

Svanenmärkning av  
**Renovering**



Version 1.2 • 8 november 2017 – 31 december 2021

Nordisk Miljömärkning



# Innehåll

<b>Vad är en Svanenmärkt renovering?</b>	<b>4</b>
<b>Varför välja Svanenmärkning?</b>	<b>4</b>
<b>Vilka renoveringar kan Svanenmärkas?</b>	<b>4</b>
<b>Vad omfattas av kraven?</b>	<b>6</b>
<b>Vem kan vara licensinnehavare?</b>	<b>7</b>
<b>Hur ansöker man?</b>	<b>7</b>
<b>1 Allmänna krav</b>	<b>9</b>
<b>2 Innan renoveringsarbetena påbörjas</b>	<b>10</b>
2.1 Tillståndsanalys och återanvändning	10
2.2 Inventering/miljøkartlegging	11
<b>3 Resurseffektiv materialhantering</b>	<b>13</b>
<b>4 Innemiljö</b>	<b>15</b>
<b>5 Energianvändning och klimatpåverkan</b>	<b>18</b>
<b>6 Hållbara produkter och material</b>	<b>21</b>
6.1 Produktöversikt	22
6.2 Kemiska produkter	22
6.3 Byggprodukter, byggvaror och material	29
6.4 Trävirke, bambu och fiberråvara	34
<b>7 Övrigt hållbarhetsarbete</b>	<b>37</b>
<b>8 Information till förvaltare och boende/brukare</b>	<b>38</b>
<b>9 Kvalitetsstyrning av renoveringsprocess</b>	<b>39</b>
<b>10 Kvalitets- och lagkrav</b>	<b>40</b>
<b>Efterkontroll</b>	<b>42</b>
<b>Regler för Svanenmärkning av tjänster</b>	<b>42</b>
<b>Kriteriernas versionshistorik</b>	<b>42</b>
<b>Nya kriterier</b>	<b>43</b>

Bilaga 1	Laboratorier och metoder för provning och analys
Bilaga 2	Undantag från totalansvar
Bilaga 3	Inventering/miljøkartlegging
Bilaga 4	Fuktinventering
Bilaga 5	Plan för luftkvalitet
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 Svanenmärkt renovering
Bilaga 13	Produkter som kan återbrukas utan ytterligare kontroll
Bilaga 14	Energiberäkning
Bilaga 15	Användning av miljömärkta byggprodukter

---

## Adresser

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

### Danmark

Miljømærkning Danmark  
Fonden Dansk Standard  
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn  
Fischersgade 56, DK-9670 Løgstør  
Tel. +45 72 300 450  
info@ecolabel.dk  
www.ecolabel.dk

### Island

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

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

### 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

### 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

## Vad är en Svanenmärkt renovering?

Nordisk Miljömärkning ställer krav på den renoverade byggnadens energianvändning, inventering/miljökartläggning innan renovering, kemiska produkter, byggprodukter, avfallshantering och en rad inomhusmiljöfaktorer. Dessutom ställs krav på kvalitetsstyrning i renoveringsprocessen och på överlämnandet av den renoverade byggnaden till fastighetsägaren.

Svanenmärkt renovering är värderad med livscykelperspektiv och en Svanenmärkt renovering garanterar att:

- byggnaden har låg energianvändning efter renovering
- byggnaden har en god inomhusmiljö och låga emissioner av farliga kemikalier
- byggnaden har inventerats/miljökartlagts och hälso- och miljöfarliga ämnen och farligt avfall har omhändertagits korrekt
- byggprodukter, material och kemiska produkter uppfyller höga miljö- och hälsokrav
- renoveringen har främjat återbruk av byggprodukter och material

## 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, d.v.s. de boende.
- En Svanenmärkt byggnad adderar värde och ger fastighetsägare, boende, lokalhyresgäster och andra brukare 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.

## Vilka renoveringar kan Svanenmärkas?

Som namnet på kriteriedokumentet anger så är det renovering av byggnader som kan Svanenmärkas. Det går inte att Svanenmärka befintliga byggnader utan att en Svanenmärkt renovering genomförs.

Följande förutsättningar ska vara uppfyllda:

### Byggnadstyp

Byggnaden som renoveras ska vara någon av följande:

- Småhus<sup>1</sup>
- Flerbostadshus
- Byggnader för förskolor och skolor

---

<sup>1</sup> Inkluderar enfamiljshus, villor, radhus, kedjehus och parhus (DK: doppelthus) om inte det egna landets definition av byggnadstyper i byggreglerna säger något annat.

- Kontorsbyggnader<sup>2</sup>
- Äldreboenden<sup>3</sup>
- Stugor/fritidshus och ferielägenheter<sup>4</sup>
- Byggnader som konverteras till någon av dessa byggnadstyper, exempelvis ett vårdhem som byggs om till lägenheter.

Byggnader som av hänsyn till kulturhistoriskt värde inte kan uppfylla ett eller flera krav i kriterierna kan tyvärr inte Svanenmärkas.

### **Renoveringens omfattning**

Dessutom ska en av följande förutsättningar vara uppfyllda:

- Renoveringens omfattning, exklusive rivning, ska uppgå till minst 25 % av befintlig byggnads värde (exklusive markvärdet).
- Renoveringen omfattar minst 25 % av klimatskalets totala yta.

Byggnadens värde är den kostnad som en återuppbyggnad av befintlig byggnad skulle uppgå till. Värdet på marken som byggnaden är belägen på ingår inte. Byggnadsvärde ingår som begrepp i allmänna etablerade värderingsregler och är inte detsamma som marknadsvärde eller taxeringsvärde.

Klimatskalet är byggnadens ytterhölje, d.v.s. de delar av byggnaden som gränsar mot ute, mark eller uppvärmt utrymme. Klimatskalet är normalt väggar, golv/grund, yttertak, fönster och ytterdörrar.

Exakt vad som ingår i renoveringen och hur arbetet utförs kommer naturligtvis att variera i varje renoveringsprojekt och för varje byggnad. En renovering är i hög grad ett unikt projekt. En renovering kan omfatta förändringar i klimatskalet, tekniska installationer, konstruktionen, byggnadens funktion och utseende med mera. Eftersom Svanenmärkt renovering behöver vara av en viss omfattning kommer flera av de nämnda åtgärderna troligen att ingå.

Det viktiga är att samtliga krav i kriteriedokumentet ska uppfyllas i renoveringen och av den renoverade byggnaden. Kontakta alltid din nationella miljömärkningsorganisation om du är osäker på om den aktuella byggnadstypen eller renoveringen omfattas.

Om inte hela byggnaden eller alla byggnadskroppar omfattas av renovering utan endast delar av byggnaden renoveras kan det finnas risk för kommunikations-svårigheter eftersom den kan marknadsföras som Svanenmärkt renoverad byggnad. Därför måste en delrenovering omfatta en tydligt avgränsad enhet som även innebär en tydlig och naturlig avgränsning för brukaren.

---

<sup>2</sup> Hit räknas byggnader för kontor och förvaltning för både kommersiella och offentliga verksamheter. Omfattar även kontorsliknande byggnader som exempelvis ett kommunhus/stadshus.

<sup>3</sup> Äldreboenden och andra serviceboenden kan Svanenmärkas om de är klassade/definierade som bostäder i landets byggregler och av den kommun där de ska uppföras. Detsamma gäller boendeformer för personer med fysiska eller psykiska funktionshinder. Gemensamma ytor som är avsedda för de boende samt ytor avsedda för personalen omfattas också av Svanenmärkningen och ska uppfylla kraven.

<sup>4</sup> Under förutsättning att dessa är bygglovspliktiga i landets byggregler, har uppvärmning, indraget vatten samt avlopp godkänt enligt lokala bestämmelser. Energikravet för permanentboende ska uppfyllas utan förenklingar eller lättnader på grund av storlek eller liknande.

Inför varje ansökan om Svanenmärkt renovering ska omfattningen beskrivas och förankras hos ansvarig handläggare för godkännande. Se vidare krav O1. Handläggningen kan inte fortskrida förrän krav O1 har verifierats och blivit godkänt.

### **Specialfall**

Renoveringar som innebär en ökning av arean (s.k. tillbyggnader) och totalrenoveringar kan också Svanenmärkas men då gäller särskilda regler. Se bakgrundsdocumentet avsnitt 7.1.3 för närmare information.

### **Följande kan inte Svanenmärkas**

- Byggnader där användningen skiljer ut sig eller där verksamheten i sig har betydande miljörelevans eller på annat sätt kräver andra hänsyn. Exempel är sjukhus och andra vårdbyggnader, industribyggnader, hotell och konferensbyggnader, handelsbyggnader, flygplatser, lantbruksbyggnader och kulturhistoriska byggnader.
- Renoveringar som är mer begränsade vad gäller klimatskalets yta eller ekonomisk omfattning jämfört med vad som angetts under rubriken "Renoveringens omfattning" ovan.
- Privatpersoners egna renoveringar. Däremot omfattas privatpersoners köp av renovering som utförs av renoveringsföretag (juridisk person).
- Renoveringar av kontorsbyggnader som innebär en tillbyggnad där ytan ökar mer än 10 %.
- Befintliga byggnader där ingen renovering sker.
- Permanenta komplementbyggnader som garage, avfallshus, cykelförråd, uthus, skjul, bodar och liknande ska uppfylla relevanta krav i kriterierna men kan inte erhålla märkning i sig.

### **Följande kan Svanenmärkas enligt kriterierna för nya byggnader**

- Nybyggda småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola. Se kriterier nummer 089.
- Tillbyggnader till småhus, flerbostadshus och byggnader för förskola och skola. I detta fall blir endast tillbyggnaden Svanenmärkt.

## **Vad omfattas av kraven?**

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

Komplementbyggnader är exempelvis garage (oavsett om garaget är fristående eller i direkt anslutning till byggnaden), avfallshus, cykelförråd och bodar. Om en komplementbyggnad renoveras eller nybyggs i samband med att huvudbyggnaden renoveras ska den uppfylla alla relevanta krav, men komplementbyggnaden kan inte erhålla märkning i sig

Kraven omfattar hela byggnaden/byggnadskroppen. Invändiga ytor som inte är bostäder, kontor, förskola eller skola som exempelvis butikslokal, restaurang, frisersalong och dylikt exkluderas. Enda undantaget från denna grundregel är

fuktinventeringar, se krav O5. Däremot ska ytor som är gemensamma för de boende i byggnaden som exempelvis eget gym och hobbyrum uppfylla kraven.

Installationer fram till byggnaden omfattas inte. Det betyder exempelvis att elektriska huvudledningar på utsidan av byggnaden och ledningar fram till huvudsäkringsskåpet inte omfattas av kraven. Det gör inte heller VA-rör upp genom plattan fram till anslutande rör inifrån.

Skyddsrum (DK: beskyttelserum) som tillhör byggnaden omfattas endast av krav O4, O5, O7 och O12.

När något som normalt hade byggts på plats i stället köps in prefabricerad gäller samma krav som om det hade byggts på plats. Detta beskrivs närmare i kapitel 6.

### **Standardutförande och tillval**

Kraven i kriteriedokumentet ska uppfyllas av både de lösningar och produkter som ingår i en standardlösning/standardutförande och i eventuella tillval

## **Vem kan vara licensinnehavare?**

Regler för Nordisk Miljömärkning av produkter anger att de som kan bli licensinnehavare är:

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

För produktgruppen Svanenmärkt renovering är i normalfallet licensinnehavaren antingen en byggentreprenör, en renoveringsentreprenör, en fastighetsägare eller någon annan part som kan ta fullt ansvar för samtliga krav. Det betyder att arkitekter eller tekniska konsulter endast kan vara licensinnehavare om de kan ta fullt ansvar för samtliga krav.

För att erhålla sin första licens ska en licensinnehavare verifiera och dokumentera samtliga krav i kriteriedokumentet. Denna licens kan sedan utvidgas med nya renoveringsprojekt. I praktiken betyder det att de krav som är projektspecifika måste kontrolleras i samband med projekt nummer två och framöver (utvidgningar), medan de förhållanden som är desamma inte behöver verifieras och granskas på nytt.

## **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 miljömärkningsorganisations 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 Svanenmärkt renovering består endast av obligatoriska krav markerade med O samt nummer och ska alltid 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
- ℙ Kravet kontrolleras på plats

För att få Svanenlicens krävs att:

- samtliga obligatoriska krav uppfylls
- Nordisk Miljömärkning har kontrollerat på plats

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

### **Licensens giltighetstid**

Miljömärkningslicensen gäller så länge kriterierna uppfylls och till dess kriterierna 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.

Byggnaden som renoverats blir Svanenmärkt. Det ska kommuniceras att den renoverats Svanenmärkt ett visst årtal, "Renovering av byggnad 20XY". Vid behov kan aktuellt versionsnummer på kriterierna anges. Nordisk Miljömärkning ansvarar inte för att byggnaden uppfyller kriterierna vid en senare tidpunkt.

### **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 miljömärkningsorganisations hemsida för ytterligare information.



# 1 Allmänna krav

## 01 Övergripande beskrivning av renoveringsprojektet

Ansökan om Svanenmärkning ska innehålla en beskrivning som omfattar nedanstående punkter för renoveringsprojektet och den renoverade byggnaden:

- En övergripande beskrivning av renoveringens omfattning, syfte och mål. Beskrivningen ska visa vilka delar av byggnaden som ska renoveras och tydligt ange om våningsplan, byggnader eller delar av byggnader inte ingår i renoveringen. Beskrivningen ska även omfatta eventuella komplementbyggnader som ingår i renoveringen eller som ska uppföras. Uppvärmningsarea före och efter renovering ska anges.
- En beskrivning av den renoverade byggnadens stomme/bärande konstruktion, fasad, tak, grundläggning, uppvärmningssystem, ventilationssystem och andra väsentliga installationssystem.
- Planritningar med redovisning av antal våningar, antal kvadratmeter boyta eller lokalyta samt redovisning av eventuell lokalyta/kommersiell yta. Om byggnadens yta ökar vid renoveringen (tillbyggnad) eller om byggnadskategorin förändras (exempelvis ett kontor som byggs om till bostäder) ska detta tydligt anges.
- Byggnadens energiförbrukning före (uppmätta värden) och efter renoveringen (beräknat värde, se vidare krav O14).
- Bekräftelse av att den renoverade byggnaden har individuell mätning och debitering av:
  - hushållsel för varje boendeenhet (gäller flerbostadshus och småhus)
  - verksamhetsel minst för verksamheten som en helhet (gäller förskole- och skolbyggnader)
  - verksamhetsel för varje hyresgäst (gäller kontor)

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

Renoveringens (exklusive rivning) omfattning redovisad antingen som andel av klimatskalet som ska renoveras eller i förhållande till byggnadens värde (exklusive markvärde).

## 02 Ansvar för Svanenmärkningen

Licensansökaren ska ta ansvar för samtliga krav i kriteriedokumentet och att kraven uppfylls oavsett vem som utför arbetet, till dess renoveringen är slutförd och byggnaden är inflyttningsklar.

Om underentreprenör används är det licensansökaren som ansvarar för att underentreprenören får kännedom om kraven och som ansvarar för att krav följs.

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

*För mer information, se "Vem kan vara licensinnehavare".*

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

Redogörelse enligt ovan.

## 2 Innan renoveringsarbetena påbörjas

### 2.1 Tillståndsanalys och återanvändning

#### 03 Tillståndsanalys och plan för resursutnyttjande

Innan renoveringsarbetena påbörjas ska det utarbetas en tillståndsanalys och en plan för bevarande och återanvändning.

##### **Tillståndsanalys**

Analysen ska minst omfatta:

- a) En bedömning av byggnadens lämplighet (NO: egnethet) och anpassningsförmåga (NO: tilpasningsdyktighet) för renoveringsprojektets ändamål.
- b) Byggnadens, byggnadsdelarna och de tekniska installationernas tillstånd och förväntade livslängd.
- c) En analys av möjligheten för att bevara eller återanvända (DK/NO: genbruge/gjenbruke) byggnadsdelar, byggmaterial och tekniska installationer.

Analysen ska minst omfatta: stomme, ventilationskanaler, trappor, golv, inner- och ytterdörrar, fönster, yttertakbeläggning, fasad, betong, stenmaterial, konstruktionsvirke, fast inredning och sanitetgods.

När beslut om bevarande och återanvändning ska tas, ska resultatet från både tillståndsanalys, inventering (krav O4) och fuktinventering (krav O5) beaktas och påverka beslutet. Om byggnadsdelar, byggmaterial och tekniska installationer återanvänds, se även krav O31 om resurseffektiva materialval.

##### **Plan för resursutnyttjande**

- d) Punkterna ovan ska resultera i en plan för vad som ska bevaras eller återanvändas av byggnadsdelarna, materialen och installationerna, antingen i detta projekt eller i andra byggnader. Se även krav O6 avfallsplan och avfallshantering, Planen för resursutnyttjande ska omfatta:
  - o Estimerad mängd för de utvalda byggnadsdelarna/materialen.
  - o Angivet utrymme för lagring som inte förstör möjligheten till återbruk.
  - o Om det finns produkter eller material som omfattas av återtagningsgaranti från producenten (closed loop recycling), ange materialtyp, mottagare och ungefärliga mängder.

En tillståndsanalys för bevarande och återanvändning av byggnadsdelar, material och tekniska installationer som omfattar punkt a till c ovan.

En plan för bevarande och återanvändning som omfattar punkt d ovan.

## 2.2 Inventering/miljøkartlegging

Till skillnad från alla övriga krav på en Svanenmärkt renovering ska krav O4 och O5 även tillämpas på eventuella skyddsrum (DK: beskyttelserum, NO: tilfluktsrom) som tillhör byggnaden.

### O4 Inventering/miljøkartlegging og miljøsaneringsplan

Innan rivnings- och renoveringsarbeten påbörjas ska byggnaden inklusive installationer, fasta inredningar och annat, som det finns misstanke om kan innehålla farligt avfall eller oönskade ämnen, inventeras. Inventeringen ska som minst omfatta de delar av byggnaden som ska renoveras.

Som minimum ska inventeringen uppfylla nationella myndighetskrav och omfatta farligt avfall och de oönskade ämnen som anges i bilaga 3. En tidigare genomförd inventering får vara högst tre år gammal.

Den som genomför inventeringen ska vara kompetent och kunna styrka detta.\*

Genomförd inventering ska dokumenteras i en miljösaneringsplan där alla fynd och resultat av representativa materialprov och analyser redovisas. I de fall som PCB har påträffats och sanerats i byggnaden, under inventeringen eller i annat skede innan eller under den Svanenmärkta renoveringen, ska PCB i inomhusluft mätas. Se vidare krav O12.

Miljösaneringsplanen ska fungera som ett underlag för att upphandla sanering och rivning, och ska, för varje ämne/avfall som inventeringen omfattar, minst innehålla:

- a) Identifiering och angivande av förekomst/placering i byggnaden genom beskrivning, foton och ritningar.
- b) En sammanställning av förekomsten farligt avfall och oönskade ämnen med en beskrivning av hur materialen eller ämnena ska avlägsnas (NO: fjernes) eller på annat sätt hanteras. Sammanställningen ska omfatta typ och uppskattad mängd farligt avfall med europeisk avfallskod och material med oönskade ämnen enligt bilaga 3.
- c) Om något som innehåller farligt avfall eller oönskade ämnen över gränsvärdena i bilaga 3, ska kvarstå eller inkapslas i byggnaden ska det tydligt anges med en beskrivning av den tekniska lösningen och en riskvärdering, se vidare krav O17.
- d) En beskrivning av hur farligt avfall/avfall med oönskade ämnen inklusive avfall från borttagningsprocesser (exempelvis sandblåsning) ska lagras, transporteras och slutligt omhändertas.
- e) En beskrivning av skyddet för miljö, arbetstagares exponering och risken för skadegörelse och stöld (NO: tyveri) under saneringsprocessen.

*\* Den som utför inventering ska antingen ha utbildning i miljöinventering och miljölagstiftning samt ha minst tre års relevant arbetslivserfarenhet, t.ex. byggverksamhet eller ha erfarenhet av att ha genomfört inventering av minst tio objekt tillsammans med erfaren handledare. Den som utför inventering ska ha erfarenhet av inventering av den aktuella typen av byggnad och ska ha kunskap om de arbetsmiljörisker som en inventering och sanering innebär.*

- Rutinerna för inventering med angivande av utsedd inventerarens kompetens.
- Dokumenterad miljösaneringsplan som omfattar punkt a till e ovan.

## 05 Fuktinventering

Innan renoveringsarbetena börjar ska en fuktinventering avseende fuktskador, mögelväxt, hussvamp, lukt och vattenskador genomföras på den byggnad som ska renoveras.

Fuktinventeringen ska omfatta hela byggnaden, alltså även ytor som undantas från andra krav såsom butiksytor och restauranger:

- grunden/plattan, källare eller motsvarande
- byggnadens klimatskal (inklusive tak)
- fuktkänsliga konstruktioner inomhus och utomhus (se bilaga 4)
- ytor invändigt som innan renoveringen varit fuktbelastade som exempelvis våtrum, storkök, dusch och tvättrum

Besiktningen ska genomföras visuellt och icke-förstörande.

Vid misstanke om fuktskada ska en fördjupad undersökning utföras för att utreda orsak, omfattning och vilka åtgärder som krävs. Den fördjupade undersökningen ska göras genom förstörande provtagning, visuell kontroll med tejp, mikroskopi av materialprov, insamling av luftprov eller annan lämplig metod. Val av metod ska vara anpassad för ändamålet och motiveras för Nordisk Miljömärkning.

Om fukt- eller vattenskador påträffas ska dessa åtgärdas/oskadliggöras i renoveringen.

Om riskkonstruktioner påträffas ska dessa omhändertas i projekteringen och åtgärdas i renoveringen.

Om mögelväxt ska saneras ska det utföras så att nationella arbetsmiljö-/arbetarskyddsriktlinjer följs liksom eventuella krav på auktorisation.

Inventeringen kan vara en integrerad del av miljöinventeringen/miljökartläggningen (se krav O4) eller en separat fuktinventering. I båda fallen ska den utföras av kompetent fuktsakkunnig\*.

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

- Rapport från genomförd fuktinventering som anger om skadliga fukt- eller vattenskador förekommer, om konstruktioner bedöms vara väl genomförda och innehåller en bedömning av våtrum utförande.
- Planerade åtgärder för de riskkonstruktioner (bilaga 4) och fuktskador som påträffats.
- Rutiner för inventering med angivande av kompetens hos utsedd fuktsakkunnig.
- Rapport från eventuell genomförd sanering.

### 3 Resurseffektiv materialhantering

Till skillnad från alla övriga krav på en Svanenmärkt renovering ska krav O7 även tillämpas på eventuella skyddsrum (DK: beskyttelserum, NO: tilfluktsrom) som tillhör byggnaden.

#### 06 Avfallsplan och avfallshantering

I Svanenmärkt renovering ska det finnas en plan och rutiner för hantering av bygg- och rivningsavfall med fokus på cirkulära materialflöden, i samband med både rivning och byggnation.

Planen ska för varje avfallskategori ange:

- information om avfallet ska återanvändas, materialåtervinnas, förbrännas eller deponeras
- förväntade mängder (uppgifter från miljösaneringsplanen)
- de avfallsentreprenörer och avfallsmottagare som används

Planen ska godkännas av Nordisk Miljömärkning innan rivnings- och saneringsarbetena startar. Planen utarbetas normalt av den som har utarbetat inventeringen/miljøkartleggingen och ingår som en del av miljösaneringsplanen (se O4).

Efter att saneringen är genomförd, ska det utarbetas verifikation på avfallet och hur det har omhändertagits.

Avfallshanteringen ska som minst omfatta de i tabell 1 angivna fraktionerna.

**Tabell 1: Hantering av olika avfallsfraktioner i samband med rivning och byggnation**

<b>Rivning</b>
Utsorterade produkter och material för återanvändning (se O3)
Farligt avfall (olika slag av farligt avfall separeras i olika fraktioner)
Avfallsfraktioner med oönskade ämnen i enlighet med bilaga 3
Elavfall (olika slag separeras i olika fraktioner)
Trä
Plast för återvinning
Metall och metallsrot för återvinning
Fyllnadsmassor (endast naturmaterial som jord och sten) separeras i rena och förorenade fyllnadsmassor
Brännbart avfall
Blandat avfall för eftersortering
Ren gips för återvinning (om anläggning för återvinning finns inom rimligt avstånd)
Asfalt hanteras för återvinning eller som farligt avfall
Utsorterat avfall till deponi/restavfall
<b>Byggnation</b>
Farligt avfall (olika slag av farligt avfall separeras i olika fraktioner)
Elavfall (olika slag separeras i olika fraktioner)
Trä
Plast för återvinning (den största plastfraktionen ska som minimum utsorteras)
Metall och metallsrot för återvinning
Gips
Förpackningsmaterial (t.ex. wellpapp och plast) för återvinning

Fyllnadsmassor
Brännbart avfall
Blandat avfall för eftersortering
Flergångspallar returneras enligt retursystem
Utsorterat avfall till deponi/restavfall

Tabellen med de olika fraktionerna är vad Nordisk Miljömärkning kräver av den Svanenmärkta renoveringen. Nationell lagstiftning kan ställa andra krav och kräva flera fraktioner och då ska det också följas.

- Plan för avfallshantering som innehåller de uppgifter som anges ovan.
- Avtal med avfallsentreprenör/-er som stöder möjligheten att omhänderta kategorierna på angivet sätt.
- Verifikation på omhändertaget avfall och hur det har omhändertagits.

## 07 Slutrapport från genomförd sanering

Sanering eller rivning för att bli kvitt farligt avfall och avfall med oönskade ämnen ska följas upp och en slutrapport ska utarbetas och minst omfatta:

- Dokumentation på att samtliga oönskade ämnen och farligt avfall som identifierats och dokumenterats i saneringsplanen har omhändertagits (se krav O4). Punkten ska även omfatta eventuella nya fynd som upptäckts under saneringen/rivningen.
  - Uppgifter om typ och mängd farligt avfall och avfall med oönskade ämnen som omhändertagits. Avvikelser från saneringsplanen ska beskrivas med orsak.
  - Angivande av avfallskod enligt Europeiska avfallskatalogen för farligt avfall.
  - Uppgifter om transportör/-er och mottagare av det farliga avfallet.
  - Information hur saneringsföretaget har följt projektets rutiner för skydd av människors hälsa och miljö (se krav O4 e).
  - Kopia på den dokumentation och blanketter som insändes till kommunen i samband med saneringen.
- Rapport från genomförd sanering som omfattar punkterna ovan.
  - Stickprovsmässig kontroll av kvitto från transportör och mottagare av farligt avfall.

## 4 Innemiljö

### 08 Luftkvalitet

För att säkerställa att föroreningar och partiklar inte sprids i inomhusluften under renoveringen och för att säkerställa en god och hälsosam inomhusluft i den färdiga byggnaden ska det finnas en plan för luftkvalitet (Indoor Air Quality-plan/IAQ-plan).

Licensinnehavaren ska utse en kompetent innemiljösakkunnig\* vars uppgift är att följa upp och dokumentera hur planen har följts.

Planen för luftkvalitet ska minst omfatta:

- a) ventilering, kontroll och avlägsnande av föroreningskällor
- b) skyddande av värme-, kyla- och ventilationssystem samt byggnadsmaterial mot förorening under sanering och renoveringsarbeten
- c) rutiner som säkerställer tillräcklig rengöring och utluftning innan byggnaden tas i bruk

Nationella myndighetskrav och riktlinjer ska alltid följas för att säkerställa ett gott skydd av arbets- och innemiljön under renoveringsarbetena.

Om underentreprenörer anlitas för arbeten som påverkar innemiljökvaliteten ska licensansökaren säkerställa att underentreprenörer antingen följer licensansökarens rutiner eller har egna rutiner som säkerställer punkterna ovan.

*En redan upprättad IAQ-plan enligt GreenGuard, Leed eller BREEAM uppfyller Nordisk Miljömärknings krav och kan användas som dokumentation. Andra system kan ha riktlinjer som helt eller delvis uppfyller Nordisk Miljömärknings krav.*

*\*Den innemiljösakkunnige ska ha dokumenterad kompetens och erfarenhet i byggnadsteknik, ha kunskaper om innemiljörelaterade problemställningar och konsekvenser av föroreningar i innemiljö. Personen ska ha minst 2 års erfarenhet av innemiljöarbete eller innemiljöutredning samt minst 2 års erfarenhet av att ha arbetat i projekt i byggproduktion, projektering och/eller förvaltning.*

- Plan för luftkvalitet som omfattar rutiner och åtgärder som visar hur punkt a till c uppfylls. Planen ska som minst omfatta punkterna i bilaga 5.
- Angivande av utsedd kompetent innemiljösakkunnig med beskrivning av dennes kompetens och erfarenhet.

### 09 Radon

Radonkoncentrationen i inomhusluften i vistelserum (DK: opholdsrum) får som årsmedelvärde inte överstiga det maximalt tillåtna gränsvärdet för nya byggnader som finns i respektive nordiskt lands lagstiftning/regler.

Gränsvärdet ska verifieras antingen med nya mätningar i renoverad byggnad eller med tidigare genomförda radonmätningar innan renovering. En tidigare genomförd radonmätning får vara högst 5 år gammal och det ska dokumenteras att renoveringen inte bidrar till en ökad radonexponering.

Nationella föreskrifter och metodbeskrivningar med angivna standarder på området ska följas.

- Mät rapport som anger radonkoncentration, mätpunkter och högsta mätvärden i vistelserum. Rapporter från radonmätning innan renovering ska kompletteras med skriftlig dokumentation att renovering inte lett till högre radonhalter.
- Beskrivning av (eventuella) genomförda radonförebyggande åtgärder i byggnaden.

## 010 Fuktförebyggande arbete

För att minimera risken för skadlig fukt i den Svanenmärkta renoverade byggnaden ska det finnas en plan för fuktsäkerhetsarbetet som minst omfattar:

- a) Val av material och teknik av betydelse för uppkomst av skadlig fukt.
- b) Vädskydd och övrig hantering av fuktkänsliga material och byggnad/konstruktionsdelar på byggarbetsplatsen.
- c) Säkerställande av att byggnaden och relevanta material 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 (borrhålmätning), i inbyggt trä och i avjämningsmassa enligt branschstandarder eller motsvarande.
- f) Angivande av utsedd ansvarig för varje punkt i planen.

Licensinnehavaren ska utse en kompetent fuktsakkunnig\* vars roll är att följa upp/kvittera fuktsäkerhetsplanen och dokumentera hur planen har efterlevts.

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.

*Fuktsäkerhetsplanen kan vara en del av Indoor Air Quality Plan, se krav O8.*

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

*Nationella aktuella branschregler ska följas och mätning av fukt ska ske enligt branschens riktlinjer.*

- Fuktsäkerhetsplan eller motsvarande dokument med rutiner som visar hur punkt a) till f) 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 den Svanenmärkta renoverade byggnaden ska funktionskontrolleras innan det tas i bruk. Funktionskontrollen ska minst omfatta att:

- a) Funktionen och egenskaperna hos ventilationssystemet stämmer överens med gällande föreskrifter så att landets krav på minimiflöden uppfylls.
- b) Instruktioner och skötselanvisningar finns lätt tillgängliga.
- c) Ventilationssystemet i övrigt fungerar på det sätt som är avsett, d.v.s. ger ett gott inomhusklimat,
- d) Ventilationssystemet inte innehåller föroreningar som kan spridas i byggnaden. (Se även punkt a och b i krav O8 om Indoor Air Quality Plan.)

Dessutom gäller att:

- e) Skolbyggnader, förskolebyggnader och kontorsbyggnader ska ha behovsstyrd/närvarostyrd ventilation i alla vistelserum.
- f) Nationella byggreglers gränsvärden på luftomsättning/ventilationsvolym i byggnaden ska följas.



Funktionskontrollen ska genomföras på varje renoverad byggnad. För flerbostadshus kan den genomföras på ett representativt urval som utgör minst 10 % av det totala antalet lägenheter, dock alltid minst en lägenhet.

I Sverige är den obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) en fullgod funktionskontroll. Resultatet av den första OVK-besiktningen kan användas som verifierkat. Andra länder kan ha vägledningar som helt eller delvis uppfyller kravet.

- 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.
- Redovisning att nationella byggreglers minimikrav på luftflöden följs.
- Redovisning av att renoverade och icke-renoverade delar inte har gemensamt ventilationssystem.

## 012 Mätning av PCB i inomhusluft

I de fall PCB har påträffats och sanerats i byggnaden under inventeringen eller i annat skede innan eller under den Svanenmärkta renoveringen ska PCB i inomhusluft mätas efter genomförd sanering.

Även de byggnader som tidigare (ej i samband med Svanenmärkningen) har PCB-sanerats, ska genomföra luftmätning för att verifiera att kravet är uppfyllt.

Uppmätt halt PCB ska understiga 300 ng PCB/m<sup>3</sup> inomhusluft.

Mätningen ska genomföras i enlighet med "Veiledning for måling af PCB i indeklimaet". Se [www.pcb-guiden.dk](http://www.pcb-guiden.dk). Om andra metoder för PCB-mätning ska användas ska dessa i förväg värderas av Nordisk Miljömärkning. För krav på testmetoder, se bilaga 1.

Byggnadens klimatskal måste vara intakt, alternativt uppbyggt tätt på nytt, innan provtagning.

Kravet ska också tillämpas på eventuella skyddsrum (DK: beskyttelserum) som tillhör byggnaden.

- Analyrapport som visar uppmätt halt PCB i inomhusluft uttryckt i ng PCB/m<sup>3</sup> luft.

## 013 Ljudmiljö i förskola och skola

Förskolebyggnader och undervisningsbyggnader ska uppfylla ljudklass B för parametern efterklangstid och ljudklass C för övriga bedömda ljudparametrar. Nationella standarder eller myndighetsvägledningar för byggnadsakustik ska användas.

Utrymmen där människor endast vistas kortvarigt (t.ex. korridorer, trapphus, entréer, kopieringsutrymmen, omklädningsrum och WC) är undantagna från kravet.

Nationella standarder för ljud: Sverige SS 25268, Norge NS 8175, Finland SFS 5907. För Danmark hänvisas till "Veiledning om lydbestemmelser i Bygningsreglementet 2015 (akustisk indeklima)" av Trafik- og Byggestyrelsen.

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

- Projekterad ljudnivå med angivande av uppnådd ljudklass för samtliga parametrar i de rum som omfattas av bedömning. Beräkning av ljudnivå ska vara utförd av akustiker eller annan person med likvärdig kompetens.

♯ Ljudmiljöredovisning för att verifiera utfall med projekterad ljudklass.

## 5 Energianvändning och klimatpåverkan

### 014 Byggnadens energibehov efter renovering

Byggnadens beräknade energibehov ska efter genomförd renovering som minimum uppfylla följande:

**Danmark:** Energiförbrukning motsvarande 5 % bättre än Renoveringsklass 2.

**Sverige:** Energiförbrukning motsvarande maximalt tillåtet enligt BBR 25 för nya byggnader.

**Norge:** Energiförbrukning motsvarande maximalt tillåtet enligt TEK17 för nya byggnader.

**Finland:** Energiförbrukning motsvarande maximalt 80 % av kravet på energiförbrukning för aktuell byggnadskategori enligt Miljöministeriets förordning (4/2013) om förbättring av byggnaders energiprestanda vid reparations- och ändringsarbeten.

**Lokalproducerad förnybar energi:** I de nordiska länder där lokalproducerad förnybar energi räknas med i energiberäkningen, kan det som mest räknas med elproduktion från lokal förnybar energikälla motsvarande en minskning av behovet av tillförd energi på 25 kWh/m<sup>2</sup> per år.

**Nya nationella regler:** Om nya nationella regler och gränsvärden för byggnaders energianvändning införs under kriteriernas giltighetstid, gör Nordisk Miljömärkning en ny värdering av energikravet och kan komma att justera kravet. Justeringen föregås i sådana fall av en nationell remiss.

**Undantag eller lättnader:** Eventuella undantag eller lättnader som kan finnas från energikraven i de olika ländernas byggregler kan inte utnyttjas. Det gäller till exempel särregler för fritidshus, timmerhus (NO: laftede bygg), temporära byggnader eller byggnader som på grund av sin storlek undantas från energikraven.

**Energiberäkning ska utföras enligt:**

- BE18 eller motsvarande för Danmark.
- BBR; BEN och nationell branschpraxis för Sverige (se bilaga 14).
- NS 3031 alternativt med program validerat enligt NS EN 15265 för Norge.
- Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda eller motsvarande för Finland.

*De övergångstider som den nationella myndigheten fastställer gäller även för uppfyllandet av Nordisk Miljömärknings energikrav.*

- Översikt över de väsentliga energiåtgärder som ska genomföras i renoveringen.
- Projekterad energiberäkning för den renoverade byggnaden. 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 (s.k. worst case-beräkning).

## 015 Belysning

Belysning inomhus och utomhus i en Svanenmärkt renoverad byggnad ska ha automatisk behovsstyrning enligt vad som anges i tabell 2 och 3 nedan.

**Tabell 2. Krav på utomhusbelysning. Kravet gäller oavsett om utomhusbelysningen har bytts ut eller lämnats intakt i renoveringen.**

Byggnadstyp	Belysning utomhus
Samtliga byggnadstyper	<p>Automatisk behovsstyrning av belysning på eller i direkt anslutning till byggnaden.</p> <p>Automatisk behovsstyrning av belysning i garage, på gård, skolgård/lektyta och på vägar/gångstråk som tillhör byggnaden.</p> <p>Belysningen ska ha en energieffektivitet motsvarande LED-teknik eller bättre.</p>
Undantag från kravet	Skyltar samt utomhusbelysning på privata balkonger, altaner, terrasser och motsvarande.

**Tabell 3. Krav på inomhusbelysning som nyinstalleras eller ändras i renoveringen**

Byggnadstyp	Belysning inomhus
Flerbostadshus	Behovsstyrning av belysning i allmänna/gemensamma utrymmen (entréer, trapphus, tvättstuga, förråd och liknande).
Småhus	Inget krav.
Byggnader för skola och förskola	Behovsstyrning på all inomhusbelysning.
Kontor	Behovsstyrning på all inomhusbelysning.
<b>Undantag</b> (gäller alla byggnadstyper)	<p>Arbetsplatsbelysning, bänkbelysning och belysning som är fast inmonterad i tekniska installationer och utrustning.</p> <p>Belysning i cellkontor/kontor med egna rum som i stället ska sättas på/stängas av med strömbrytare i kontorsrummet.</p>

*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.*

*Belysning i hissar och nödbelysning är generellt undantagna alla krav på behovsstyrning.*

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

## 016 Energieffektiva vitvaror

När en vitvara byts ut mot en ny eller nyinstalleras ska den nya vitvaran minst uppfylla energikraven enligt tabell 4 och 5 nedan.

Vitvaror som inte är listade i någon av tabellerna nedan omfattas inte av krav. Produkttyper som inte omfattas av EU:s energimärkningsdirektiv (2010/30/EU) är undantagna kravet.

**Tabell 4. Krav på vitvara konsument**

Vitvara konsument (Energimärkningsförordning inom parentes)	Lägsta tillåtna energiklass
Tvättmaskin (1061/2010/EG)	A++
Kyl och frys* (1060/2009/EG) för hushållsbruk	
Torktumlare (392/2012/EG)	
Diskmaskin (1059/2010/EG)	A+
Ugn (65/2014/EG)	A
Kombinerade tvättmaskiner och torktumlare (s.k. kombiprodukter) (96/60/EG)	

\* För vinkyl gäller i stället krav på minst energiklass A. För kylskåp i fabriksstillverkade minikök/trinettkök gäller i stället krav på minst energiklass A+.

**Tabell 5. Krav på vitvaror för professionellt bruk eller i storkök**

Vitvara professionellt bruk/storkök	Kravnivå
Kyl och frys och kombinerade kyl- och frysskåp (1094/2015/EG) för professionellt bruk	Minst energiklass B (kylskåp) respektive C (frysskåp och kombinerade skåp).
Diskmaskin	Förspolning ska ske med recirkulerande vatten eller återanvänt vatten från diskmaskinen. Alternativt ha annan teknik med likvärdig vattensparade effekt.
Spis	Spisen ska vara av induktionstyp eller annan typ av teknik med likvärdig energieffektivitet.
Kokgrytor	Minst 90 % energieffektivitet/verkningsgrad enligt EFCEM:s Energy Efficiency Standard for boiling pans eller likvärdigt.

- ☒ För konsumentprodukt: Redovisning av samtliga nya vitvaror med angivande av typ av vitvara och energimärkning/energi klass i produktblad, teknisk manual eller liknande.
- ☒ För professionella produkter/storköksprodukter: Redovisning av samtliga nya vitvaror med angivande av typ av vitvara och produktblad, teknisk manual eller liknande som visar att kravet är uppfyllt.
- ☒ För kokgrytor även testresultat från utförd test enligt EFCEM Energy Efficiency Standard for boiling pans eller likvärdigt.

## 6 Hållbara produkter och material

### Inledning

Detta kapitel består av fyra avsnitt och lägger vikt vid hälso- och miljöriktiga materialval. Det första avsnittet omfattar krav på materiallista och loggbok för byggnaden. Nästa avsnitt innehåller kraven på de kemiska produkter som används för att renovera en Svanenmärkt byggnad. Det tredje avsnittet omfattar krav på byggprodukter, byggvaror och byggmaterial. I det fjärde avsnittet finns slutligen kraven på trä- och bamburåvara.

Kraven på kemiska produkter, byggprodukter och byggvaror är till fullo harmoniserade med motsvarande krav i Svanenmärkta nybyggda hus, kriteriegeneration 3. Det betyder att en kemisk produkt eller en byggprodukt som är listad för användande i Svanenmärkta nybyggda hus även är godkända för användande i Svanenmärkt renovering.

Nordisk Miljömärknings husproduktportal är det digitala verktyg som hanterar granskning och listning av kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material. I Husproduktportalen deklarerar producenten sin produkt och fyller elektroniskt i de bilagor som krävs för att verifiera innehåll enligt Nordisk Miljömärknings krav. Därefter granskar handläggare på Nordisk Miljömärkning produkten och dess deklaration. Om produkten motsvarar Nordisk Miljömärknings krav och allt är i sin ordning listas produkten och blir synlig för samtliga licensansökare i Norden att ta del av.

Kraven ska uppfyllas för samtliga byggnader och byggnadsdelar som omfattas av den Svanenmärkta renoveringen. Det är naturligtvis huvudbyggnad/-byggnader, men också komplementbyggnader som garage, förråd, trädäck, utemöbler, utelekredskap och liknande som ingår i det Svanenmärkta renoverade byggnadsprojektet och som uppförs, renoveras eller marknadsförs med den Svanenmärkta renoverade byggnaden.

Kraven i detta kapitel gäller alla produkter och material som är *nyttillverkade* och som tillförs den renoverade byggnaden och eventuella komplementbyggnader. De gäller inte befintliga produkter och material som lämnas kvar eller som flyttas inom den renoverade byggnaden, om inte något annat sägs i kravet. Krav O30 är ett krav som specifikt gäller återbrukade produkter.

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

### Bagatellgräns

Kraven i detta kapitel behöver inte uppfyllas för de produkter som används i mycket begränsad utsträckning eller 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.

- Produkter och material till mindre reparationer av existerande ytskikt eller andra byggnadskomponenter i byggnaden, exempelvis reparation av ett golvbelägg, ett akustiktak eller en skadad gipsvägg. En bagatellgräns sätts till max 5 % av den totala ytan som behöver repareras.
- Byggbeslag (exempelvis lås, handtag, hållplattor, gångjärn), (DK: låse, handtag, 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 pallningsbrickor, plastdistanser, markdistanser, rörböjar, rörmuffar, apparatdosor, takdosor, in- och utloppsslangar till vitvaror och liknande.

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

## 6.1 Produktöversikt

### 017 Produktlista och loggbok över byggnaden

1. Det ska finnas en produktlista som är en sammanställning över alla de byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som tillförs i renoveringen.  
Produktlistan ska innehålla produktnamn, typ av produkt/produktkategori så att användningsområdet framgår, tillverkare samt leverantör om annan än tillverkaren.  
Produktlistan ska även omfatta de produkter som Nordisk Miljömärkning inte ställer krav på. Undantagna är de produkter som faller för bagatellgränsen.
2. Den renoverade byggnaden ska ha en digital loggbok som omfattar samtliga produkter och material från punkt 1. Loggboken ska, utöver det som anges i punkt 1, dessutom innehålla information om produktens:
  - huvudsakliga beståndsdelar (gäller byggprodukter, byggvaror och material men inte kemiska produkter)
  - ungefärlig plats i byggnaden
3. Loggboken ska även innehålla information om eventuella kvarlämnade hälso- och miljöfarliga ämnen eller material som identifierats vid inventeringen/miljøkartleggingen, hur dessa har kapslats in eller på annat sätt oskadliggjorts och deras placering 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 och 3. Alternativt ett integrerat digitalt dokument som omfattar samtliga tre punkter.

## 6.2 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 sådana varor är betongelement, byggskivor och plast. Nordisk Miljömärknings krav på varor finns i kapitel 6.3.

Kraven ska ställas på kemiska produkter som används i renoveringsprocessen men inte på de kemiska ämnen som redan finns i byggnaden. För dessa gäller kraven i kapitel 2.2 Inventering/miljøkartläggning.

Kraven på kemiska produkter omfattar det som byggs in. Kraven omfattar exempelvis inte drivmedel till byggmaskiner, märkfärg, markeringstejp som tas bort, virke till gjutformar<sup>5</sup>, kabelsmörjmedel eller rengöringsmedel. De omfattar heller inte fogskum, formolja och liknande som används för att täta eller smörja gjutformar.

Avsnittet omfattar först ett krav som gäller klassificeringen av den kemiska produkten. Därefter finns fler krav som rör ingående ämnen i den kemiska produkten. Kemikaliekraven är omfattande och därför är det ibland nödvändigt med undantag för vissa situationer eller vissa klassificeringar. Dessa undantag anges då i kravet.

### **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 produkt 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 i stället är 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 nedanstående 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

---

<sup>5</sup> Undantag finns, se krav O33.

och trösklar eller målat lösvirke som sätts in i den Svanenmärkta renoverade 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 6.2. Däremot finns det krav på sådana produkter i avsnitt 6.3.

Rör och ledningar som byggs in i prefabricerade konstruktioner, exempelvis som gjuts in i betongelement, omfattas också av kraven i kapitel 6.

#### **Vid prefabricering gäller följande för 2-komponentsprodukter:**

- delkomponenterna uppfyller kemikaliekraven, alternativt
- den färdighärdade 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 6.2 uppfyllas eftersom torrbruk är en kemisk produkt då den innehåller ämnen som inte är utreagerade.

#### **018 Klassificering av kemiska produkter**

Kemiska produkter som används i den Svanenmärkta renoveringen får inte vara klassificerade enligt tabell 6 nedan. Klassificeringen ska vara enligt gällande lagstiftning (CLP-förordning 1272/2008 eller senare).



**Tabell 6. 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*) **, H410, H411***)
Farligt för ozonskiktet Skadar folkhälsan	H420
Akut toxicitet Kategori 1–3	H300, H310, H330 H301, H311, H331
Specifik organotoxicitet (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 tätskiktsmontage (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.

- 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.

## 019 CMR-ämnen

I de kemiska produkter som används i Svanenmärkt renovering 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 7 nedan.

**Tabell 7. 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 O24.
- 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 (Oktametylcyclotetrasiloxan, 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.

## 020 Konserveringsmedel i inomhusfärg och inomhuslack

Halten konserveringsmedel i inomhusfärg och -lack får inte överstiga de som anges i tabell 8a respektive 8b nedan.

Kravet på klassificering av produkt (O18) och övriga kemikaliekrav på ingående ämnen ska också uppfyllas för inomhusfärg och -lack.

**Tabell 8a. 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 8b. 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 brytssystem 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 kan också 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.

## 021 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 9 nedan. För kemiska produkter som brukas utomhus finns inga särskilda krav på konserveringsmedel.

Kravet på klassning av produkt (O18) och övriga kemikaliekrav på ingående ämnen ska också uppfyllas.

**Tabell 9. 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)
Iodopropnyl 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 inomhus bruk i enlighet med bilaga 7.
- Vid förekomst av konserveringsmedel, en beräkning som tydligt visar att gränsvärden uppfylls.

## 022 Övriga exkluderade ämnen i kemiska produkter

Följande ämnen får inte ingå i kemiska produkter som används vid Svanenmärkt renovering:

- 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 överlappning 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 i stället flyktighet då den aromatiska föreningen har ett ångtryck på minst 0,01 kPa vid 293,15 °K.*

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

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

*Undantagna är D4 (Oktametylcyklotetrasiloxan, CAS-nr 556-67-2), D5 (Dekametylcyklopentasiloxan, CAS-nr 541-02-6) och D6 (Dodekametylcyklohexasiloxan, CAS-nr 540-97-6) som restmängd från produktion av silikonpolymerer ≤ 1 000 ppm vardera.*

*\*\* 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), DIDP (CAS-nr 26761-40-0 och 68515-49-1) samt DIUP (CAS-nr 85507-79-5) är tillåtna i fogmassor och primers för rörelsefogar i betong, betong-metall och 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.

## 023 Nanopartiklar i kemiska produkter

Nanopartiklar från nanomaterial\* får inte ingå i kemiska produkter som används vid Svanenmärkt renovering, 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.

### 6.3 Byggprodukter, byggvaror och material

Kraven gäller alla produkter, varor och material som är nytillverkade och som tillförs den renoverade byggnaden. Det finns två undantag från denna grundregel. Krav O30 gäller för återanvända byggprodukter, inredningar och material samt krav O32 som ska uppfyllas både för nytt trä och för återanvänt trä och återanvända träprodukter.

Kraven gäller inte befintliga produkter och material som bevaras även om de flyttas inom den renoverade byggnaden.

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

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

Krav O24 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 begreppet ingå avses ämnen som är tillsatta av producent eller dess underleverantör och som ingår med mer än 100 ppm (0,01 viktprocent) i slutprodukten.

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

#### O24 Exkluderade ämnen i byggprodukter, byggvaror och material

Kravet gäller följande produktkategorier om de nytillförs i renoveringen (se vidare i bilaga 8):

- Tätningsprodukter 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, starkströmskabel, (el)installationsrör samt plaströr för centraldammsugare. Produkter i driftutrymme\*\*\*) omfattas inte.

I de ovan listade produktkategorierna 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) ≤ 0,15 %

Klorinnehåll (Cl) ≤ 0,15 %

Totalt innehåll av brom och klor ≤ 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.

## O25 Nanopartiklar och antibakteriella tillsatser i byggprodukter

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
  - väggbeläggningar 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

\* 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 med biocider behandlade 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.

## O26 Emissioner av formaldehyd

Träbaserade produkter som innehåller mer än 3 viktprocent formaldehydbaserade tillsatser ska uppfylla de gränsvärden som anges i tabellen nedan. Kravet omfattar följande produkter och material:

- byggskivor (råa/obehandlade eller ytbehandlade)
- limträ
- innertaksplattor/akustikskivor
- träpaneler, träskivor och träbeläggningar för väggar och innertak
- lister, socklar och foderlister
- skivor i golv
- skivor i dörrar och fasta inredningar\*

	MDF-skivor**	Alla andra typer av skivor
Maximal tillåten emission av formaldehyd, mätt enligt gällande version av EN 717-1	0,124 mg/m <sup>3</sup> luft	0,07 mg/m <sup>3</sup> luft

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

Fasadskivor som marknadsförs enbart som fasadskivor är undantagna kravet.

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

*\* Fasta inredningar är exempelvis köks-, hall- och badrumsinredning, hyllplan, väggsektioner och klädsåp. 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. Samma gränsvärde gäller även för HDF-skivor.*

*Skulle lagstiftning införas eller skärpas och bli skarpare än Nordisk Miljömärknings kravnivåer för formaldehyd under dessa kriteriers giltighetstid, kommer krav O26 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.
- Certifikat för produkten som alternativ till analysrapport.

## **O27 Byggprodukter i icke-förnybara material**

1. Invändiga ytskikt på golv, tak och väggar som tillförs i renoveringen, får inte bestå av/innehålla PVC. Även andra invändiga ytskiktsprodukter i PVC omfattas, som exempelvis lister, socklar, karmar och innerdörrar. Undantag ges för:
  - Tätskikt, väggfolie, stegljuddämpande matta och andra beläggningar under det invändiga ytskiktet.
  - Ytskikt i driftutrymme (fläktrum, undercentral, hisschakt, maskinrum, elcentral och andra utrymmen där obehöriga inte äger tillträde).
2. Befintliga invändiga ytskikt (golv, väggar och tak) i mjukgjord PVC ska rivs ut och inte täckas med annan ytbeläggning.
3. Fönster, ytterdörrar och fönsterdörrar i (hård) PVC samt fasad- eller takbeklädnad i (hård) PVC som tillförs i renoveringen, ska bestå av 30 % återvunnen PVC. Den återvunna plastråvaran får inte innehålla bly eller kadmium i halter som överstiger 100 ppm. Plastdetaljer ≤ 50 gram undantas kravet.
4. Fönster och ytterdörrar i metall ska bestå av en viss andel återvunnet material enligt nedan. Kraven på andel återvunnet material gäller inte för utvändigt beklädnad av yttre träkomponenter i väderskyddande syfte eller material som utgör mindre än 3 viktprocent av fönstrets, fönsterdörrrens eller ytterdörrrens totala vikt. Kravet gäller heller inte gångjärn, handtag, beslag, stabiliseringsplattor och sparkplåtar (DK: gangjern, håndtag, beslag, stabiliseringsplader og sparkplade).
  - minst 40 % av aluminium i profiler eller dörrblad ska vara återvunnet aluminium.
  - minst 20 % av stål i profiler eller dörrblad ska vara återvunnet stål. Rostfritt stål tillåts inte.

*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 (DK: ovenlys kupler) som regleras i produktstandarden EN 1873 och inte heller fönster och ytterdörrar som är motståndskraftiga mot brand enligt standarden EN 16034.

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

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

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.*

- 1: Dokumentation som visar hur kravet uppfylls, exempelvis med produktblad, byggvarudeklarationer eller liknande.
- 3 & 4: 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.
- 3 & 4: Intyg från smältverk eller motsvarande på andel återvunnen metall på årsbasis. Intyg från PVC-leverantör på andel återvunnen PVC på årsbasis.
- 3: För återvunnen plast även intyg som visar att kravet på bly och kadmium uppfylls enligt bilaga 11.

## 028 Relining av rör med epoxi

Bisfenol-baserad epoxi får inte användas vid gjutning av nya plaströr inuti befintliga rör, så kallad relining. Förbudet gäller både relining av tappvattenrör och avloppsrör/avloppsstammar.

- Teknisk beskrivning av reliningmetod som styrker att metoden är fri från epoxi.

## 029 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.

*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.

## 030 Krav på återanvända byggprodukter

Återanvända byggprodukter, inredningar och material som tillförs från andra projekt eller som införskaffas från återbruksmarknaden ska leva upp till ett av följande krav:

1. **Byggprodukten, inredningen eller materialet som ska återanvändas och som är upptagen på bilaga 13:** Ingen ytterligare dokumentation över innehåll av icke-önskvärda ämnen krävs.
2. **Byggprodukten, inredningen eller materialet som ska återanvändas och som inte är upptagen på bilaga 13:** Förekomst av icke-önskvärda ämnen enligt bilaga 3 ska verifieras.

*Om träslag upptagna på Nordisk Miljömärknings lista över förbjudna träslag återbrukas, ska O32 följas.*

- 1: Verifikation på att produkten, inredningen eller materialet finns på bilaga 13.
- 2: Analysrapport på ämnen enligt bilaga 3.

### 031 Resurseffektiva materialval

För att främja resurseffektiva och klimatteffektiva materialval ska minst tre av följande åtgärder genomföras:

1. En produktkategori där minst halva behovet av den produktkategorin täcks av Svanen- eller EU Ecolabelmärkta produkter. Se bilaga 15 för en översikt av produktkategorier. Det går bra att upprepa denna åtgärd för ytterligare en produktkategori som då räknas som ytterligare en åtgärd.
2. Minst 20 % av de byggnadsdelar/-material (med undantag av fasad) som är värderade i O3 som återanvändbara, återanvänds antingen i detta eller i annat projekt.
3. Minst 50 % av fasaden bevaras eller återanvänds för annan funktion, antingen i detta eller i annat projekt.
4. Minst 20 % av produktbehovet inom en produktkategori, täcks av återanvända produkter upptagna på bilaga 13 eller har verifierat icke-önskvärda ämnen enligt bilaga 3. Se krav O30. Detta gäller produkter som tillförs från andra projekt eller som införskaffas från återbruksmarknaden.
5. Livscykeldesign/design för återanvändning. Minst fem större komponenter\* ska vara livscykeldesignade (från projektering till utförande, med beskrivning över demontering och möjligheter till återbruk eller återvinning).
6. Trä eller annat förnybart material används i stomme/bärande konstruktion eller som underhållsfri fasad\*\*.

\* Exempel på komponenter är betongelement, invändiga väggar, takbelägg och inredning.

\*\* Fasad som under normala betingelser inte behöver ytbehandlas, impregneras eller på annat sätt underhållas med kemisk produkt i minst 10 år.

- Dokumentation som visar att minst tre av ovanstående åtgärder är genomförda. Dokumentationen ska omfatta de uppgifter som anges för berörd punkt/åtgärd.

## 6.4 Trävirke, bambu och fiberråvara

Kraven gäller alla produkter, varor och material som är nytillverkade och som tillförs den renoverade byggnaden. Kraven gäller inte befintliga produkter och material som bevaras även om de flyttas inom den renoverade byggnaden.

Kraven omfattar 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, renoveras och marknadsförs med den Svanenmärkta renoveringen.

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

### 032 Träslag som inte får användas i Svanenmärkt renovering

Träslag, listade på Nordisk Miljömärknings lista över förbjudna träslag (se [www.nordic-ecolabel.org/wood/](http://www.nordic-ecolabel.org/wood/)) får inte användas i Svanenmärkt renovering, med undantag för återanvändning. Om träslag på Svanens lista över förbjudna träslag återanvänds ska hela behovet täckas av återanvänt trä så att inget nytt virke/träprodukter av förbjudna träslag behöver tillföras.

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 licenssökaren att kravet är uppfyllt. Bilaga 12 ska användas.
- Vid återanvändning av träslag ska platsen/byggnaden varifrån träet återanvänds, dokumenteras. Det ska även dokumenteras att hela behovet kan täckas av det återanvända träslaget så att inget nytt virke av förbjudna träslag behöver tillföras.

### 033 Träråvaror

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

- takstolar
- stomme och bjälklag samt utfackningsväggar och råspont/underlagsspont
- invändig väggpanel och innertak
- undertak och skivor till vägg och golv
- utvändig fasad
- virke för balkong, terrass, utedäck och veranda

*Spånskivor, MDF och liknande omfattas ej.*

#### **Namn på träråvaror**

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

#### **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 licenssökaren, som saknar spårbarhetscertifiering, ändå godkännas. Förutsättningen är att denna kan garantera att träråvaran köps från spårbarhetscertifierad virkesleverantör som kan visa att träråvaran uppfyller Nordisk Miljömärknings 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 takstolar, stomme och bjälklag, invändig panel, utvändig fasad inklusive virke för balkong, terrass, utedäck och veranda.
- 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.
- 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 levererats till ansökaren. Avtalet ska även ange att underleverantören är skyldig att rapportera till ansökaren vid byte av virkesleverantör. Nordisk Miljömärkning kan begära ytterligare information.

### **034 Beständigt virke för utomhusbruk**

Virke impregnerat med tungmetaller och/eller biocider får inte användas vid Svanenmärkt renovering.

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, d.v.s. riskklass 4 och 5 enligt EN 335.

Oavsett eventuellt undantag ska beständigt virke för utomhusbruk uppfylla krav O24.

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.

## 7 Övrigt hållbarhetsarbete

### 035 Hållbarhetsgrepp

För att främja ytterligare hållbara åtgärder och lösningar i den Svanenmärkta renoveringen, ska minst en av nedanstående punkter genomföras.

1. **Energieffektiv byggarbetsplats.** Åtgärder genomförs för en energieffektivare byggarbetsplats med minskad klimatpåverkan. Åtgärden ska beräknas och visa en minskad energianvändning och/eller utsläpp av växthusgaser på minst 25 % jämfört med standardlösningar.
2. **Förnybar energi.** Lokal förnybar energikälla (solceller, solvärme eller värmeåtervinning på spillvatten) installeras. Denna ska beräknas täcka minst 10 % av byggnadens elbehov alternativt 10 % av tappvarmvattenbehovet eller 10 % av uppvärmningsbehovet.
3. **Ekosystemtjänster och anpassning för ett förändrat klimat.** Ekosystemtjänster och anpassning för ett förändrat klimat genomförs i renoveringsprojektet. Exempel är gröna tak/gröna fasader (minst 25 % av tak- eller fasadytan), lokalt omhändertagande av dagvatten, recirkulering av gråvatten, skapade möjligheter för urban odling eller bevarande av natur- och kulturvärden på tomt.
4. **Social hållbarhet.** Åtgärder inom socialt hållbarhetsarbete/sociala investeringar genomförs i renoveringsprojektet. Exempel är boendedialog, satsningar för en ökad trygghet, ökad sysselsättning för boende i området, skapa mötesplatser eller annat särskilt fokus på socialt utsatta eller diskriminerade grupper.
5. **Luftkvalitet.** Mätning av emissioner i inomhusmiljön för att säkerställa att gränsvärden i nedanstående tabell underskrids. Mätningen ska genomföras efter att samtliga byggarbeten är slutförda och byggnaden har utluftats men innan inflyttning.

Förening som ska mätas	Gränsvärde	Teststandard
TVOC (totalt flyktiga organiska föreningar)	$\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$	ISO 16000-6 eller ISO 16017-2 (8 timmar genomsnitt)
Formaldehyd	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	ISO 16000-3 eller ISO 16000-4 (30 minuters genomsnitt)
Partiklar/damm	PM10 $\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 2,5 $\leq 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$	ISO 7708 eller motsvarande (8 timmar genomsnitt)

Andra åtgärder än de som listas nedan kan accepteras efter beslut från Nordisk Miljömärkning.

1. Beskrivning av energiåtgärder på byggarbetsplatsen. Beräkning av minskning av energianvändning och/eller utsläpp av växthusgaser.
2. Beskrivning av typ av lokal, förnybar energikälla och den andel av byggnadens energibehov som den beräknas täcka. Hushålls- eller verksamhetsel ska inte inräknas. För energibehov kan hänvisas till energiberäkningen i krav O13.
3. Beskrivning av genomförda åtgärder för klimatanpassning.

- ☒ 4. Beskrivning av genomförda åtgärder för att stärka social hållbarhet.
- ☒ 5. Analysrapport med 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. Om gränsvärde överskrids ska relevanta åtgärder beskrivas och genomföras.

## 8 Information till förvaltare och boende/brukare

### 036 FDU-dokumentation

Det ska finnas övergripande, generell information samt specifika drift- och skötselinstruktioner (DK: vedligeholdelsesinformation) om den Svanenmärkta renoverade byggnaden. Syftet är att fastighetsägare, förvaltare, brukare och boende ska känna till byggnaden 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 6, alternativt vara miljömärkta med Svanen eller EU Ecolabel.

Informationen ska omfatta följande, där det är relevant och har omfattats av renoveringen:

- a) Byggnadens system för värme, ventilation och eventuell komfortkyla. Det ska framgå hur systemen ställs in för att uppnå bästa möjliga energieffektivitet och inomhusklimat. Informationen ska omfatta placering av termostater och hur de används, tidsintervall för service, rengöring och filterbyte.
- b) Underhåll och kontroll av elinstallationer, inklusive energimätare.
- c) System för energieffektivisering/energiparåtgärder och driftoptimering.
- d) Betydelsen av behovsstyrd ventilation som ett sätt att minska energianvändningen.
- e) Vattenanvändning och funktioner för vattensparåtgärder.
- f) Ett uttalande om att radonhalten i byggnaden understiger det nationella gränsvärdet för nya byggnader alternativt den uppmätta radonhalten.
- g) Ytbehandling av fasad och andra väderexponerade trädelar som terrass, veranda, träräcken etc.
- h) Underhåll och skötsel av fönster, inklusive solavskärmning.
- i) Underhåll av takbeläggning, inklusive rensning av takrännor och stuprör.
- j) Rengöring och underhåll/ytbehandling av golv, väggar och bänkskivor.
- k) En beskrivning av utrustning som vitvaror, WC, armaturer etc.
- l) Information om källsortering, återvinning och avfallshantering.

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

## 9 Kvalitetsstyrning av renoveringsprocess

### 037 Styrning av krav på produkter och material

Licensinnehavaren ska säkerställa att kraven i kapitel 6 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, exempelvis genom avtal och kontroller.

- Rutiner eller avtal som visar hur materialkraven O18 till O34 uppfylls för hela byggprocessen.
- Om underentreprenörer anlitas ska deras rutiner eller avtal för efterlevnad av produkt- och materialkraven redovisas.

### 038 Information till involverade i renoveringsprocessen

Medarbetare, inklusive arbetsledare, platschefer, underleverantörer och underentreprenörer som deltar i renoveringsprocessen ska ha relevant kunskap för att säkerställa att kraven uppfylls i samband med Svanenmärkt renovering.

De som behöver information om hur farligt avfall, oönskade ämnen och 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.

### 039 Egenkontroll

Entreprenören ska ha en dokumenterad egenkontroll under hela renoveringsprocessen för att säkerställa kvalitet och uppfyllande av Nordisk Miljömärknings krav.

Egenkontrollen ska som minst omfatta rutiner för:

- a) genomförd inventering/miljøkartlegging och miljösanering inklusive hantering av eventuella oförutsedda/missade hälso- eller miljöfarliga ämnen som upptäcks i ett senare skede
- b) fuktskador, mögel och svamp
- c) hantering av bygg- och rivningsavfall på byggplats
- d) plan för luftkvalitet/IAQ-plan
- e) hur avfalls- och resursplanen har följts upp (O3 och O6) och om planen lett till återanvändning av byggvaror och material
- f) fuktförebyggande arbete
- g) genomförande av förbesiktning av byggnaden innan oberoende tredjepartskontroll/slutbesiktning


Om nedanstående punkter har ingått i renoveringen ska egenkontrollen även omfatta rutiner för:

- h) lufttäthet
- i) mätning av PCB i inomhusluft
- j) säkert utförande av vatteninstallationer
- k) radonsäkring
- l) elinstallationer
- m) ventilation

## n) värmesystem

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

Om licensansökaren använder underentreprenörer ska det dokumenteras att även underentreprenörer känner till rutinerna och följer dem.

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

#### 040 Besiktning av renoverad byggnad

När renoveringsprojektet är avslutat ska den renoverade byggnaden besiktigas med avseende på kvalitet. Om inte hela byggnaden har renoverats ska besiktningen minst omfatta den renoverade delen/delarna.

Besiktningen ska genomföras av oberoende tredje part med relevant kompetens.

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

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 besiktning.
- Dokumentation som styrker oberoende och kompetens hos den som genomför besiktningen.

## 10 Kvalitets- och lagkrav

För att säkerställa att Nordisk Miljömärknings krav uppfylls ska följande rutiner vara implementerade.

#### 041 Dokumentation

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

-  Kontrolleras på plats.

#### 042 Dokumentation av byggnader

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

-  Kontrolleras på plats.

#### 043 Planerade ändringar

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

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



**044 Oförutsedda avvikelser**

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

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

**045 Reklamationer**

Rutiner ska finnas för dokumentation, rapportering och hantering av eventuella reklamationer/klagomål som uppkommer under renoveringsprocessen och på de Svanenmärkta renoverade 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.

**046 Lagar och förordningar**

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

- Underskriven ansökningsblankett.

## Efterkontroll

Nordisk Miljömärkning kan kontrollera att licensinnehavaren uppfyller Nordisk Miljömärknings krav även efter att licens har beviljats. Det kan exempelvis ske genom besök på plats eller stickprovskontroll. Visar det sig att licensinnehavaren inte uppfyller kraven kan licensen dras in.

## 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 102 Renovering är: **Renovering av byggnad 20XY**

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

## Kriteriernas versionshistorik

Nordisk Miljömärkning fastställde version 1.0 av kriterierna för 102 Renovering den 8 november 2017 och de gäller till och med 31 december 2021.

Den 12 september 2018 beslutade den Nordisk Miljömärkning följande:

- Att ta bort produktkategorin "köksfläkt" från krav O16 som ställer krav på energimärkningsklass.
- Att förtydliga bilaga 8 med att begreppet elkabel inte omfattar så kallade värmekablar (kablar som avger värme när den spänningssätts).
- Att införa produkttypen "kylskåp i fabriksstillverkade minikök/trinettkök" i krav O16 med krav om minst energiklass A+.
- Att förtydliga definitionen av äldreboende.

Vidare godkände Nordisk Miljömärkning den 17 oktober 2018 undantaget för DIUP i rörelsefogar för utomhusbruk.

**Justeringarna och ändringarna publiceras i den nya versionen 1.1.**

Den 22 januari 2019 beslutade Nordisk Miljömärkning följande:

- Att justera krav O14 avseende renoveringsklass för Danmarks del.

Den 4 februari 2019 beslutade Nordisk Miljömärkning följande:

- Att i krav O22 undanta D4, D5 och D6 som restmängd från produktion av silikonpolymerer  $\leq 1\ 000$  ppm vardera.

**Justeringarna publiceras i version 1.2.**

## Nya kriterier

Till nästa generation av kriterierna för Svanenmärkt renovering (2.0) kommer följande områden att undersökas:

- Dagsljus i renoverad byggnad
- Ljudmiljö (bostäder och kontorsbyggnader)
- Återanvändning av betong
- Gränsvärde för organiska tennföreningar
- Vattenanvändning
- Rutiner för att mäta lufttäthet (om renoveringen har omfattat åtgärder i klimatskalet)
- Strängare krav på uppföljning av saneringsplanen under rivningsarbetena
- Översyn av undantaget för ftalater i expansionsfogar

## Bilaga 1            Laboratorier och metoder för provning och analys

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

Det ska användas ett ackrediterat laboratorium till de kemiska analyserna och i så stor utsträckning som möjligt ackrediterade analysmetoder. Om ackreditering inte särskilt föreskrivs gäller att provnings- och eller analyslaboratoriet minst 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.

### **PCB i inomhusluft**

PCB i inomhusluft ska mätas i enlighet med "Vejledning for måling af PCB i indeklimaet" (i fortsättningen kallad vägledningen). Vägledningen bygger på tyska och internationella standarder så långt som möjligt och finns att ladda ned på [http://pcb-guiden.dk/pcb\\_indeluft\\_komm](http://pcb-guiden.dk/pcb_indeluft_komm).

PCB finns både bundet till partiklar i luften och i gasfas. Den metod som föreskrivs i vägledningen är aktiv sampling med pump och filter för att samla in PCB bundet till partiklar samt ett rör med adsorberande material för att fånga i mer flyktiga PCB-föreningar.

Bilaga 1 i vägledningen innehåller ett förslag till mätprotokoll som kan användas.

### **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 EN ISO 16000-serien med mätning av formaldehyd efter 28 dygn. Därefter ska den vid den aktuella tidpunkten gällande EN-standarderna 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 kan användas. Det ska tydligt framgå vilket testmetod som används och om omräkningsfaktorer används ska detta dokumenteras.

Andra analysmetoder, kan användas under förutsättningen att korrelationen mellan testmetoder kan verifieras av en oberoende tredje part.

## 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, flerbostadshus och kontor se nedan. *Inga* undantag kan göras för skolbyggnader och förskolebyggnader.

### **Undantag för totalansvar gällande småhus, flerbostadshus och kontorsbyggnader**

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

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

Småhuset kan renoveras 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.
- Fasader är färdigmålade. Huset måste vara grundmålat och klara minst ett års exponering utan att ta skada. Målarfärg som uppfyller EU-Ecolabel eller Nordisk Miljömärknings kriterier för utomhusfärg ska rekommenderas.

Nordisk Miljömärkning kan godkänna andra undantag efter förfrågan.

## Bilaga 3 Inventering/miljøkartlegging

Innan rivnings- och renoveringsarbeten påbörjas, ska byggnaden inklusive installationer, fasta inredningar och annat som det finns misstanke om kan innehålla farligt avfall och oönskade ämnen, inventeras. Tabellen nedan ger en översikt över de oönskade ämnen som ska ingå i inventeringen, gränsvärden för de oönskade ämnena samt exempel på var ämnena kan förekomma.

Tabellen är uppdelad i två delar:

### 1. Ämnen som enligt nationella myndigheters regler kan klassificeras som farligt avfall.

För värdering av vad som kan utgöra farligt avfall i en byggnad, hänvisas till nationell lagstiftning, myndigheters regler och branschstandarder. Exempel på ämnen som klassificeras som farligt avfall är asbest, CFC och krom, se första raden i tabellen nedan. För bland annat asbest och CFC finns det inga gränsvärden, utan dessa ämnen klassificeras alltid som farligt avfall. De ska inventeras på samma vis som övriga ämnen.

### 2. Ämnen som Nordisk Miljömärkning har fastställt särskilda gränsvärden för.

Gränsvärdena är generellt strängare än gränsvärdena för farligt avfall i de nordiska länder, men de är inte lika stränga som kraven för respektive ämnen i nya byggprodukter (krav O18 - O27). Om myndigheters gränsvärden i det aktuella landet är strängare än de som är angivna i tabellen, är det myndighetens gränsvärde som gäller. Gränsvärden för farligt avfall anges i tabellen för jämförelse. Dessa representerar gränsvärden från ett eller flera nordiska länder.

Det är den kompetenta miljöinventeraren som, baserat på kunskap och erfarenhet om förekomst av oönskade ämnen, avgör vilka material som ska analyseras för de olika ämnena. Analyserna ska utföras av ett ackrediterat laboratorium, och analyserna ska i så stor grad som möjligt var ackrediterare analysmetoder, se bilaga 1.

Vid fynd av material/byggnadsdelar med oönskade ämnen över gränsvärden i tabellen nedan, ska materialen/byggnadsdelarna antingen tas bort eller kapslas in/oskadliggöras. Med inkapsling/oskadliggörande menas åtgärder för att hindra spridning av ämnena som kan innebära risk för hälsa och miljö. Det är viktigt att detta dokumenteras tydligt i loggbok så att informationen finns för framtida ingrepp i byggnaden. Inkapsling/oskadliggörande tillåts för att möjliggöra återanvändning och förhindra onödigt och kostsamt avlägsnande av material.

Om en riskvärdering visar att ett material/byggnadsdel *inte* utgör en risk för varken hälsa eller miljö, kan materialen/byggnadsdelen bli kvar i byggnaden utan att kapslas in eller oskadliggöras på annat sätt. Detta gäller till exempel metalliskt bly samt bly- och kadmiumstabilisatorer i PVC-fönster (se tabellen).

**Tabell. Ämnen som ska inventeras med tillhörande gränsvärde (uppgitt i mg/kg = ppm), exempel på förekomst i material eller byggnad och åtgärder**

Icke-önskvärda ämnen som ska inventeras	Exempel på förekomst (Tabellen ger inte en fullständig översikt över förekomst)	Åtgärder
<b>1. Ämnen som enligt nationella myndigheters regler klassificeras som farligt avfall.</b>		
Exempelvis asbest, CFC och krom. Nordisk Miljömärkning har strängare gränsvärde för enskilda ämnen, se tabellraderna nedanför.	Alla installationer, fasta inredningar och annat i byggnaden som kan innehålla de respektive oönskade ämnena.	Lagstiftning, myndigheters riktlinjer och branschstandarder ska följas. Vanligtvis måste farligt avfall avlägsnas från byggnaden transporteras med transportör med tillstånd och lämnas till godkänd avfallsmottagare.
<b>2. Ämnen som Nordisk Miljömärkning har fastställt särskilda gränsvärden för</b>		
<b>Bly, metalliskt</b> Inget gränsvärde för metalliskt bly. Risken för spridning avgör hantering. Gräns för farligt avfall: 2500 mg/kg	Blyinfattat glas Mässing och brons Blyplåt som strålskydd Kabelskärmar och mantlar av bly Skarvar (NO: blyskjøter) i avloppsrör (blydiktning) Blybatterier	Vid förekomst ska risken för spridning värderas. Om det finns risk för spridning ska det blyhaltiga materialet tas bort alternativt kapslas in/oskadliggöras.
<b>Blyföreningar</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 500 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 1000 -3000 mg/kg beroende på förening.	Fogmassor Gummimattor Färgskikt som kan innehålla bly (blyvitt, blymönja etc.) Kakel, klinker, takpannor med blyglasyr PVC-rör (t.ex. avloppsrör) och andra PVC-produkter med blystabilisatorer som vindusrammer, elkablar och mattor	Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/ oskadliggöras.  Undantag för blystabilisatorer i fönster i hård PVC. Dessa kan förbli i byggnaden utan att kapslas in/oskadliggöras.
<b>Bromerade flamskyddsmedlen HexaBB, PBDE-er, oktaBDE-er, HBCD samt HBCD</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 1000 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 2500 - 3000 mg/kg beroende på förening.	Cellgummiisolering (svart kylisolering) t.ex. typ Armaflex. Cellplastisolering (t.ex. vit mjuk isolering runt mjuka kopparrör) Kondensisoleringar med bromerade flamskyddsmedel. Plast i gammal elektronik PP- eller PE-plast t.ex. i lister, plastdelar till fläktar m.m.	Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort.
<b>Ftalaterna DEHP, BBP, DBP och DIBP</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 1000 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 2500- 3000 mg/kg beroende på förening.	Elektriska kablar Golvlim (svart lim under linoleum, t.ex. så kallat linolag) Isolering i stängda vägg och takelement Teknisk isolering Tätningsslister av gummi Tätningmaterial (fyllmedel), fogskum Mjuk PVC som är exponerad i inommiljön (omfattar inte skikt under ytskiktet), t.ex. ångspärr, kabel, golvbelägg, tapet, membran till våtrum, källare, radonspärr, takduk, vindspärr, plastmattor, rör, lister m.m. Lim och förseglingsmassa i isolerglasfönster	Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/oskadliggöras.  Invändiga ytskikt av mjukgjord PVC ska alltid tas bort (se O27).



Icke-önskvärda ämnen som ska inventeras	Exempel på förekomst (Tabellen ger inte en fullständig översikt över förekomst)	Åtgärder
<p><b>Kadmiumföreningar</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 100 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 1000-2500 mg/kg beroende på förening.</p>	<p>Avloppsrör av plast med kadmium Elkablar med gula, orange och röda nyanser Färgpigment i byggmaterial PVC-fönster Golvbeläggningar av PVC i klara nyanser av gult, orange och rött Kakel, klinker (och annat glaserat keramiskt material) i klara nyanser av gult, orange och rött. Plastprofiler, plaströr, inredningsdetaljer av plast Stabilisator i plast Målarfärg</p>	<p>Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/ oskadliggöras* och rapporteras i loggbok. Undantag för kadmiumstabilisatorer i fönster i hård PVC. Dessa kan förbli i byggnaden utan att kapslas in/ oskadliggöras.  Invändiga ytskikt av mjukgjord PVC ska alltid tas bort (se O27).</p>
<p><b>Klorparaffiner</b> Kortkedjiga klorparaffiner (SCCP, C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (MCCP, C14-C17).  Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 1000 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 2500-10 000 mg/kg beroende på förening.</p>	<p>Belysning, strålkastare Gummi Isolering, våtrumselement Kablar, isolering (plaströr till elektriska ledningar) Lim, flislím Målarfärg och lack Plast (PVC-plast/vinyl), golvbelägg Tätningmaterial (fyllmedel), fogmassor Lim och förseglingsmassa i isolerrutor</p>	<p>Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/ oskadliggöras.  Invändiga ytskikt av mjukgjord PVC ska alltid tas bort (se O27).</p>
<p><b>Kvicksilver, metallisk</b> Inget gränsvärde för metallisk kvicksilver.</p>	<p>Avlagringar i avloppsrör och vattenlås El och elektronikavfall (t.ex. termometrar, tryckmätare och halogenlampor)</p>	<p>Vid fynd ska materialet tas bort.</p>
<p><b>Kvicksilverföreningar</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 100 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 500-2500 mg/kg</p>	<p>Målarfärg och lack Slam och spolvatten med kvicksilver</p>	<p>Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/ oskadliggöras.</p>
<p><b>Nonyl- och oktylfenoler</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 1000 mg/kg. Gräns för farligt avfall: 2500 mg/kg</p>	<p>Golvbelägg, fogfria golv/epoxygolv, exempelvis sportgolv, industrigolv och lagergolv. Lim Målarfärg Tätningmaterial (fyllmedel), våtrumsmembran</p>	<p>Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/oskadliggöras.</p>
<p><b>PCB (polyklorerade bifenyler) i kablar, fönster och elektroniska komponenter</b> Inget gränsvärde för Nordisk Miljömärkning. Gräns för farligt avfall: 50 mg/kg</p>	<p>Belysning, lysrörsarmaturer Lim och förseglingsmassa i isolerrutor Kablar med PCB-haltig olja Kondensatorer</p>	<p>Vid fynd skal materialet tas bort.</p>
<p><b>PCB (polyklorerade bifenyler) i andra produkter</b> Gränsvärde Nordisk Miljömärkning: 0,1 mg/kg invändigt och 1 mg/kg utvändigt* Gräns för farligt avfall: 50 mg/kg</p>	<p>Betong Avjämningsmassa Murputs Fogmassor Lim/förseglingsmassa i isolerrutor Målarfärg Golvbelägg</p>	<p>Vid fynd över gränsvärdet ska materialet tas bort alternativt kapslas in/oskadliggöras.</p>

Icke-önskvärda ämnen som ska inventeras	Exempel på förekomst (Tabellen ger inte en fullständig översikt över förekomst)	Åtgärder
<b>Radonemitterande material</b> Inget gränsvärde.	Blå lättbetong Alunskiffer och/eller svartskiffer	Vid fynd ska materialet tas bort

\* Uppmätt inne i materialet eller i en ytbehandling beroende på var koncentrationen bedöms vara den högsta. Gränsvärdet motsvarar det angivna i den danska Restprodukt-bekendtgørelsen från december 2016.

## **Bilaga 4            Fuktinventering**

Följande fuktriskkonstruktioner bör undersökas i förekommande fall:

- Tätskikt i våtrum
- Tätskikt på tak, balkonger och terrasser
- Vattenförande rör
- Tilläggsisolerade vindbjälklag
- Ventilerade vindar
- Låglutande tak
- Uteluftventilerade krypgrunder
- Platta på mark med ovanpåliggande isolering
- Enstegstätande ytterväggar med fuktkänsliga material

## Bilaga 5 Plan för luftkvalitet

Planen för luftkvalitet/IAQ-planen ska som minst omfatta följande områden:

- Placering och utformning av byggnadens ventilationssystem för att säkerställa tilluftskvaliteten och minimera risken för föroreningar genom tilluften enligt EN 13779:2007 Annex A.2 eller motsvarande standard.
- Användande av vägledningar för ren byggprocess och rengöring under byggperioden.
- Kontroll av existerande ventilationsanläggnings påverkan under av renoveringen.
- Behandling och lagring av material och byggprodukter enligt producentens rekommendationer så att det skyddats från partikeldeponering, kondensbildning eller annan förorening.
- Utluftning minst 2 veckor före inflyttning/idrifttagande.
- Installation av nya luftfilter före och efter utluftning. Filter ska anpassas till utomhus luftkvalitet (ODA 1 -3) och minst vara av klass IDA 2 för inneluftkvalitet enligt tabell A.5 i EN 13779 och/eller enligt EN 779. Gäller enbart FTX.

## Bilaga 6 Intyg om emissioner av formaldehyd

Gäller alla träbaserade skivor (byggskivor, limträ, innertaksplattor/akustikskivor, träskivor för väggar och innertak m.fl.) som innehåller mer än 3 viktprocent formaldehydbaserade tillsatser och 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		
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	<input type="checkbox"/> Limträ <input type="checkbox"/> Innertaksplattor/akustikplattor <input type="checkbox"/> Träpaneler, träskivor och träbeklädnader

1. Innehåller träskivan formaldehydbaserade tillsatser > 3 viktprocent?

Ja  Nej

Om ja, fyll i punkt 2 samt punkt 3 eller 4 nedan.

2. För stavlimmade skivor:

Överstiger halten fri formaldehyd i lim tillsammans med eventuell härdare (dvs. färdig limblandning) 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 på nästa sida.

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
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> <sup>**) H410, H411<sup>***)</sup></sup>
Farligt för ozonskiktet Skadar folkhälsan	H 420
Akut toxicitet Kategori 1-3	H300, H310, H330, H301, H311, H331
Specifik organotoxicitet (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 avspaltningsprodukter från ingående ämnen räknas också som ingående.

## 3. CMR-ämnena

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 ≤ 1000 ppm.
- Vinylacetat (CAS-nr 108-05-4) som restmonomer i polymerer ≤ 1000 ppm.
- Glyoxal (CAS.nr: 107-22-2) ≤ 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) i 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
- Iodopropynylbutylcarbamate (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 isotiazoliner.*

*\* 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 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
- 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), DIDP (CAS-nr 26761-40-0 och 68515-49-1) samt DIUP (CAS-nr 85507-79-5) 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), 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 O24 (Exkluderade ämnen i byggprodukter, byggvaror och material) och vad som inte omfattas.

Produkt/material och kort beskrivning	Omfattas av krav O24	Omfattas inte av krav O24
<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 och 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, genomförningar 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 än träskivor.</p> <p>Utvändiga fasadskivor och takskivor annat än träskivor.</p>	<p>Träskivor (massivt trä, limträ, faner, plywood, OSB, MDF/HDF och spånskivor), som i stället ska uppfylla krav O26.</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, cellulosafiber 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>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 som köps in "färdiga" 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 träfiber/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 O24	Omfattas inte av krav O24
<p><b>Invändiga ytbeklädnader i plast för golv, tak och väggar</b></p>	<p>Omfattar både ytskiktet, d.v.s. det "man går och ser på", och skikt/belägg under ytskiktet, såsom exempelvis stegljudsdämpande matta.</p> <p>Våtrumstapet 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, starkströmskabel, 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, centraldammsugare och (el)installationsrör, dvs. tomrör för dragning av el.</p> <p>Starkströmskabel för nominell spänning lika med eller mer än 50 V växelspanning eller 120 V likspanning. Det betyder att kravet omfattar elledning/kablar till stickkontakter och till apparater som armaturer med 230 V, vitvaror, värmepumpar m.m.</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. Kravet omfattar heller inte värmekablar dvs. kablar som avger värme när de spänningssätts.</p> <p>Plastprodukter som pallningsbrickor, plastdistanser, markdistanser, rörböjar, rörmuffar, apparatdosor, takdosor, in- och utloppsslanger 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"/> Starkströmskabel*	<input type="checkbox"/> Annat Preciserat: _____
<input type="checkbox"/> Plaströr för centraldammsugare*	

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

Produktens namn
Tillverkare

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

Begreppet ingår 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

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

### Produkttyp

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

### 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? 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. Ja  Nej

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

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

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
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: \_\_\_\_\_ %

\* 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.*

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

**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 Svanenmärkt renovering

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 renoveringen, både gällande huvudbyggnad och eventuell komplementbyggnad (exempelvis avfallshus, cykelförråd eller bod) samt till utedäck, staket, utemöbler, utelekredskap och liknande som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som uppförs och marknadsförs med den Svanenmärkta renoveringen.

Träslag på den förbjudna listan får inte heller användas vid produktionen, även om de inte byggs in i den Svanenmärkta renoverade 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 13      Produkter som kan återbrukas utan ytterligare kontroll**

De byggprodukter, inredningar och material som är upptagna i denna bilaga ställs inga extra krav på kontroll av oönskade ämnen eftersom de på goda grunder bedöms vara okontroversiella och inte innehålla några utpekade icke-önskvärda ämnen.

Observera de regler för återbruk av specifika träarter som finns i kravet (O30)

- Innerväggar från kontor och handel (rena glaspartier och glaspartier med karm).
- Galler och smide (exempelvis spiraltrappor, tillgänglighetsramper, förrådsgaller och gallergrindar)
- Innerdörrar i både trä och glas (dock ej blyinfattat glas).
- Trägolvtäckning och invändiga träpaneler där den gamla ytbehandlingen avlägsnats
- VVS (WC-stolar, tvättställ och utslagsbackar)
- Miljömärkta (Svanen och EU Ecolabel) produkter.

Andra produkter och material kan föreslås för Nordisk Miljömärkning som gör en bedömning om de kan upptas på denna lista.

## Bilaga 14 Energiberäkning

Energiberäkning för att verifiera krav O14 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:

- Gällande föreskrifter från Boverket om energiberäkning och verifiering ska följas.
- Beräkningen ska göras i ett dynamiskt energiberäkningsprogram d.v.s. 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.
- Schablonvärden får användas för köldbryggor.
- Data avseende U-värde och g-värde för aktuella fönster ska användas om dessa är kända annars får uppskattade värden användas.
- Luftspalt med fasadklädsel tillgodoräknas inte ytterväggens U-värde.
- Kallvindsresistans ska följa tabell 3 i SS-EN ISO 6946 Byggkomponenter 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.
- COP frånluftsvärmepump och verkningsgrad på värmeväxlare bör helst vara baserade på uppmätta värden på årsbasis med hänsyn taget till relativ fuktighet.

## Bilaga 15      Användning av miljömärkta bygg- produkter

Tabellen ska användas för valfria åtgärder i krav O30 avseende användande av miljömärkta byggprodukter. Varje rad i tabellen motsvarar en produktkategori.

Produktkategori	Varunamn	Licensnr	Användningsområde	Andel av behov (%)
Invändiga 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 badrumsinredning (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 byggprodukter (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)				
Slutna eldstäder (st)				
Pannor för fasta biobränslen (st)				
Värmepumpar (st)				
Avfallsskjul, cykelbodas och liknande se kriterier för Utemöbler och lekredskap				
Övriga produktgrupper efter godkännande av Nordisk Miljömärkning				