energikälla som finns på byggnaden eller i dess omedelbara närhet.*

- Beskrivning av typ av lokal, förnybar energikälla eller energiåtervinning, dess placering, beräkning av producerad energi på årsbasis och andelen i förhållande till beräknat alternativt verkligt energibehov.

## **P2 Individuell mätning av tappvarmvatten**

I byggnader med gemensam varmvattenförsörjning för flera boendeenheter ges 1 poäng om systemet antingen:

- utrustas med presentationsdisplay så att de boende kan se sin förbrukning minst dygnsvis eller
- som en jämförelse, visar tappvarmvattenförbrukningen för övriga boendeenheter i flerbostadshuset antingen separat eller som medelvärde minst på månadsbasis,

*Mätinstrument ska vara godkända enligt mätinstrumentdirektivet (MID) (2004/22/EG) eller motsvarande metod/standard, se bilaga 1.*

- Redovisning av det/de system för individuell mätning av tappvarmvatten som installeras.

## **P3 Beräknade VVC-förluster**

Om energiförlusterna från varmvattencirkulation (VVC) beräknas för ett projekt eller en typbyggnad erhålls 1 poäng.

Schablonvärden eller tabelldata accepteras inte som beräknade värden.

*Poängkravet gäller endast flerbostadshus eller andra typer av byggnader där byggregler har krav på maximal väntetid för varmvatten till kran.*

*Elkabel som värmer tappvarmvattnet i byggnaden omfattas inte av kravet och kan inte ge poäng.*

- Energiberäkning där beräknade VVC-förluster tydligt framgår.

## **P4 Vitvaror av bästa energiklass**

Om samtliga produkter inom en produkttyp/-kategori är av bästa energiklass ges 1 poäng. Totalt kan maximalt 3 poäng erhållas.

Varje rad i tabell 1 i krav O6 motsvarar en produkttyp/-kategori.

- Redovisning av samtliga vitvaror inom en produkttyp/-kategori med angivande av modell och energimärkning/energi klass i produktspecifikation eller liknande.

## **P5 Energieffektiva sanitetsarmaturer**

Om samtliga produkter inom varje produkttyp/produktkategori har minst angiven energiklass enligt tabell 7 ges poäng. Totalt kan 3 poäng uppnås.



Tabell 7. Energimärkta sanitetsarmaturer

Typ/kategori av sanitetsarmatur	Energiklass	Poäng
Tvättställsblandare	A	2
	B	1
Köksblandare	A	2
	B	1
Beröringsfria sanitetsarmaturer	Ej relevant	1
Termostatblandare med dusch	A	2
	B	1

Som sanitetsarmaturer räknas blandare, duschar och duschmunstycken som främst används för att tappa vatten för personlig hygien, rengöring, matlagning och som dricksvatten.

Flödesregulator är tillåten. Flödesregulator är en (teknisk) anordning som begränsar vattenflödet till en viss volym och som möjliggör ett större vattenflöde endast om detta aktiveras av användaren för en viss tidsperiod vid ett och samma användningstillfälle.

Badkarsblandare, blandare i städskrubb och liknande, tvågrepps duschblandare och sanitetsarmaturer för särskilda ändamål som inte är avsedda för hushållsliknande bruk omfattas inte av kravet.

Energimärkning ska vara utställd enligt SS 820000:2010 Sanitetsarmatur – Metod för att bestämma energieffektivitet hos mekaniska tvättställs- och köksblandare och SS 820001:2010 Sanitetsarmatur – Metod för att bestämma energieffektivitet hos termostatblandare med dusch.



Redogörelse för typ/modell/namn på sanitetsarmatur och energiklassmärke där uppmätt energiförbrukning, certifikatnummer och namn på standard framgår.

## P6 Cement och betong med minskad energi- och klimatbelastning

Kravet premierar cement och betonganvändning med minskad klimatpåverkan på två sätt. Poäng kan tas antingen från A eller B.

A) För varje produkttyp ges poäng om minst halva behovet inom denna produkttyp täcks av cementprodukter som innehåller maximalt 70 viktprocent cementklinker. Maximalt kan 2 poäng uppnås.

Typ av cement- eller betongprodukter som ger 1 poäng vardera:

- bottenplatta (DK: fundament)
- stomme och bjälklag/bjälklagsplattor (DK: bärande system og grund/etageadskildelse)
- takelement
- väggelement
- fasadelement
- balkongelement, terrass och veranda

Andra typer av cementprodukter av motsvarande storlek/omfattning kan godkännas av Nordisk Miljömärkning.

B) För varje genomförd punkt i byggnaden enligt nedan ges 1 poäng.

- Medvetet arbete att differentiera betongkvalitet efter behov i byggnaden (dvs. olika betongkvaliteter för olika konstruktionsdetaljer).
- Medvetet arbete med slanka/slimmade betongkonstruktioner genom olika åtgärder (högresterande betong, armeringsmaterial, armeringsteknik, randfundament etc.).

Maximalt kan 2 poäng uppnås.

*Cementklinker definieras som andelen Portlandcementklinker i cementen i enlighet med definitionen i EN 197-1. Cementklinker ingår därmed också i cementblandningen i den färdiga betongen. För betong beräknas cementklinkerandelen i den använda cementblandningen i betongen.*

- Översikt över cement/betongprodukter med maximalt 70 viktprocent cementklinker samt beräkning som visar att de listade cement/betongprodukterna utgör minst halva produktbehovet innanför produkttypen.
- A) Produktblad som anger cementklinker innehåll för varje cement/betongprodukt som ska ge poäng.
- B) Dokumenterade åtgärder som genomförts medvetet i byggnaden.

## **P7 Träkonstruktion**

För byggnader med förnybara material i stomme och fasad ges följande poäng:

- bärande system/bjälklag i trä eller annat förnybart material ger 1 poäng
- bärande väggar eller bärande takkonstruktion i trä eller annat förnybart material ger 1 poäng
- fasader där mer än 50 % av fasadarealen är av underhållsfritt trä eller annat underhållsfritt förnybart material ger 1 poäng

Maximalt kan 2 poäng uppnås.

- En beskrivning av byggnadens eller byggnadstypens material i stomme/bärande konstruktion, takkonstruktion och fasad, se också O1.
- För underhållsfria fasader ska producenten skriftligt intyga att denna, under normala betingelser är underhållsfri i minst 10 år.

## **P8 Ljudmiljö (gäller enbart småhus och flerbostadshus)**

För bostadsbyggnader ges poäng enligt nedan.

1 poäng ges om byggnaden uppfyller:

- Rekommenderade tilläggskrav för låga frekvenser gällande stegljud och/eller luftljud enligt nationell ljudmiljöstandard i kombination med ljudklass C i övrigt. Gäller Danmark, Norge och Finland.
- Ljudklass B för två av valfria ljudmiljöparametrar. Gäller Sverige.

3 poäng om byggnaden uppfyller:

- Ljudklass B för två valfria ljudmiljöparametrar. Gäller Danmark, Norge och Finland.
- Ljudklass B för den Svanenmärkta byggnaden som helhet. Gäller Sverige.

*Nationella standarder för ljud: Danmark DS 490, Sverige SS 25267, Norge NS 8175 och Finland SFS 5907.*

- Projektering av ljudnivå/ljudskyddsbeskrivning med angivande av projekterad ljudklass. Beräkningen ska vara utförd av akustiker eller annan person med likvärdig kompetens.

## **P9 Miljömärkta byggprodukter och byggvaror**

Miljömärkta (Svanen eller EU Ecolabel) byggprodukter och byggvaror, som används i den Svanenmärkta byggnaden ger poäng.

För varje produktkategori ges:

- 1 poäng om minst 10 % av produktbehovet inom denna kategori täcks med miljömärkta produkter
- 3 poäng om minst 50 % av produktbehovet inom denna kategori täcks med miljömärkta produkter.

I bilaga 13 ses hur Nordisk Miljömärkning delar in i produktkategorier. Totalt kan maximalt 10 poäng uppnås.

- ☒ Förteckning över miljömärkta produkter med tillhörande licensnummer och andel av produktbehovet. Bilaga 13 som styr indelning i produktkategorier, ska fyllas i.

### P10 Medvetna produktval

Substitution av hälso- och miljöfarliga ämnen i produkter ger poäng enligt nedan. Totalt kan 2 poäng uppnås i kravet.

- Om all utomhus rörelsefog/fasadfog med högsta krav på flexibilitet är ftalatfri ges 2 poäng.
- Om alla elinstallationsrör/elrör är PVC-fria och samtidigt innehåller max 0,05 vikt% brom och klor respektive, ges 2 poäng. Innehållet ska vara verifierat med jonkromatografi enligt EN14582
- Om samtliga produkter inom en av nedanstående kategorier är PVC-fria ges 1 poäng.
  - avloppsrör
  - ledningar för starkström
  - plaströr för centraldammsugare

*Se bilaga 8 för vad som ingår i produktkategorierna.*

*Oavsett poängkrav ska det obligatoriska materialkravet O22 självfallet också uppfyllas*

- ☒ Dokumentation från licensansökaren samt från tillverkare av plastprodukter.

### P11 Lister i trä från certifierat skogsbruk

Lister i trä certifierad som uthålligt skogsbruk enligt FSC eller PEFC kan ge poäng.

- Om minst halva behovet av trälistor (listor, foder, socklar, nivålistor och liknande) täcks av produkter i certifierad träråvara ges 1 poäng.
- Om hela behovet täcks av produkter i certifierad träråvara ges 2 poäng.

Maximalt 2 poäng kan uppnås.

#### **Spårbarhetscertifiering**

Leverantör av trälistor ska vara spårbarhetscertifierad enligt FSC eller PEFC.

*Leverantörer som enbart levererar produkter i återvunnet material behöver inte vara spårbarhetscertifierad.*

#### **Certifierad träråvara**

Minst 70 % av träråvaran i listorna ska vara certifierad som uthålligt skogsbruk efter FSC eller PEFC eller vara klassificerade som återvunnet material\*.

Resterande andel av råvaran ska omfattas av FSC eller PEFC spårbarhetscertifiering eller vara klassificerade som återvunnet material\*.

*Halva produktbehovet beräknas och redovisas på lämpligast sätt beroende på produkttyp. Exempelvis antalet lägenheter eller kvadratmeter golvyta.*

*\* Återvunnet material definieras enligt ISO 14021. Se vidare i krav O28.*

- ☒ Se kuverttext i krav O28.

### P12 Återvunnet eller återanvänt material i byggprodukter

För varje kategori av byggprodukt och byggmaterial utanför ångspärren (DK: dampspærren) som består av minst 25 % återvunnen råvara ges 1 poäng per produktkategori. Maximalt kan 3 poäng uppnås.

Poäng ges inte för följande byggprodukter där materialåtervinning redan är etablerad: metaller, isolering (glasull och cellulosa), industrigips samt

träfiberprodukter. Återanvänd råvara eller produkt begränsas däremot inte på detta sätt.

Den återvunna eller återanvända råvaran får inte innehålla något av följande ämnen i en halt > 100 ppm:

- halogenerade flamskyddsmedel
- kortkedjiga (C10-C13) och mellankedjiga (C14-C17) klorparaffiner
- kadmium, bly, kvicksilver, krom VI och arsenik samt föreningar av dessa ämnen.

*För byggnader som konstrueras utan behov av ångspärr gäller fortfarande att produkter med återvunnet material inte ska vara avsedda för användning i inomhusmiljö.*

- Dokumentation som visar andel återvunnen eller återanvänd råvara i byggprodukten eller materialet.
- Dokumentation på förekomst av i kravet listade ämnen exempelvis genom en analysrapport.

### **P13 Materialåtervinning av byggavfall**

Om andelen byggavfall från byggprocessen som sorteras för återanvändning eller materialåtervinning är:

- 50 % eller högre ges 1 poäng.
- 60 % eller högre ges 2 poäng
- 70 % eller högre ges 3 poäng.

Maximalt kan 3 poäng uppnås.

Det avfall som hämtats osorterat på byggarbetsplatsen men som vid efter-sortering har kunnat materialåtervinnas, får räknas in i andelen om detta skriftligt kan dokumentas.

*Som byggavfall definieras det avfall som uppkommer i samband med byggnation. Avfall som uppkommer då byggnader och byggnadsdelar rivs definieras som rivningsavfall och ska normalt inte ingå i beräkning enligt kravet.*

- Dokumenterade avfallsmängder som sorterats och hämtats för återanvändning eller materialåtervinning i förhållande till den totala mängden byggavfall som uppkommit.
- Avtal med avfallsentreprenör som stödjer möjligheten att materialåtervinna eller återanvända de fraktioner som sorterats.

### **P14 Gröna grepp**

Poäng ges för nytänkande och innovativa åtgärder i byggprojekten. Maximalt kan 3 poäng erhållas. Nedanstående lista visar vilka åtgärder som premieras med poäng. En närmare beskrivning finns i bilaga 14. Andra åtgärder kan accepteras efter beslut från Nordisk Miljömärkning.

#### **Ekosystemstjänster**

- Gröna tak och fasader, dvs. ytor som används för att odla växter\*
  - 1 poäng om grönytan är 10–25 % av den samlade tak och fasadytan
  - 2 poäng om grönytan överstiger 25 % av den samlade tak- och fasadytan.
- Lokalt omhändertagande av dagvatten\*\* (1 poäng)
- Skapade möjligheter för urban odling exempelvis genom odlingslådor (DK: dyrkning kasse) (1 poäng)
- Skapade trädgårdar för biologisk mångfald (1 poäng)
- Skapade boplatser för insekter, fåglar och fladdermöss (1 poäng).

**Miljöanpassade transporter**

- Förenkla för cykel som transportmedel genom:
  - Inomhus cykelverkstad för de boende. (1 poäng)
  - Minst 1,5 cykelparkeringar per lägenhet anläggs och dessa utrustas med möjlighet till ramlås (1 poäng). Enbart cykelställ räknas inte som innovation.
  - Minst 50 % av cykelparkeringarna är under väderskydd (1 poäng)
- Minst en parkeringsplats utrustad med laddmöjlighet för elfordon (1 poäng)

**Energirelaterade åtgärder**

- Utvändigt solavskärmning (fast eller rörlig) på samtliga fönster i söderläge (1 poäng)
- Intelligent monitorering och visning av boendeenhets/förskolans/skolans energiförbrukning (1 poäng)
- Införande av möjlighet till energilagring i byggnaden för en flexibilitet mellan höglast och låglastsituation (1 poäng)
- Samtliga vitvaror inom en produktgrupp är anslutna direkt till fjärrvärmenätet eller på tappvarmvattnet (1 poäng).

*\* Arter som är listade i CITES, bilaga I, II och III får inte användas i Svanenmärkta byggnader. Se hemsidan "The CITES Appendices", [www.cites.org/eng/app/index.php](http://www.cites.org/eng/app/index.php)*

*\*\* Gröna tak/fasader kan inte dessutom ge poäng som åtgärd för lokalt omhändertagande av dagvatten.*

Dokumenterad beskrivning av åtgärder.

## Regler för Svanenmärkning av tjänster

För att enkelt kunna identifiera Svanenmärkta tjänster, ska licensnumret samt en beskrivande undertext skrivas ut tillsammans med Svanenmärket.

Den beskrivande undertexten för 089 Småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola är: **Byggnad**

Mer information om regler, avgifter och grafiska riktlinjer finns på [www.svanen.se/regelverk/](http://www.svanen.se/regelverk/)

## Efterkontroll

Nordisk Miljömärkning kan kontrollera att licensinnehavaren uppfyller Svanens krav även efter att licens har beviljats. Det kan t.ex. ske genom besök på plats eller stickprovskontroll.

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

## Kriteriernas versionshistorik

Nordisk Miljömärkning fastställde version 3.0 av kriterierna för 089 Småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola den 9 mars 2016 och de gäller till och med 31 mars 2020.

Den 29 juni 2016 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om en justering i krav O22 Oönskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och byggmaterial. Meningen som begränsade kravets omfattning till att endast gälla ytskiktet (det man ser och går på) har tagits bort eftersom den felaktigt hade kopierats från krav O24.

Den 17 augusti 2016 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om ett undantag i krav O16 Klassificering av kemiska produkter. Undantaget gör det möjligt att använda kemiska ankare som är klassificerade H400, vid montering av armeringsjärn i betongkonstruktioner i flerbostadshus.

Den 7 september 2016 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om ett undantag i krav O22 Oönskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och byggmaterial. Undantaget gör det möjligt att använda cellplastisolering som är flamskyddad med bromerad kopolymer av styren och butadien, om vissa särskilda förutsättningar är uppfyllda. Undantaget är tidsbegränsat till 2017-12-31. **Den nya versionen av kriterierna är 3.1.**

Den 21 september 2016 justerades krav O12 Ljudmiljö (*gäller endast byggnader för förskola och skola*). För att utjämna skillnader i kravnivåer i ljudstandarder justeras kravet till att för Norge, Danmark och Finland gälla: krav på ljudklass B för efterklang samt en valfri ljudparameter. Övriga parametrar klass C. Samtidigt ändras hänvisningen för Danmark till överholdelse af "Trafik- og Byggestyrelsens vejledning om lydbestemmelser (Akustisk Indeklima)".

Den 26 oktober 2016 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om ett undantag i krav O22 Oönskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och byggmaterial. På grund av resthalter av styrenmonomer i råvara och även i slutprodukt (isoleringen) är ett undantag införts från det generella kravet på att en förorening inte får överstiga 100 ppm nödvändigt. I EPS och XPS isoleringsmaterial tillverkad av polystyren får styren som restmonomer ingå i maximalt 1000 ppm i polystyrenet (dvs. i råvaran).

Samma dag beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om ett undantag i krav O28 från det generella kravet på Spårbarhetscertifiering av träleverantör (CoC-certifiering). En leverantör utan spårbarhetscertifikat kan accepteras om denna köper råvara från en spårbarhetscertifierad virkesleverantör och kan visa att råvaran uppfyller Svanens krav på hållbar odling och avverkning.

Den 16 november 2016 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om en justering i krav O13 Dagsljus. Undantaget gäller förskolor som byggs i bottenvåningen på ett flerbostadshus. Dessa förskolor kan uppfylla dagsljusfaktor motsvarande nationellt myndighetskrav på dagsljus istället för Svanens krav för friliggande förskolor som är lite ambitiösare.

Samtidigt som dessa justeringar har även länken till förteckningen över potentiellt hormonstörande ämnen uppdaterats. **Den nya versionen av kriterierna är 3.2.**

Den 29 mars 2017 beslutade Nordiska Kriteriechefsggruppen om att sänka poängsumman i krav O3 med 1 poäng för samtliga byggnadskategorier enbart för Finland. Orsaken är främst att tillgängligheten på Svanenmärkta produkter är betydligt lägre i Finland, vilket gör det svårare att plocka poäng.

Den 5 maj 2017 beslutade Nordiska Kriteriechefsgruppen om följande mindre justeringar i kriterierna:

- Krav O4 och bilaga 4 kompletterade med Svenska Boverkets föreskrift BEN 1.
- Vissa förtydliganden görs i krav O10 Fuktförebyggande arbete.
- Kursiv förklarings-text tas bort i O15 eftersom den upplevts som förvirrande.
- Fogband, tejp och liknande tätningsprodukter har omfattats av våra krav och används i relativt stor utsträckning vid normalt byggande. Därför justeras text under bagatellgräns och i bilaga 8.
- 1 poäng för termostatblandare med dusch i energiklass B, införs i P5.
- Kuverttexten under poängkrav P11 tas bort och istället hänvisas till O28.

Dessa justeringar införs tillsammans med den ovan beskrivna justeringen i O3. **Den nya versionen av kriterierna är 3.3.**

Den 9 oktober 2017 beslutade den Nordisk Kriteriechefsgruppen om en rad justeringar i kriterierna:

- Ett undantag i krav O17, för ämnet glyoxal (Cas-nr 107-22-2) upp till 100 ppm i slutprodukt under förutsättning av pH-värde i slutprodukt överstiger pH 8.
- Primers till rörelsefogar utomhus får innehålla flyktiga aromatiska föreningar upp till 15 vikt% (se krav O20)
- Undantagen för tennorganiska katalysatorer i krav O20 justeras så att de baseras på halt i härdsystemen. Två nivåer är fastställda. En lägre (0.2 %) i polyuretanbaserade produkter respektive en högre (0,5 %) i produkter av silikon, MS-polymer och epoxipolymer.
- Krav O26 kompletteras med ett undantag som gör det möjligt att använda koppar i tappvattenledningar i driftutrymmen såsom t.ex. pannrum, undercentraler och maskin/teknikrum.
- Krav O28 kompletteras med att utfackningsväggar och råspont/underlagsspont i trä ingår i kravet som ska vara tillverkad av certifierad träråvara och komma från spårbarhetscertifierad leverantör.

Samtidigt förtydligades text i krav O2, O14, P11. Den inledande beskrivande texten di avsnitt 4.2 Kemisk produkt och "Följande gäller för cement och betong" förtydligades också. Textförtydliganden innebär inga ändringar i kravnivå utan syftar enbart till att öka tydligheten. Alla justeringar och förtydliganden publiceras i den nya versionen av kriterierna, som är **version 3.4.**

Den 9 november 2017 beslutade den Nordiska Miljömärkningsnämnden att förtydliga att förbudet mot invändiga ytskikt i PVC i krav O24, även gäller invändiga ytskiktprodukter som lister, dörrar, socklar och innerdörrar.

Den 23 november 2017 beslutade den Nordiska Kriteriechefsgruppen att införa ett undantag för 2-komponentprodukter i driftutrymmen, se definitionen sist under 4.2 underrubrik "byggt på plats kontra prefabricerat".

Den 14 december 2017 beslutade den Nordiska Kriteriechefsgruppen att förlänga kriterierna med 12 månader. Ny giltighetstid är 31 mars 2021. Samtidigt beslutades om följande justeringar i kriterierna:

- Radonkravet O9 förtydligades men kravnivån är oförändrad.

- Dagsljuskravet O13 och bilaga 5 förtydligades så att det framgår hur den maximala dagsljusfaktorn och risken för övertemperatur ska verifieras.
- I krav O16 Klassificering av kemiska produkter infördes undantag så att det är möjligt att använda akrylgolv som massagolv i storkök.
- Poängkravet P10 kompletterades med två nya poängmöjligheter och en poängmöjlighet togs bort. Samtidigt ändrades kravets namn till "Medvetna produktval".
- Två nya bilagor infördes. Dels bilaga 12 b som är en hjälp att redovisa andel certifierat trä och dels bilaga 14 som närmare beskriver Gröna grepp.

Den 10 januari 2018 beslutade den Nordiska Kriteriechefsgruppen att justera krav O25 "Fönster och ytterdörrar i icke-förnybart material" avseende aluminium. Justeringen innebär en förändring av definitionen av vad som betrakts som pre-konsumert återvunnet material och samtidigt en justering av procentsatsen från 30 till 40 %.

Den 17 januari 2018 beslutade den Nordiska Kriteriechefsgruppen att justera energikravet för Finland eftersom en ny förordning från Miljöministeriet om byggnaders energiprestanda trätt ikraft. Justeringen har föregåtts av en remiss i Finland.

Den 31 januari 2018 beslutade den Nordiska Kriteriechefsgruppen att justera energikravet för Sverige eftersom nya energiregler trätt i kraft i BBR 25. Justeringen har föregåtts av en remiss i Sverige.

Samma dag beslutades även att:

- möjliggöra användande av naftabaserade primers till tätskiktsmontage (låg lutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande) till rörelsefogar utomhus samt till taklim. Krav O16, O17 och O20 justerades.
- Justera krav O22 så att elinstallationsrör får innehålla viss halt av bromerade flamskyddsmedel. Gränsvärden finns inskrivna i kravet och innehållet ska verifieras med jonkromatografi.
- Permanenta undantaget för den angivna bromerade kopolymeren av butadien och styren i cellplastisolering under de förutsättningar som finns angivna i krav O22.

Kriterieförlängningen och samtliga ovan beskrivna justeringar publiceras i ny kriterieversion 3.5.

## Nya kriterier

- Översyn av energikrav både avseende byggnad, vitvaror och andra energirelaterade produkter.
- Översyn av materialkraven.
- Fortsatt fokus på energikrav till material.
- Krav på metaller för att öka återvinningen.
- Begränsning av bly i vattenarmaturer för att minimera risken för utläckage.
- Översyn av poängkraven.



## Bilaga 1      Laboratorier och metoder för provning och analys

### **Generella krav på provnings- och analyslaboratoriet**

Provtagningen ska utföras på ett kompetent sätt. Analyslaboratoriet/provningsinstitutet ska vara opartiskt och kompetent.

Om ackreditering inte särskilt föreskrivs gäller att provnings- och eller analyslaboratoriet ska uppfylla de allmänna kraven enligt ISO 17025 standard för kvalitetsstyrning av provnings- och kalibreringslaboratorier eller vara ett officiellt GLP-godkänt analyslaboratorium.

Sökandens provningslaboratorium kan godkännas för att genomföra analyser och mätningar om:

- myndigheterna övervakar provtagnings- och analyseringsprocessen, eller om
- producenten har ett kvalitetssystem där provtagning och analyser ingår och som är certifierat enligt ISO 9001 eller ISO 9002, eller om
- producenten kan visa att det finns överensstämmelse mellan ett förstagångstest utfört som ett parallelltest mellan en opartisk testinstitution och producentens eget laboratorium samt att producenten tar prover enligt en fastlagd provtagningsplan.

### **Formaldehyd i träbaserade skivor**

#### ***Kammarmetod***

Som lämplig metod för att bestämma emissioner av formaldehyd från träbaseradeskivor, rekommenderas den europeiska standarden EN 717-1 (Kammarmetoden). Resultat redovisas i enheten mg formaldehyd/m<sup>3</sup> luft.

Som testmetod för laminerade skivor kan även den europeiska standarden EN 717-2 användas. Observera att resultatet redovisas i enheten mg formaldehyd/m<sup>2</sup>h. Omräkningsfaktor måste dokumenteras.

#### ***Andra mätmetoder***

Alternativ till EN 717-1 kan vara relevant standard i ISO 16000-serien med mätning av formaldehyd efter 28 dygn. Därefter ska den vid den aktuella tidpunkten gällande EN-standard för referensbestämning av emissionsvärden tillämpas.

Andra testmetoder som perforatormetoden enligt nu gällande standard ISO 12460-5 eller tidigare EN 120-standard, JIS A 1460, ASTM D6007-2 eller likvärdig kan användas. Det ska tydligt framgå vilket testmetod som används och om omräkningsfaktorer används ska detta dokumenteras.

### **Individuell mätning av tappvarmvatten**

Instrumentet för individuell mätning av tappvarmvatten vara MID-godkänt eller uppfylla krav i annan metod eller standard som har samma mätnoggrannhet. Godkännandet avser mätdelen och inte kommunikationsdelen.

## Bilaga 2                      Undantag från totalansvar

Grundregeln är att licensansökaren har ansvar för att samtliga krav i kriterierna uppfylls. Vissa undantag kan göras från denna regel när det gäller småhus och flerbostadshus, se nedan. Inga undantag kan göras för skolbyggnader och förskolebyggnader.

### **Undantag för totalansvar gällande småhus och flerbostadshus:**

- Småhuset och lägenheterna kan färdigställas och Svanenmärkas utan köksinredning. Däremot ska kök som uppfyller Svanens kriterier för Möbler och inredningar samt vitvaror som uppfyller Svanens kriterier för Vitvaror, rekommenderas.
- Småhuset och lägenheterna kan färdigställas och Svanenmärkas utan att invändiga ytor (med undantag för våtrum) är målade. Men målarfärg som uppfyller EU-Ecolabel eller Svanens kriterier för inomhusfärg ska rekommenderas.

### **Undantag för totalansvar gällande småhus.**

Småhuset kan färdigställas och Svanenmärkas utan:

- att en eventuell vind/loft är inredd. Om vinden levereras oinredd ska klimatskalet färdigställas så att kraven på energi och täthet uppfylls
- att fasader är färdigmålade. Huset måste vara grundmålat och klara minst ett års exponering utan att ta skada. Målarfärg som uppfyller EU-Ecolabel eller Svanens kriterier för utomhusfärg ska rekommenderas.

Nordisk Miljömärkning kan godkänna andra undantag efter förfrågan.

## Bilaga 3 Mall för poängberäkning

Tabellen ger en översikt över möjliga poäng och kan fyllas i för att verifiera krav O3.

Flerbostadshus eller flerfamiljshus betecknar en byggnad med flera bostäder under samma tak. Småhus omfattar friliggande enfamiljshus, villor, radhus, kedjehus och parhus om inte det egna landets definition av byggnadstyper i byggreglerna säger något annat. Utgångspunkt för poängberäkning är de gränsdragningar och definitioner som gäller enligt de nationella byggreglerna.

Nr	Krav	Ansökarens poäng	Maxpoäng flerbostads hus	Maxpoäng småhus	Maxpoäng skola/ förskola
P1	Energiltillskott från lokal energikälla eller energiåtervinning		6	6	6
P2	Individuell mätning av tappvarmvatten		1	Ej relevant	Ej relevant
P3	Beräknade VVC-förluster		1	Ej relevant	Ej relevant
P4	Vitvaror av bästa energiklass		3	3	3
P5	Energieffektiva sanitetsarmaturer		3	3	3
P6	Cement och betong med reducerad energi- och klimatbelastning		2	2	2
P7	Träkonstruktion		2	2	2
P8	Bättre ljudmiljö (gäller enbart småhus och flerbostadshus)		3	3	Ej relevant
P9	Miljömärkta byggprodukter och byggvaror		10	10	10
P10	Produkter i klorfri plast		2	2	2
P11	Lister i trä från certifierat skogsbruk		2	2	2
P12	Återvunnet eller återanvänt material i byggprodukter		3	3	3
P13	Materialåtervinning av byggavfall		3	3	3
P14	Gröna grepp		3	3	3
<b>Summa</b>			<b>44</b>	<b>42</b>	<b>39</b>

## Bilaga 4 Energiberäkning

Energiberäkning för att verifiera krav O4 ska utföras i enlighet med:

### Norge

NS 3031 Beregninger av bygningers energiytelse-Metode og data alternativt med program validerat enligt NS EN 15265.

### Danmark

BE10 eller motsvarande gällande anvisningar och indata.

### Finland

Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda eller motsvarande gällande anvisningar och indata.

### Sverige

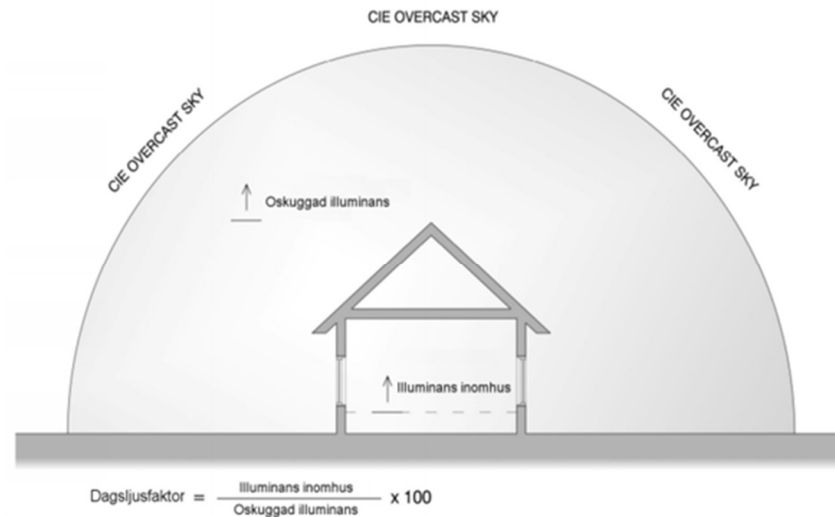
Nordisk Miljömärkning ställer inte krav på en specifik programvara men för att få god kvalitet på energiberäkningar gäller följande:

- Aktuell föreskrift BEN ska följas
- Beräkningen ska göras i ett dynamiskt energiberäkningsprogram dvs. ett program som tar hänsyn till variationer över tid exempelvis i temperatur. Exempel på dynamiska energiberäkningsprogram är IDA ICE, VIP+ och BV2.
- Energiberäkningsprogrammen ska vara anpassade till typ av byggnad.
- Fasaden med högst procentandel fönsterarea ska placeras i nordlig riktning om inte placeringen av byggnaden är känd vid projektering.
- Schablonvärden får inte användas för köldbryggor. Köldbryggor i anslutningsdetaljer såsom yttervägg-fönster; yttervägg-takfot; yttervägg, mellanbjälklag och yttervägg-platta på mark ska istället beräknas enligt standard EN ISO 13789 Thermal performance of buildings – Transmission and ventilation heat transfer coefficients – Calculation method.
- Data avseende U-värde och g-värde för aktuella fönster ska användas.
- Luftspalt med fasadklädsel tillgodoräknas inte ytterväggens U-värde.
- Kallvindsresistans ska följa tabell 3 i SS-EN ISO 6946 Bygghälsokomponenter och byggnadsdelar–värmemotstånd och värmegenomgångskoefficient–beräkningsmetod.
- Brukarindata ska hämtas från aktuell utgåva av Sveby Brukarindata för bostäder respektive i relevanta delar Svebys Brukarindata för kontor om inte andra mer anpassade brukarindata är lämpliga.
- Analogt med Svebys Brukarindata för bostäder ska inga avdrag göras på tappvarmvattenanvändningen vid individuell mätning.
- Om ett rum finns som valbart i exempelvis ett småhus ska det inte räknas med för att höja personvärmestillskottet.
- COP frånluftsvärmepump och verkningsgrad på värmeväxlare bör helst vara baserade på uppmätta värden på årsbasis med hänsyn taget till relativ fuktighet.

## Bilaga 5 Dagsljusberäkning

### Dagsljusfaktor

Dagsljusfaktorn definieras som förhållandet mellan illuminansen i en punkt inomhus och en oskuggad punkt utomhus med en standardhimmel som benämns CIE overcast sky.



Dagsljusfaktorn ska beräknas med ett beräkningsprogram verifierat mot CIE 171:2006 TEST CASES. Exempel på sådana program är Velux Daylight Visualizer och Radiance. Split flux method får ej användas.

### Optiska egenskaper

Är ytornas ljusreflektans känd ska denna användas i beräkningen av dagsljusfaktorn. Är reflektansen okänd ska följande standardvärden användas:

Yta	Reflektans [%]
Tak	80
Väggar	80
Golv	30
Fönsterkarmar	50
Mark	25
Omgivning	30

- Om högre värden än standardvärdena ovan används, ska reflektansvärdet skriftligen motiveras/bevisas.
- Möbler och inredning ska inte ingå i beräkningen.
- Ljustransmittansen för glaset ska bestämmas enligt standar dEN 410 och benämns oftast LT eller  $\tau_v$ . Observera att detta inte är det samma som energitransmittansen  $T_{uv}$  eller ST/DET/T-värdet. Ingen hänsyn ska tas till nedsmutsning.
- I beräkningsprogrammen är det viktigt att beskriva glas som en yta utan tjocklek, även om glaset består av flera skikt. Den representativa glasytan bör placeras i samma läge som det yttersta glasets.

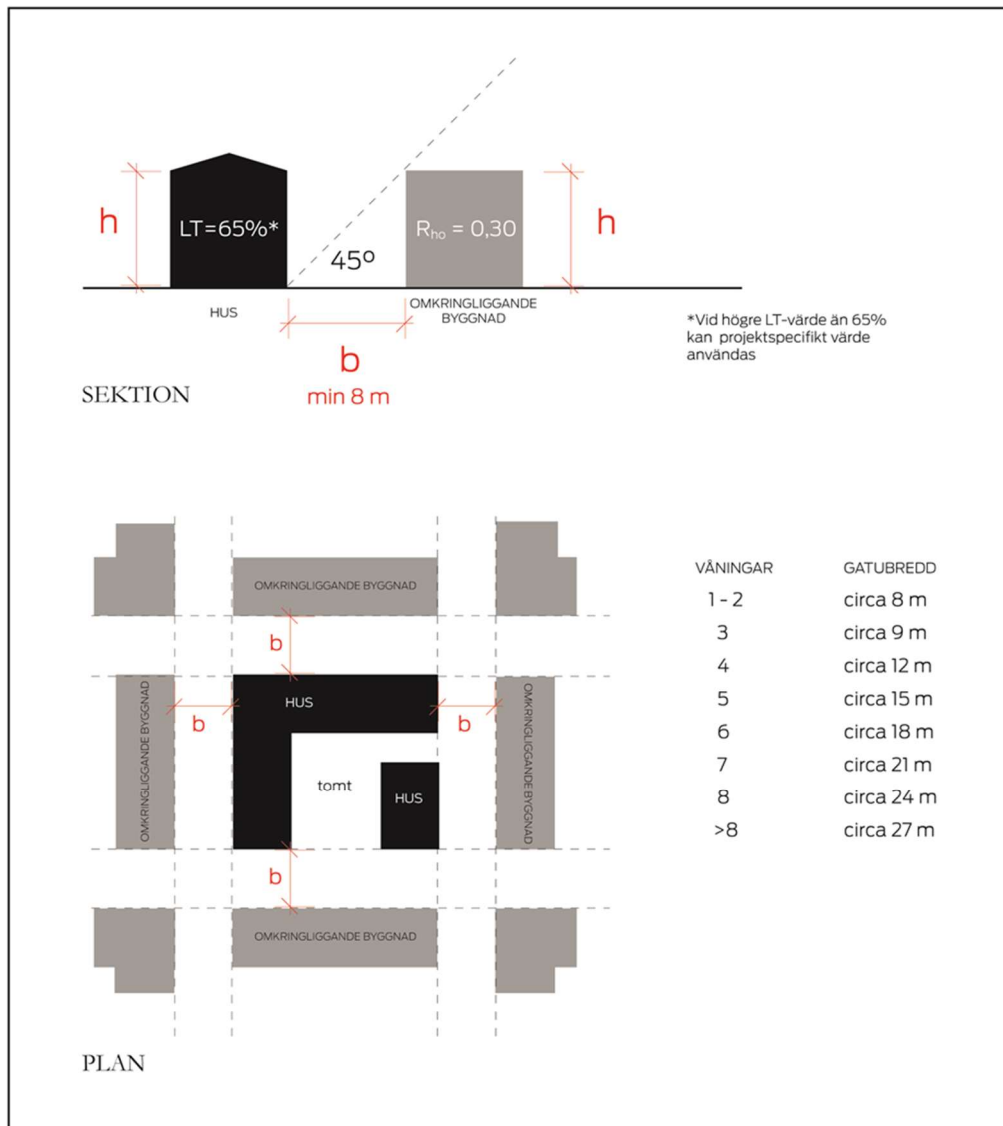
- Eventuella rörliga solskydd får försummas om dessa går att dra undan så de ej påverkar dagsljuset negativt.

### Skuggande objekt

Hänsyn ska tas alla objekt som kan reducera dagsljuset. Detta gäller bland annat närliggande byggnader, balkonger, loftgångar, balkongräcken, fönsterkarm och väggens tjocklek. Även glasets placering i vägg är viktig. Är karmdelen okänd ska den förutsättas till minst 10 % av fönstrets karmyttermått. Reduktionen kan antingen göras genom att karmen modelleras som en solid yta eller att glasets ljustransmittans reduceras med minst 10 %.

Vegetation, speciellt träd, kan ha stor skuggande inverkan. Hänsyn ska dock enbart tas till vegetation utanför den egna tomten. Anledningen till detta är att inte uppmuntra till att ta bort träd för att öka dagsljuset.

Vid klassning av typhus är naturligtvis inte omgivningen känd. Metodiken för modellering av omkringliggande byggnader för typhus finns i figur A nedan.



Figur A: Hantering av omkringliggande byggnader vid klassning av typhus

## Geometrisk gränsdragning

Den geometriska gränsdragningen får inte påverka resultatet. Med detta menas att t.ex. ett skuggande objekt inte får försummas bara för att det ligger långt bort om det påverkar dagsljuset. Studerar man ett rum mot en ljusgård är det viktigt att ta hänsyn till samtliga glasytor mot denna ljusgård då dessa har mycket låg reflektans.

## Dagsljussystem

Dagsljusinlänkning med t.ex. ljustunnlar går inte enkelt att simulera med dagens simuleringsverktyg. Används dagsljussystem rekommenderas att dagsljusfaktorn bestäms av leverantören.

## Krav på redovisning

För att verifiera kravet på dagsljusfaktor ska följande dokumenteras:

- Situationsplan som visar omgivningens avskärmning av dagsljus
- Markerade planritningar med angivande av bedömda rum
- Fasadritningar med angivande av bedömda rum
- Lista med ytornas reflektans
- Handling som styrker fönsterglasens ljustransmission
- Simuleringsprogram som används för beräkningar
- Dagsljusfaktor i bedömda vistelserum.
- För flerfamiljshus krävs endast att beräkning bifogas för ett urval av 10 stycken lägenheter (1 rum per lägenhet). Urvalet ska på bästa sätt stödja argumentet att samtliga lägenheter i byggnaden, har åtminstone ett rum som uppfyller dagsljuskravet. Om antalet lägenheter i byggnaden, understiger 10 ska beräkning bifogas för samtliga lägenheter (1 rum per lägenhet).
- $DF_{median}$  kan accepteras i rum där det är klurigt att fastställa den punkt där  $DF_{punkt}$  ska beräknas.
- För att verifiera att inomhustemperaturen inte riskerar överstiga tillåtna nivåer ska dagsljusberäkning även göras för den eller de boendeenheter där DF riskerar att vara högre än 5,0 %. Om DF överstiger 5,0 % ska solvärmefaktorn maximalt uppgå till 0,036. Solvärmefaktorn (SVF) beräknas enligt  $SVF = g \times A_{glas} / A_{golv}$

## Bilaga 6 Intyg om emissioner av formaldehyd

Gäller alla träbaserade skivor som används i uppförandet av den Svanenmärkta byggnaden antingen som byggskivor, skivor i golv eller i inredningar. Skivor som marknadsförs enbart som fasadskivor är undantagna.

Produktens namn, Danmark	
Produktens namn, Finland	
Produktens namn, Island	
Produktens namn, Norge	
Produktens namn, Sverige	
Producent	
Produktbeskrivning	<input type="checkbox"/> Byggskivor <input type="checkbox"/> Skivor i golv <input type="checkbox"/> Skivor i dörrar och inredningar <input type="checkbox"/> Lister, socklar och karmar

1. Innehåller träskivan formaldehydbaserade tillsatser > 3 viktprocent? Ja  Nej

Om ja, fyll i punkt 2 och därefter antingen punkt 3 eller 4 nedan.

2. För stavlimmade skivor: Överstiger halten fri formaldehyd i lim tillsammans med eventuell härdare (dvs. den färdiga limblandningen) 2000 ppm (0,2 viktprocent)? Ja  Nej

Om ja, fyll i punkt 3 eller 4 nedan.

3. Är produkten certifierad med någon av följande certifieringar?

E1 eller M1 för MDF-skivor Ja  Nej

CARB PHASE II eller Indoor Air Comfort GOLD/Indoor Air Comfort för alla typer av skivor? Ja  Nej

Om ja, ange vilken typ av certifiering och bifoga certifikat. Om nej, fyll i punkt 4.



4. Överstiger emissionen av formaldehyd angivet gränsvärde vid den vid provtagningen gällande metoden? Kryssa i nedan och bifoga testresultat.

**EN 717-1:**0,124 mg/m<sup>3</sup> luft för MDF-skivorJa  Nej 0,07 mg/m<sup>3</sup> luft för alla andra skivorJa  Nej **ISO 16000-9, M1, Eurofins eller motsvarande:**0,05 mg/m<sup>2</sup>/h för MDF-skivorJa  Nej 0,03 mg/m<sup>2</sup>/h för alla andra skivorJa  Nej **ASTM E1333:**

0,09 ppm för MDF-skivor

Ja  Nej 

0,08 ppm för alla andra skivor

Ja  Nej **JIS A1460:**

0,90 mg/l för MDF-skivor

Ja  Nej 

0,53 mg/l för alla andra skivor

Ja  Nej **ISO 12460-5 alternativt EN 120:**

8 mg/100 g torr substans för MDF-skivor

Ja  Nej 

4 mg/100 g torr substans för alla andra skivor

Ja  Nej **Skivtillverkarens underskrift**

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 7 Intyg från tillverkaren av den kemiska produkten

Med kemiska produkter menas flytande och/eller ohärdade kemiska produkter som används vid byggarbete på byggarbetsplats eller hos producent av prefabricerade byggdelar. Kemiska produkter som används vid uppförande av eventuella komplementbyggnader samt vid uppförandet av staket, trädäck, utemöbler, utelekredskap och liknande omfattas också.

*Bilagan fylls i och undertecknas av kemikalieproducenten baserat på den vetskap som innehas på den aktuella tidpunkten, baserat på information från råvaruproducenter/-leverantörer, recept och tillgänglig kunskap om den kemiska produkten med förbehåll för utveckling och ny vetskap. Skulle sådan ny vetskap uppstå, är undertecknad skyldig att insända ett uppdaterat intyg till Nordisk Miljömärkning.*

Kemiska produktens namn, Danmark
Kemiska produktens namn, Finland
Kemiska produktens namn, Island
Kemiska produktens namn, Norge
Kemiska produktens namn, Sverige
Tillverkare
Typ av kemisk produkt (t.ex. lim, lack) och användningsområde

### 1. Klassificering av kemiska produkter

Är den kemiska produkten klassificerad enligt tabellen nedan? Ja  Nej   
Om ja, vilka klassificeringar? \_\_\_\_\_

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	H fraser
Farlig för vattenmiljön Kategori akut 1 Kronisk 1-2	H400 <sup>*)</sup> **, H410, H411 <sup>***)</sup>
Farligt för ozonskiktet Skadar folkhälsan	H 420

Akut toxicitet Kategori 1–3	H300, H310, H330, H301, H311, H331
Specifik organtoxicitet (STOT) med enstaka och upprepad exponering STOT SE kategori 1 STOT RE kategori 1	H370, H372
Cancerframkallande Carc. 1A/1B/2	H350, H351
Mutagen Muta. 1A/B/2	H340, H341
Reproduktionstoxicitet Repr. 1A/1B/2	H360, H361, H362

Klassificeringarna i tabellen omfattar samtliga varianter inom klassificeringen. Exempelvis täcker H350 även klassificeringen H350i.

\*) Kemiska ankare klassificerade H400, är tillåtet att använda vid montering av armeringsjärn i betongkonstruktioner i flerbostadshus.

\*\*) Delkomponent i akrylbaserade fogfria golv/massagolv med klassificering H400 är tillåtet att använda i storkök. I de länder där auktorisation finns, ska golventreprenören vara auktoriserade för fogfria golv.

\*\*\*) Klassificeringen H411 accepteras för naftabaserade primers som används vid tätskiktmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande). Klassificeringen H411 accepteras även för primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt för taklim/ lim till tätskikt utomhus..

## 2. Innehåll i kemiska produkter

### Definition ingående ämne

Som ingående ämne räknas alla ämnen i den kemiska produkten, inklusive tillsatta additiv (t.ex. konserveringsmedel och stabilisatorer) i råvarorna, men inte föroreningar.

Som föroreningar räknas rester från produktionen och råvaruproduktionen som ingår i den färdiga kemiska produkten i koncentrationer under 100 ppm (0,01 viktprocent, 100 mg/kg), men inte ämnen som har tillsatts en råvara eller produkten medvetet och med syfte, oavsett mängd.

Exempel på föroreningar är resthalter av reagenser, restmängder av monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensningskemikalier och rengöringsmedel till produktionsutrustning. Även bakgrunds nivåer av miljöföroreningar liksom "carry-over" från produktionslinjer räknas som föroreningar.

Föroreningar på råvarunivå i koncentrationer över 1 % räknas dock alltid som ingående ämnen, oavsett koncentration i den slutliga kemiska produkten. Kända avspaltningssprodukter från ingående ämnen räknas också som ingående.

### 3. CMR-ämnen

a) Innehåller den kemiska produkten något av nedanstående ämnen? Ja  Nej

Klassificering enligt CLP-förordningen 1272/2008	
Faroklass och kategori	H fraser
Cancerframkallande Kategori Carc. 1A/1B/2	H350, H351
Mutagen Muta. 1A/1B/2	H340, H341
Reproduktionstoxisk Repr. 1A/1B/2	H360, H361; H362

Klassificeringarna i tabellen omfattar samtliga varianter inom klassificeringen. Exempelvis täcker H350 även klassificeringen H350i.

Undantag ges för:

- Tennorganiska föreningar som regleras av O20.
- Halten fri formaldehyd (från ej avsiktligt tillsatt formaldehyd eller från formaldehydavgivande ämnen) under förutsättning att halten i den färdiga produkten inte överstiger 200 ppm (0,02 viktprocent)
- Torkmedlet sickativ klassificerat som reproduktionstoxisk kategori 2 som finns i färg med alkydbaserat bindemedel, är tillåtet fram till den 30 juni 2017 för utomhusfärger (både konsumentprodukter och industrifärg). Totalhalten sickativ med samma klassificering ska samtidigt vara mindre än 0,3 %. Undantaget gäller inte ämnen som finns på EU:s Kandidatlista.
- D4 (Oktametylcyclotetrasiloxan, CAS-nr 556-67-2) som restmängd från produktion av silikonpolymerer  $\leq 1000$  ppm.
- Vinylacetat (CAS-nr 108-05-4) som restmonomer i polymerer  $\leq 1000$  ppm.
- Glyoxal (CAS.nr: 107-22-2)  $\leq 100$  ppm (0,010 viktprocent) i slutprodukten om pH i slutprodukten är över pH 8.
- Mineralolja i naftabaserade primers till tätskiktsmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande) primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt som taklim/lim till tätskikt utomhus. Undantaget gäller under förutsättning att mineraloljan har testats med IP 346-metoden (bestämning av polycykliska aromatiska ämnen i petroleumfraktioner) som påvisat att mineraloljan innehåller mindre än 3 % DMSO-extrakt, alternativt att det framgår att halten bensen understiger 0,1 %. Detta ska även framgå av säkerhetsdatablad.

b) Om ja, vilken/vilka klassificeringar och viktprocent?

---



---

c) Har deklarationen för CMR-ämnen gjorts för den härdade 2-komponentsprodukten? Ja  Nej

d) Om ja, har skyddsutrustning använts då härdaren blandas med färgen/lacken och påföringen av den färdiga 2-komponentprodukten sker i ett slutet, väl ventilerat system som uppfyller nationella regler? Ja  Nej

#### 4. Konserveringsmedel i inomhusfärg och -lack

Ingår något av följande konserveringsmedel eller kombinationer av konserveringsmedel i inomhusfärg eller inomhuslack?

- Total mängd isotiazoliner i mer än 500 ppm? Ja  Nej
- MIT\* (2-metyl-2H-isotiazol-3-on CAS-nr 2682-20-4) i mer än 100 ppm? Ja  Nej
- Blandning (3:1) av CMIT/MIT (5-klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on respektive 2-metyl-2H-isotiazol-3-on CAS-nr 55965-84-9) i mer än 15 ppm? Ja  Nej
- Konserveringsmedel totalt i mer än
  - 2 500 ppm gällande våtrumsfärg? Ja  Nej
  - 700 ppm gällande alla andra inomhusfärger och -lack? Ja  Nej

#### 5. Konserveringsmedel i övriga kemiska produkter avsedda för inomhusbruk

B) Ingår följande konserveringsmedel i någon annan kemisk produkt som brukas inomhus?

- Total mängd isotiazoliner i mer än 500 ppm? Ja  Nej
- Blandning (3:1) av CMIT/MIT (5 klor-2-metyl-2H-isotiazol-3-on respektive 2-metyl-2H-isotiazol-3-on CAS-nr 55965-84-9 2682-20-4) i mer än 15 ppm? Ja  Nej
- Iodopropnylbutylcarbamate (IPBC) i mer än 2000 ppm? Ja  Nej
- Bronopol (CAS-nr 52-51-7) i mer än 500 ppm? Ja  Nej

*Begreppet konserveringsmedel omfattar både in-can konserveringsmedel och filmkonserveringsmedel.*

*Observera att ditio-2,2'-bis-bensmetylamid (DTBMA) ska inkluderas i den totala mängden av isotiazolinoner.*

*\* Förkortningen MI kan också användas.*

#### 6. Övriga exkluderade ämnen

Innehåller den kemiska produkten något av följande ämnen?

- Ämnen på Kandidatlistan\* Ja  Nej
- Ämnen som av EU har evaluerats att vara PBT-ämnen eller vPvB-ämnen enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH samt ämnen som inte utretts ännu men som uppfyller dessa kriterier. Ja  Nej
- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EUs prioritetslistan över ämnen, som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter\*\* Ja  Nej

- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17) Ja  Nej
  - Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA) Ja  Nej
  - Alkylfenoletoxilater (APEO) och andra alkylfenolderivat (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning) Ja  Nej
  - Bromerade flamskyddsmedel Ja  Nej
  - Ftalater\*\*\* Ja  Nej
- Om ja, ange de ftalater som produkten innehåller (namn och CAS-nr):

- 
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F Ja  Nej
  - Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom (VI), kvicksilver och deras föreningar Ja  Nej
  - Flyktiga aromatiska föreningar > 1 viktprocent\*\*\*\* Ja  Nej
  - Organiska tennföreningar Ja  Nej
  - Behöver något av följande undantag för dibutyltennföreningar (DBT) och dioktyltennföreningar (DOT) med halter i tätningsprodukter (primer och fog respektive) enligt nedan användas? Ja  Nej 
    - Maximalt 0,5 % i silanhärdsystem
    - Maximalt 0,2 % i övriga härdsystem

Ange typ av polymer och/eller produkt:

---

Ange typ och halt av tennorganisk förening:

---

%

*Flyktiga aromatiska föreningar är de aromatiska föreningar vars begynnelsekokpunkt är högst 250° C mätt vid ett standardtryck av 101,3 kPa. För färg och lack definieras istället flyktighet då den aromatiska föreningen har ett ångtryck på minst 0,01 kPa vid 293,15 K.*

*Observera att Tributyltennföreningar (TBT) och Trifenyltennföreningar (TPT) inte accepteras oavsett halt eller produktgrupp.*

*\* Kandidatlistan finns på ECHA:s hemsida: <http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>*

*\*\* Se dokument Annex 1 - Candidate list of 553 substances på följande länk: [http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh\\_annex\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf)*

*\*\*\* Ftalaterna DINP (CAS-nr 28553-12-0 och 68515-48-0) och DIDP (CAS-nr 26761-40-0 och 68515-49-1) är tillåtna i fogmassor och primers för rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden inklusive balkonger, loftgångar och liknande.*

\*\*\*\* *Naftabaserade primers till tätskiktsmontage (lågglutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande), primers till rörelsefogar i betong, betong-metall och metall-metall utvändigt på byggnaden samt taklim/lim till tätskikt får innehålla max 20 vikt% flyktiga aromatiska föreningar.*

## 7. Nanopartiklar i kemiska produkter

Ingår nanopartiklar från nanomaterial\* i den kemiska produkten? Ja  Nej

Följande är undantagna kravet:

- Pigment\*\*
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel\*\*\*
- Syntetisk amorf silika och kalciumkarbonat\*\*\*\*
- Polymer dispersioner

\* *Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU): "Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm."*

\*\* *Nanotitandioxid räknas inte som pigment och omfattas därför av kravet.*

\*\*\* *Gäller fyllmedel som omfattas av bilaga V punkt 7 i REACH.*

\*\*\*\* *Gäller traditionell syntetisk amorf silika (SiO<sub>2</sub>) och kalciumkarbonat (CaCO<sub>3</sub>) med eller utan kemisk modifiering.*

### Kemikalietillverkarens underskrift

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 8 Byggprodukter, byggvaror och byggmaterial

Tabellen nedan innehåller med detaljerad information om de produktgrupper/-kategorier som omfattas av krav O22 och vad som inte omfattas.

Produkt/material och kort beskrivning	Omfattas av krav O22	Omfattas inte av krav O22
<p><b>Fasta tätningsprodukter</b></p> <p>Syftar till att täta för i huvudsak vind och fukt men även ljud och brand. Tätningsprodukt placeras ofta på båda sidor av isoleringen på både väggar, grund och tak. Tätningsprodukter kan bestå av olika material (papp, plast, glasfiber m.fl. ofta i en kombination).</p>	<p>Ångspärr, vindspärr och radonspärr på väggar, grund/källare och tak.</p> <p>Exempelvis takfolie, takbelägg/Underlagstak</p> <p>Våtrumspaneler och fasta tätskikt för våtrum.</p> <p>Fogband, tejp och liknande tätningsprodukter som används för att täta fogar, skarvar, genomföringar och anslutningar.</p> <p>Formbyggnadsmaterial som blir kvar efter gjutning.</p>	<p>Yttertak oavsett material, tak kupoler (NO: ovenlys kupler) eller rökluckor på tak.</p>
<p><b>Invändiga och utvändiga byggskivor</b></p> <p>Kan bestå av många olika material; cement, glasfiber, gips, papp och kartong ofta i en kombination.</p>	<p>Invändiga byggskivor till tak, väggar och golv annat är träskivor</p> <p>Utvändiga fasadskivor och taks skivor annat än träskivor</p>	<p>Träskivor (massivt trä, limträ, faner, plywood, OSB, MDF och spånskivor), som istället ska uppfylla krav O14 i kapitel 3.</p>
<p><b>Termisk, akustisk och teknisk isolering</b></p> <p>Syftar till att undvika värmeförluster, undvika kondensbildning, dämpa ljud etc. Exempel på isoleringsmaterial är mineralull (sten eller glas), cellplast, cellulosa fiber och lättklinker*.</p> <p>Materialen innehåller ofta tillsatser för flamskydd, dammbindning eller skydd mot svampangrepp.</p> <p>Isoleringsmaterialen kan även vara bestrukna och ytbehandlade med ämnen för att uppnå en önskad funktion.</p> <p>* Ofta benämnd Lecablock efter tillverkaren Ab Svenska Leca (nu ingående i koncernen Saint-Gobain)</p>	<p>All termisk och akustisk isolering av väggar, tak och grund/platta på mark omfattas, liksom även isolering av källarplan.</p> <p>Teknisk isolering är exempelvis isolering av rörledningar, kanaler och schakt.</p>	<p>Byggprodukter om köps in "färdig" och som innehåller isolering som exempelvis fönster och ytterdörrar.</p> <p>Vibrationsdämpande duk som ofta används mellan byggelement ska inte tolkas som isolering och är undantaget från kravet.</p>
<p><b>Impregnerat trä</b></p>	<p>Virke som impregnerats för att vara beständigt mot röta, blånad och mögel.</p>	<p>Redan impregnerade byggvaror som fönster och ytterdörrar.</p> <p>Brandskyddsimpregnerat virke.</p>
<p><b>Kompositträ</b></p> <p>Ett material som normalt är en blandning av trä fiber/trämjöl och (termo)plast (WPC). Det används till fasad, plank, utedäck/altan, staket m.m. Ordet komposit ska inte förväxlas med sandwich-konstruktion.</p>	<p>Kompositträ som används för att uppföra Svanenmärkt byggnad och tillhörande gård, lekyta eller komplementbyggnad på denna.</p>	



Produkt/material och kort beskrivning	Omfattas av krav O22	Omfattas inte av krav O22
<p><b>Invändiga ytbeklädnader i plast för golv, tak och väggar</b></p>	<p>Omfattar både ytskiktet, dvs. det "man går och ser på", och skikt/belägg under ytskiktet, såsom exempelvis stegljudsdämpande matta.</p> <p>Våtrumtapet omfattas.</p> <p>Fasta tätskikt omfattas av punkten fasta tätningsprodukter se ovan</p>	<p>Produkter i driftutrymmen är undantagna från kraven helt och hållet.</p> <p>Som driftutrymme räknas fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde.</p> <p>Följande är inte driftutrymme: all boarea och allmänna utrymmen som omklädningsrum, duschrum, trapphus, entréer, förråd, korridorer i källare/på vind, barnvagnsrum och cykelrum</p> <p>Duschvägg omfattas inte.</p>
<p><b>Avloppsrör, elkabel, installationsrör samt plaströr för centraldammsugare</b></p> <p>Produkterna har det gemensamt att materialet är plast-traditionellt klorerad plast (PVC).</p>	<p>Rör för avloppsvatten, rör för centraldammsugare och (el)installationsrör, dvs. tomrör för dragning av el.</p> <p>Elkabel för nominell spänning lika med eller mer än 50 V växelspanning eller 120 V likspänning. Det betyder att kravet omfattar elledningar /kablar till stickkontakter och till apparater som armaturer med 230 V, vitvaror, värmepumpar mm.</p>	<p>Produkter i driftutrymmen är undantagna från kraven helt och hållet.</p> <p>Kabelskyddsrör omfattas inte då dessa normalt ligger i mark och faller därmed utanför kravens omfattning.</p> <p>Kravet omfattar inte ledningar för internet, data, telefoni och TV.</p> <p>Plastprodukter som pallningsbrickor, plastdistanser, markdistanser, rörböjar, rörmuffar, apparatdosor, takdosor, in- och utloppsslangar till vitvaror och liknande.</p>

## Bilaga 9 Intyg om önskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och byggmaterial

Bilagan ska fyllas i för nedanstående byggprodukter, byggvaror och material:

<input type="checkbox"/> Tätningsprodukter (exempelvis, ång-, vind- och radonspärr, fasta tätskikt för våtrum, takbeläggning och takfolie)	<input type="checkbox"/> Termisk, akustisk och teknisk isolering
<input type="checkbox"/> Invändiga och utvändiga byggskivor. Omfattar inte skivor av massivt trä, limträ, faner, OSB, plywood, MDF/HDF eller spånskivor	<input type="checkbox"/> Invändiga ytbeklädnader i plast för golv, tak och väggar*
<input type="checkbox"/> Kompositträ	<input type="checkbox"/> Trä som impregnerats för skydd mot röta, blånad eller mögel
<input type="checkbox"/> Avloppsrör*	<input type="checkbox"/> Elinstallationsrör i plast*
<input type="checkbox"/> Elkabel*	<input type="checkbox"/> Annat
<input type="checkbox"/> Plaströr för centraldammsugare*	Preciserat: _____

\* Produkter i driftutrymme omfattas inte. Som driftutrymme räknas fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde.

Produktens namn, Danmark
Produktens namn, Finland
Produktens namn, Island
Produktens namn, Norge
Produktens namn, Sverige
Tillverkare

Bilagan fylls i och undertecknas av tillverkaren av byggprodukten, byggvaran eller byggmaterialet baserat på den vetskap som innehas på den aktuella tidpunkten, baserat på information från kemikalieproducenter/-leverantörer och tillgänglig kunskap om produkten med förbehåll för utveckling och ny vetskap. Skulle sådan ny vetskap uppstå, är undertecknad skyldig att insända ett uppdaterat intyg till Nordisk Miljömärkning.

Begreppet ingå avser kemiska ämnen som är tillsatta av producent eller underleverantör och som ingår i mer än 100 ppm (0,01 viktprocent) i slutprodukten.

#### Ingår följande ämnen i byggprodukten/varan:

- Ett ämne på EU:s Kandidatlista\*) Ja  Nej
- Ämnen som av EU har evaluerats att vara PBT-ämnen eller vPvB-ämnen enlighet med kriterierna i bilaga XIII i REACH samt ämnen som inte utretts ännu men som uppfyller dessa kriterier. Ja  Nej
- Cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen (CMR) kategori 1A och 1B\*\*) Ja  Nej
- Ämnen som anses vara potentiellt hormonstörande i kategori 1 eller 2 på EU:s prioriteringslista över ämnen som ska undersökas närmare för hormonstörande effekter\*\*\*) Ja  Nej
- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17) Ja  Nej
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA) Ja  Nej
- Alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivat (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning) Ja  Nej
- Bromerade flamskyddsmedel\*\*\*\*) \*\*\*\*\*) Ja  Nej
- Ftalater Ja  Nej
- Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom(VI) och kvicksilver eller deras föreningar. Ja  Nej
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F Ja  Nej
- Borsyra, natriumperborat, perborsyra, natriumborat (borax) samt eventuella andra borföreningar klassade som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska. Ja  Nej
- Tennorganiska föreningar Ja  Nej

\*) Kandidatlistan finns på ECHA:s hemsida: <http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>

\*\*) I EPS och XPS isoleringsmaterial tillverkad av polystyren får styren som restmonomer ingå i maximalt 1000 ppm i polystyrenet (dvs i råvaran).

\*\*\*) Se dokument Annex 1 - Candidate list of 553 substances på följande länk: [http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh\\_annex\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf)

\*\*\*\*) Cellplastisolering (EPS och XPS) som är exponerad för antändningsrisker under produktionstiden (på byggarbetsplatsen eller vid tillverkning av prefabricerade byggdelar) får när brandskydds-beskrivningen visar på medelhög eller hög risk, vara flamskyddad med bromerad kopolymer av styren och butadien (CAS-nr 1195978-93-8). Exempel på antändningsrisker är Heta Arbeten, elfel, halogenbelysning, koncentrerat solljus och anlagd brand. Brandskyddsbeskrivningen ska vara gjord av kompetent person (konstruktör, brandingenjör eller person med motsvarande kompetens). Licensinnehavaren ansöker skriftligt och projektspecifikt om undantag till Nordisk Miljömärkning.

\*\*\*\*\*) Material i elinstallationsrör får innehålla bromerade flamskyddsmedel under förutsättning att följande gränsvärden uppfylls:

- Brominnehåll (Br)  $\leq 0,15$  %
- Klorinnehåll (Cl)  $\leq 0,15$  %
- Totalt innehåll av brom och klor  $\leq 0,2$  %

Innehållet ska verifieras med jonkromatografimetod (IC) enligt EN 14582 eller modifierad IC-metod enligt EN50642.

**Tillverkarens underskrift**

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 10 Intyg om nanopartiklar och antibakteriella tillsatser i varor

Tillverkare
Produktens namn, Danmark
Produktens namn, Finland
Produktens namn, Island
Produktens namn, Norge
Produktens namn, Sverige

Intyget ska fyllas i för följande byggprodukter/varor/material:

### Produkttyp

<input type="checkbox"/> Golvbeläggningar	<input type="checkbox"/> Väggbeklädnader i keramiska material eller stenmaterial
<input type="checkbox"/> Köksinredning	<input type="checkbox"/> Vitvaror
<input type="checkbox"/> Badrumsinredning	<input type="checkbox"/> Fönster, fönsterdörr eller ytterdörr
<input type="checkbox"/> Avfallskvarn	<input type="checkbox"/> Ventilationssystem (avseende de delar som är i kontakt med inomhusluft)

### Fylls i för fönster, fönsterdörrar och ytterdörrar

Är nanopartiklar från nanomaterial\* aktivt tillsatt glaset på balkonger eller den utvändiga glasrutan på fönster, fönsterdörrar och ytterdörrar? Ja  Nej   
Den utvändiga glasrutan är den som är i kontakt med den yttre miljön. Glas på balkonger omfattar både glas till inglasning av balkonger med även glas till räcke, fallskydd och i liknande funktioner.

Om ja, för vilken funktion? \_\_\_\_\_

**Fylls i för golvbeläggningar, väggbeklädnader, kök- och badrumsinredningar, vitvaror, ventilationssystem och avfallskvarn:**

Är kemikalier eller tillsatser inklusive nanomaterial\* tillsatt för att skapa en antibakteriell\*\* eller desinficerande yta? Ja  Nej

Om ja, för vilken funktion? \_\_\_\_\_

*Kravet omfattar inte med biocider behandlade artiklar i vitvaror som exempelvis luftfilter eller tätningslister. Silverjoner, nanosilver, nanoguld och nanokoppar är dock aldrig tillåtna.*

*\* Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial från den 18 oktober 2011 (2011/696/EU): "Nanomaterial är ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm."*

*\*\* En antibakteriell kemikalie förhindrar eller stoppar tillväxt av mikroorganismer såsom bakterier, svamp eller protozoer (encelliga organismer). Silverjoner, nanosilver, nanoguld och nanokoppar räknas som antibakteriella ämnen.*

**Tillverkarens underskrift**

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 11 Fönster och ytterdörrar

Bilagan gäller alla fönster, fönsterdörrar och ytterdörrar som i huvudsak består av icke-förnybart material i profil eller dörrblad. Den första delen av bilagan fylls i av tillverkaren av fönstret, fönsterdörren eller ytterdörren. Den andra delen fylls i av materialleverantören.

Tillverkare
Produktens namn, Danmark
Produktens namn, Finland
Produktens namn, Island
Produktens namn, Norge
Produktens namn, Sverige
Produktbeskrivning

1. Vilket är materialet i fönsterprofil och/eller dörrblad?

PVC?

Ja  Nej

Aluminium?

Ja  Nej

Stål?

Ja  Nej

Annat? Ange vad: \_\_\_\_\_

### Tillverkarens underskrift

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

2. Är ovan ifyllt material återvunnet\* till minst följande andel på årsbasis:

30 % för PVC?

Ja  Nej

40 % för aluminium?

Ja  Nej

20 % för stål?

Ja  Nej

Annat, ange i så fall procentandel: \_\_\_\_\_ %

3. Härmed intygas att den återvunna PVC inte innehåller bly eller kadmium överstigande 100 ppm

Ja  Nej

\* Återvunnet material definieras som återvunnet material både från förkonsumentfasen och efterkonsumentfasen i enlighet med ISO 14021:

*Material i förkonsumentfasen: Material som tagits ut ur avfallsflödet under tillverkningsprocessen. Undantaget är återanvändning av material från omarbetning, omslipning eller skrot som genereras i en process och som kan återvinnas inom samma process som genererade det. Nordisk Miljömärkning definierar omarbetning, nedmalning eller skrot och avkap som inte direkt kan återföras i samma process, utan som kräver mer bearbetning och hantering, (t.ex. sortering, omsmältning och granulering) innan det kan användas igen, till att vara pre-konsument material. Detta oavsett om det sker internt eller externt.*

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

#### Materialleverantörs underskrift

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

Ifyllande av denna bilaga kan leda till att den produkten/varan accepteras för användande i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.



## Bilaga 12 Intyg för träslag som inte får användas i Svanenmärkta produkter

Licensinnehavare/ansökare	Projekt
Produktgrupp/produkttyp	
Ange versionsnummer och datum för den lista över förbjudna träslag som använts	

Det intygas härmed att träslag upptagna på listan över förbjudna träslag (Nordic Ecolabelling-Prohibited Wood) inte används i den Svanenmärkta byggnaden eller i komplementbyggnader (exempelvis avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul och bodar) samt till utedäck, staket, utemöbler, utelekredskap och liknande som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som uppförs och marknadsförs med den Svanenmärkta byggnaden.

Träslag på den förbjudna listan får inte heller användas vid produktionen, även om de inte byggs in i den Svanenmärkta byggnaden.

Listan över förbjudna träslag finns på webbsidan: [www.nordic-ecolabel.org/wood/](http://www.nordic-ecolabel.org/wood/)

Nordisk Miljömärkning kan efterfråga mer information om tvivel uppstår kring specifika träslag.

### Ansökarens underskrift

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

## Bilaga 12 b Sammanställning av virke från certifierat skogsbruk

Licenssökare/-innehavare: \_\_\_\_\_

Projekt: \_\_\_\_\_

Leverantör	Byggnadsdel	Produkt	Träslag	Cert.nr.	Andel (%) certifierat virke i produkten	Total volym (m3)	Total volym cert virke m3*
				<b>Total summa</b>			

Andel (%) virke från certifierat skogsbruk: \_\_\_\_\_

Mängd virke från certifierat skogsbruk: \_\_\_\_\_

Bifogade dokument\*\*:

\_\_\_\_\_

\* Om delar av originalhandling anges i kg måste omräkningsfaktor till m3 anges.

\*\* Bifogas sammanställningen:

*Leverantörens spårbarhetscertifikat*

*Kopia på faktura som styrker inköpt mängd certifierat virke*

### Licenssökarens/-innehavarens underskrift

Ort och datum	Företagsnamn/stämpel
Ansvarig person	Ansvarig persons underskrift
Telefon	E-post

## Bilaga 13      Användning av miljömärkta bygg- produkter

Tabell ska användas för att beräkna poäng för användande av miljömärkta byggprodukter.

För varje rad i tabellen, dvs. för varje produktkategori ges:

- 1 poäng om minst 10 % av produktbehovet inom denna kategori täcks av miljömärkta produkter.
- 3 poäng om minst 50 % produktbehovet inom denna kategori täcks av miljömärkta produkter.

Totalt kan maximalt 10 poäng uppnås för detta poängkrav.

Produktkategori	Varunamn	Licensnr	Användningsområde	Andel av behov (%)	Poäng
Indvändiga byggskivor (m <sup>2</sup> eller kg)					
Fasadskivor (m <sup>2</sup> eller kg)					
Akustikskivor (m <sup>2</sup> eller kg)					
Fönster och ytterdörrar (st)					
Golv (m <sup>2</sup> ) Floor coverings (EU Ecolabel) (m <sup>2</sup> )					
Hard covering/kakel och klinker (EU Ecolabel)					
Kök, garderobs- och badrums-inredning (st)					
Vitvaror (st)					
Inomhusfärg, lack (liter, kg eller m <sup>2</sup> målad yta)					
Utomhusfärg, lack (liter, kg eller m <sup>2</sup> målad yta)					
Kemiska byggprodukt (liter,kg, m <sup>2</sup> eller andel av limmad/fogad yta)					
Beständigt trä för utomhusbruk (m <sup>2</sup> eller kg)					
Utemöbler (st)					
Lekredskap (st)					

<b>Slutna eldstäder (st)</b>				Installation av en miljömärkt sluten eldstad, panna eller värmepump ger maximalt 1 poäng per byggnad.	
<b>Pannor för fasta biobränslen (st)</b>					
<b>Värmepumpar (st)</b>					
<b>Avfallsskjul, cykelbodar och liknande se kriterier för Utemöbler och lekredskap</b>				Uppförs en miljömärkt bod, skjul eller motsvarande ges 1 poäng.	
<b>Övriga produktgrupper efter godkännande av Nordisk Miljömärkning</b>					

## Bilaga 14 Beskrivning av Gröna Grepp

Denna bilaga beskriver lite närmare vad som avses med de olika poängmöjligheterna i P14 och vad som krävs för att erhålla poäng. För att få poäng för andra åtgärder krävs en skriftlig beskrivning med motivering som granskas och beslutas av Nordisk Miljömärkning.

### Ekosystemtjänster

**Gröna tak och fasader:** 1 poäng ges om mer än 10 %, och 2 poäng ges om mer än 25 %, av samtliga fasader (utan dörrar och fönster) och takytor på alla huskroppar i ett projekt används för att odla växter. Man får lika många poäng för intensiva och extensiva gröna tak. Ett grönt fasadsystem ska ha utrustning för att möjliggöra plantering av utvalda växter på ytan och deras skötsel ska säkerställas.

**Lokalt omhändertagande av dagvatten:** För att avlasta avloppssystemet och säkerställa renare vattendrag och tillflöden till våtmarker och sjöar ges ett poäng för ett system som installeras eller byggs in på plats som tar hand av en del av dagvattnet. Det kan vara t.ex. en dränerings- och vattenreservoar till ett grönt tak, ett dagvattenmagasin, parkeringsplatser med rasterplattor som gör dem genomsläppliga, eller ett annat system för att fördröja eller hindra regnvatten från att rinna direkt i kanalisationen. Åtgärden ska utföras av licensinnehavaren för att ge poäng. Områdets gemensamma åtgärder ger inga poäng. Lösning för lokalt omhändertagande av dagvatten presenteras till handläggare för bedömning.

**Urban odling:** Det ska finnas avsedd och adekvat utrustad plats för odling på fastighetens tomt. Det finns inga bestämda gränsvärden för odlingsytans storlek eller avkastning. Istället görs en helhetsbedömning av odlingen, som ska vara ett genomtänkt koncept av en trädgårds-/landskapsexpert, och hur trädgården ska användas.

**Biologisk mångfald:** Ett genomtänkt koncept av en kunnig planerare (t.ex. landskapsarkitekt) ska skapa trädgårdar/rekreationszoner i projektet för att öka biologisk mångfald i boendeområdet. Det ska motiveras att möjligheter till en artrikedom som normalt inte erhålls i ett nybyggt område skapas. T.ex. kan en vanlig gräsmatta ersättas med en artrik äng. Det finns inga fastställda krav på trädgårdens storlek utan det görs en helhetsbedömning istället.

**Boplatser för insekter, fåglar och fladdermöss:** Minst en bikupa, fågelholk, insektshotell, etc. per 10 lägenheter ska installeras.

### Miljöanpassande transporter

**Cykelverkstad:** Minst ett rum per projekt ska vara avsett som cykelverkstad. Rummet ska vara adekvat inrett för reparation av cyklar och innehålla minst en bänk och en ställning. Verkstaden måste inte utrustas med verktyg eller pump för att få en poäng.

**Cykelparkeringar med ramlås:** Alla cykelparkeringar måste möjliggöra fastlåsning av cykeln med ramlås för att ge poäng. Ett låsbart förråd jämföras inte med möjlighet till fastlåsning med ramlås. I småhus ska en avsedd plats med möjlighet till fastlåsning med ramlås finnas, enbart förråd räcker inte.

**Cykelparkeringar under väderskydd:** 50 % avser 50 % av cykelparkeringsnormen i kommunen. Finns ingen cykelparkeringsnorm i kommunen ska 1,5 parkeringar per lägenhet användas.

### **Energirelaterade åtgärder**

**Solavskärmning:** Fasta eller rörliga utvändiga solavskärmningar på alla glasytor i söderläge ger en poäng. Det kan vara allt från utkragande byggdelar ovanför fönstret till speciella fönsterglas som tydligt reducerar solljusets brytning genom glaset. Installerade invändiga avskärmningar eller mellan glas ger ingen poäng.

**Intelligent monitorering:** Övervakning och visning av energiförbrukning ska vara tillgänglig för lägenhetsinnehavare på egen begäran. Det kan ske genom t.ex. en app eller en tillgänglig monitor. En sammanställning i pappersform som man får månadsvis räcker inte.