

Svanenmärkning av  
**Nya byggnader**

Bostäder samt utbildnings- och kontorsbyggnader



Version 0.0 • 12 januari 2022 – 15 mars 2022

Remiss

# Innehåll

Vad är en Svanenmärkt byggnad? .....	4
Varför välja Svanenmärkning? .....	5
Vad kan Svanenmärkas? .....	5
Vem kan vara licensinnehavare?.....	6
Hur ansöker man?.....	7
1 Vad omfattas av kraven? .....	9
2 Överensstämmelse med EU:s taxonomi .....	11
3 Allmänna krav .....	12
4 Energi och klimat .....	14
2.1 Energi.....	14
2.2 Klimat.....	20
5 Resurseffektivitet/cirkulär ekonomi.....	29
6 Kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material.....	35
4.1 Produktlista och loggbok.....	35
4.2 Kemiska produkter .....	36
4.3 Byggprodukter – material med begränsningar .....	40
4.4 Byggprodukter – ingående ämnen och utsläpp .....	42
4.5 Miljömärkta produkter .....	45
7 Biologisk mångfald och träråvara .....	47
8 Inomhusmiljö.....	53
9 Innovation och andra gröna initiativ .....	61
10 Kvalitetsstyrning av byggprocessen .....	62
Definitioner .....	64

Bilaga 1	Mall för en övergripande beskrivning av byggnaden
Bilaga 2	Mall för beräkning av poäng
Bilaga 3	Energiberäkning
Bilaga 4	Metall – BAT-EAL för utsläpp (stål och aluminium) och energieffektivitet (stål)
Bilaga 5	Fönster och ytterdörrar
Bilaga 6	Farliga ämnen i återanvända byggprodukter
Bilaga 7	Intyg från tillverkaren av den kemiska produkten
Bilaga 8	Deklaration av koppar i vattenledningar och som fasad- och takmaterial i Svanenmärkta byggnader
Bilaga 9	Deklaration av granulutfyllning på lekplatser och uteplatser
Bilaga 10	Deklaration om ämnen som inte får ingå i byggprodukter, byggvaror och material
Bilaga 11	Deklaration av antimikrobiell ytbehandling av byggprodukter
Bilaga 12	Intyg om emissioner av formaldehyd

- Bilaga 13 Deklaration – träslag som omfattas av restriktioner  
Bilaga 14 Ekologirapport  
Bilaga 15 Dagsljus  
Bilaga 16 Parametrar för simuleringar av termisk komfort  
Bilaga 17 Mall för rapport om oförutsedda avvikelser

089 Nya byggnader, remissversion 0.0, 12 januari 2022

---

## 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  
Miljömärkning 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  
Ecolabelling Iceland  
Norræn Umhverfismerking  
á Íslandi  
Suðurlandsbraut 24  
IS-108 Reykjavík  
Tel: +354 591 20 00  
ust@ust.is  
www.svanurinn.is

Finland  
Miljömärkning Finland  
Urho Kekkosen katu 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



Detta dokument  
får kopieras  
endast i sin  
helhet och utan  
någon form av  
ändring.

## Vad är en Svanenmärkt byggnad?

En Svanenmärkt byggnad är ett bra val för både miljön och de som bor i den. Den uppfyller stränga obligatoriska krav för hela byggnadens livscykel, inklusive utvinning och produktion av material, byggprocessen, användningsfasen samt avfalls- och återvinningsfasen.

Kraven bidrar till att främja en cirkulär ekonomi, minska klimatpåverkan, spara resurser och bevara biologisk mångfald. De främjar också högkvalitativa byggnader med en god inomhusmiljö.

En Svanenmärkt byggnad:

- Har en klimatdeklaration och uppfyller kraven för att minska klimatavtrycket från produktionen av de material som har störst klimatpåverkan: t.ex. cement, stål och aluminium.
- Har ett lågt energibehov som är minst 10 % bättre än ”nära-nollenergibyggnader” (NZEB).\*
- Har en bra inomhusmiljö genom att uppfylla stränga krav på fuktkontroll, dagsljus, akustik och har utsläpp av skadliga ämnen.
- Uppfyller stränga krav när det gäller ämnen som är skadliga för hälsa och miljö. Det gäller allt från färger och fogmassa till isolering, ångspärrar och golv.
- Främjar en cirkulär ekonomi genom att uppmuntra användandet av återanvända byggprodukter och produkter tillverkade av återvunnet material. En materialloggbok säkerställer spårbarheten av byggkomponenterna. Den främjar producenternas återtagningssystem och stränga krav ställs på sortering av byggavfall.
- Hjälper till att bevara och förbättra den biologiska mångfalden på byggarbetsplatsen och uppfyller stränga krav ställs på certifierat virke från hållbart förvaltade källor.
- Håller en hög kvalitet, vilket säkerställs genom kontroller under byggprocessen och av den slutliga byggnaden. Detta minimerar risken för konstruktionsfel som fuktskador.
- Uppfyller de tekniska granskningskriterierna i EU:s taxonomi för konstruktion av nya byggnader.

\* Förutom Island som inte har implementerat direktiv 2010/31/EU.

## 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.
- Svanenmärket klargör vilka miljöbelastningar som är viktigast och visar därmed hur man som företag kan minska utsläpp och resursförbrukning och förbättra sin avfallshantering.
- En miljöanpassad produktion ger ett bättre utgångsläge inför framtida miljökrav från myndigheterna.
- Svanenmärkning kan betraktas som en vägledning för arbetet med miljöförbättringar inom verksamheten.
- Svanenmärkningen innehåller inte bara miljökrav, utan även kvalitetskrav, eftersom miljö och kvalitet ofta går hand i hand. Det betyder att en Svanenlicens också kan ses som en kvalitetsstämpel.

## Vad kan Svanenmärkas?

Följande byggnadstyper kan Svanenmärkas enligt kriterierna för nya byggnader. Byggnadstyperna kan vara fristående eller en tillbyggnad till befintliga byggnader.

Utrymmen i byggnaden såsom kaféer, restauranger, butiker, gym/fitnessanläggningar, stormarknader m.m, är undantagna från kraven och ingår inte i licensen.

1. Byggnader som klassificeras som bostäder, däribland studenthem, äldreboenden och vårdinrättningar eller boenden för personer med fysisk eller psykisk funktionsnedsättning.
2. Utbildningsbyggnader, däribland förskolor, grundskolor, universitet och andra skolor för högre utbildning.

*För gymnastik- och sporthallar som byggs i samma projekt som en utbildningsbyggnad gäller följande:*

*a) Gymnastik- och sporthallar som är en integrerad del av utbildningsbyggnaden ska ingå i licensen och uppfylla kraven.*

*b) Gymnastik- och sporthallar som är en fristående byggnad kan även ingå i licensen och måste då uppfylla kraven.*

3. Kontorsbyggnader. Följande anläggningar/utrymmen i kontorsbyggnaden ska ingå i licensen och uppfylla kraven: Alla kontorslandskap och kontorsrum, gemensamma mötesrum och konferenslokaler för internt bruk, gym/fitnessanläggningar för internt bruk, omklädningsrum för internt bruk och liknande.

4. Tillfälliga byggnader såsom moduler, paviljonger eller annex som klassificeras som bostäder, kontor eller utbildningsbyggnader.
5. Semesterbostäder och stugor i de fall som byggnaden ingår i den nationella bygglovsförordningen, är uppvärmd och har rinnande vatten och avlopp enligt lokala bestämmelser och uppfyller energikravet O3 för småhus eller lägenheter utifrån byggnadstyp. Några nationella undantag för mindre byggnader godkänns inte.

#### **Följande byggnader kan inte Svanenmärkas**

- Permanenta komplementbyggnader som garage, soprum, cykelförråd och skjul byggda som separata projekt.
- Separata utbildningsbyggnader som primärt inrymmer laboratorier, verkstäder och dylikt.
- Ishallar samt offentliga och privata simbassänger.
- Gymnastik- och sporthallar byggda som separata projekt.
- Sjukhus, hospicehem och andra vårdinrättningar som inte används som permanenta bostäder eller som klassas som lokaler enligt nationell lagstiftning.
- Hotell och konferenscenter. Hotell- och konferensverksamheten kan Svanenmärkas enligt kriterierna för hotell, restauranger och konferensanläggningar.
- Fabriksbyggnader.

## Vem kan vara licensinnehavare?

Följande kan vara licensinnehavare i produktgruppen Nya byggnader.

- Entreprenörer
- Byggföretag
- Fastighetsutvecklare
- Fastighetsägare
- Hustillverkare

Arkitekter, tekniska konsulter eller andra parter kan enbart vara licensinnehavare om de kan ta fullt ansvar för samtliga krav.

Innehavaren av en grundlicens kan vara vem som helst av de tidigare nämnda intressenterna om de tar fullt ansvar, inte bara för alla krav utan också för alla interna kvalitetsprocedurer som säkerställer att grundlicensen fyller sitt syfte.

# Hur ansöker man?

## Ansökan och kostnader

För information om ansökningsprocessen, olika licenstyper (grundlicens eller projektlicens) och avgifter för denna produktgrupp hänvisar vi till respektive lands hemsida. För adresser se sid 3.

## Vad krävs?

Ansökan ska bestå av ett ansökningsformulär/webbformulär samt dokumentation som visar att samtliga relevanta krav är uppfyllda. Dokumentation tillhandahålls normalt under hela planerings- och byggprocessen.

Kriterierna för nya byggnader består av en kombination av obligatoriska krav och poängkrav. De obligatoriska kraven markeras O + nummer och ska alltid uppfyllas. Poängkraven markeras P + nummer och för varje poängkrav som uppfylls ges en viss poäng. Poängen för varje poängkrav räknas samman för att verifiera att den lägsta totala poängsumman för byggnadstypen har uppnåtts enligt licensvillkoren.

För varje krav beskrivs hur den sökande ska styrka att kravet har uppfyllts. Följande symboler används:

Skicka med

För att få Svanenlicens krävs att:

- Samtliga obligatoriska krav uppfylls.
- Minsta antal poäng enligt O2 har uppnåtts.
- Nordisk Miljömärkning har gjort en inspektion på byggarbetsplatsen.

All information som skickas till Nordisk Miljömärkning blir konfidentiellt behandlad. Underleverantörer kan även skicka dokumentation direkt till Nordisk Miljömärkning, vilken då också behandlas konfidentiellt.

## Licenstyper

Beroende på byggprojekt kan tre olika licenstyper ansökas om. Koncepten beskrivs nedan:

### *Projektlicens*

Gäller för ett byggprojekt. Den här licensen kan senare utvidgas till ytterligare byggnader genom en utökad ansökan. Utvidgningsansökningarna bedöms på samma sätt som den första ansökan, det vill säga alla krav ska dokumenteras. Byggnaden kan marknadsföras som Svanenmärkt när licensen eller utvidgningen har erhållits.

### *Grundlicens*

Förhandsbedömning av rutinkrav utifrån licensansökarens rutiner, kontrakt, upphandlingsorganisation etc. Det går att lägga till andra krav än rutinkrav förutsatt att den sökande har en organisationsstruktur som kan garantera att kraven uppfylls. Den sökande tar fram mallar för dokumentation och lägger upp

organisatoriska rutiner för att säkerställa att alla krav uppfylls i byggprojekten. De förbedömda kraven kommer inte att utvärderas för varje utökad ansökan, utan istället görs stickprovskontroller. Kraven med projektspecifik dokumentation kommer alltid att utvärderas för varje projekt. Byggnaden kan marknadsföras som Svanenmärkt även innan licensutvidgningen är slutförd. Omfattningen av de förbedömda kraven fastställs i dialog mellan den sökande och Nordisk Miljömärkning.

#### *Grundlicens för serieproduktion*

En mer omfattande grundlicens som passar för serieproduktion. Byggnadstypen/modellen kan marknadsföras som Svanenmärkt även före slutförandet. För varje enskilt uppförande av byggnadstypen/modellen görs en enskild ansökan.

Kontakta Nordisk Miljömärknings kontor i respektive land om du vill ha mer information om certifieringsprocessen.

#### **Licensens giltighetstid**

Svanenlicensen gäller så länge som de relevanta kraven i kriterierna är uppfyllda och till dess kriterierna slutar gälla. Kriterierna kan förlängas eller justeras. I sådana fall förlängs licensen automatiskt och licensinnehavaren meddelas. Byggnaden är miljömärkt enligt en specifik generation av kriterierna.

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

#### **Kontroll på plats och andra kontrollåtgärder**

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

Nordisk Miljömärkning kan kräva mätningar av relevanta parametrar för att verifiera att de överensstämmer med lokal lagstiftning och/eller kraven i dessa kriterier. Om det aktuella kravet inte är uppfyllt måste sökanden betala för provningen och vidta korrigerande åtgärder.

#### **Frågor**

Kontakta Nordisk Miljömärkning om du har frågor eller vill ha mer information. Adresser finns på sidan 3. Mer information och hjälp (som beräkningsblad eller elektronisk ansökningshjälp) kan finnas tillgänglig. Besök respektive lands hemsida för ytterligare information.



# 1 Vad omfattas av kraven?

## **Byggnader, komplementbyggnader och uteplatser**

Den Svanenmärkta byggnaden och alla permanenta komplementbyggnader ska uppfylla samtliga relevanta krav. Även gemensamma utrymmen för de boende ingår (t.ex. gym och hobbyrum i byggnaden). Komplementbyggnader är soprum, cykelförråd, garage (både som en fristående konstruktion eller ansluten till byggnaden) och liknande konstruktioner.

Kommersiella utrymmen som affärslokaler, frisörer etc. är undantagna från kraven. Se avsnittet ”Vad kan Svanenmärkas?”.

Uteplatser som ingår i byggprojektet omfattas av de relevanta kraven.

## **Allmän omfattning av materialkraven**

- Kraven omfattar alla material och produkter som har använts i de Svanenmärkta byggnader och komplementbyggnader som ingår i projektet.
- Även material som används på byggprojektets uteplatser omfattas av relevanta krav. Här ingår produkter och byggmaterial som trädäck, staket, pergolor, permanent installerade utemöbler, lekplats- och parkutrustning och liknande.
- Materialkraven gäller för alla konstruktioner ovanför det kapillärbrytande skiktet. Här ingår alla material som används för isolering av grundplattan (över eller under plattan) samt alla radonbarriärer, oavsett var de är placerade.
- Installationer fram till byggnaden ingår inte. Det innebär till exempel att elkablar fram till huvudsäkringsskåpet inte ingår, inte heller avloppsrör innan de kommer in i byggnaden genom bottenplattan.
- Inga krav gäller för rör som dras under bottenplattan eller i marken på byggplatsen, t.ex. dräneringsrör i det kapillärbrytande skiktet.
- Fast installerade komponenter, inredningar och beslag samt lösa komponenter och inredningar (t.ex. garderober och skåp) som ingår i byggprojektet.

## **Undantagna områden, material och produkter**

**Följande omfattas inte av något krav:**

- Tekniska driftutrymmen
- Hiss
- Installerings-/styrenheter för vatten, ventilation och värme
- Märkningsfärg, borttagen markeringstejp, smörjmedel för kablar och rör samt rengöringsmedel.
- Tätningsskum, släppolja etc. som används för att täta eller smörja gjutformar.

- Bättringsfärg för skador på vitgods och inredningar.
- Rostskyddsfärg för räcken och balkar efter svetsning eller när skruvhål har borrats eller liknande arbete.
- Byggnadsbeslag (t.ex. lås, handtag, hållplattor och gångjärn).
- Spik, skruvar, muttrar, bultar, brickor och liknande fästelement.
- Plastprodukter såsom pallbrickor, plastmellanlägg, markdistanser, böjar, muffar, monteringsdosor, takboxar, in- och utloppsrör för vitvaror och liknande produkter.

Alla andra undantag måste meddelas Nordisk Miljömärkning för godkännande.

### **Prefabricering**

I fall där något som normalt skulle ha byggts på plats köps som prefabricerat gäller samma kemikalie- och materialkrav. Här ingår exempelvis:

- Prefabricerade badrumsmoduler.
- Sandwichelement och andra moduler för väggar, golv, tak eller liknande
- Grundmålade och färdiglackerade träpaneler och tak (inomhus- och utomhusprodukter)
- Betongelement (inbyggda byggprodukter och ytbehandling)
- 

Exempel där kemiska krav inte är tillämpliga, men där fortfarande materialkraven gäller:

- Förmålade fönster, dörrar och interiörer (lister, köks- och badrumsinredning)
- Ytbehandlat stål
- 

För tvåkomponentsprodukter som används vid prefabricering gäller följande: Antingen måste delkomponenterna eller den härdade tvåkomponentsprodukten uppfylla de kemiska kraven.

## 2 Överensstämmelse med EU:s taxonomi

De obligatoriska kraven i kriterierna för nya byggnader i kombination med nationell lagstiftning omfattar både de tekniska granskningskriterierna och DNSH-kriterierna (Do-No-Significant-Harm) i EU:s taxonomi för konstruktion av nya byggnader.

Enligt den interna bedömning som Nordisk Miljömärkning har gjorts omfattas de tekniska granskningskriterierna av följande krav:

Tekniska granskningskriterier	Relevanta krav i kriteriet för nya byggnader
#1: Primärt energibehov	O3: Byggnadens energibehov
#2: Lufttäthet	O44: Luftgenomsläpplighet O48: Entreprenörens system för egenkontroll
#3: GWP-beräkning	O7: Byggnadens klimatdeklaration

DNSH-kriterierna omfattas enligt den interna bedömningen gjord av Nordisk Miljömärkning av följande krav:

DNSH kriterier	Relevanta krav i kriterier för Nya byggnader
#2: Anpassning till klimatförändringar	Anses omfattas av nationell lagstiftning i de nordiska länderna
#3: Hållbar användning och skydd av vatten och marina resurser	O6: Vattenbesparande sanitetsarmaturer
#4: Övergång till en cirkulär ekonomi	O12: Hantering av byggavfall O17: Utformning för demonterbarhet och anpassningsbarhet (DfD/A)
#5: Föroreningar och förebyggande kontroll	Avsnitt 6 i dessa kriterier (Nya byggnader) reglerar relevanta parametrar för kemiska ämnen i byggprodukter. Obs: Nordisk Miljömärkning har en pågående dialog med EU-kommissionen för att tydliggöra kravet på formaldehyd och cancerframkallande ämnen, då testmetoder och möjligheten att använda alternativa dokumentationsmetoder (deklaration av innehåll från producenter) i nuläget är oklara.  Hantering av bruna fält, buller, damm och utsläpp av föroreningar anses omfattas av lokal lagstiftning i alla nordiska länder.
#6: Skydd och återställande av biologisk mångfald och ekosystem	O36: Ekologirapport  Obs: Nordisk Miljömärkning ställer endast krav på utvärdering av överensstämmelse med del a) "åkermark" och c) "skog". Del b) av EU-taxonomin omfattas av nationell lagstiftning.

Tag gärna kontakt med Nordisk Miljömärknings nationella kontor för mer information.

### 3 Allmänna krav

#### O1 Övergripande beskrivning av byggnaden

Ansökan ska innehålla en övergripande beskrivning av den/de byggnader som ska miljömärkas och dess omedelbara omgivning samt information om följande:

- Situationsplanen, planritningar och fasadritningar.
- Byggnadens typ/typer och antal byggnader. Byggnader på tomten som inte ingår i ansökan.
- Antal våningar, antal kvadratmeter (NO: BRA, SE: BOA, FI: A(netto), DK: brutto och netto, IS: A(brutto).
- Kommersiella utrymmen eller annan verksamhet (matsal, gym etc.) i byggnaden.
- System för att säkerställa att kontorsbyggnader har individuell elmätning för varje uthyrningsbar enhet eller åtminstone varje våning.
- Stomme/bärande konstruktion, fasad, tak, fundament samt värme- och ventilationssystem.
- Antal bostadsenheter. Vid kontors- och utbildningsbyggnader: avsett antal användare av byggnaden.
- Eventuella komplementbyggnader som garage, förråd, cykelförråd, avfallssorteringsstationer etc.
- Uteplatser: utformning och material.
- Alternativ för olika utformningar, material eller inredning.

Situationsplan, planritningar och fasadritningar.

Dokumenterad beskrivning av ovannämnda poster. Bilaga 1 eller motsvarande dokumentation kan användas.

#### O2 Uppnådda poäng

Projekten måste uppfylla minimikraven på totalt antal poäng enligt tabell 1. I tabell 2 visas en översikt över alla poängkrav och det minsta antal poäng som måste uppnås för miljömärkta produkter.

**Table 1 Minsta antal poäng totalt**

Byggnadstyp	DK / NO / SE	FI	IS
Småhus	28	26	25
Lägenheter	25	23	22
Äldreboende	25	23	22
Kontor	25	23	22
Utbildningsbyggnader	24	22	21

**Table 2 Sammanfattning av alla poängkrav och minsta antal poäng som krävs för miljömärkta produkter.**

Område	Krav på området
<b>Energi och klimat</b>	P1 Hushållsapparater med bättre energiklass (3 p) P2 Energieffektiva eller vattenbesparande sanitetsarmaturer (2 p) P3 Hantering av energiförbrukning och effekttoppar (2 p) P4 Lokala energikällor och energiåtervinning (4 p) P5 Kvalitetssäkring av klimatberäkning (2 p) P6 Byggarbetsplatser, anläggningsmaskiner(3 p) P7 Cykeltransport (2 p)
<b>Resurseffektivitet/cirkulär ekonomi</b>	P8 Minskning av byggavfall (5 p) P9 Återtagningsystem (2 p) P10 Återanvända byggmaterial (5 p) P11 Isoleringmaterial från hållbara eller återvunna källor (3 p) P12 Förnybar stomme, fasad eller innerväggar (3 p)
<b>Miljömärkta produkter</b>	P13 Miljömärkta produkter (14 p)  DK/SE/NO: Minst 8 poäng FI: Minst 6 poäng IS: Minst 5 poäng
<b>Biologisk mångfald</b>	P14 Förbättring och bevarande av biologisk mångfald (6 p)
<b>Inomhusklimat</b>	P15 Kvalitetssäkring av akustik (1 p) P16 Optimering av dagsljusupplevelse (3 p) P17 Solskydd och energieffektiv kylningsteknik (2 p)
<b>Innovation och gröna initiativ</b>	P18 Innovation och gröna initiativ (4 p)
<b>Totalt antal möjliga poäng</b>	<b>66</b>

- Sammanräkning av de poäng som licensinnehavaren planerar att ta. Bilaga 2 kan användas. Dokumentation behövs för varje poängkrav enligt beskrivningen i respektive krav.

## 4 Energi och klimat

### 2.1 Energi

#### 03 Byggnadens energibehov

Byggnadens beräknade energiprestanda ska som minimum uppnå:

**Danmark:**

Alla byggnadstyper: 10% bättre än BR18 eller i enlighet med Lågenergiklassen i BR18.

**Sverige:**

Flerbostadshus och småhus: 15% bättre än BBR.

Förskolor och skolor\*: 20% bättre än BBR.

Kontorsbyggnader: 15% bättre än BBR.

**Norge:**

Småhus: 15% bättre än TEK17.

Förskolor och skolor\*: 15% bättre än TEK17.

Bostäder: 10% bättre än TEK17.

Kontorsbyggnader: 15% bättre än TEK17.

**Finland:**

Småhus och lägenheter: Energiklass A enligt miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda (1010/ 2017).

Förskolor och skolor\*: 20 % bättre än förordningens gränsvärde\* på 100 kWh/m<sup>2</sup>.

Kontorsbyggnader: Energiklass A enligt miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda (1010/ 2017).

**Island:**

För alla byggnadstyper: 20% bättre än BRG #112/2012 med senare tillägg. För att byggnaden ska vara förenlig med EU-taxonomin måste energibehovet uppfylla kravet för något av de andra nordiska länderna.

*\* Samma krav gäller för sporthallar när de ingår i licensen (och för gymnastikhallar om de är beräknade separat).*

*Energiberäkningen ska utföras enligt nationell bygglagstiftning, se bilaga 3.*

*De övergångsperioder som har fastställts av de nationella myndigheterna gäller även för Nordisk Miljömärknings energikrav. Om nya nationella bestämmelser och gränsvärden införs för en byggnads energibehov under kriteriernas giltighetstid gör Nordisk Miljömärkning en ny bedömning och justerar eventuellt energikravet, inklusive procentsatsen, i förhållande till de nya bestämmelserna. Justeringen görs först efter en nationell samrådsrunda.*

*Vid tillbyggnader av befintliga byggnader måste tillbyggnaden uppfylla energikravet. Energiberäkningen ska göras för tillbyggnaden och uppfylla kraven för nya byggnader.*

- ☒ Energiberäkning enligt nationell lagstiftning (se specifikationer i bilaga 3). Om energiförbrukningen varierar för olika byggnadskonfigurationer ska det anges att varje konfiguration i ansökan uppfyller kraven. Alternativt måste kraven uppfyllas för den byggnadskonfiguration som har högst energiförbrukning.

## 04 Styrning av belysning

### Utomhusbelysning

All utomhusbelysning ska ha automatisk behovsstyrning baserat på dagsljus och närvaro. Belysningsstyrningen ska vara kopplad till armaturen och inte endast i/till ljuskällan. Det gäller belysning i alla gemensamma utrymmen, däribland gemensamma innergårdar, gemensamma takterrasser, lekplatser samt fasadbelysning.

*Istället för att helt släcka ljuset kan det vara acceptabelt att det av säkerhets- och trygghetsskäl dimras till en låg nivå som anpassas i förhållande till dagsljusnivån.*

### Inomhusbelysning

#### ***Bostäder***

- Automatisk behovsstyrning ska installeras i gemensamma utrymmen som entréer, trapphus, tvättstuga, förråd, gemensamma matplatser och teknikrum.
- I gemensamma utrymmen med tillgång till dagsljus ska belysningen dimras i förhållande till dagsljusnivån.

#### ***Utbildningsbyggnader***

- Automatisk behovsstyrning ska installeras i alla rum.
- I utrymmen med tillgång till dagsljus ska belysningen dimras i förhållande till dagsljusnivån.

#### ***Kontor***

- Automatisk behovsstyrning ska installeras i alla rum.
- I utrymmen med tillgång till dagsljus ska belysningen dimras i förhållande till dagsljusnivån.
- 

#### ***Allmänna undantag***

- Sovsalar i förskolor
- Hissar
- Belysning för konstverk.
- Arbetsplatsbelysning, bänkbelysning och belysning som är fast monterad i tekniska installationer och utrustning.
- Nödbelysning och belysning i skyddsrum.
- Gemensamma utrymmen i äldreboenden med särskilda funktioner eller där särskild hänsyn till säkerhet är nödvändig.

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

## O5 Energieffektiva vitvaror

Hushållsmaskiner och köksmaskiner för storkök ska uppfylla kraven på energiklass enligt tabell 3 och 4 nedan.

Om ny lagstiftning träder i kraft under kriteriernas giltighetstid gör Nordisk Miljömärkning en ny bedömning av kravet och justerar det eventuellt.

**Table 3 Krav på hushållsmaskiner**

Produkttyp	Energimärkning enligt energimärkningsförordningen 2017/1369	Energimärkning enligt energimärkningsdirektivet 2010/30/EU (inklusive tillägg)
Tvättmaskin	B	
Kylskåp	D	
Integrerat kylskåp	E	
Frysskåp	E	
Kombinerad kyl och frys	D	
Integrerad kombinerad kyl och frys	E	
Kylskåp för minikök (under 80 cm)	E	
Torkskåp	Måste ha en energiförbrukning på högst 0,4 kWh/kg tvätt	
Torktumlare		A+++
Kombinerad tvättmaskin och torktumlare	D	
Diskmaskin	C	
Ugn		A+
Elektrisk varmvattenberedare		C

*För kylskåp i prefabricerade minikök/pentryn gäller kravet på lägsta energiklass E.*

**Table 4 Krav för storkök**

Produkttyp	Krav
Kokgrytor för storkök	Minst 90 % energieffektivitet enligt EFCEM:s standard (Energy Efficiency Standard) för kokgrytor eller motsvarande.
Kylskåp	Klass A eller bättre*
Frysskåp	Klass B eller bättre*
Kombinerade kyl/frys	B eller bättre*

\* Energiklass enligt energimärkningsdirektivet 2010/30/EU (1094/2015/EU)

*Kyl- och frysskåp med centrala kylsystem omfattas inte av kravet.*

- Hushållsmaskiner: Översikt över alla hushållsmaskiner installerade i den Svanenmärkta byggnaden där namn/produktspecifikation, produkttyp och energimärkning ska anges. För torkskåp ska ytterligare dokumentation tillhandahållas som visar torkskåpets energiförbrukning.
- För köksmaskiner i storkök: Översikt över alla produkter med dokumentation som anger produkttyp, produktblad, teknisk manual eller liknande dokument som visar att kravet uppfylls.
- För kokgrytor i storkök: Resultat från tester utförda enligt EFCEM:s standard (Energy Efficiency Standard) för kokgrytor eller motsvarande.



## P1 Hushållsmaskiner med bättre energiklass

Om alla produkter inom en produkttyp/kategori ligger två klasser högre (eller ligger i den högsta energiklassen som finns på marknaden) än vad som anges i tabell 3 i O5 ges 1 poäng.

För elektriska varmvattenberedare gäller följande alternativ: En poäng ges om varmvattenberedaren är utrustad med ett styrsystem som säkerställer att den primära elförbrukningen sker under perioder med låg belastning på elnätet.

Här kan maximalt 3 poäng uppnås. Varje rad i tabell 3 motsvarar en produkttyp/kategori.

- Översikt över alla vitvaror i en produkttyp/kategori. Produktspecifikationer eller liknande som anger modell och energimärkning/energi klass.
- Dokumentation över styrsystem för elektrisk varmvattenberedare.

## O6 Vattensparande sanitetsarmaturer

Minimnivåerna i tabell 5 måste uppfyllas för alla byggnadstyper.

**Table 5 Krav för vattensparande sanitetsarmaturer**

Typ/kategori av sanitetsarmatur	Maximal vattenanvändning
Tvättställsblandare	6 l/min.
Köksblandare	6 l/min.
Duschar*	8 l/min.
WC, utrustning, skålar och spolcisterner	Maximal spolvolym: 6 l Genomsnittlig spolvolym: 3,5 l
Urinaler	2 l/skål/tim. Urinaler med spolning måste ha en maximal full spolvolym på 1 liter

*\*En handdusch måste installeras om inte dokument uppvisas från certifieringsorgan som visar att både takdusch- och handduschfunktion uppfyller relevant maximal vattenanvändning.*

*Badkarsblandare och blandare vid utslagshoar omfattas inte av kravet.*

- Översikt över sanitetsarmaturens typ/modell/namn och dokumentation av maximal vattenanvändning såsom produktdatablad eller produktetikett.

## P2 Energieffektiva och vattensparande sanitetsarmaturer och tekniker

En poäng ges om alla produkter inom en produktkategori antingen uppfyller energiklass A (enligt SS 820000 eller SS 820001) eller har beröringsfri manövrering, se tabell 6.

Vid installation av vattensparande system som återanvänder gråvatten eller regnvatten för toalettspolning ges 2 poäng. En uppskattad årlig vattenbesparing på minst 20 % krävs.

Maximalt 2 poäng kan fås.

**Table 6 Energimärkta eller vattenbesparande sanitetsarmaturer**

Typ/kategori av sanitetsarmatur	Energiklass enligt SS 820000 och SS 820001	Poäng
Tvättställsblandare	A	1
Köksblandare	A	1
Beröringsfria blandare	Ej relevant	1
Termostatblandare med dusch*	A	1
Installation av system som återanvänder gråvatten/regnvatten för toalettpolning	Ej relevant	2

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

*\* Poäng ges enbart när handdusch installeras om inte dokument kan uppvisas från certifieringsorgan som visar att både takdusch- och handduschfunktion uppfyller relevant energiklass.*

- Energiklass eller beröringsfria blandare: Översikt över typ/modell/namn på sanitetsarmatur och energiklassmärkning där uppmätt energiförbrukning, certifikatnummer och namn på standard framgår.
- Beskrivning av installation för återanvändning av gråvatten/regnvatten och uppskattad årlig vattenbesparing.

### P3 Hantering av energiförbrukning och effekttoppar

#### Hantering av energiförbrukning

Här kan maximalt 2 poäng uppnås. En poäng kan ges för vardera följande installationer som syftar till att minska den totala energianvändningen:

- Bostäder: Ett styr-, regler- och övervakningssystem i byggnader (BACS)\* enligt definitionen i standarden EN 15232. Installationen ska kommunicera med användarna och ge vägledning och/eller anpassas efter användarnas preferenser och beteendemönster (baserat på exempelvis preferenser för inomhusklimat).
- Byggnader för förskolor och skolor/utbildningsbyggnader, kontorsbyggnader och andra byggnader med gemensamhetsutrymmen måste ha installerat en centraliserad teknisk lösning\* enligt definitionen i standarden EN 15232. Systemet kan skötas av externa operatörer, exempelvis företag som tillhandahåller vaktmästartjänster. Systemet ska kommunicera med operatören och ge vägledning om energieffektiv drift av byggnaden.

#### Hantering av effekttoppar

Två poäng ges om det i byggnaden finns en teknisk lösning som möjliggör belastningsstyrning av elanvändningen. Följande krävs:

- I BACS-lösningen måste det finnas möjlighet att minska den inköpta elen när elnätet är hårt belastat.
- I systemet\*\* ska det finnas möjlighet till automatisk styrning av effektuttaget, t.ex. genom en belastningsaggregator, energitjänstföretag eller nätföretag.

\* BACS-lösningen för hantering av energianvändning ska som ett minimum omfatta värme, varmvatten, belysning och ventilation. Eventuell installation för fordonsladdning, värmepumpar, solpaneler eller solfångare eller snösmältning ska också ingå. I byggnader med gemensamma utrymmen ska även kylning i de gemensamma utrymmena ingå.

\*\* Styrsystemet måste som ett minimum omfatta eventuell installerad elfordonsladdning, varmvatten och/eller värme och installerade solpaneler (på byggnaden eller i omedelbar närhet och kontrolleras av byggnadens drifttekniker).

- Det installerade energiledningssystemet ska dokumenteras enligt kravet.
- I systemet för styrning av effekttoppar ska ett automatiskt styrsystem vara installerat för flexibel elanvändning.

#### P4 Produktion av förnybar energi, och energiåtervinning

Installerade solpaneler (fotovoltaiska (PV)moduler), solfångare eller system för värmeåtervinning av avloppsvatten kan ge maximalt 4 poäng. Installationerna ska placeras på/i byggnaden eller i dess omedelbara närhet och minst uppvisa följande värden för byggnaden/projektet:

- a. Solcellspaneler som visar en uppskattad elproduktion på minst:
  - 4 kWh/m<sup>2</sup> uppvärmd golvyta/år ger 1 poäng.
  - 8 kWh/m<sup>2</sup> uppvärmd golvyta/år ger 2 poäng.
  - 12 kWh/m<sup>2</sup> uppvärmd golvyta/år ger 3 poäng.
  - 16 kWh/m<sup>2</sup> uppvärmd golvyta/år ger 4 poäng.
- b. En solfångare som visar en uppskattad energiproduktion på minst 50 % av energin för varmvatten per år ger 2 poäng.  
Om solfångarna levererar överskottsenergi för att öka inloppstemperaturen till en värmepump ges 1 extra poäng.
- c. Installation av värmeåtervinning av avloppsvatten ger 2 poäng.  
Installationen måste minst omfatta mer än 50 % av duscharna.
- d. Vätska/vatten-värmepumpar som ger minst 90 % av det beräknade energibehovet för varmvatten, rumsuppvärmning och ventilation. Poäng kan endast fås i områden utan fjärrvärmenät. 1 poäng.

- För solcellspaneler: Beskrivning av installationen, dess placering och beräknad årlig energiproduktion i förhållande till byggnadens uppvärmda golvyta.
- Solfångare: Beskrivning av installationen, dess placering, beräknad årlig energiproduktion i förhållande till byggnadens energibehov av varmvatten.
- För installationer av värmeåtervinning ur avloppsvatten: Beskrivning av installationen, dess placering och den beräknade verkningsgraden.

- Vätska/vatten-varmepumpar: Beskrivning av installationen och levererad energi i förhållande till det totala behovet av varmvatten, rumsuppvärmning och ventilation.

## 2.2 Klimat

### 07 Byggnadens klimatdeklaration

I länder där myndigheterna har infört system för obligatorisk eller frivillig klimatdeklaration/klimatberäkning av byggnader < 5000 m<sup>2</sup> ska deklarationen skickas till Nordisk Miljömärkning.

För alla byggnader >5000 m<sup>2</sup> måste det dokumenteras att de överensstämmer med bilaga 1 i den delegerade rättsakten om EU:s klimattaxonomi (21 april 2021 eller senare). Klimatdeklarationen ska skickas in till Nordisk Miljömärkning. Klimatdeklarationen ska också lämnas ut till investerare och kunder på begäran.

Officiella nationella beräkningsverktyg kan användas för att göra beräkningen. Klimatdeklarationerna/-beräkningarna ska visa att byggnaden uppfyller följande nationella gränsvärden\*:

- Danmark: < 8 kg CO<sub>2eq</sub>/m<sup>2</sup> \*\*
- Sverige: Ingen gräns för tillfället.
- Finland: Ingen gräns för tillfället.
- Norge: Ingen gräns för tillfället.
- Island: Ingen gräns för tillfället.

*\* Ett gränsvärde som är strängare än myndigheternas obligatoriska krav (i de fall myndigheterna har infört ett gränsvärde) kommer att fastställas av Nordisk Miljömärkning efter ett nationellt samråd. En tidsfrist för meddelande kommer att sättas innan en kravgräns införs.*

*\*\* Nivån definieras i den "frivilliga hållbarhetsklassen". Gränsvärdet i den "frivilliga hållbarhetsklassen" har fastställts av den danska bostads- och planstyrelsen. Kravet kan senare komma att skärpas i linje med kravnivån i "frivillig hållbarhetsklass".*

- Byggnader < 5000 m<sup>2</sup> i de länder där krav på klimatdeklaration har införts: Klimatdeklaration/-beräkning enligt myndigheternas krav på beräkningsmetoder och gränsvärden.
- Byggnader > 5000 m<sup>2</sup>: Klimatdeklaration/-beräkning som överensstämmer med kraven i EU-taxonomi. En nationell beräkningsmetod accepteras.

### P5 Kvalitetssäkring av klimatdeklarationen

En poäng ges för vart och ett av de följande kvalitetsmåten a till f i klimatdeklarationen/-beräkningen\* för byggnaden. För några av kvalitetskraven nedan krävs att det i beräkningen även ingår specifika moduler i standarden EN 15978. Här kan maximalt 2 poäng uppnås.

Vid projekt som består av flera fristående byggnader ska en beräkning lämnas för minst en av (huvud)byggnaderna i projektet.

Beräkningarna och deras kvalitetsmått ska verifieras av någon annan än den som utför beräkningen, till exempel en extern tredje part eller en intern specialist som inte har medverkat i klimatdeklarationen/-beräkningen.

- a. Beräkningens fullständighet: Graden av fullständighet för beräkningarna som avser enhetsprocesser måste vara minst 90 % och utvärderas genom att balansera byggmaterialen per vikt eller ekonomiskt värde. Procentuella avvikelser ska redovisas.
- b. Datakvalitet: Minst 50 % av det totala bidraget till utsläpp av växthusgaser från de material som ingår i beräkningen baseras på produktspecifika miljövarudeklarationer.
- c. Tidseffekt\*\*: Analyser där CO<sub>2</sub>e-utsläppen är viktade utifrån den specifika tidpunkten för utsläppen. Analysen ska minst omfatta modulerna A1–A5, B4, B6, C3, C4 och D.
- d. Konsekvens-LCA: Beräkningen har utförts som en konsekvens-LCA och de viktigaste konsekvensöverbägandena som har gjorts måste anges.
- e. Känslighetsanalys: En känslighetsanalys har genomförts för att beräkna hur resultat och slutsatser förändras om viktiga antaganden förändras. Det måste göras för de antaganden eller parametrar som utgör de tre största bidragen till beräkningen av det totala CO<sub>2</sub>e-bidraget.
- f. En beräkning görs i minst två faser under projektets livslängd, t.ex. i projekteringsfasen, den tekniska fasen och/eller som färdig byggnad.

*Länder som inte behöver lämna in en klimatdeklaration/-beräkning i O7 kan ändå få poäng i detta krav genom att lämna in en beräkning som uppfyller minst en av punkterna i kravet.*

*\* Klimatdeklarationen/-beräkning ska baseras på EN15978 och utföras med antingen en nationell standard, en statligt godkänd metod eller enligt nivå (s)<sup>1</sup>.*

*\*\* Vid viktning med tidseffekt ska både positiva och negativa utsläpp tas med i beräkningen vid de tidpunkter de inträffar, t.ex. vid byte av material och installationer, koldioxidbindning i skogar och cement, avfallsförbränning, återanvändning, energianvändning och exporterad energi. Förenklade metoder med viktningfaktorer kan användas, t.ex. metoderna som anges i metodbeskrivningen FutureBuilt Zero (Resch, E. et al. (2020): metodbeskrivningen FutureBuilt ZERO). Vid användning av andra förenklade viktningfaktorer måste Nordisk Miljömärkning kontaktas för godkännande.*

- Klimatdeklarationen/-beräkningen samt ett utlåtande från den person som har kontrollerat att de angivna kvalitetskraven är uppfyllda.
- Beskrivning av den externa tredje partens eller den interna specialistens utbildning och erfarenhet.

---

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/environment/levels\\_en](https://ec.europa.eu/environment/levels_en)

## O8 Cement och betong

Välj två av kategorierna a till g för betongkonstruktioner för att uppfylla de nödvändiga åtgärderna nedan:

- a. Grund
- b. Pelare
- c. Bjälkar
- d. Betongplattor
- e. Skjuvväggar
- f. Hisschakt
- g. Fasadelement, balkongelement, terrass och veranda

Både prefabricerad och plastgjuten betong omfattas av kravet. Inga krav ställs på hampabetong (hempcrete).

Kravet ska enbart redovisas för grunden om det är det enda stället där cement/betong används.

Minst 50 viktprocent av de valda konstruktionskategorierna måste uppfylla något av alternativen 1–5.

### **A. Tillverkare av cementklinker, cement eller alternativt bindämne (alternativ 1–3)**

1. Måste uppfylla de tekniska granskningskriterierna för specifika växthusgasutsläpp vid tillverkning av cementklinker, cement eller alternativt bindämne i bilaga 1 i den delegerade rättsakten om EU:s klimattaxonomi av den 21 april 2021 eller senare.
2. Använda minst 75 % biobaserade och/eller alternativa\* bränslen för produktionen på årsbasis.
3. Minska åtminstone 50% av CO<sub>2e</sub>-utsläppen med avskiljning och lagring av koldioxid (CCS)\*\*.

### **B. Tillverkaren av betongprodukten**

4. Ska dokumentera användningen av betong med lågt koldioxidavtryck jämfört med betong med samma tryckhållfasthet. Dokumentationen med produktspecifik miljövarudeklaration måste åtminstone visa att gränsvärdet för CO<sub>2e</sub>-utsläpp som definieras i betongklassificeringssystemet har uppfyllts. Till exempel att uppfylla koldioxidsnål betong A eller bättre i Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37 Lavkarbonbetong (NB 37)\*\*. Andra klassificeringssystem för låga koldioxidutsläpp från betong i de nordiska länderna kommer att finnas med tillsammans med ett gränsvärde eller klass så snart de har antagits.

### **C. Ansvarig entreprenör/teknisk konsult/arkitekt m.m.**

5. Måste använda återanvända betongdelar i 50 % av den valda konstruktionskategorin.

*\* Alternativa bränslen är avfallsbränslen som härrör från förbehandlade och sorterade avfallsfraktioner, inklusive fasta och flytande återvunna bränslen. Exempel ges i tabell 1.20 i EU:s BREF-rapport för tillverkning av cement, kalk och magnesiumoxid (2013).*

*\*\* Gränsvärdena anges i Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37 Lavkarbonbetong (NB 37, som klassificerar betongmaterial utan armering. Varje koldioxidsnål klass ger generiska värden för växthusgasutsläpp för betongens olika tryckhållfasthetsklasser. Miljövarudeklarationer för liknande hållfasthetsklasser i andra nordiska länder kan användas som dokumentation efter godkännande från Nordisk Miljömärkning.*



Ange vilka konstruktionskategorier som har valts för dokumentationen i detta krav. Skicka in en beräkning för var och en av de två kategorierna, som visar att minst 50 viktprocent uppfyller de valda åtgärderna. För varje vald kategori ska åtgärderna dokumenteras med något av följande alternativ:

- 1, 2 eller 3: Dokumentation från tillverkaren av cementklinker eller alternativt bindämne som visar att kravet är uppfyllt.
- 4. Produktspecifik miljövarudeklaration från betongtillverkaren som visar att betongen uppfyller kravet på växthusgasutsläpp för erforderlig hållfasthetsklass och är tillverkad enligt ISO-standarden 14025 Miljömärkning och miljödeklarationer - Typ II.
- 5. Dokumentation som visar att betongdelarna återanvänds.

## 09

### Stål

#### Armeringsjärn

Armeringsjärn i rostfritt stål som används i byggnaden måste vara tillverkade av minst 75 % återvunnet stål. För andra armeringsjärn måste minst 95 % av materialet komma från återvunnet stål.

Leveranskedjan ska specificeras och det ska finnas spårbarhet genom leveranskedjan från smältverket till den färdiga produkten.

*Återvunnet stål definieras som stål både från förkonsumentfasen och efterkonsumentfasen enligt ISO 14021, se Definitioner.*

#### Balkar och pelare för konstruktion, tak- och fasadskivor för utomhusbruk

Balkar och pelare för konstruktion samt tak- och fasadskivor för utomhusbruk ska uppfylla någon av de tre alternativa åtgärderna 1) Återvunnet innehåll, 2) Återanvända delar eller 3) Förbättringar i den järnmalmsbaserade produktionen.

Kravet gäller även stålelementet i sandwichpaneler. Lister runt dörrar och fönster, vinkelrännor och skorstenkronor är undantagna från kravet. Paneler i entrépartier är också undantagna.

Fasad- och takschivor som utgör mindre än 20 m<sup>2</sup> eller 100 kg är undantagna från kravet. Den totala fasadytan beräknas som den totala ytan av ytterväggar (exklusive fönster och dörrar).

## 1) Återvunnet innehåll

Det återvunna innehållet i produkten måste vara minst 80 %. Återvunnet stål definieras som stål både från förkonsumentfasen och efterkonsumentfasen enligt definitionerna i ISO 14021.

Leveranskedjan ska specificeras och det ska finnas spårbarhet genom leveranskedjan från smältverket till den färdiga produkten.

## 2) Återanvända ståldelar

Minst 50 % av varje kategori byggprodukter av stål ska vara återanvända byggnadsdelar. Det måste finnas spårbarhet tillbaka till delarnas senaste användning i konstruktionen.

## 3) Järnmalmsbaserad produktion

Kraven ska uppfyllas av åtgärderna i antingen A eller B nedan:

### A. Stålproduktion baserad på ny teknik med minskade utsläpp av växthusgaser

Stålet som används kommer från stålproduktionsanläggningar som har infört någon av följande tekniker:

- direkt elektrolys av järnmalm;
- återvinning av masugnsgas med avskiljning och lagring av koldioxid;
- direkta smältreduktionsprocesser;
- vätebaserad ståltillverkning i schaktugnar med användning av grön H<sub>2</sub>, producerad via vattenelektrolys med förnybara elkällor.

eller

### B. Stålproduktion – traditionella metoder

Stålproducenten (av järnmalmbaserat stål) ska visa energi- och klimatberäkningar med tidsbegränsade reduktionsmål för energiförbrukning och utsläpp av växthusgaser. Resultatet av beräkningarna ska vara transparent, vilket innebär att det ska framgå vilka antaganden och förutsättningar som ligger till grund för beräkningen (t.ex. vilka faktorer som har använts i beräkningen, systemgränser, användning av databaser etc.).

Dessutom måste en av följande punkter uppfyllas:

- Minst 50 viktprocent av stålet som ingår i produkten ska komma från produktionsanläggningar som är certifierade enligt standarden Responsible Steel, version 1.0, 2019 eller senare versioner.
- Utsläpp till luft och vatten ska ligga inom de utsläppsvärden som anges som BAT-AEL i EU:s BREF-dokument för järn- och stålproduktion från 2013 eller senare. Här ingår de parametrar som finns med i kravet samt gränsvärden som anges i tabellerna 1 och 2 i bilaga 4.
- Stålproducenten ska ha infört minst två av de energieffektiviseringsåtgärder som anges som BAT i EU:s BREF-dokument för järn- och stålproduktion. Åtgärderna finns listade i tabell 3 i bilaga 4.



Andelen återvunnet stål i produkten måste anges.



- Smältverket ska deklarerera mängden återvunnet stål i produktionen. Här godtas smältverkets årsmedelvärde.
- Spårbarhet i försörjningskedjan ska dokumenteras, t.ex. i form av ett flödesschema, så att mängden återvunnet stål garanteras genom leveranskedjan. Det kan exempelvis göras genom uppgifter på fakturor eller i bokföringen från stålleverantören som visar hur mycket återvunnet stål som har köpts in och hur mycket som har sålts. Det måste finnas ett avtal mellan stålleverantören och tillverkaren/byggföretaget av den Svanenmärkta byggnaden att återvunnet stål har levererats.
- De återanvända stålprodukterna ska beskrivas och spårbarheten tillbaka till delarnas senaste användning i en konstruktion ska dokumenteras.
- Malmbaserad stålproduktion: För A) stålproduktion baserad på ny teknik med minskade utsläpp av växthusgaser: Ange vilket/vilka smältverk stålet kommer ifrån, samt ge en kort beskrivning av vilken teknik som används.
- För B) stålproduktion – traditionella metoder: Energi- och klimatberäkning med reduktionsmål, där det tydligt framgår vilka antaganden som ligger till grund för beräkningen.
- Giltigt Responsible Steel-certifikat från stålproducenten/smältverket. Översikt från leverantören/tillverkaren av den ingående ståldelen, som visar vilka smältverk som är certifierade enligt standarden och att kravet på minst 50 % certifierat stål är uppfyllt.
- Deklaration från stålproducenten att utsläppsnivåerna ligger inom de angivna värdena i tabellerna, samt information om utsläppsvärdena. Nordisk Miljömärkning kan begära ytterligare dokumentation när det gäller utsläppsvärden.
- Beskrivning av hur energieffektivisering genomförs i produktionen, som visar vilka BAT-åtgärder som har genomförts.

## O10 Aluminium

Kravet kan uppfyllas genom att dokumentera A) Återanvända produkter B) Hög andel återvunnet aluminium eller C) Förbättringar i produktionen av primäraluminium.

Kravet gäller även aluminium i sandwichpaneler. Lister runt dörrar och fönster, vinkelrännor och skorstenskronor är undantagna från kravet. Paneler i entrépartier är också undantagna.

Fasad- och taks kivor eller aluminiumprofiler för fasadglassystem som täcker högst 20 m<sup>2</sup> eller väger mindre än 100 kg är undantagna från kravet. Den totala fasadytan beräknas som den totala ytan av ytterväggar (exklusive fönster och dörrar).

### A) Återanvända produkter

Minst 50 % av aluminiumfasaden, takpaneler eller aluminiumprofiler för fasadglassystem återanvänds.

## B) Hög andel återvunnet aluminium

Minst 75 viktprocent av aluminiumet måste vara återvunnet. Andelen från för- respektive efterkonsumentfasen ska anges och minst 30 viktprocent ska vara efterkonsument.

Aluminium från primärproduktion får inte vara producerat med Söderberg-processen.

Leveranskedjan måste specificeras och det måste finnas spårbarhet genom leveranskedjan från smältverket till den färdiga produkten, så att mängden återvunnet material är säkerställd genom hela leveranskedjan.

*\*Återvunnen metall definieras som återvunnen metall från både för- och efterkonsumentfasen enligt definitionen i ISO 14021.*

## C) Produktion av primäraluminium

De två följande obligatoriska kraven måste vara uppfyllda:

1. Tillverkaren av fasaden, takskivorna eller aluminiumprofilerna för fasadglassystem ska köpa in aluminium från en producent av primäraluminium som har energi- och klimatberäkningar med tidsbegränsade reduktionsmål för energiförbrukning och utsläpp av växthusgaser. Resultatet av beräkningarna ska vara transparent, vilket innebär att det ska framgå vilka antaganden och förutsättningar som ligger till grund för beräkningen (t.ex. vilka faktorer som har använts i beräkningen, systemgränser, användning av databaser etc.).

2. Förbakade anoder måste användas i produktionen.

Dessutom måste minst ett av följande krav uppfyllas:

- Minst 50 viktprocent av det aluminium som ingår i produkten måste vara certifierat enligt ASI Performance Standard. Tillverkaren ska dokumentera att andelen certifierat aluminium i produkten är minst 50 viktprocent. Dokumentationen kan göras på årsbasis.
- Utsläpp till luft ska ligga inom de utsläppsvärden som anges som BAT-AEL i BREF-dokumentet från 2017 eller senare för tillverkning av aluminium. De parametrar som finns med i kravet samt gränsvärden är specificerade i tabellerna 4, 5 och 6 i bilaga 4.
- De direkt klimatpåverkande utsläppen för produktion av primäraluminium får inte överstiga 1,5 ton  $CO_2$ /ton producerad aluminium.
- Elförbrukningen för elektrolysen får inte vara högre än 15,5 MWh/ton producerat aluminium.

De återanvända aluminiumprodukterna ska beskrivas och spårbarheten tillbaka till delarnas senaste användning i en konstruktion ska dokumenteras.

Andelen återvunnet aluminium i produkten måste anges.

Aluminiumproducenten ska deklarerera mängden återvunnet aluminium i produktionen och ge en översikt över andelen som kommer från för- respektive efterkonsumentfasen, där det ska framgå att minst 30 viktprocent kommer från efterkonsumentfasen. Här godtas ett årsmedelvärde för produktionen. Spårbarheten i leveranskedjan ska dokumenteras, t.ex. i form av ett flödesschema, så att den återvunna andelen kan spåras genom hela leveranskedjan fram till den

produkt som används i byggnaden. Det kan exempelvis ske genom uppgifter på fakturor eller i bokföringen från aluminiumleverantören som visar hur mycket återvunnet material som har köpts in och hur mycket som har sålts. Kravet kan dokumenteras med ett giltigt certifikat som visar att gränsvärdet för återvunnet innehåll i för- och efterkonsumentfasen är uppfyllt och där den återvunna andelen är certifierad av en oberoende tredje part.

- Produktion av primäraluminium: Energi- och klimatberäkningar med reduktionsmål, där det tydligt framgår vilka antaganden som ligger till grund för beräkningen.
- Deklaration från aluminiumtillverkaren att förbakade anoder används i tillverkningen.
- ASI-certifiering: Giltigt ASI-spårbarhetscertifikat från aluminiumleverantören. Dokumentation som visar att andelen certifierat aluminium i skivorna är minst 50 viktprocent på årsbasis. Dokumentationen ska styrkas av uppgifter på faktura eller följesedel.
- Utsläpp till luft: Deklaration från aluminiumtillverkaren att utsläppsnivåerna ligger inom de värden som anges i tabellerna, samt en indikation på utsläppsvärdena. Nordisk Miljömärkning kan begära ytterligare dokumentation när det gäller utsläppsvärden.
- Direkta utsläpp av växthusgaser: Deklaration om att kravet är uppfyllt, samt beräkning och uppgifter om direkta utsläpp i ton av CO<sub>2</sub>e/ton producerat aluminium.
- Elförbrukning, elektrolys: Deklaration om att kravet är uppfyllt, samt beräkning och uppgifter om energiförbrukning i MWh/ton producerat aluminium.

## O11 Bränslebegränsningar på byggarbetsplatsen

Energi som används för betonghärdning, tillfällig uppvärmning och uttorkning på en byggarbetsplats, upptining/frostskydd och uppvärmning av byggbaracker ska vara fossilfri\*, det vill säga vara framställd av biobaserade bränslen, elektricitet, värmepumpar, fjärrvärme eller vätgas.

Invändig uttorkning ska inte påbörjas förrän byggnadens klimatskal är förseglat och ska regleras med temperatursensor.

Undantag kan göras om naturgas kommer att användas för uppvärmning av byggnaden efter byggnationen.

*\*Det finns inga krav när det gäller ursprunget för den energi som används på byggarbetsplatsen, det vill säga bränslemixen för fjärrvärme eller vilka energislag som elektriciteten eller vätgasen produceras av.*

- En beskrivning av de energikällor som används för uppvärmning på byggarbetsplatsen.
- En projektplan med tidsschema som visar att invändig uppvärmning av byggnaden startar efter att byggnadens klimatskal är förseglat.
- En beskrivning av de installerade termostaterna och var de är placerade.

## P6 Maskiner på byggarbetsplatsen

Poäng ges enligt följande:

- 1 poäng: 100 % av bränslet som används i entreprenadmaskiner\* är fossilfritt\*\*.
- 2 poäng: Minst 50 % av entreprenadmaskinerna\* är utsläppsfria på byggarbetsplatsen (drivs med el eller vätgas), medan resterande 50 % är fossilfria\*\*. Minst två av de elektriska entreprenadmaskinerna måste väga 8 ton eller mer.
- 3 poäng: 100 % av entreprenadmaskinerna\* är utsläppsfria på byggarbetsplatsen (drivs med el eller vätgas).

Här kan maximalt 3 poäng uppnås.

\* *Markvibratörer och hjulförsedda entreprenadmaskiner är undantagna.*

\*\* *Fossilfri, dvs här definierad som: biobaserade bränslen (HVO, FAME/RME, ED95 etc.), vätgas och el.*

- En lista över alla entreprenadmaskiners varumärke och typ.
- Information av vilken energi som har använts för att driva maskinerna.

## P7 Cykeltransport

Högst två poäng ges när en eller flera av följande åtgärder vidtas för att främja cykeltransporter.

Bostäder	
Cykelverkstad inomhus tillgänglig för alla boende.	1 poäng
Minst 1,5 cykelparkeringar per bostadsenhet tillhandahålls som är utrustade med ramlås. Enbart cykelställ räcker inte för att få poäng.	1 poäng
Minst 50 % av cykelparkeringen är väderskyddad. Minst 1,5 cykelparkeringar per bostadsenhet.	1 poäng
En eller flera gemensamma lastcyklar med väderskyddad parkering finns tillgänglig för de boende.	1 poäng
Väderskyddad cykelparkering för lastcyklar och cykelsläp finns tillgänglig. Minst 1 per 10 bostadsenheter.	1 poäng

Utbildningsbyggnader	
En cykelparkering per elev och lärare finns och är utrustad med tillgång till ramlås. Enbart cykelställ räcker inte för att få poäng.	1 poäng
Minst 50 % av cykelparkeringen är väderskyddad. Minsta antal cykelparkeringar enligt alternativ 1 ska uppfyllas	1 poäng
Förskolor: Väderskyddad cykelparkering för lastcyklar och cykelsläp finns tillgänglig. Minst 1 cykelparkering per 15 barn.	1 poäng
Möjlighet till laddning av elcyklar finns i anslutning till cykelparkeringen.	1 poäng

Kontorsbyggnader	
En cykelparkering per 10 anställda finns tillgänglig i ett låst rum.	1 poäng
Minst 50 % av cykelparkeringen är väderskyddad. Minsta antal cykelparkeringar enligt alternativ 1 ska uppfyllas	1 poäng
Möjlighet till laddning av elcyklar finns i anslutning till cykelparkeringen.	1 poäng
Cyklar finns tillgängliga för de anställda i kontorsbyggnaden att användas för lokaltrafik. Minst 1 cykel per 20 anställda måste finnas tillgänglig.	1 poäng

- Beskrivning av de specifika åtgärderna i förhållande till kravet.

## 5 Resurseffektivitet/cirkulär ekonomi

### O12 Hantering av byggavfall

Minst 85 viktprocent av det icke-farliga byggavfall som genereras på byggarbetsplatsen\* måste förberedas för återanvändning, återvinning och annan materialåtervinning, däribland återfyllning där avfallet används för att ersätta andra material, i enlighet med avfallshierarkin och EU:s protokoll om hantering av bygg- och rivningsavfall. Procentsatsen omfattar inte naturligt förekommande material som anges i kategori 17 05 04 i den europeiska avfallsförteckningen som upprättades genom beslut 2000/532/EG.

Obehandlat virke ska alltid sorteras separat från behandlat virke.

Osorterat avfall avsett för energiutvinning betraktas inte som materialåtervinning.

*\*Om mer än 50 % av byggnaden (beräknat som totalkostnad för material) är uppförd som en modul/prefabricerade element ska det avfall som genereras i fabriken tas med i beräkningen. I så fall ska sorteringsprocenten på byggarbetsplatsen vara minst 70 %, medan den totala procentsatsen för byggprojektet ska vara 85 %.*

Avfallshanteringsplanen för projektet ska skickas till Nordisk Miljömärkning innan byggnaden börjar byggas. Planen ska innehålla information om avfallsfraktioner, avfallsbehållare och avsedd användning av fraktionerna.

- Avfallshanteringsplanen för projektet ska lämnas in innan byggnationen på byggarbetsplatsen påbörjas.
- En rapport från avfallsentreprenören som visar hur mycket avfall som har samlats in i förhållande till den totala volymen byggavfall i projektet. Den avsedda användningen av avfallsfraktionerna ska anges.

### O13 Avfallssortering inne i byggnaden

Möjligheter till avfallssortering ska finnas tillgängliga i den Svanenmärkta byggnaden. Antalet fraktioner anges nedan för varje byggnadstyp. Restavfall betraktas som en fraktion.

#### Bostadshus

- Sorteringskärl för minst sex fraktioner i alla boenheter\*.
- Gemensamma kök: Sorteringskärl för minst sex fraktioner ska finnas i eller i närheten av köket (t.ex. i äldreboenden och studenthem).

*\* Pentry utan matlagingsfaciliteter som ugn och spis (t.ex. i äldreboenden) är undantagna från kravet.*

#### Utbildningsbyggnader

- Sorteringskärl för sex fraktioner ska finnas i eller i närheten av huvudköket och i alla andra permanenta köksanläggningar.
- Sorteringskärl för fyra fraktioner ska finnas i alla klassrum och gemensamma utrymmen.

## Kontorsbyggnader

- Sorteringskärl för sex fraktioner ska finnas i matsalarna.
- Beskrivning av sorteringskärl för avfallssortering. Dokumentationen kan bestå av en beskrivning, bilder eller ett datablad.

## P8 Minskning av byggavfall

Minimering av avfallet på byggarbetsplatsen ger poäng enligt tabell 7 nedan.

Här omfattas hela byggperioden från grundplattan till den färdiga byggnaden.

**Table 7 Krav på minimering av byggavfall**

Avfall per kvadratmeter golvyta	Poäng
≤ 35 kg/m <sup>2</sup>	1
≤ 30 kg/m <sup>2</sup>	2
≤ 25 kg/m <sup>2</sup>	3
≤ 20 kg/m <sup>2</sup>	4
≤ 15 kg/m <sup>2</sup>	5

*Golvytan beräknas som den totala ytan på samtliga våningar (inklusive ytor som täcks av väggar eller andra konstruktioner).*

Naturligt förekommande material som definieras i EU:s avfallskategori 17 05 04 – jord och stenar och sammanlagt farligt avfall ingår inte i beräkningen av den totala mängden avfall.

Om mer än 50 % (beräknat som den totala materialkostnaden) av byggnaden har byggts som moduler i en fabriksanläggning ska årliga uppgifter från fabriken kombineras med uppgifter om avfall från byggplatsen.

- Rapport från avfallsentreprenören som visar den totala mängden avfall från byggarbetsplatsen och/eller modulfabriken.
- Beräkning av hur mycket byggavfall som genereras per kvadratmeter.

## P9 Återtagningssystem

Poäng ges om producenternas återtagningssystem för överskottsmaterial/avfall används på byggarbetsplatsen eller i produktionsanläggningen för moduler i följande kategorier:

- Mineralisolering
- EPS och/eller XPS, systemet måste samla in spill och andra material (t.ex. material från förpackningar) som kan återvinnas av tillverkaren.
- Golvbeläggning
- Obehandlat trä för tillfälliga säkerhetskonstruktioner. Både externa tjänster och återanvändning internt inom företaget accepteras.
- Takmembran
- Cementbunden träfiber
- Andra produkter måste godkännas av Nordisk Miljömärkning.

1 poäng kan fås för varje kategori. Maximalt 2 poäng kan fås.

- Ett avtal med leverantören/producenten eller dokumentation med specifika detaljer som visar hur återtagningssystemet genomförs på byggarbetsplatsen eller i produktionsanläggningen där modulerna tillverkas.
- Rapport från mottagaren av det material som har hanterats i återtagningssystemet.

#### O14 Fönster och ytterdörrar i icke förnybara material

Fönster och ytterdörrar tillverkade av icke förnybara material måste innehålla en viss andel återvunnet material enligt följande:

- Minst 40 % av aluminiumprofilerna i ramar och blad till fönster och dörrar måste vara av återvunnet aluminium.
- Minst 20 % av stålet/det rostfria stålet i ramar och blad till dörrar måste vara av återvunnet stål.
- Minst 30 % av PVC-materialet i ramar och blad till fönster och dörrar måste vara av återvunnen PVC. Återvunna plastresurser får inte innehålla bly eller kadmium i halter som överstiger 100 ppm\*\*. Plastartiklar  $\leq 50$  gram omfattas inte.

Kravet gäller inte för:

- utvändigt beklädnad av yttre träkomponenter med enda syfte att skydda mot väder och vind.
- kompositmaterial av plast
- material som utgör mindre än 3 viktprocent av fönstrets, altandörrrens eller ytterdörrrens totala vikt.
- gångjärn, handtag, beslag, stabilisatorplattor och sparkplattor
- isolering i fönster och ytterdörrar
- icke-förnybara komponenter i glastrutor/isoleringsrutor.

Svanenmärkta fönster, altandörrar eller ytterdörrar uppfyller kravet och behöver bara verifieras genom att uppge produktnamn och licensnummer.

*Takfönster och takkupor som regleras av produktstandardEN 1873 samt fönster och ytterdörrar som är brandsäkra enligt standardEN 16034 omfattas inte av kravet.*

- Specifikation av andelen återvunnet material som har använts, till exempel i en deklARATION av en byggprodukt. En deklARATION från materialleverantören om andelen återvunnet material per år, enligt bilaga 5.
- För återvunnen plast ska även testresultat eller motsvarande som visar att kraven på bly och kadmium är uppfyllda visas enligt bilaga 5.

#### O15 Farliga ämnen i återanvända byggprodukter och material

- För återanvända byggprodukter, beslag och material ska en riskanalys som dokumenterar förekomsten av de oönskade ämnen som listas i bilaga 6 och relevant lokal lagstiftning utföras av en kompetent tredje part\*. Riskanalysen måste minst baseras på byggnadens/konstruktionens ålder, byggnadens renoveringshistoria samt materialets skick och rengöring.

Om den behöriga tredje parten identifierar risker för oönskade ämnen (enligt bilaga 6 och relevant lokal lagstiftning) ska analyser utföras av ett ackrediterat laboratorium för att verifiera innehållet i förhållande till relevanta gränsvärden.

*\* Den behöriga tredje part som utför riskanalysen måste ha utbildning i att genomföra miljöundersökningar och minst tre års erfarenhet av miljökartläggning och miljöundersökningar av byggnader.*

- Översikt över de återanvända material som har använts.
- Riskanalys från behörig tredje part som visar förekomsten av de oönskade ämnen som förtecknas i bilaga 6 och relevant lokal lagstiftning.
- I förekommande fall en analysrapport från ett ackrediterat laboratorium om de ämnen som listas i bilaga 6 och relevant lokal lagstiftning.

## O16 Återanvända byggprodukter och material

Minst 25 % av behovet av en utvald byggprodukt, inredning eller material ska bestå av återanvända produkter. Materialet kan användas i den primära byggnaden, i en komplementbyggnad eller i utomhusmiljön.

En förteckning över återanvända produkter ska bifogas materialdokumentationen som överlämnas till byggnadens slutliga ägare.

*Alla produkter/material måste uppfylla kraven i O15.*

*Samma produkt kan ge poäng i P10 om kravet är uppfyllt.*

*Samma produkter kan användas för att uppfylla O8, O9 och O10.*

- Beräkning av andelen återanvänd produkt.
- Dokumentation för de inköpta produkterna.

## P10 Återanvända byggprodukter och material

Följande produktkategorier ger poäng för återanvända produkter. Minimandelen av det totala behovet som måste täckas av återanvända produkter för att få poäng visas i tabellen nedan. Alla material/produkter måste uppfylla kravet O15.

En förteckning över återanvända produkter ska bifogas materialdokumentationen som överlämnas till byggnadens slutliga ägare.

Produktkategori	Minsta andel av det totala behovet	Poäng
Fasadmaterial (Trä, stål, aluminium, glas etc.)	25%	2
	50%	3
Takmaterial	25%	2
	50%	3
Innerväggar (Trä, tegel, gasbetong etc.)	25%	2
	50%	3
Golvplatta/golvbjälklag (Trä, betongelement, stålbalkar)	25%	2
	50%	3
Bärande väggar (Trä, tegel, betongelement etc.)	25%	2
	50%	3



Bärande takkonstruktioner (Trä, betongelement etc.)	25%	2
	50%	3
Dörrar	50%	1
	90%	2
Golvmaterial	50%	1
	90%	2
Ljuskällor	50%	1
	90%	2
Undertak	50%	1
	90%	2
Obehandlat byggnadsvirke/trä för komplementbyggnader	50%	1
	90%	2
Obehandlat byggnadsvirke/trä för tillfälliga säkerhetskonstruktioner	50%	1
	90%	2
Utomhusbeläggning (sten, trä, kakel etc.)	50%	1
	90%	2
Kapillärbrytande skikt	50 % av det totala behovet av sand/aggregat ska tas från en annan byggarbetsplats där det finns ett överskott av sand/krossmaterial.	1
Betonggrund	50 % av det totala behovet av ballast måste utgöras av krossad betong.	1
<b>Maximalt antal poäng</b>		<b>5</b>

*Nordisk Miljömärkning kan på begäran bedöma andra produkter och material som föreslås att ingå i ett projekt.*

- Beräkning av andelen återanvänd produkt inom den relevanta produktkategorin.
- Dokumentation för inköp av återanvända produkter.

## P11 Isoleringsmaterial från förnybara eller återvunna källor

Detta krav gäller isoleringsmaterial i följande byggnadsdelar: ytterväggar, innerväggar, tak och fundament.

1 poäng ges när minst 90 % av den totala mängden isolering i en byggnadsdel utgörs av något av följande:

- EPS- eller XPS-produkter som innehåller > 30 % återvunnet material dokumenterat per år på produktionsanläggningen. Minst 20 % måste vara återvunnet material i efterkonsumentfasen.
- Mineralullsprodukter som innehåller > 80 % återvunnet material i efterkonsumentfasen dokumenterat per år på produktionsanläggningen.
- Cellulosaisolering som innehåller minst 80 % återvunnet material dokumenterat per år på produktionsanläggningen.
- Träfiberisolering eller andra typer av förnybar isolering. Måste innehålla minst 80 % förnybart material. Högst 5 % återvunna syntetiska fibrer får ingå i produkterna.
- Maximalt 3 poäng kan fås.

*Alla material måste uppfylla kraven i O31.*

*Träfibrer måste också uppfylla O35 och O36.*

## O17 Utformning för demonterbarhet och anpassningsbarhet (DfD/A)

För att främja cirkularitet måste det visas hur byggnaden är utformad för att främja återanvändning och återvinning med avseende på resurseffektivitet, anpassningsbarhet, flexibilitet och demonterbarhet (enligt ISO 20887 eller andra relevanta standarder för bedömning av byggnaders demonterings- eller anpassningsförmåga). Följande måste beaktas i en specifikation över vidtagna åtgärder när det gäller utformning för demontering och anpassning:

- Reversibla anslutningar används när det är tekniskt möjligt.
  - Installationsschakt och tekniska driftutrymmen är dimensionerade för att säkerställa att de är tillgängliga för reparation och renovering.
  - Tekniska installationer (ventilationskanalsystem/elektriska installationer) är utformade för att kunna dras om och/eller återanvändas med minimal skada på materialen.
  - Kontors- och utbildningsbyggnader ska ha en flexibel planlösning och demonteringsbar inredning.
  - Konstruktionsuppgifter (ritningar) med information om hur byggkomponenterna ska demonteras för optimal återvinning av material ska överlämnas till byggnadens ägare.
- En demonterings/anpassningsplan tillhandahålls, som verifierar punkterna för byggnaden eller relevanta komponenter.
- En beskrivning av hur informationen om utformning för demontering och anpassningsförmåga lämnas till byggnadens ägare.

## P12 Förnybara stommar, fasader eller innerväggar

För byggnader med träkonstruktion i stomme, fasad eller innerväggar ges följande poäng:

Byggkomponent	Minimiandel	Poäng
Golvbjälklag	90%	1
Bärande väggar	90%	1
Bärande takkonstruktioner	100%	1
Fasadyta (exklusive fönster och dörrar)	50%	1
<b>Maximalt antal poäng</b>		<b>3</b>

*\*För kompositmaterial av trä-plast (WPC) ges inga poäng.*

- Beskrivning/ritningar av den relevanta byggkomponenten.
- Beräkning av återanvänt trä/förnybart material i fasaden/innerväggarna.

## 6 Kemiska produkter, byggprodukter, byggvaror och material

Detta kapitel består av tre avsnitt med krav: 1. Produktlista och loggbok, 2. Kemiska produkter och 3. Byggprodukter, byggvaror och material. För en förklaring av vad som ingår i kraven hänvisas till de enskilda kraven och avsnittet ”Vad omfattas av kraven?”.

Svanenmärkta produkter uppfyller automatiskt kraven i det här avsnittet.

### 4.1 Produktlista och loggbok

#### O18 Produktlista

En lista över byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som används i den Svanenmärkta byggnaden och dess komplementbyggnader måste skapas i Nordisk Miljömärknings portal.

En extern databastjänst som har avtal med Nordisk Miljömärkning kan användas om spårbarheten är säkerställd. Nordisk Miljömärkning måste först godkänna den externa databasen.

- ☒ Produktlista i Nordisk Miljömärknings portal eller i en verifierad extern databas.

#### O19 Loggbok

Det Svanenmärkta projektet ska ha en digital loggbok som innehåller alla byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som använts i byggprojektet. Återanvända produkter ska också registreras. I loggboken ska följande obligatoriska uppgifter finnas med:

- Produktnamn
- Produkttyp
- Producentens namn (eller leverantören om den deklarerar produkten)
- Var produkten sitter i byggnaden/byggnaderna\*

\* *Minsta beskrivningsnivå: tak, väggar och golv, byggnadens tak, fasad, källare, trapphus, golvplatta, byggnadsstomme, terrass, balkonger, garage, sporthallar, trädgård, entré, tekniska installationsrum, avfallssorteringsrum, tvättstuga, hisschakt.*

Det måste finnas rutiner för att se till att den digitala loggboken är tillgänglig för byggnadens ägare och för Nordisk Miljömärkning.

Följande behöver inte finnas med i loggboken: 1. produkter under bagatellgränsen, 2. tekniska instrument och 3. produkter med anknäytning till elektriska installationer (förutom de som särskilt nämns i kraven).

*GTIN-numret, om sådant finns tillgängligt, eller ID-numret i ett nationellt produktregister kan ingå i informationen men är inte obligatoriskt.*

- ☒ En digital loggbok (t.ex. PDF, Word eller Excel) måste vara tillgänglig för den slutliga ägaren av byggnaden och för Nordisk Miljömärkning. Loggboken kan

också skapas med hjälp av en verifierad loggbokstjänst från en tredje part efter godkännande av Nordisk Miljömärkning.

## 4.2 Kemiska produkter

Med kemiska produkter avses ett kemiskt ämne eller blandningar av olika kemiska ämnen, i flytande, gas eller fast form, som används på byggarbetsplatsen eller hos tillverkaren av prefabricerade byggdelar. Kemiska produkter för både inom- och utomhusbruk omfattas av kraven. Kraven i kriteriedokumentet och tillhörande bilagor gäller alla ingående ämnen i den kemiska produkten. Föroreningar betraktas inte som ingående ämnen och är undantagna från kraven.

- Ingående ämnen och föroreningar definieras i avsnittet Definitioner.
- För närmare uppgifter om kravens omfattning hänvisas till avsnittet ”Vad omfattas av kraven?”.

### O20 Klassificering av kemiska produkter

Kemiska produkter som används i produktion av Svanenmärkta byggnader får inte vara klassificerade enligt tabellen nedan.

Klassificering av kemiska produkter enligt CLP-förordningen 1272/2008:		
Faroangivelse	Faroklass och kategori	Farokod
Giftigt för vattenlevande organismer,	Giftigt för vattenlevande organismer, akut 1 Giftigt för vattenlevande organismer, kronisk 1 Giftigt för vattenlevande organismer, kronisk 2	H400 H410 H411
Skadar folkhälsan och miljön genom att förstöra ozonet i övre delen av atmosfären	Farliga för ozonskiktet	H420
Akut toxicitet	Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Specifik organtoxicitet: enstaka exponering och upprepad exponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Hudsensibilisering	Skin sens. 1, 1A eller 1B	H317
Cancerframkallande	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kan orsaka genetiska defekter	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduktionstoxisk	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

*Klassificeringarna i tabellen gäller alla klassificeringsvarianter. H350 täcker exempelvis även klassificeringen H350i.*

Undantag:

- Kemiska ankare klassificerade H400, H410 och H411 på grund av dibenzoylperoxid (CAS 94-36-0) får användas.
- Härdare för akrylgolvbeläggningar som klassificeras som H400, H410 och H411 på grund av dibenzoylperoxid (CAS 94-36-0) får användas i storkök. I de nordiska länder som har ett auktorisationssystem måste golventreprenören vara auktoriserad.
- Klassificeringen H411 accepteras för naftabaserade primers som används vid tätskiktsmontage (låg lutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande) samt naftabaserat lim till cellgummiisolering avsedd för kylrör och ventilationskanaler inomhus.
- 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.
- För alla utomhusprodukter godkänns klassificeringen H317.

- Deklaration från tillverkaren av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.
- Säkerhetsdatablad i enlighet med Bilaga II till REACH (förordning nr 1907/2006/EG) för alla kemiska produkter.

## O21 CMR-ämnen

I de kemiska produkter som används i produktion av Svanenmärkta byggnader får det inte ingå kemiska ämnen som är klassificerade som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska enligt CLP-förordningen 1272/2008, se tabell 8 nedan.

**Table 8 Ej godkända klassificeringar av ingående ämne i kemisk produkt enligt CLP-förordningen 1272/2008:**

Faroangivelse	Faroklass och kategori	Farokod
Cancerframkallande	Carc. 1A eller 1B	H350
	Carc. 2	H351
Kan orsaka genetiska defekter	Muta. 1A eller 1B	H340
	Muta. 2	H341
Reproduktionstoxisk	Repr. 1A eller 1B	H360
	Repr. 2	H361
	Lact.	H362

*Klassificeringarna i tabellen gäller alla klassificeringsvarianter. H350 täcker exempelvis även klassificeringen H350i.*

Undantag:

- Glyoxal (CAS-nr: 107-22-2, H341)  $\leq$  100 ppm (0,010 viktprocent) i slutprodukten om pH-värdet i slutprodukten är över pH 8.
- TiO<sub>2</sub> (CAS-nr 13463-67-7, H351 inandning).
- Zinkpyrition (CAS-nr: 13463-41-7) som klassificeras som H360D, är undantaget under en övergångsperiod fram till 2023-01-01 för basfärger och standardfärger/färdigblandade färger och till 2024-01-01 för brytpastor/färgbrytningssystem.

- Dispergeringsmedlet trimetylolpropan (CAS-nr 77-99-6, H361 självklassificering) upp till  $\leq 5000$  ppm (0,5 viktprocent) i den slutliga produkten.
- Dibutyltenn (DBT) och dioktyltenn (DOT) i tätningsprodukter (primer respektive fogprodukt)  $\leq 5000$  ppm (0,5 viktprocent) i den slutliga produkten.

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

- Deklaration från tillverkaren av den kemiska produkten i enligt med bilaga 7.
- Säkerhetsdatablad i enlighet med Bilaga II till REACH (förordning nr 1907/2006/EG) för alla kemiska produkter.

## O22 Konserveringsmedel i inomhusfärg och inomhuslack

Halten konserveringsmedel/kombinationen av konserveringsmedel får inte överstiga den som anges i tabellerna nedan. För brytsystem ska en worst case-beräkning göras för den kulör med mest brytpasta och den basfärg som innehåller mest miljöfarliga ämnen.

**Table 9 Koncentrationsgränser för totala mängder konserveringsmedel**

Konserveringsmedel totalt	Koncentrationsgräns
Färger, lacker, basfärger med brytpasta etc. avsedda för inomhusbruk	900 ppm (0,09 viktprocent)
Specifikt för våtrumsfärg	1000 ppm (0,1 viktprocent)

**Table 10 Koncentrationsgränser för specifika föreningar**

Konserveringsmedel	Koncentrationsgräns
Totala isotiazolinonföreningar*	600 ppm (0,060 viktprocent)

Termen konserveringsmedel avser både PT 6 (i burk) och PT 7 (skydd av ytskikt).

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

- Deklaration från tillverkaren av den kemiska produkten i enligt med bilaga 7.

## O23 Konserveringsmedel i andra kemiska produkter avsedda för inomhusbruk

Halten konserveringsmedel/kombinationen av konserveringsmedel i övriga kemiska produkter avsedda för inomhusbruk får inte överstiga den som anges i tabell 11 nedan.

**Table 11 Koncentrationsgränser för konserveringsmedel i andra kemiska produkter för inomhusbruk.**

Konserveringsmedel	Koncentrationsgräns
Totala isotiazolinonföreningar*	600 ppm (0,05 viktprocent)
Iodopropynyl butylkarbanat (IPBC) <input type="checkbox"/> (CAS-nr: 55406-53-6)	2000 ppm (0,2 viktprocent)

Bronopol (CAS nr 52-51-7)	500 ppm (0,05 viktprocent)
------------------------------	-------------------------------

*Termen konserveringsmedel avser både PT 6 (i burk) och PT 7 (skydd av ytskikt).*

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

☒ Deklaration från tillverkaren av den kemiska produkten i enligt med bilaga 7.

## O24 Andra ämnen som är inte får användas

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

- Ämnen i kandidatförteckningen.
- Ämnen som av EU bedömts vara PBT-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska) eller vPvB-ämnen (mycket persistenta och mycket bioackumulerande) i enlighet med kriterierna i bilaga XIII till REACH.
- Ämnen får inte vara potentiellt eller identifierat hormonstörande enligt listorna "Endocrine Disruptor Lists" I, II och III som initierades av EU:s medlemsstater.
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu>
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-ii-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption>
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

Ett ämne som har överförs till en av de motsvarande underlistorna vid namn "Substances no longer on list" och som inte längre finns med på någon av listorna I till III får användas. Undantaget är de ämnen på underlista II som utvärderades enligt en förordning eller ett direktiv som inte har bestämmelser för att identifiera hormonstörande ämnen (t.ex. kosmetikaförordningen, etc.). För dessa ämnen kan hormonstörande egenskaper fortfarande ha bekräftats eller misstänkts. Nordisk Miljömärkning kommer att utvärdera omständigheterna från fall till fall, baserat på bakgrundsinformation som anges på underlista II. Dessutom är följande enskilda ämnen och ämnesgrupper förbjudna eller begränsade. Det kan finnas en överlappning mellan de ämnen som anges nedan och de ämnen som kategoriseras 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).
- Halogenerade 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 har gjorts för:

- Naftabaserade primers till tätskiktmontage (låg lutande 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.
- Dibutyltenn (DBT) och dioktyltenn (DOT) i tätningsprodukter (primer respektive fogprodukt)  $\leq 5000$  ppm (0,5 viktprocent) i den slutliga produkten.

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

- Deklaration från tillverkaren av den kemiska produkten i enlighet med bilaga 7.
- Säkerhetsdatablad i enlighet med Bilaga II till REACH (förordning nr 1907/2006/EG) för alla kemiska produkter.

## O25 Nanopartiklar i kemiska produkter

Nanopartiklar enligt Europeiska kommissionens definition (2011/696/EU) får inte ingå i kemiska produkter med följande undantag:

- Pigment\*
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel\*\*
- Syntetisk amorf silika\*\*\*
- Omodifierat kalciumkarbonat (malet kalciumkarbonat (GCC) och utfällt kalciumkarbonat (PCC))
- Polymerdispersioner

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

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

*\*\*\* Detta gäller omodifierad syntetisk amorf silika. Kemiskt modifierad kolloidal silika kan ingå så länge silikapartiklarna bildar aggregat i den slutliga produkten. Ytbehandlade nanopartiklar måste uppfylla O21 (klassificering av ingående kemiska ämnen) och O25 (övriga exkluderade ämnen).*

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

## 4.3 Byggprodukter – material med begränsningar

### O26 Halogenfria kablar

Alla starkströmskablar måste dokumenteras som halogenfria enligt IEC/DIN EN 60754-1, IEC/DIN EN 60754-2, 60754-2 eller DIN EN 31023-2.

*Kravet omfattar inte data-, telefon- och TV-kablar.*

*Det obligatoriska kravet O31 måste också vara uppfyllt.*



- Dokumentation från leverantören, t.ex. ett tekniskt datablad som visar att produkten överensstämmer med relevant standard.

## O27 Ytskikt på golv, tak, väggar och innerdörrar

Innerdörrar och invändiga ytskikt på golv, tak och väggar får inte innehålla klorerad plast (PVC). Här omfattas även vattentäta skikt, väggfilm, ljuddämpande skum och andra produkter som används under ytskiktet.

Följande är undantagna från kravet:

- Lister, socklar och golvlister i badrum, professionella kök och trappor i flerbostadshus.
- Golvbeläggningar i storkök med golvavlopp.
- Golvbeläggningar i våtrum med golvavlopp i utbildningsbyggnader, äldreboenden och hem för funktionshindrade.

*Undantagna produkter måste uppfylla O31 (bilaga 12).*

- Dokumentation som visar hur kravet uppfylls, t.ex. planritningar, produktdatablad, byggvarudeklaration eller liknande.

## O28 Beständigt trä för utomhusbruk

Användningen av tryckimpregnerat trä som innehåller tungmetaller och/eller biocider är begränsad enligt tabell 12. Detta gäller följande:

- Den Svanenmärkta byggnaden
- Komplementbyggnader (t.ex. soprum, cykelförråd och skjul)
- Trädäck, staket, pergola, permanent installerade utemöbler, lekplats- och parkutrustning och liknande artiklar.

*Svanenmärkta produkter uppfyller automatiskt kraven.*

**Table 12** Restriktioner för användning av tryckimpregnerat trä

Användarklass enligt EN 335	Tillåtet användningsområde	Tillåten NTR-klass
UC 5	Direktkontakt med saltvatten enligt användarklass 5 i EN 335. Gäller inte för utemöbler eller lekplats- och parkutrustning.	NTR M
UC 4	Direkt kontakt med jord, sötvatten enligt användarklass 4 i EN 335. Gäller inte för utemöbler eller lekplats- och parkutrustning.	NTR A
UC 3.2	Väderutsatta bärande konstruktioner med särskilda krav på materialets hållbarhet, t.ex. av säkerhetsskäl. Gäller inte för fasader, trädäck, staket, ljudbarriärer, pergolor, permanent installerade utemöbler, lekplats- och parkutrustning och liknande föremål.	NTR AB
UC 3.1	Fönster	NTR B

Undantag:

- Impregnerat trä som inte innehåller tungmetaller och högst 500 ppm biocider i slutprodukten är undantaget från kravet.

- Svanenmärkta produkter: Ange producent, licensnummer och produktnamn
- Dokumentation för trä i den relevanta användarklassen: NTR-certifikat, användarklass enligt EN 335 och dokumentation/ritningar som tydligt visar att impregnerat trä används enligt det relevanta undantaget.
- Vid undantag: Dokumentation från tillverkaren som bekräftar innehållet av tungmetaller och biocider i träprodukterna.

## O29 Koppar

A. Tappvattenledningarna får inte bestå av koppar.

Undantag:

- synliga rördragningar
- vattenarmaturers anslutningsdetaljer
- slutna vattenledningssystem, t.ex. i ett vattenburet värmesystem
- rör genom väggen för en utomhuskran

B. Beklädnad till tak och fasad får inte innehålla mer än 10 viktprocent koppar. Detsamma gäller för andra produkter till tak och fasad (bland annat takavvattningsprodukter, takrännor, avluftshuv, takfotsnät och täckprofiler).

- Deklaration från den sökande, bilaga 8.
- Beskrivning av användningen av koppar i projektet. I förekommande fall kompletterande dokumentation för tak- och fasadbeklädnad, t.ex. produktdatablad, byggvarudeklaration eller information från tillverkaren.

## O30 Fyllning med granulat på lekplatser och uteplatser

Ytor på lekplatser och andra utemiljöer i Svanenmärkta projekt/uppdrag får inte vara fyllda med av plast- eller gummigranulat.

- Deklaration från den sökande att plast- eller gummigranulat eller annat syntetiskt material inte har använts som fyllning av ytor på lekplatser och andra uteplatser, bilaga 9.

## 4.4 Byggprodukter – ingående ämnen och utsläpp

### O31 Önskade ämnen i byggprodukter, byggvaror och material

Kraven gäller för följande produktkategorier:

1. Tättningsprodukter för väggar, grund och tak.
2. Termisk, akustisk och teknisk isolering

3. Invändiga och utvändiga byggskivor. Omfattar dock inte skivor av massivt trä, limträ, faner, OSB, plywood, MDF/HDF, spånskivor, HPL, CPL och kompaktlaminat.
4. Starkströmskablar och elektriska ledningar
5. Trä som impregnerats för skydd mot röta, blånad och mögel. (se O28 för restriktioner i användningen)
6. Kompositmaterial av trä-plast (WPC)
7. Plastbeklädnader för golv, tak och väggar för inomhusbruk.
8. Textilbeklädnad för golv, tak och väggar.

I de byggprodukter och material som nämns ovan får följande ämnen inte vara ett ingående ämne i produkten. Med ingående ämne avses alla ämnen som förekommer i byggprodukten med mer än 100 ppm (0,01 viktprocent).

- Ett ämne i EU:s kandidatförteckning
- Ämnen som av EU har bedömts vara PBT-ämnen eller vPvB-ämnen i enlighet med kriterierna i bilaga XIII till REACH.
- Ämnen som klassificeras som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR), kategori 1A och 1B.
- Misstänkta eller identifierade hormonstörande ämnen enligt någon av listorna I, II eller III inom EU-medlemslandsinitiativet "Endocrine Disruptor Lists".
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-i-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-the-eu>
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-ii-substances-under-eu-investigation-endocrine-disruption>
  - <https://edlists.org/the-ed-lists/list-iii-substances-identified-as-endocrine-disruptors-by-participating-national-authorities>

*Ett ämne som överförs till en av de tillhörande underlistor "Substances no longer on list" och inte längre visas på någon av listorna I-III, är inte längre uteslutet. Undantaget är de ämnen på underlista II som utvärderades enligt en förordning eller ett direktiv som inte har bestämmelser för att identifiera hormonstörande ämnen (t.ex. kosmetikaförordningen, etc.). För dessa ämnen kan hormonstörande egenskaper fortfarande ha bekräftats eller misstänkts. Nordisk Miljömärkning kommer att utvärdera omständigheterna från fall till fall, baserat på bakgrundsinformationen som anges på underlista II. Dessutom är följande enskilda ämnen och ämnesgrupper förbjudna eller begränsade. Det kan finnas en överlappning mellan de ämnen som anges nedan och de ämnen som kategoriseras ovan.*

- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17).
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA).
- Alkylenoletoxylater (APEO) och andra alkylenolderivater (ämnen som avger alkylenoler vid nedbrytning).
- Halogenerade flamskyddsmedel
- Ftalater.

- Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom (VI), kvicksilver och deras föreningar.
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F.
- Borsyra, natriumperborat, perborsyra, natriumborat (borax) och alla andra borföreningar klassade som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska i kategorin 1A/1B/2/Lact.
- Tennorganiska föreningar

Undantag har gjorts för:

- Material i elinstallationsrör får innehålla halogenerade flamskyddsmedel under förutsättning att följande gränsvärden uppfylls:
  - Brominnehåll (Br)  $\leq 0,15\%$
  - Klorinnehåll (Cl)  $\leq 0,15\%$
  - Totalt innehåll av brom (Br) och klor (Cl)  $\leq 0,2 \%$

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

- Deklaration från producenten av byggprodukten, byggvaran eller byggmaterialet i enlighet med bilaga 10.
- Byggvarudeklaration eller motsvarande om sådan finns tillgänglig för produkten.

### O32 Antimikrobiella ytbehandlingar

Biocidbehandlade artiklar, se Definitioner, (inklusive smutsavvisningsprodukter och självrengörande behandlingar) där syftet är att skapa en antimikrobiell eller antiviral yta får inte användas i byggprodukter, byggvaror eller material. Här ingår även behandling med silvernanopartiklar.

Undantag har gjorts för:

- Trä som impregnerats för skydd mot röta, blånad och mögel. Produkterna måste fortfarande uppfylla kraven O28 och O31.
  - Luftfilter och dörrpackningar i vitvaror
- Deklaration från den sökande som bekräftar överensstämmelse med kravet att antibakteriella/antivirala tillsatser inte är tillåtna i den Svanenmärkta byggnaden. Bilaga 11 ska användas.

### O33 Emissioner av formaldehyd

Kravet omfattar alla träbaserade eller laminerade skivor för inomhusbruk som innehåller formaldehydbaserade tillsatser, såsom byggskivor (råa eller ytbehandlade), golvsiktor, skivor i dörrar\* och annan inredning samt lister, socklar och karmar.

Kravet gäller inte för skivor som enbart marknadsförs som fasadskivor, bänkskivor i massivt trä och enskilda inredningsdetaljer, t.ex. hyllor för hattar eller skor.

De genomsnittliga formaldehydemissionerna får inte överstiga gränsvärdena för den relevanta testmetoden enligt tabell 13.

**Table 13 Gränsvärden för formaldehydemissioner**

Testmetod	EN 717-1	EN 16516
Träbaserade skivor och inredningar	0,062 mg/m <sup>3</sup>	0,124 mg/m <sup>3</sup>
Laminerade** skivor och inredningar inklusive högtryckslaminat (HPL), kontinuerligt trycklaminat (CPL) och kompaktlaminat.	NA	0,03 mg/m <sup>3</sup>

*Om skivan är belagd med t.ex. melamin eller laminat är det hela den belagda produkten som ska testas. Om en inredning består av mer än en skiva kan antingen hela produkten testas eller skivorna kan testas separat.*

*\* För Finland gäller att lägenhetsdörrar som är brandskyddsklassificerade enligt EN16034 istället för att ha ett gränsvärde för utsläpp enligt tabellen ovan, ska uppfylla M1.*

*Andra analysmetoder än de som anges i tabellen ovan kan användas, förutsatt att korrelationen mellan testmetoderna kan verifieras av en oberoende tredje part.*

Skulle lagstiftning införas eller skärpas och bli strängare än Nordisk Miljömärknings kravnivåer för formaldehyd under dessa kriteriers giltighetstid kommer kravet att justeras.

- Deklaration om förekomst av formaldehydbaserade tillsatser enligt bilaga 12.
- Certifikat eller analysrapport från en oberoende tredje part som dokumenterar kravnivån och den metod/standard som har använts.

## 4.5 Miljömärkta produkter

### P13 Miljömärkta produkter

Svanenmärkta eller EU-Ecolabel-märkta produkter som används i en Svanenmärkt byggnad får poäng. För varje produktkategori i tabell 15 gäller en enskild högsta poängsumma.

Här kan maximalt 14 poäng uppnås. En minsta poängsumma ska uppnås enligt tabell 15.

**Table 14 Minsta poängsumma för varje land.**

Land	Minimipoäng
DK/SE/NO	8
FI	6
IS	5

**Table 15 Produktkategorier som kan ge poäng.**

Produktkategori	Maximalt antal poäng för kategorin (Pmax)
Bygg- och fasadskivor utanför ångspärren	2
Byggskivor, väggbeklädnader och paneler innanför ångspärren	2
Golv (synliga skikt, ej klinker)	3
Kakel och klinker (golv och väggar)	1
Badrumsinredning	1

Garderober (inklusive klädhängare/hatthyllor och liknande)	2
Kök (fronter, stommar och bänkskivor)	3
Fönster	2
Ytterdörrar	1
Innerdörrar	2
Utomhusmöbler	2
Lekplatsutrustning	2
Kamin/öppen spis	1
Beständigt trä	2
Inomhusfärg	3
Inomhusspackel	2
Utomhusfärg	2
Fog och kemiska tätningsprodukter	2
Lim och mikrodispenser	2
Andra kemiska byggprodukter	2
Andra produkter	Definieras när det är relevant
<b>Maximalt antal poäng</b>	<b>14</b>

Den totala poängsumman ( $P_{total}$ ) beräknas enligt följande:

$$P_{total} = \sum \frac{Eco_A}{Total_A} * P_{max,A} + \frac{Eco_B}{Total_B} * P_{max,B} + \dots + \frac{Eco_n}{Total_n} * P_{max,n}$$

$Eco_x$  = mängd miljömärkta produkter i kategori X

$Total_x$  = total mängd produkter i kategori X

$P_{max_x}$  = maximipoäng för kategori X

*Licensinnehavaren väljer själv vilken enhet som används i beräkningen, men endast en enhet kan användas per produktkategori.*

*Det totala antalet poäng ska avrundas till närmaste heltal.*

- Fullständig beräkning med relevant produktinformation.
- Dokumentation för mängd och produkter i beräkningen, t.ex. fakturor eller uppskattningar av relevanta mängder.

## 7 Biologisk mångfald och träråvara

### 034 Träslag som omfattas av restriktioner

Detta krav gäller för alla träbaserade produkter som används i den Svanenmärkta byggnaden, komplementbyggnader och uteplatser. Kravet gäller även träbaserade produkter som används under byggarbetet men som inte ingår i byggnaden, t.ex. trä i gjutformar.

Nordisk Miljömärknings lista över träslag som omfattas av restriktioner\* består av jungfruliga träarter som förtecknas i:

- a. CITES (bilaga I, II och III)
- b. IUCN:s röda lista, kategoriserad som CR, EN och VU
- c. Regnskogfondets (Rainforest Foundation Norway) trädlista
- d. Sibirisk lärk (som har sitt ursprung i skogar utanför EU)

Träslag som är listade i a) CITES (bilaga I, II och III) **får inte användas**.

Träslag som är listade i antingen b), c) eller d) **kan användas** om de uppfyller följande krav:

- Träslagen kommer inte från ett område/en region där den är IUCN-rödlistad, kategoriserad som CR, EN eller VU.
- träslaget kommer inte från ett intakt skogslandskap (IFL), som definieras på kartan World's IFL 2000 i Google Earth <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>.
- träslagen ska härstamma från en/ett FSC- eller PEFC-certifierad skog/plantage och ha ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat som är dokumenterat/kontrollerat till 100% som FSC eller PEFC genom FSC:s överföringsmetod eller PEFC:s fysiska separationsmetod. träslagen som odlas i plantage ska dessutom härstamma från en/ett FSC- eller PEFC-certifierad skog/plantage, etablerad före 1994.

\* Listan över träslag som omfattas av restriktioner finns på webbplatsen: <http://www.nordic-ecolabel.org/certification/paper-pulp-printing/pulp--paper-producers/forestry-requirements-2020/>

Den sökande gör en deklARATION för hela projektet.

Deklarationen görs av leverantörer i de fall som de träbaserade produkterna ska deklarerar i leveranskedjans deklaraTionsportal.

- Deklaration att de träslag som är listade i a till d inte används i den Svanenmärkta byggnaden. Bilaga 13 ska användas.

Om träslag från listorna b, c eller d används:

- Om träslaget finns med i antingen b, c eller d är leverantören skyldig att presentera ett giltigt FSC/PEFC-spårbarhetscertifikat som omfattar det specifika

trädslaget och visar att träet är kontrollerat till 100 % av FSC eller PEFC genom FSC:s överföringsmetod eller PEFC:s fysiska separationsmetod.



Om ett träslag är listat i antingen b, c eller d måste leverantören dokumentera fullständig spårbarhet tillbaka till skogen/den certifierade skogsenheten och därmed visa att:

- träslagen inte kommer från ett område/en region där den är IUCN-rödlistad, kategoriserad som CR, EN eller VU;
- träslagen inte härstammar från ett intakt skogslandskap (IFL), som definieras på kartan World's IFL 2000 i Google Earth <http://www.intactforests.org/world.webmap.html>;
- När det gäller plantage ska den sökande/producenten/leverantören dokumentera att träslagen inte härstammar från FSC- eller PEFC-certifierade plantage som är etablerade efter 1994.

### O35 Spårbarhet och certifiering av trä och bambu

Kravet gäller följande byggnadsmaterial av massivt trä, limträ, LVL, bambu, plywood, faner eller spån-/fiberskivor som används i den Svanenmärkta byggnaden och komplementbyggnader:

- Ramar, takstolar, regler och bjälkar som används i byggnadens träkonstruktion (tak, väggar och golv).
- Underlag på tak, väggar och golv, t.ex. plywood, spånskivor, råspont och läkt.
- Invändiga skivor
- Utvändiga fasadbeklädnad och fasadpaneler
- Virke för balkonger, terrasser, trädäck, verandor och staket
- Trägolv
- Lister
- Dörrar och dörrkarmar
- Fönster
- Köksskåp och bänkskivor
- Träfiberisolering

Den sökande får ta med andra byggnadsdelar i beräkningen av certifierade träråvaror. Svanenmärkta träprodukter uppfyller kravet på certifierade träråvaror.

#### **Namn på träslag**

Den sökande/leverantören måste ange namn (artnamn) på den träråvara eller bambu som används i Svanenmärkta byggnader.

#### **Spårbarhetscertifiering**

Leverantören av träråvara/ bambumaterial ska vara spårbarhetscertifierad enligt FSC eller PEFC.



Leverantörer som enbart levererar återvunnet material till en Svanenmärkt byggnad är undantagna från kravet på spårbarhetscertifiering. För definition av återvunnet material se nedan\*.

Som ett undantag från ovanstående regel kan en underleverantör (t.ex. ett snickeri) till licensansökaren som saknar spårbarhetscertifiering enligt FSC/PEFC ändå godkännas. Förutsättningen är att underleverantören kan garantera att träråvaran köps från en spårbarhetscertifierad virkesleverantör som kan visa att träråvaran uppfyller Svanens krav. Leverantören måste garantera att det certifierade virket säljs till den sökande för att användas i en Svanenmärkt byggnad. Licensansökaren måste ha ett avtal med leverantören som beskriver hur leverantören garanterar att det certifierade virket levereras till licensansökaren. I avtalet ska det framgå att leverantören är skyldig att rapportera till licensansökaren vid ett eventuellt byte av virkesleverantör.

### **Certifierade träråvaror och bambu**

Minst 70 viktprocent av all träråvara och bambu som används i den Svanenmärkta byggnaden måste komma från skogar som förvaltas enligt principer för hållbar skogsförvaltning och som uppfyller kraven för spårbarhetscertifiering enligt FSC eller PEFC eller vara återvunnet material\*.

Den återstående andelen träråvara måste omfattas av FSC/PEFC:s kontrollsystem för FSC-kontrollerat trä/PEFC-kontrollerat eller återvunnet material (se Definitioner).

Nordisk Miljömärkning betraktar produkter från primära träförädlingsindustrier (sågspån, flis, bark etc.) eller restprodukter från skogsbruket (bark, grenar, rötter etc.) som återvunnet material.

- Namnen (artnamn) på träråvara och bambu som har använts.
- Giltigt spårbarhetscertifikat enligt FSC/PEFC från alla leverantörer av träbaserade produkter, däribland allt trä- och bambumaterial som används i den Svanenmärkta byggnaden. Alternativt en länk till certifikatinnehavarens giltiga certifikatinformation i FSC/PEFC:s certifikatdatabas.
- Alternativ dokumentation 1: En sammanfattning som visar i) den totala mängden träråvara och ii) den totala procentandelen certifierad träråvara eller återvunnet material som används i projektet. Kopia av faktura/fakturor för att bekräfta andelen certifierade träråvaror eller återvunnet material som köpts in för projektet.
- Alternativ dokumentation 2: En samlad, undertecknad lista från leverantörer (sammanställning av alla leveranser av träråvara till projektet som innehåller information om: CoC-kod, träslagets namn, produkttyp, FSC/PEFC-krav för varje produkt, mängd träråvara och procentandel certifierat/återvunnet trä samt fakturanummer (referens) kan användas som underlag för sammanfattningen. Nordisk Miljömärkning kan be om kopior på fakturor för att bekräfta andelen certifierat virke som har köpts in till den Svanenmärkta byggnaden.
- Om licensansökaren inte använder sig av en spårbarhetscertifierad leverantör ska leverantören uppvisa i) fakturor för träråvaran i fråga från den spårbarhetscertifierade leverantören och ii) ett giltigt certifikat som måste överensstämja med fakturan/fakturorna. På fakturan ska mängden certifierad träråvara och certifieringsnumret anges.

- Licensansökaren måste ha ett dokumenterat avtal med leverantören som beskriver hur leverantören garanterar att den specificerade, certifierade träråvaran på fakturan levereras till projektet. I avtalet ska det också framgå att leverantören är skyldig att rapportera varje förändring av träråvarans inköpskälla. Nordisk Miljömärkning kan be om ytterligare information.

### O36 Ekologirapport

En ekologirapport som omfattar tomten ska lämnas in och innehålla följande:

- a. Bedömning huruvida byggsplatsen omfattas av följande definitioner:
  - o Åkermark och odlingsmark med måttlig till hög nivå av markbördighet och biologisk mångfald under markytan enligt EU:s LUCAS-undersökning.
  - o Mark som enligt nationell lagstiftning motsvarar definitionen av skog och som används i den nationella växthusgasinventeringen, eller om sådan saknas, enligt FAO:s definition av skogsmark.
- b. Kartläggning av den befintliga biologiska mångfalden och naturvärdena på tomten. Detta omfattar utvärdering av landskapets ekologi och ekosystemtjänster, geologiska avlagringar, vattenförekomster, ekologiskt fungerande områden för vilt och fisk, livsmiljöer, arter av nationellt förvaltningsintresse och invasiva arter. Den kartläggningsmetod som har använts ska beskrivas. För vägledning hänvisas till bilaga 14.
- c. Rekommenderade åtgärder för att bevara den befintliga biologiska mångfalden och åtgärder som kan vidtas för att förbättra den biologiska mångfalden eller kompensera för förlusten av biologisk mångfald på tomten. De rekommenderade åtgärderna ska rangordnas efter deras inverkan på den biologiska mångfalden och förslag ska lämnas på hur åtgärderna kan genomföras i byggprojektet. För vägledning hänvisas till bilaga 14.

Rapporten ska i möjligaste mån slutföras innan byggarbetsplatsen etableras och byggprocessen inleds.

Kartläggningen ska göras av en biolog/ekolog med minst två års erfarenhet av kartläggning av biologisk mångfald.

- Ekologirapport
- Dokumentation som visar ekologens/biologens kompetens och minst två års erfarenhet.

### O37 Åtgärder för biologisk mångfald

#### **A: Förbättra och skydda den biologiska mångfalden på tomten**

Den sökanden ska beskriva vilka åtgärder och rekommendationer i ekologirapporten som kommer att genomföras för att bevara och förbättra/kompensera den biologiska mångfalden på tomten under byggnationen och efter att byggnaden är färdigställd.

Det finns två alternativ beroende på vem som äger byggarbetsplatsen:

1. Om sökanden äger byggarbetsplatsen ska som ett minimum följande åtgärder genomföras (om det rekommenderas i ekologirapporten):
  - Invasiva arter som finns på området måste avlägsnas eller bekämpas\*. Sådana arter får inte heller planteras. Detta gäller också för gröna tak.
  - De naturvärden som redan finns på platsen ska i möjligaste mån skyddas enligt rekommendationerna i ekologirapporten\*\*.
  - Lokala växtarter ska planteras på alla gemensamma områden.
2. Om den sökande inte äger byggarbetsplatsen måste han/hon föra en aktiv dialog med ägaren av byggarbetsplatsen för att genomföra de punkter som anges i punkt 1.

*\* Detta gäller främst arter som är förbjudna att importera och sälja. Arterna finns i följande dokument: Danmark: Den danska miljöskyddsmyndighetens förteckning över invasiva arter. Finland: Nationell lista över invasiva arter. Norge: Förordning om invasiva organismer, bilaga 1. Sverige: För närvarande gäller kravet för arter i EU-förteckningen och i förteckningen över de mest problematiska arterna som ännu inte har reglerats enligt lag. Detta kan ändras i takt med att myndigheterna presenterar nya förteckningar. Island: Lag nr 583/ 2000. Alla länder: Förordning (EU) 2016/1141*

*\*\* Element av högt naturvärde är gamla ekar och andra stora träd, t.ex. bok och björk, samt naturliga dammar och vattendrag.*

## **B: Skydds- och förvaltningsplan**

Den sökande måste utarbeta en plan för hanteringen av den biologiska mångfalden på platsen, och den ska sedan överlämnas till de framtida boende och/eller fastighetsförvaltarna. Följande ska minst ingå i planen om det anses relevant i ekologirapporten:

- Ekologirapport
- Instruktioner och rekommendationer från handlingsplanen
- Översikt över vem som ansvarar för skötseln, t.ex. vad som sköts av fastighetsförvaltaren och de boende behöver göra
- Översikt över vilka lokala arter som rekommenderas för plantering och instruktioner för skötsel.
- Översikt över främmande invasiva arter som inte bör planteras
- Beskrivning av goda rutiner för trädgårdsskötsel, samt ett förbud mot användning av bekämpningsmedel på grönområden och vägledning om vilka alternativa metoder för bekämpning av skadedjur och ogräs som rekommenderas
- Beskrivning av hur eventuell kompost ska användas, där det också står att främmande arter inte ska läggas i komposten utan skickas till den kommunala anläggningen för trädgårdsavfall.

- ☒ A1: Beskrivning av rekommendationer från ekologirapporten om åtgärder som licenssökaren planerar att genomföra för att bevara och förbättra eller kompensera för den biologiska mångfalden på platsen under byggnationen och efter det att byggnaden är färdigställd.

- A2: Dokumentation av dialogen med markägaren och beskrivning av möjliga åtgärder och rekommendationer i ekologirapporten som de planerar att genomföra för att förbättra/kompensera den biologiska mångfalden på platsen under byggnationen och efter att byggnaden är färdigställd.
- B: Planen för att hantera den biologiska mångfalden på platsen och uppgifter om hur den kommer att överlämnas till framtida boende och fastighetsförvaltare.

## P14 Förbättring och bevarande av biologisk mångfald

Poäng ges för åtgärder som bevarar och främjar den biologiska mångfalden i byggprojektet.

Högst 6 poäng kan fås från nedanstående åtgärder.

**Table 16 Åtgärder för biologisk mångfald**

Åtgärder	Poäng
Gröna tak. Den totala grönytan måste vara minst 50 % av den tillgängliga takytan. Om ett grönt tak kombineras med odlingslådor ska odlingslådorna vara utöver de 50 %, alternativt måste den totala grönytan (grönt tak + odlingslådor) vara minst 75 % av den totala ytan. 1 poäng för extensiva gröna tak och 2 poäng för intensiva gröna tak.*	2
Lokal ytvattenhantering av (regn- eller smältvatten som rinner över olika ytor såsom gräs, grus, asfalt och tak, eller dräneringsvatten) som främjar den biologiska mångfalden, t.ex. skapa öppna vattendrag och dammar med naturliga vallar, fuktbiotoper och regnbäddar.	2
Genomsläppliga ytor: Minst 75 % av ytan på alla gångar, vägar och sociala mötesplatser och/eller lekplatser på området är genomsläpplig. Parkeringsplatser ingår inte. Asfalt, markplattor och betongbeläggningar anses inte vara genomsläppliga.	2
Skapa möjligheter till stadsodling, t.ex. i odlingslådor. Vattenuttag bör finnas i närheten. Det finns inga krav på hur stort området eller hur stor avkastningen ska vara, men ekologen ska göra en helhetsbedömning.	1
Trädgårdar med rik biologisk mångfald. Fokus läggs på att öka den andel som inte är monokultur, öka andelen perennrabatter, blomsterängar, vegetation i flera lager och nya livsmiljöer. Trädgårdarna ska ha ätbara växter, fruktträd och växter som gynnar pollinatörer (humlor, bin osv.). Träd, planteringar och gröna tak måste planeras så att det blir lättare för insekterna att röra sig runt. Det finns inget krav på hur stort området ska vara, men ekologen måste göra en övergripande bedömning.	2
Skapa livsmiljöer för lokala arter av insekter, fåglar, fladdermöss, flygekorrar eller dammar för groddjur. Minst en fågelholk, ett insektshotell etc. måste installeras för varje tionde lägenhet. I utbildnings- och kontorsbyggnader måste minst en fågelholk, ett insektshotell etc. installeras för var tionde användare av byggnaden. Poäng ges inte för bikupor eftersom tama bin anses vara en främmande art.	1
Kompostering av trädgårdsavfall om det är tillåtet från kommunen och rekommenderas av ekologen. Ekologen ska ge råd om kompostens placering, bland annat för att undvika avrinning. Storleken måste vara anpassad efter trädgårdens storlek.	1
Sociala mötesplatser och/eller lekotoper. Sociala mötesplatser kan skapas i kombination med åtgärder för biologisk mångfald, t.ex. odlingslådor. Lekotoper är detaljerade, naturbaserade lekplatser med lösa material.	1
<b>Maximalt antal poäng</b>	<b>6</b>

\* *Extensiva gröna tak har ett tunt lager jord eller mattor av odlingsmedium (ofta sedumtak). Intensiva gröna tak har en tjockare jordmassa med plats för buskar och små träd och kan därmed bidra till större biologisk mångfald.*

- Beskrivning av de åtgärder som har genomförts enligt rekommendationerna i ekologirapporten.

- ☒ Dokumentation över genomförda åtgärder.

## 8 Inomhusmiljö

### 038 Akustik

Kravet måste verifieras i en akustikprojektering som visar beräknade ljudnivåer och utformade ljudklasser i byggprojektet.

Undersökningen ska utföras av en akustiker med minst två års erfarenhet.

#### Utbildningsbyggnader

**Sverige (enligt SS 25268):** Byggnaderna måste uppfylla ljudklass B i alla bedömda parametrar enligt den gällande nationella normen för ljudklasser.

**Finland:** De riktvärden som anges i miljöministeriets vägledning om byggnaders ljudmiljö, 2018 (baserad på dekret 796/2017) måste uppfyllas.

**Danmark:** Efterklangstid, luftljudisolering och buller från tekniska installationer måste motsvara de nivåer som fastställs i BR18.

#### Norge (enligt NS 8175):

- Skolor: enligt nationell lagstiftning
- Förskolor: Ljudklass B för efterklangstid och en annan valfri ljudmiljöparameter. Övriga ljudmiljöparametrar måste överensstämma med klass C.

#### Island (enligt IST 45):

- Skolor: Ljudklass C för efterklangstid.
- Förskolor: Ljudklass B för efterklangstid och en annan valfri ljudmiljöparameter. Övriga ljudmiljöparametrar måste överensstämma med klass C.

*Utrymmen där människor endast vistas kortvarigt är undantagna från kravet. Av säkerhetsskäl betraktas varje förskoleavdelning som ett rum när det gäller utvärderingen av parametern för luftljudsisolering.*

#### Bostäder

**Sverige:** Ljudklass B för två valfria parametrar för den akustiska miljön. Resten av ljudmiljöparametrarna måste överensstämma med klass C (enligt SS 25267).

**Finland:** Värden för viktad standardiserad nivåskillnad ( $D_{nT,w}$ ) för viktad standardiserad ljudtrycksnivå  $L'_{nT,w}+CI_{50-2500}$  måste vara 3 dB bättre än de värden som anges i dekret 796/2017.

**Norge:** Rekommenderade tilläggskrav för låga frekvenser avseende stötljud enligt NS 8175:2012 måste beaktas i de akustiska beräkningarna. Luftburet buller från ventilation i sovrum får inte vara högre än 27 dB. Mellan sovrummen i studentbostäder måste luftljudsisoleringen uppfylla ett viktat skenbart ljudreduktionsindex,  $R'_{w}$ , på minst 52 dB.

**Island:** Rekommenderade tilläggskrav för låga frekvenser avseende stötljud och luftburet buller enligt den nationella standarden för akustisk miljö måste beaktas i de akustiska beräkningarna, i kombination med ljudklass C (enligt IST 45):

**Danmark:** Ljudklass B för efterklangstid och buller från ventilationssystem. Resten av ljudmiljöparametrarna måste överensstämma med klass C (enligt DS 490). Undantag för Danmark: Enligt BR18 ska lätta konstruktioner i lägenhetsavgränsningar, dvs. skiljeväggar med en vikt per ytenhet  $<100 \text{ kg/m}^2$  och golvavskiljare med en vikt per ytenhet  $<250 \text{ kg/m}^2$ , måste uppfylla kraven för luftljudsisolering  $R'w + C50-3150 \geq 53 \text{ dB}$  och stegljudnivå  $L'_{n,w} + CI_{50-2500} \leq 53 \text{ dB}$ .

### Kontorsbyggnader

**Sverige:** Byggnaderna måste uppfylla ljudklass B i alla bedömda parametrar enligt den gällande nationella normen för ljudklass (enligt SS 25268):

**Finland:** De riktvärden som anges i miljöministeriets vägledning om byggnaders ljudmiljö, 2018 (baserad på dekret 796/2017) måste uppfyllas.

**Danmark:** Efterklangstid, luftljudsisolering, trafikbuller inomhus och buller från tekniska installationer måste uppfylla de riktvärden som anges i ”Bygningsreglementets vejledning om lydforhold, vejledning for kontorbyggeri”, BR18.

**Norge:** Enligt nationell lagstiftning.

**Island:** Ljudklass B för efterklangstid och en annan valfri ljudmiljöparameter. Andra ljudmiljöparametrar måste överensstämma med klass C (enligt IST 45).

*Utrymmen där människor endast vistas kortvarigt är undantagna från kravet.*

- Akustikprojektering som visar beräknade ljudnivåer och planerade ljudklasser i byggnadsprojektet.
- Kompetensbeskrivning av akustikern, t.ex. CV.

### P15 Kvalitetssäkring av akustik

För alla byggnadstyper ger kontrollmätningar av någon akustisk parameter enligt det obligatoriska kravet O39 1 poäng. Högst 1 poäng kan uppnås.

Om avvikelser från de beräknade/simulerade värdena upptäcks måste de relevanta problemen i konstruktionen hanteras. Dokumentationen ska skickas till Nordisk Miljömärkning.

Omfattning av de genomförda mätningarna måste specificeras av akustikern för att säkerställa att de är relevanta.

Mätmetoderna ska överensstämma med nationell lagstiftning och/eller nationella branschriktlinjer.

- Resultat av kontrollmätningar av relevanta bullerparametrar och en beskrivning av mätmetoder och resonemang för de kontrollerade rummen/områdena.
- Dokumentation av korrigeringar av avvikelser från de beräknade värdena, om relevant.

## O39 Dagsljus

Dagsljustillgången\* i den Svanenmärkta byggnaden måste utvärderas genom datorsimuleringar med hjälp av en av de två metoder som beskrivs i CEN 17037, målvärde för dagsljusfaktor\*\* eller målvärde för illuminans. Minst 50 % av den utnyttjade ytan\*\*\* i ett rum måste uppfylla målvärdena för illuminansnivå eller dagsljusfaktor. För detaljer om metoder och ingångsvärden, se bilaga 15.

### *Bostäder*

Licensansökaren ska visa att dagsljustillgången i de gemensamma boendetrymmena uppfyller de krav som anges i tabell 17. Gemensamma boendetrymmen\*\*\*\* definieras som utrymmen avsedda för att samlas i, äta, titta på TV osv. Alla bostadsenheter måste uppfylla kravet, vilket ska visas genom simuleringar. Vid flerbostadshus eller identiska småhus godtas simuleringar av de kritiska bostadsenheterna ( $\geq 5$  enheter). Urvalet ska motiveras.

**Table 17 Minimivärden för illuminansnivå och dagsljusfaktor i bostäder för varje land.**

Land	Målvärde för illuminansnivå	Målvärde för dagsljusfaktor (DT)
Danmark	200 lux	1,4%
Sverige	150 lux	1,3%
Norge	200 lux	1,6%
Finland	150 lux	1,1%
Island	200 lux	1,7%

### *Utbildningsbyggnader*

Den sökanden ska med hjälp av datorsimulering visa att dagsljustillgång i alla gemensamma utrymmen, som omfattar gemensamma rum/lektrum, klassrum samt utrymmen för grupparbete och studier, uppfyller de krav som anges i tabell 14. Utrymmen som endast används tillfälligt, t.ex. korridorer eller toaletter, och utrymmen med särskilda belyningskrav är undantagna, enligt tabell 19.

### *Kontorsbyggnader*

Den sökande ska med hjälp av datorsimulering visa att dagsljustillgången i arbetsutrymmena uppfyller kraven i tabell 18. Utrymmen som endast används tillfälligt, t.ex. korridorer eller toaletter, och utrymmen med särskilda belyningskrav är undantagna, enligt tabell 19.

**Table 18 Minimivärden för illuminans och dagsljusfaktor i utbildnings- och kontorsbyggnader för varje land**

Land	Målvärde för illuminansnivå	Målvärde för dagsljusfaktor (DT)
Danmark	300 lux	2,1%
Sverige	300 lux	2,5%
Norge	300 lux	2,4%
Finland	300 lux	2,2%
Island	300 lux	2,6%

**Table 19**

Utrymmen som är undantagna från simuleringarna
Idrottsanläggningar och gymnastiksalar
Hörsalar
Musikrum
Utrymmen med särskilda säkerhetsbehov, t.ex. lokaler för tekniskt arbete eller laboratorier

Rum för hälso- och sjukvård, tandvård osv.
Kontor för lärare och personalrum
Konferensrum
Matsalar
Andra rum som kan undantas från detta krav måste godkännas av Nordisk Miljömärkning.

\* *Dagsljusstillgång definieras som den illuminansnivå som uppnås över en bråkdel av ett referensplan under en bråkdel av dagsljusstimmarna i ett utrymme.*

\*\* *Målvärde för dagsljusfaktor (DT) definieras som förhållandet mellan ljusnivån inne i en byggnad och ljusnivån utanför byggnaden vid en given illuminansnivå på insidan.*

\*\*\* *Den utnyttjade ytan är den del av utrymmet i ett rum som är avsedd att användas.*

\*\*\*\* *Gemensamma boendetrymmen definieras som utrymmen avsedda för att samlas i, äta, titta på tv osv. I äldreboenden ingår både privata och gemensamma utrymmen som är avsedda att användas för att samlas i, äta, titta på TV osv.*

- Beskrivning av valet av kritiska enheter (worst case-enheter för varje projekt) i bostadsbyggnader, gemensamma utrymmen i utbildningsbyggnader eller arbetsplatsutrymmen i kontorsbyggnader.
- Resultaten av datorsimuleringen för antingen metod 1 eller metod 2 och ritningar över det utrymme som definieras som det utnyttjade utrymmet och dess dagsljusstillgång.

## P16 Optimering av dagsljusupplevelsen

Den sökande kan välja ett eller flera av följande alternativ. Varje alternativ ger 1 poäng med högst 3 poäng.

### A. Metod för att bedöma illuminans (1 poäng)

Användning av metod 2 (se bilaga 15 för mer information) som beräkningsmetod i O39 ger 1 poäng.

### B. Optimering av dagsljusfördelningen (2 poäng)

Poäng ges till byggnader som ger god dagsljusfördelning i en större del av rummen, jämfört med de obligatoriska nivåerna i O39. Samtidigt som krav O39 uppfylls måste minst 95 % av den utnyttjade arealen nå de målnivåer som anges i tabell 20. För mer information om simuleringar och metoder, se bilaga 15. Definitioner och undantag gäller enligt O39.

**Table 20** Miniminivåer för illuminans och dagsljusfaktor.

Land	Illuminansnivå	Dagsljusfaktor
Danmark	100 lux	0,7%
Sverige	100 lux	0,8%
Norge	100 lux	0,8%
Finland	100 lux	0,7%
Island	100 lux	0,9%



- Beskrivning av valet av kritiska enheter (worst case-enheter för varje projekt) i bostadsbyggnader, gemensamma utrymmen i utbildningsbyggnader eller arbetsplatsutrymmen i kontorsbyggnader.
- Resultaten av datorsimuleringen för antingen metod 1 eller metod 2 och ritningar över det utrymme som definieras som det utnyttjade utrymmet och dess dagsljusstillgång.

### **C. Utblick (1 poäng)**

Licensansökaren ska visa att miniminivån för utblicksrekommendationerna uppfylls genom att följa kriterierna i bilaga C i EN17037. Vilka utrymmen som ingår och inte ingår definieras i det obligatoriska kravet O39.

- I boende- och aktivitetszonen har utblicksöppningar sett från utblickens referenspunkt en total horisontell siktinkel som är större än 14°.
  - Avståndet till utblicken är längre än 6 meter.
  - I boende- och aktivitetszonerna ska åtminstone landskapet (stad och/eller natur) synas från minst 75 % av den utnyttjade ytan.
- Beskrivning av valet av kritiska enheter (worst case-enheter för varje projekt) i bostadsbyggnader, gemensamma utrymmen i utbildningsbyggnader eller arbetsplatsutrymmen i kontorsbyggnader.
- Resultaten av de tre nivåerna och ritningar över det område som definieras som utnyttjat område.

### **D. Bländning (1 poäng – endast för förskolor, skolor och kontorsbyggnader)**

Licensansökaren måste visa att följande kriterier är uppfyllda bilaga E i EN17037:

- $DGP_{e} < 5\%$  för det använda utrymmet\* överstiger inte 0,45 under 5 % av det aktuella utrymmets användningstid.

Sannolikheten för dagsljusbländning (DGP) kan bedömas med hjälp av en förenklad metod eller en årlig DGP-beräkning. Båda metoderna beskrivs i bilaga E i EN 17037. DGP-bedömningen är inte tillämplig för ett utrymme med horisontella dagsljusöppningar.

*\* Använt utrymme: utrymmen där aktiviteterna är jämförbara med läsning, skrivning eller användning av bildskärmar och där personerna inte själva kan välja position och betraktningsriktning.*

- Beskrivning av använt utrymme.
- Resultat av de simulerade beräkningarna för  $DGP_{e} < 5\%$  för det använda utrymmet.

### **E. Solljusexponering (1 poäng – endast för bostäder)**

Den sökande måste genom datorsimulering visa att följande kriterier är uppfyllda enligt bilaga D i EN 17037:

- På en vald dag mellan 1 februari och 21 mars får de gemensamma boendeutrymmena solljus i minst 1,5 timme.

Beräkningsmetoderna beskrivs i bilaga D till EN 17037.

Beräkningen ska göras för de kritiska enheternas gemensamma boendetrymmen. Gemensamma boendetrymmen och kritiska enheter definieras enligt det obligatoriska kravet O39 och bilaga 15.

- Beskrivning av urvalet av de kritiska enheterna (worst case-enheter för varje projekt).
- Resultaten av datorsimuleringen för de gemensamma boendetrymmena i de kritiska enheterna.

## O40 Termisk komfort och övertemperatur

Svanenmärkta byggnader måste utformas så att de motverkar övertemperaturer. Rum med risk för övertemperaturer måste identifieras och utvärderas för att uppfylla tabellerna 19 och 20. Detta måste verifieras genom dynamiska simuleringar med max en timmes upplösning av den genomsnittliga operativa temperaturen i rummet. Parametrarna för simuleringen anges i bilaga 16. Rum som inte är avsedda för längre vistelse, t.ex. badrum, hallar, korridorer, trapphus, förråds- och underhållsutrymmen, är undantagna från kravet.

Temperaturerna\* får enbart överskrida följande värden under ett begränsat antal timmar per år, enligt tabellerna 21 och 22:

**Table 21 Långvariga operativa temperaturer**

Långvariga operativa temperaturer		Danmark	Finland	Island	Norge	Sverige
Bostäder* och kontor	Temperatur, °C	27	27	26	26	26
	Maxtid, tim.	100	150	100	50	100
Äldreboende och undervisningsbyggnader	Temperatur, °C	26	26	26	26	26
	Maxtid, tim.	100	150	100	50	100

**Table 22 Kortvariga operativa temperaturer**

Kortvariga operativa temperaturer		Alla länder
Bostäder och kontor	Temperatur, °C	28
	Maximal tid, h, inom det antal timmar som anges i tabell 21.	25
Äldreboende och undervisningsbyggnader	Temperatur, °C	27
	Maximal tid, h, inom det antal timmar som anges i tabell 21.	25

\* I stället för temperatursimuleringar kan PPD-simuleringar användas med följande gränsvärden: PPD<10 % motsvarar 26 °C, PPD<15 % motsvarar 27 °C och PPD<20 % motsvarar 28 °C. Simuleringarna måste göras i enlighet med EN ISO 7730, och parametrarna i bilaga 16 ska användas.

- Beräkningar av den genomsnittliga operativa inomhustemperaturen för de kritiska rummen baserat på dynamiska simuleringar.
- Ritningar av byggnaderna som visar de utvalda kritiska rummen.

## P17 Solskydd och energieffektiv kylningsteknik

1 poäng ges för var och en av följande tekniker som används för att reglera inomhustemperaturen. Maximalt 2 poäng kan fås.

- Externa solskydd genom arkitektoniska lösningar som markiser, utskjutande delar, lameller etc. eller solskydd från vegetation. Alla fönster som vetter mot sydost, syd och sydväst ska tas med.
- Kylning med havs- eller sjövattnen
- Fjärrkyla
- Årstidsbaserad energilagring i form av t.ex. vatten, salt, fasförändrande material, snö eller is.
- Passiva kylningstekniker, t.ex. automatisk nattventilation.
- Alla köldmedier som används i kylsystemen har GWP  $\leq 5$ .

Beskrivning av de valda tekniska lösningarna.

Hänvisning till antingen beräkningarna av energibehovet i O3 eller simuleringen av termisk komfort i O40.

## O41 Radon

Byggnadern ska byggas för att vara radonsäker. Kontrollen av de relevanta konstruktionsprinciperna måste utföras utifrån tomtens geologi och relevant nationell bygglagstiftning.

Byggnader i Norge och Island är undantagna från kravet, se Bakgrundstext.

Verifiering av byggnadens radonsäkra konstruktion utifrån tomtens geologi och relevant nationell lagstiftning.

## O42 Fuktförebyggande arbete

Det fuktförebyggande arbetet i byggnaden måste dokumenteras enligt A till C:

### A. Plan för fuktförebyggande åtgärder

En plan för fuktskydd ska lämnas in till Nordisk Miljömärkning innan byggnadsarbetet påbörjas. I den projektspecifika planen för fuktförebyggande åtgärder ska följande ingå:

- Förteckning över relevanta fuktkänsliga material och konstruktioner.
- Väderskydd av material/byggnadselement under transport och lagring.
- Plan för tätt hus och väderskydd av relevanta konstruktioner.
- Beskrivning av förfaranden och metoder för att torka ut byggnaden.
- Beskrivning av hur det säkerställs att underleverantörer följerlicensansökarens fuktförebyggande plan.
- Beskrivning av de krav som ställs på tillverkare av prefabricerade byggnadselement/moduler när det gäller förebyggande av fukt under tillverkning, transport och installation.

## B. Plan för fuktmätningar

En plan för fuktmätningar ska utarbetas enligt följande:

- Fuktmätningar måste utföras på alla relevanta material och konstruktioner i byggnaden, i enlighet med nationell lagstiftning eller officiella riktlinjer. De relevanta konstruktionsdelarna och materialen ska anges i planen.
- I betongbaserade material som täcks av fuktkänsliga material (t.ex. parkett) ska fukthalten kontrolleras genom mätningar i borrhål/prover.
- De uppmätta värdena ska underskrida kraven från tillverkaren av ytmaterial (t.ex. linoleum, parkett osv.) eller officiella nationella branschriktlinjer. Relevanta målvärden måste anges.
- Mätresultaten ska dokumenteras och vara tillgängliga för Nordisk Miljömärkning på begäran.

## C. Samordnare för fukthantering

- En fuktsamordnare ska ske till att planen för förebyggande av fukt följs. Samordnaren ska ha följande kvalifikationer:
- Utbildning inom förebyggande av fukt i byggnader
- Minst 2 års erfarenhet av hantering/kontroll av fukt på byggarbetsplatser eller av utredningar av fuktskador.

- A. Plan för fuktförebyggande åtgärder.
- B. Plan för fuktmätning.
- B. Övervakningsrapporter och mätresultat ska vara tillgängliga för Nordisk Miljömärkning på begäran.
- C. Kompetensbeskrivning av fuktsamordnaren, t.ex. CV.

## O43 Inomhusluftens kvalitet

### **Kontors- och utbildningsbyggnader:**

En maximal inomhuskoncentration på 1000 ppm CO<sub>2</sub> i luften ska finnas i alla gemensamma utrymmen, vilket inkluderar gemensamma rum/lektrum, klassrum samt utrymmen för grupparbete och studier. Sensorer för automatisk behovsstyrning baserad på CO<sub>2</sub> ska installeras.

### **Äldreboenden och hem för funktionshindrade:**

En maximal inomhuskoncentration på 1000 ppm CO<sub>2</sub> i luften ska finnas i alla gemensamma rum. Utrymmen i byggnaden som definieras som bostadsytor måste uppfylla nedanstående krav. Sensorer för automatisk behovsstyrning baserad på CO<sub>2</sub> ska installeras.

### **Bostäder:**

Den tilluft som krävs för utsugsfläkten i köket måste tillföras automatiskt utan att den boende behöver ingripa.

Flätkåpor som bygger på recirkulation och filtrering är inte tillåtna.

Minst ett fönster/en dörr som kan öppnas mot utemiljön ska finnas i alla sovrum och vardagsrum.

- Kontorsbyggnader, utbildningsbyggnader och äldreboenden: Beskrivning av systemet för behovsstyrning.
- Bostäder: Dokumentation av det lufttillförselsystem som är anslutet till utsugskåpor. Tillgång till fönster/dörrar i relevanta rum ska dokumenteras.

## 9 Innovation och andra gröna initiativ

### P18 Innovation och andra gröna initiativ

Poäng ges för innovativa åtgärder som har vidtagits i byggprocessen eller i direkt anslutning till det Svanenmärkta projektet. Här kan maximalt 4 poäng uppnås. I listan nedan visas vilka åtgärder som ger poäng.

- a. Minst 90 % av de huvudsakliga tegelväggarna är murade med kalkbruk. Andra typer av murbruk som gör att det går att ta isär tegelstenar kan också ge poäng. Dokumentation ska lämnas för andra typer av murbruk än kalkbruk. 2 poäng
- b. Plan för masshantering som visar att behovet av transport av massor på byggarbetsplatsen är avsevärt mindre. 2 poäng.
- c. Grundläggning bestående av punktfundament eller jordskruvfundament i den Svanenmärkta byggnaden. 2 poäng.
- d. Minst 25 % av det certifierade virket (enligt xx) är virke som producerats enligt konceptet hyggesfritt skogsbruk\*. 1 poäng
- e. Minst 50 % av det certifierade virket (enligt xx) är virke som producerats enligt konceptet hyggesfritt skogsbruk\*. 2 poäng
- f. Andra åtgärder kan godkännas efter bedömning av Nordisk Miljömärkning.

*\* Skogar som förvaltas enligt principerna för naturnära skogsbruk med skogar av olika åldrar. (Det finns flera olika modeller, men det gemensamma är att skogsbruket bedrivs utan kalhuggning och med träd av olika åldrar och lokala arter). För skogen måste det finnas en förvaltningsplan som visar hur den ska förvaltas och förnyas, och att ingen kalhuggning har skett. Det ska finnas en följesedel/faktura som visar att virket kommer från ett sådant skogsområde.*

- A) Dokumentation om det murbruk som har använts och den relativa mängden som har använts i projektet.
- B) Masshanteringsplan.
- C) Dokumentation av den princip som används för punktfundament eller jordskruvfundament.
- D/E) Plan för förvaltning av skogen och dokumentation av certifierat virke som produceras enligt konceptet för hyggesfritt skogsbruk.

## 10 Kvalitetsstyrning av byggprocessen

### O44 Lufttätet

Den sökande måste ha rutiner för att testa byggnadens lufttätet enligt standarden EN ISO 9972 för att verifiera den prestanda som har fastställts på projekteringsstadiet. Rutinerna ska omfatta felanalyser och korrigerande åtgärder i de fall då den projekterade lufttäteten inte uppnås.

*Lufttäteten ska mätas för varje byggnad (småhus, kontors- och utbildningsbyggnader) eller för minst 10 % av det totala antalet boendeenheter (i lägenheter och radhus). Både mätningar av enskilda lägenheter och hela trapphus är godkända metoder. När lufttäteten mäts utifrån ett slumpmässigt urval ska det finnas en rutin för att säkerställa att andra lägenheter har likvärdig lufttätet. I projekt med mer än en byggnad ska lägenheterna i varje byggnad utvärderas.*

- Rutin(er) för att mäta lufttätet, inklusive mätmetod, korrigerande åtgärder och felanalys i de fall som det uppmätta värdet avviker från projektets projekteringsvärde.
- Resultat av testerna av lufttätet och jämförelse med det värde för.

### O45 Uppfyllnad av material- och kemikaliekra

Licensansökaren ska säkerställa att alla material- och kemikaliekra uppfylls. En rutin ska tas fram för hela byggprocessen, som minst innehåller:

- Ansvarskedja för materialkraven (O15–O29) i projekteringsfasen, byggnadsfasen/byggnadsfaserna och inköp/upphandling.
- Instruktioner för underleverantörer, t.ex. genom avtal och kontrollplaner.
- Förfarande för inspektioner av byggarbetsplatsen som omfattar följande:
  - Frekvens av interna inspektioner under byggnadsperioden.
  - Omfattningen av de interna inspektionerna (som minimum: materialförvaring, aktiv byggarbetsplats och område för byggavfall).
  - Dokumentation för interna inspektioner: inspekterade material och hur de överensstämmer med materialkraven i kriterierna måste dokumenteras, t.ex. i systemet för egenkontroll.
- Rutiner som åtminstone dokumenterar ovanstående punkter.

### O46 Information till involverade i byggprocessen

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

I rutinerna för utbildnings- och informationsprogrammet ska minst följande ingå:

- Utbildningens/informationens innehåll och omfattning, beroende på deltagarens roll.
- Tidsintervall för utbildning/information.

- Uppdelning av ansvarsområden.

Licensansökaren ska se till att utbildning och information finns tillgänglig på relevanta språk.

- Rutiner i kvalitetsledningssystemet och i utbildningsprogrammet.

#### O47 Oförutsedda avvikelser

Licensansökaren ska beskriva hur oförutsedda avvikelser som påverkar Svanens krav hanteras och rapporteras till Nordisk Miljömärkning. Oförutsedda avvikelser ska omgående rapporteras skriftligen till Nordisk Miljömärkning. Bilaga 17 kan användas.

- Rutiner som visar hur oförutsedda avvikelser hanteras och rapporteras till Nordisk Miljömärkning.
- Rapporter om bristande överensstämmelse om relevant. Bilaga 17 kan användas.

#### O48 Entreprenörens system för egenkontroll

Entreprenören ska ha en dokumenterad egenkontroll under hela byggtiden. Systemet för egenkontroll ska minst innehålla rutiner för följande:

- a. Översikt över ansvarskedjan för kontrollåtgärderna
- b. System för hantering av dokument, däribland arkivering och korrigerings av ritningar
- c. System för kontroll av leveranser vid mottagningstillfället
- d. System för processkontroll, fastställande av kontrollnivåer och hur ofta kontrollerna ska ske för underleverantörer, konsulter och chefer på byggarbetsplatsen
- e. Förfaranden för kontroll av prefabricerade byggdelar
- f. Förfarande för slutbesiktning och överlämnande av byggnaden

Nordisk Miljömärkning ska ha tillgång till systemet för egenkontroll av kvaliteten under hela byggprocessen. Detta kan hanteras i entreprenörens digitala kvalitetssäkringssystem, om det finns.

- Rutiner som beskriver systemet för egenkontroll i enlighet med kraven.

## Definitioner

Definition	Beskrivning
Biocidbehandlade artiklar	Artiklar och produkter som avsiktligt har behandlats med eller innehåller en biocidprodukt. Biocider är ämnen eller blandningar som innehåller eller genererar ett eller flera aktiva ämnen som är avsedda att neutralisera eller förhindra effekterna av skadliga organismer som bakterier, mögel, virus och insekter. Produkterna behandlas med biocider för att få en viss funktion, t.ex. för att förhindra bakterietillväxt.
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 en producent av prefabricerade byggdelar. Kemiska produkter för både inom- och utomhusbruk omfattas av kraven.
Byggprodukter	Produkter som används vid byggandet av byggnader, t.ex. väggelement, golv, elkablar, dörrar, värmeisolering osv. I EU-förordning nr 305/2011 definieras en byggprodukt som "varje produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk".
Äldreboende	För att omfattas av kriterierna för nya byggnader måste byggnaden klassificeras som ett bostadshus i den nationella bygglagstiftningen. Gemensamma utrymmen för hemmets boende och personalutrymmen omfattas också av Svanenmärket och måste uppfylla kraven.
Föroreningar	Restprodukter, föroreningar, kontaminanter etc. från produktion, inklusive produktion av råvaror som finns kvar i råvaran/ingrediensen eller i den kemiska produkten i koncentrationer på mindre än 1000 ppm (0,100 viktprocent, 1000 mg/kg) i den kemiska produkten. Exempel på föroreningar är rester av följande: rester eller reagens inkl. rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensare och rengöringsmedel för produktionsutrustning, samt överföring från andra eller tidigare produktionslinjer. Föroreningar i råvarorna i koncentrationer som överstiger 1 % betraktas alltid som ingående ämnen oavsett deras koncentration i den kemiska produkten.
Ingående ämnen	<u>Kemiska produkter:</u> Alla ämnen i den kemiska produkten, även tillsatser i råvarorna (t.ex. konserveringsmedel och stabilisatorer). Ämnen som är kända för att frigöras från ingående ämnen (t.ex. formaldehyd, arylamin, in situ-genererade konserveringsmedel) betraktas också som ingående ämnen. <u>Byggprodukter:</u> Alla ämnen som förekommer i byggprodukten med mer än 100 ppm (0,01 viktprocent).
Nanomaterial	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 50 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1–100 nm.
Återvunnet i efterkonsumentfasen/kommersiellt återvunnet material	"Postkonsument" är material som genereras av hushåll eller av handel, industri och institutioner i deras roll som slutanvändare av produkten, vilken inte längre kan användas för sitt avsedda ändamål. Hit räknas även material från distributionskedjan.
Återvunnet i förkonsumentfasen/kommersiellt återvunnet material	Material som har återvunnits ur avfallsflödet under produktionsprocessen. Produktionsavfall (skrot, omarbetning, omslipning) som kan återföras direkt till samma process där det uppstod räknas inte som återvunnet material i förkonsumentfasen. Nordisk Miljömärkning definierar omarbetning, nedmalning eller skrot och avkap som inte direkt kan återanvändas i samma process, utan som kräver mer bearbetning och hantering, (t.ex. sortering, omsmältning och granulering) innan det kan användas igen, till att vara material i förkonsumentfasen. Detta gäller oavsett om det produceras internt eller externt.



Återvunnet material	Återvunnet material definieras enligt ISO14021 i kategorierna för- och efterkonsumentfasen och omfattar både mekanisk och kemisk återvinning.
Vårdinrättningar/hem för personer med fysisk eller psykisk funktionsnedsättning	För att omfattas av kriterierna för nya byggnader måste byggnaden klassificeras som ett bostadshus i den nationella bygglagstiftningen. Gemensamma utrymmen för hemmets boende och personalutrymmen omfattas också av Svanenmärket och måste uppfylla kraven.
Återanvänt material	Återanvändning av ett material innebär att det används på nytt för samma ändamål som det ursprungligen tillverkades för. Den ursprungliga produkten ändras oftast inte på något betydande sätt innan den används igen. Dessa kriterier omfattar även återanvändning av ett material på ett annat sätt än vad det ursprungligen var avsett för. Den ursprungliga produkten lämnas i stort sett intakt och dess form och material används för ett annat ändamål.
Komplementbyggnader	Komplementbyggnader är soprum, cykelförråd, garage (både som en fristående konstruktion eller ansluten till byggnaden) och liknande konstruktioner.
Tekniska driftutrymmen	Tekniska driftutrymmen är fläktrum, understationer, hisschakt, maskinrum, elcentraler och andra områden dit obehöriga personer inte har tillträde. Följande är inte driftutrymme: alla boendetrymmen och allmänna utrymmen som omklädningsrum, duschrum, trapphus, entréer, förråd, korridorer i källare/på vind, barnvagnsrum och cykelrum.

## Bilaga 1 Mall för en övergripande beskrivning av byggnaden

<b>Sökande</b>	
<b>Byggnadsföretag</b>	
<b>Projektname</b>	
<b>Datum</b>	

Antal byggnader	Antal våningar	Typ eller typer av byggnad	Antal lägenheter	Byggnadens yta (m2)
<b>Byggnader på byggarbetsplatsen som inte ingår i ansökan.</b>		[Beskriv här]		
<b>Stomme/bärande konstruktion</b>		[Beskriv här]		
<b>Fasader</b>		[Beskriv fasadmaterial här]		
<b>Tak</b>		[Beskriv takmaterialet här]		
<b>Bottenplatta</b>		[Beskriv bottenplatta här]		
<b>Värmesystem</b>		[Beskriv värmesystemet här]		
<b>Kontorsbyggnader: Individuell elmätning för varje uthyrningsbar enhet eller minst varje våningsplan</b>		[Beskriv här]		
<b>Ventilationssystem (centraliserad eller decentraliserad ventilation)</b>		[Beskriv ventilationssystemet här]		
<b>Garage (direkt anslutet eller fristående)</b>		[Beskriv garaget här om det ingår i byggnaden]		
<b>Förråd, cykelförråd (direkt anslutet eller fristående)</b>		[Beskriv förrådet/förråden här]		
<b>Avfallssorteringsstation, andra komplementbyggnader</b>		[Beskriv här]		
<b>Uteplatser</b>		Beskriv här uteplatserna när byggnaden är färdigbyggd]		
<b>Alternativ för olika layouter, material eller inredning</b>		[Beskriv om det finns alternativ och vilka typer av alternativ som finns]		

## Bilaga 2 Mall för beräkning av poäng

Tabellen nedan kan användas för att verifiera kravet O2: ”Uppnådda poäng”

Ytor och krav	Projektets poäng	Maximalt antal poäng
<b>Energi och klimat</b>		
P1 Hushållsapparater med bättre energiklass		3
P2 Energieffektiva eller vattenbesparande sanitetsarmaturer		2
P3 Hantering av energiförbrukning och effektoppar		2
P4 Lokala energikällor och energiåtervinning		4
P5 Kvalitetssäkring av klimatberäkning		2
P6 Byggarbetsplatser, anläggningsmaskiner		3
P7 Cykeltransport		2
<b>Poäng för klimat och energi</b>		18
<b>Resurseffektivitet/cirkulär ekonomi</b>		
P8 Minskning av byggavfall		5
P9 Återtagningssystem		2
P10 Återanvända byggmaterial		5
P11 Isoleringsmaterial från hållbara eller återvunna källor		3
P12 Förnybar stomme, fasad eller innerväggar		3
<b>Poäng för klimat och energi</b>		18
<b>Miljömärkta produkter</b>		
P13 Miljömärkta produkter Obs! Minsta poängsumma i P13.		14
<b>Poäng för miljömärkta produkter*</b>		14

<b>Biologisk mångfald</b>		
P14 Förbättring och bevarande av biologisk mångfald		6
<b>Poäng för biologisk mångfald</b>		6
<b>Inomhusklimat</b>		
P15 Kvalitetssäkring av akustik		1
P16 Optimering av dagsljusupplevelsen		3
<b>P17 Solskydd och energieffektiv kylningsteknik</b>		2
<b>Poäng för inomhusklimat</b>		6
<b>Innovation och gröna initiativ</b>		
<b>P18 Innovation och gröna initiativ (4 p)</b>		4
<b>Poäng för innovation och gröna initiativ</b>		4
<b>Totalt antal poäng</b>		66

## Bilaga 3 Energiberäkning

Information om energiberäkningen för verifiering av kravet O3.

**Danmark:** BE18 eller motsvarande.

**Norge:** NS 3031.

**Finland:** Miljöministeriets förordning om byggnaders energiprestanda eller motsvarande.

**Island:** Beräkningarna ska göras enligt BRG # 112 och genomföras med hjälp av ett dynamiskt energiberäkningsprogram för energiberäkningar av byggnader.

**Sverige:** Den version av BBR som anges i bygglovet måste följas. Gällande föreskrift (BEN) och nationell praxis enligt SVEBY. Nordisk Miljömärkning ställer inte krav på en specifik programvara men för att få god kvalitet på energiberäkningar gäller följande:

- Den nuvarande föreskriften BEN ska följas.
- Beräkningen ska göras i ett dynamiskt energiberäkningsprogram dvs. ett program som tar hänsyn till variationer över tid exempelvis i temperatur. Exempel på dynamiska energiberäkningsprogram är IDA ICE, VIP+ och BV2. Andra programvaror som använder dynamisk simulering kan godkännas, men endast efter samråd med Nordisk Miljömärkning.
- Energiberäkningsprogrammet ska vara anpassat till den aktuella byggnadstypen.
- Schablonvärden får inte användas för köldbryggor. Köldbryggor i anslutningsdetaljer såsom yttervägg-fönster, yttervägg-takfot, yttervägg, mellan bjälklag och yttervägg-platta på mark ska istället beräknas enligt standard EN ISO 10211:2 Thermal performance of buildings – Transmission and ventilation heat transfer coefficients – Calculation method och ISO 10211:2017 Thermal bridges in building construction – Heat flows and surface temperatures – Detailed calculations.
- Data avseende U-värde och g-värde för aktuella fönster och fönsterkarmar ska användas.
- Luftspalt med fasadklädsel ingår inte i beräkningen av ytterväggens U-värde.
- Kallvindsresistans ska följa tabell 3 i SS-EN ISO 6946 Bygghälsokomponenter och byggnadsdelar – värmemotstånd och värmegenomgångskoefficient – beräkningsmetod.
- Brukarindata ska hämtas från aktuell utgåva av Sveby Brukarindata för bostäder respektive i relevanta delar Svebys Brukarindata för kontor om inte andra mer anpassade brukarindata är lämpliga.
- Analogt med Svebys Brukarindata för bostäder ska inga avdrag göras på tappvarmvattenanvändningen vid individuell mätning.

- Om ett rum finns som valbart i exempelvis ett småhus ska det inte räknas med för att höja personvärmestillskottet.
- COP för värmepump och verkningsgrad för värmeväxlare ska vara baserade på uppmätta värden på årsbasis med hänsyn taget till relativ fuktighet.
- Vid beräkning av byggnadens energianvändning för verifiering av byggnadens primärenergital enligt Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, tillämpas lämpliga marginaler så att kravet uppfylls även när energianvändningen mäts och normaliseras.

## Bilaga 4 Metall – BAT-EAL för utsläpp (stål och aluminium) och energieffektivitet (stål)

### Stål

Tabell 1: Utsläpp till luft – BAT-EAL-värden för utsläpp till luften för stål. För fullt integrerade stålverk måste utsläppen från alla processer tas med

	Källa	Metod	Stoft mg/Nm <sup>3</sup>	Hg mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	PCDD/F ng-I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Sinterverk	Primära utsläpp	Påsfilter	1–15		<500	<500	<0,05–0,2
		Avancerat elektrofilter	20–40				<0,20–0,4
	Sekundära utsläpp	Påsfilter	<10	<0,03–0,05			
		ESP	<30				
Pelleteringsanläggning	Krossning, malning och torkning		<20				
	Andra processteg		<10–15				
		Skrubning eller halvtorr avsvavling			<20		
Masugn	Renad masugns gas	Vått elektrofilter/våtskrubber	<10				
	Cowper's (varmapparater)				<200		
	Utsläpp från gjuthus	Påsfilter/elektrofilter	1–15				
Anläggning med grundläggande syrgasugn	Primär stoftavskiljning	Torr elektrofilter/påsfilter	10–30				
		Vått elektrofilter	<50				
	Sekundär stoftavskiljning	Torr elektrofilter	<20				
		Påsfilter	1–10				

Tabell 2: Utsläpp till vatten - BAT-EAL-värden för utsläpp till vatten för stål. För fullt integrerade stålverk måste utsläppen från alla processer tas med

Parameter	Utsläpp från sinterverk mg/l	Utsläpp från pelleteringsanläggningar mg/l	Utsläpp vid koksframställning mg/l	Masugn emissioner mg/l	Grundläggande syreutsläpp mg/l
Suspenderade fasta ämnen	<3	<50		<30	<20
COD	<100	<160	<220		
BOD			<20		
Sulfider			<0,10		
Tiocyanater			<4		
Cyanider			<0,10	<0,40	
PAH			<0,05		
Fenoler			<0,50		
Summa ammoniakväve,			<15–50		

nitratkväve och nitritkväve					
Järn				<5	<5
Bly				<0,50	
Zink				<2	<2
Nickel					<0,50
Krom totalt					<0,50
Kolväten totalt					<5
Tungmetaller totalt	<0,1	<0,55			

**Tabell 3: Åtgärder för effektiv energiförbrukning vid stålproduktion**

Masugnar	BAT är att upprätthålla en smidig, kontinuerlig drift av masugnen i stabilt tillstånd för att minimera utsläppen och minska sannolikheten för att lasten glider ur. BAT är att använda den utvunna masugnsgasen som bränsle. BAT är att återvinna energin från trycket i masugnens toppgas när trycket i toppgasen är tillräckligt högt och alkalikoncentrationerna låga.
BOF	BAT är att samla upp, rena och buffra BOF-gas för att sedan användas som bränsle. BAT är att minska energiförbrukningen genom att använda system med ladle-lid. BAT är att optimera processen och minska energiförbrukningen genom att använda en direkt tappningsprocess efter blåsning. BAT är att minska energiförbrukningen genom att använda near net shape-bandgjutning, om kvaliteten och produktmixen för de producerade stålsorterna motiverar det.

## Aluminium

I tabellerna nedan anges BAT-EAL-värden för utsläpp till luft från elektrolyscellerna vid aluminiumtillverkning.

**Tabell 4: BAT-relaterade utsläppsnivåer för utsläpp till luft av stoft och fluorider från elektrolytceller – kanaliserade utsläpp av stoft och fluorid**

Parameter	BAT-AEL (mg/Nm <sup>3</sup> )
Stoft	2-5(1)
HF	≤ 1,00(1)
Fluorider totalt	≤ 1,50(2)

(1) Som ett dagsmedelvärde eller som ett medelvärde under provtagningsperioden.

(2) Som ett medelvärde under provtagningsperioden.

**Tabell 5: BAT-relaterade utsläppsnivåer för de totala utsläppen av stoft och fluorider till luften från elektrolyshuset (insamlade från elektrolyscellerna och takventilerna).**

Parameter	BAT-AEL för befintliga anläggningar (kg/t Al) (1), (2)	BAT-AEL för nya anläggningar (kg/t Al) (1)
Stoft	≤ 1,2	≤ 0,6
Fluorider totalt	≤ 0,6(2)	≤ 0,35

(1) Som massan av den förorening som släpps ut under ett år från elektrolyshallen dividerat med massan av flytande aluminium som produceras under samma år.

(2) Dessa BAT-AEL kan inte tillämpas på anläggningar som på grund av sin konfiguration inte kan mäta takutsläpp.



**Tabell 6: BAT-associerade utsläppsnivåer för SO<sub>2</sub>-utsläpp till luft från elektrolysceller.**

Parameter	BAT-AEL (kg/t Al) (1), (2)
SO <sub>2</sub>	≤2,5–15

(1) Som massan av den förorening som släpps ut under ett år dividerat med massan av flytande aluminium som produceras under samma år.

(2) De lägre värdena i intervallet är förknippad med användning av en våtskrubber. De övre värdena i intervallet är förknippad med användning av anoder med låg svavelhalt.

## Bilaga 5 Fönster och ytterdörrar

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

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

1. Vilket material består fönsterprofilen och/eller dörrbladen av?

PVC Ja  Nej   
Aluminium Ja  Nej   
Stål Ja  Nej

Annat? Ange vilket: \_\_\_\_\_

### Tillverkarens underskrift

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklARATION kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

2. Återvinns de ovan nämnda materialen i minst följande omfattning?

30 % för PVC

Ja

Nej

40 % för aluminium

Ja

Nej

20 % för stål

Ja

Nej

Om annan, ange procentsats: \_\_\_\_\_

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

*Material i förkonsumentfasen: Material som har 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 material i förkonsumentfasen. Detta oavsett om det sker internt eller externt.*

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

3. Kan det intygas att den återvunna PVC:n inte innehåller följande innehåller bly eller kadmium i halter som överstiger 100 ppm?      Ja       Nej

**Materialleverantörens underskrift**

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklARATION kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 6 Farliga ämnen i återanvända byggprodukter

- Följande ämnen får inte överskrida nedanstående gränsvärden.
- Halten av ämnena måste dessutom alltid överensstämma med de gränsvärden som anges i nationell lagstiftning och nationella riktlinjer.
- Ämnen som inte anges i nedanstående förteckning men som regleras i nationell lagstiftning ska också dokumenteras om de är relevanta för materialet.

Ämne	Gräns	Exempel på material/produkter
Asbest	0 mg/kg	Fasad- och takskivor, elledningar, isoleringsmaterial
CFC, klorfluorkarboner	100 mg/kg	Isoleringsmaterial och -skum
Ämnen som klassificeras som farligt avfall enligt nationell lagstiftning och nationella riktlinjer.	Enligt nationell lagstiftning och nationella riktlinjer	
Kadmium, arsenik, koppar, krom, bly, kvicksilver och deras föreningar	100 mg/kg	PVC/plast, produkter med färgskikt
Ftalater DEHP, BBP, DBP och DIBP	1 000 mg/kg	PVC/plast/gummi
Halogenerade flamskyddsmedel	100 mg/kg	Gummi/plast
Klorparaffiner Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17)	100 mg/kg	Gummi/plast med färgskikt
Nonyl- och oktylfenoler	1 000 mg/kg	Golv och produkter med färgskikt
PCB:er (polyklorerade bifenyler)	0,1 mg/kg invändig och 1 mg/kg utvändig*	Golv, produkter med färgskikt, betong

*\*Mätt inuti materialet eller i en ytbehandling, beroende på var koncentrationen ansågs vara högst. Gränsen är den som används i den danska förordningen "Restproduktbekendtgørelsen" från december 2016.*

## Bilaga 7 Intyg från tillverkaren av den kemiska produkten

Den här bilagan gäller alla kemiska produkter som används i arbetet på en byggarbetsplats eller av tillverkare av prefabricerade byggelement. Kemiska produkter som används för att bygga komplementbyggnader samt staket, trädäck, utemöbler, lekplatsutrustning och liknande ingår också.

Denna bilaga är ifylld och undertecknad av kemikalieleverantören utifrån hans/hennes bästa vetskap vid tiden för ansökan, men också baserat på tester och/eller deklARATIONER från råvarutillverkare med förbehåll för nya framsteg och nya kunskaper. Skulle sådant komma till kännedom ska den undertecknade skicka in ett uppdaterat intyg till Svanen.

Namn på kemisk produkt, Danmark
Namn på kemisk produkt, Finland
Namn på kemisk produkt, Island
Namn på kemisk produkt, Norge
Namn på kemisk produkt, Sverige
Tillverkare
Typ av kemisk produkt (t.ex. lim, färg) och dess användningsområde

### 1. Klassificering av kemiska produkter

Är den kemiska produkten klassificerad enligt nedanstående tabell? Ja   
Nej

Om ja, vilken klassificering?

---

---

Klassificering av kemiska produkter enligt CLP-förordningen 1272/2008:		
Faroangivelse	Faroklass och kategori	Farokod
Giftigt för vattenlevande organismer,	Giftigt för vattenlevande organismer, akut 1 Giftigt för vattenlevande organismer, kronisk 1 Giftigt för vattenlevande organismer, kronisk 2	H400 H410 H411
Skadar folkhälsan och miljön genom att förstöra ozonet i övre delen av atmosfären	Farliga för ozonskiktet	H420
Akut toxicitet	Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331
Specifik organtoxicitet: enstaka exponering och upprepade exponering	STOT SE 1 STOT RE 1	H370 H372
Hudsensibilisering	Skin sens. 1, 1A eller 1B	H317
Cancerframkallande	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kan orsaka genetiska defekter	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduktionstoxisk	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360 H361 H362

*Klassificeringarna i tabellen gäller alla klassificeringsvarianter. H350 täcker exempelvis även klassificeringen H350i.*

Undantag:

- Kemiska ankare klassificerade H400, H410 och H411 på grund av dibenzoylperoxid (CAS 94-36-0) är tillåtna.
- Härdare för akrylgolvbeläggningar som klassificeras som H400, H410 och H411 på grund av dibenzoylperoxid (CAS 94-36-0) får användas i storkök. I de nordiska länder som har ett auktorisationssystem måste golventreprenören vara auktoriserad.
- Klassificeringen H411 accepteras för naftabaserade primers som används vid tätskiktsmontage (låg lutande tak, gröna tak, innergårdar/gårdsbjälklag, terrasser och liknande) samt naftabaserat lim till cellgummiisolering avsedd för kylrör och ventilationskanaler inomhus.
- 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.
- För alla utomhusprodukter godkänns klassificeringen H317.

## 2. Ingående ämnen

Ingående ämnen är alla ämnen i den kemiska produkten, även tillsatser (t.ex. konserveringsmedel och stabilisatorer) i råvarorna men inte föroreningar. Ämnen

som är kända för att frigöras från ingående ämnen (t.ex. formaldehyd, arylamin, in situ-genererade konserveringsmedel) betraktas också som ingående ämnen.

Föroreningar är rester och kontaminanter etc. från produktion, inklusive produktion av råvaror, som finns kvar i råvaran/ingrediensen eller i den kemiska produkten i koncentrationer på mindre än 1000 ppm (0,100 viktprocent, 1000 mg/kg) i den kemiska produkten. Exempel på föroreningar är rester av följande: rester eller reagens inkl. rester av monomerer, katalysatorer, biprodukter, rensare och rengöringsmedel för produktionsutrustning, samt överföring från andra eller tidigare produktionslinjer.

Föroreningar i råvarorna i koncentrationer som överstiger 1 % betraktas alltid som ingående ämnen oavsett deras koncentration i den kemiska produkten.

### 3. CMR-ämnen

a) Innehåller den kemiska produkten några ämnen som klassificeras enligt nedanstående tabell?

Ja  Nej

Faroangivelse	Faroklass och kategori	Farokod
Cancerframkallande	Carc. 1A eller 1B	H350
	Carc. 2	H351
Kan orsaka genetiska defekter	Muta. 1A eller 1B	H340
	Muta. 2	H341
Reproduktionstoxisk	Repr. 1A eller 1B	H360
	Repr. 2	H361
	Lact.	H362

*Klassificeringarna i tabellen gäller alla klassificeringsvarianter. H350 täcker exempelvis även klassificeringen H350i.*

Undantag har gjorts för:

- Glyoxal (CAS-nr: 107-22-2, H341)  $\leq$  100 ppm (0,010 viktprocent) i slutprodukten om pH-värdet i slutprodukten är över pH 8.
- TiO<sub>2</sub> (CAS-nr 13463-67-7, H351 inandning).
- Zinkpyrition (CAS-nr: 13463-41-7) som klassificeras som H360D, är undantaget under en övergångsperiod fram till 2023-01-01 för basfärger och standardfärger/färdigblandade färger och till 2024-01-01 för brytpastor/färgbrytningssystem.
- Dispergeringsmedlet trimetylolpropan (CAS-nr 77-99-6, H361 självklassificering) upp till  $\leq$  5000 ppm (0,5 viktprocent) i den slutliga produkten.
- Dibutyltenn (DBT) och dioktyltenn (DOT) i tätningsprodukter (primer respektive fogprodukt)  $\leq$  5000 ppm (0,5 viktprocent) i den slutliga produkten.

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

b) Om ja, ange klassificering och kvantitet i viktprocent av varje ämne:

---

---

c) Avser deklARATIONEN om CMR-äMnen en härdad tvåkomponentsprodukt?

Ja  Nej

#### 4. Konserveringsmedel i inomhusfärg och inomhuslack

Är något av följande konserveringsmedel/kombinationer av konserveringsmedel ett ämne som ingår i inomhusfärger och inomhuslack?

- Konserveringsmedel som överskrider, totalt:
  - 1000 ppm för våtrumsfärg Ja  Nej
  - 900 ppm för alla andra inomhusfärger och inomhuslacker Ja   
Nej
  - Isothiazolinonföreningar\* över 600 ppm
- totalt Ja  Nej

Termen konserveringsmedel avser både PT 6 (i burk) och PT 7 (skydd av ytskikt).

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

#### 5. Konserveringsmedel i andra kemiska produkter för inomhusbruk

Är något av följande konserveringsmedel/kombinationer av konserveringsmedel ett ingående ämne i någon annan kemisk produkt för inomhusbruk?

- Isothiazolinonföreningar över 600 ppm totalt\* Ja  Nej
- Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC) i mer än 2000 ppm Ja  Nej
- Bronopol (CAS-nr 52-51-7) i mer än 500 ppm Ja  Nej

*Termen konserveringsmedel avser både PT 6 (i burk) och PT 7 (skydd av ytskikt).*

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

#### 6. Andra ämnen som är undantagna från användning

Ingår något av följande ämnen i den kemiska produkten?



- Ämnen i kandidatförteckningen\* Ja  Nej
- Ämnen som av EU bedömts vara PBT-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska) eller vPvB-ämnen (mycket persistenta och mycket bioackumulerande) i enlighet med kriterierna i bilaga XIII till REACH. Ja  Nej
- Ämnena får inte vara potentiellt eller identifierat hormonstörande enligt listorna ”Endocrine Disruptor Lists” I, II och III som initierades av EU:s medlemsstater. Ja  Nej
- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17) Ja  Nej
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA:er) Ja  Nej
- Alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivat (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning) Ja  Nej
- Halogenerade flamskyddsmedel Ja  Nej
- Ftalater Ja  Nej
- 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
- Tennorganiska föreningar Ja  Nej
- Behöver något av följande undantag för dibutyltennföreningar (DBT) och dioktyltennföreningar (DOT) med halter i tätningsprodukter (primer och fog respektive) enligt nedan användas?
  - 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 tributyltenn (TBT) och trifenyлтenn (TPT) inte tillåts oavsett halt eller produkttyp.

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

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

## 7. Nanopartiklar i kemiska produkter

Ingår nanopartiklar\* enligt Europeiska kommissionens definition (2011/696/EU) i den kemiska produkten?

Ja  Nej

Undantag har gjorts för:

- Pigment\*\*
- Naturligt förekommande oorganiska fyllmedel\*\*\*
- Syntetisk amorf silika och kalciumkarbonat\*\*\*\*
- Omodifierat kalciumkarbonat (malet kalciumkarbonat (GCC) och utfällt kalciumkarbonat (PCC))
- Polymerdispersioner

\* Definitionen av nanomaterial följer EU-kommissionens definition av nanomaterial av 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 omodifierad syntetisk amorf silika. Kemiskt modifierad kolloidal silika kan ingå så länge silikapartiklarna bildar aggregat i den slutliga produkten. Ytbehandlade nanopartiklar måste uppfylla O21 (klassificering av ingående kemiska ämnen) och O25 (övriga exkluderade ämnen).

**Kemikalietillverkarens underskrift**

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklaration kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 8 Deklaration av koppar i vattenledningar och som fasad- och takmaterial i Svanenmärkta byggnader

Namn på den som ansöker om Svanenmärkning	Projekt
---	---------

Härmed förklaras att koppar inte har använts i vattenledningar och som fasad- och takmaterial i den Svanenmärkta byggnaden.

Behöver något av de undantag för koppar som anges nedan användas:

- synliga rördragningar
- vattenarmaturers anslutningsledningar
- tappvattenledningar i serviceutrymmen
- slutna vattenledningssystem, t.ex. i ett vattenburet värmesystem.
- rör genom väggen för en utomhuskran

Ange typ av undantag:

.....

.....

.....

.....

### Innehåller följande mer än 10% koppar?

Tak Ja  Nej

Fasadbeklädnad Ja  Nej

### Den sökandes underskrift

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

## Bilaga 9 Deklaration av granulatfyllning på lekplatser och uteplatser

Namn på den som ansöker om Svanenmärkning	Projekt
Namn på produkt (material i lek-/uteplats)	Tillverkarens namn

Härmed förklaras att granulat av plast eller gummi inte har använts för att fylla ytor på lek- och uteplatser som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som byggs och saluförs tillsammans med den Svanenmärkta byggnaden.

### Den sökandes underskrift

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklARATION kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 10 Deklaration om ämnen som inte får ingå i byggprodukter, byggvaror och material

Deklarationen gäller tillverkare av någon av följande byggprodukter, varor och byggmaterial:

<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"/> Kompositmaterial av trä-plast (WPC)	<input type="checkbox"/> Trä som impregnerats för skydd mot röta, blånad eller mögel.
<input type="checkbox"/> Starkströmskabel	<input type="checkbox"/> Elinstallationsrör
<input type="checkbox"/> Annat Ange vilket:	<input type="checkbox"/> Textilbeklädnader för golv, tak och väggar

*Driftutrymmen är undantagna från kravet. Driftutrymmen är fläktrum, understationer, hisschakt, maskinrum, elcentraler och andra områden dit obehöriga personer inte har tillträde.*

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

Denna deklARATION är ifylld och undertecknad av tillverkaren av en byggprodukt eller ett byggmaterial utifrån hans/hennes bästa vetskap vid tiden för ansökan, men också baserat på tester och/eller deklARATIONER från råvarutillverkare med förbehåll för nya framsteg och nya kunskaper. Skulle sådant komma till kännedom ska den undertecknade skicka in ett uppdaterat intyg till Svanen.

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

**Ingår något av följande ämnen i byggprodukterna/-materialet?**

- Ämnen i EU:s kandidatförteckning\* Ja  Nej
- Ämnen som av EU har bedömts vara PBT-ämnen eller vPvB-ämnen i enlighet med kriterierna i bilaga XIII till REACH. Ja  Nej
- Ämnen som klassificeras som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR), kategori 1A och 1B Ja  Nej
- Ämnen som är potentiella eller identifierade hormonstörande ämnen enligt någon av de ”Endocrine Disruptor Lists” I, II och III som EU:s medlemsstater har initierat. Ja  Nej
- Kortkedjiga klorparaffiner (C10-C13) och mellankedjiga klorparaffiner (C14-C17) Ja  Nej
- Perfluorerade och polyfluorerade alkylerade föreningar (PFA:er) Ja  Nej
- Alkylfenoletoxylater (APEO) och andra alkylfenolderivater (ämnen som avger alkylfenoler vid nedbrytning) Ja  Nej
- Halogenerade flamskyddsmedel\*\* Ja  Nej
- Ftalater Ja  Nej
- Tungmetallerna bly, kadmium, arsenik, krom (VI), kvicksilver och deras föreningar Ja  Nej
- Bisfenol A, bisfenol S och bisfenol F Ja  Nej
- Borsyra, natriumperborat, perborsyra, natriumborat (borax) och alla andra borföreningar klassade som cancerogena, mutagena eller reproduktionstoxiska i kategorin 1A/1B/2/Lact. Ja  Nej
- 
- Tennorganiska föreningar Ja  Nej

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

\*\* 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 (Br) och klor (Cl)  $\leq 0,2\%$

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

**Underskrift av tillverkaren av byggprodukten/varorna/materialet**

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklaration kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.



## Bilaga 11 Deklaration av antimikrobiell ytbehandling av byggprodukter

Namn på den som ansöker om Svanenmärkning	Projekt
Namn på produkt (material i lek-/uteplats)	Tillverkarens namn

Härmed förklaras att biocidbehandlade varor\*, där syftet är att skapa en antimikrobiell yta, inte har använts i den Svanenmärkta byggnaden, i komplementbyggnader (t.ex. soprum, cykelförråd och skjul) eller i trädäck, staket, utemöbler, lekplatsutrustning och liknande som ingår i det Svanenmärkta projektet/uppdraget och som byggs och saluförs tillsammans med den Svanenmärkta byggnaden.

Undantag har gjorts för:

- trä som har impregnerats för skydd mot röta, blånad och mögel
- artiklar i vitvaror, såsom luftfilter och dörrpackningar

*\* Biocidbehandlade artiklar är produkter som avsiktligt har behandlats med eller innehåller en biocidprodukt. Biocider är ämnen och blandningar som innehåller eller genererar ett eller flera aktiva ämnen som är avsedda att neutralisera eller förhindra effekterna av skadliga organismer som bakterier, mögel, virus och insekter. Produkterna behandlas med biocider för att få en viss funktion, t.ex. för att förhindra bakterietillväxt.*

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

### Den sökandes underskrift

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklARATION kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 12 Intyg om emissioner av formaldehyd

Gäller alla träbaserade skivor som används i uppförandet av den Svanenmärkta byggnaden antingen som byggskivor, skivor i golv eller i inredningar. Kravet gäller inte för skivor som enbart marknadsförs som fasadskivor, bänkskivor i massivt trä och enskilda inredningsdetaljer, t.ex. hyllor för hattar eller skor.

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

1. Överskrider emissionen av fri formaldehyd det gränsvärde som anges nedan, i enlighet med den gällande versionen av standarden vid tidpunkten för provtagningen? Kryssa nedan och bifoga testresultat.

**EN 717-1:**

0,062 mg/ m<sup>3</sup> för träbaserade skivor och inredningar

Ja

Nej

**EN 16516:**

0,124 mg/ m<sup>3</sup> för träbaserade skivor och inredningar

Ja

Nej

0,03 mg/ m<sup>3</sup> för laminerade skivor och inredningar

Ja  Nej

**Skiv-/paneltillverkarens underskrift**

Ort och datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklaration kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 13 Deklaration – träslag som omfattas av restriktioner

Licensansökarens eller materialleverantörens namn:
Namn på Svanenmärkt projekt (fylls i av licensansökare):
Version och datum för den lista över träslag som omfattas av restriktioner som har använts

Deklarationen fylls i av licensansökaren för hela projektet och för de produkter med träråvara som inte ska deklarerats i Supply Chain Declaration Portal:

Härmed bekräftas att inga träslag på listan över trädslag som omfattas av restriktioner används vid uppförandet av den Svanenmärkta byggnaden och inte heller träbaserade produkter som används vid uppförandet men som inte ingår i byggnaden, t.ex. trä i gjutformar.

Deklarationen fylls i av leverantören av produkterna med träråvara i de fall produkterna ska deklarerats i Supply Chain Declaration Portal:

Det bekräftas härmed att inga träslag i förteckningen över trädslag som omfattas av restriktioner används i de träbaserade produkterna.

Förteckningen över träslag som omfattas av restriktioner finns på webbplatsen: <http://www.nordic-ecolabel.org/certification/paper-pulp-printing/pulp--paper-producers/forestry-requirements-2020/>.

Om träslag som anges i antingen b, c eller d (se kravet) är avsedda att användas i projektet måste detta dokumenteras av leverantören av det specifika träslaget. De träslag som anges i b, c eller d får inte användas i projektet utan förhandsgodkännande från Nordisk Miljömärkning.

### Underskrift

Datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post

En korrekt undertecknad deklARATION kan leda till att byggprodukten godkänns för att användas i Svanenmärkta byggnader. Det ska dock inte förväxlas med Svanenmärkning av byggprodukten.

## Bilaga 14 Ekologirapport

Kartläggningen av den biologiska mångfalden måste anpassas till tomtens storlek och tillstånd. Analysen ska betona mångfunktionalitet och beskriva vilken ekologi som behövs på platsen för att upprätthålla ekosystemet.

Nationella metoder för kartläggning och utvärdering av den biologiska mångfalden kan användas, men de måste anpassas till den typ av biologisk mångfald som finns på byggtomten. Alla områden som är viktiga för den biologiska mångfalden måste exempelvis registreras (dvs. kravet på nedre gräns för area tas bort), rödlistade och invasiva arter ska kartläggas i hela området. Dessutom ska element med ekologiskt värde som kanske inte omfattas av de nationella kartläggningsinstruktionerna registreras. Till exempel stora, gamla träd.

Information från offentliga databaser ska användas i så stor utsträckning som möjligt. Inspektören kan annars använda uppgifter som samlats in vid en inspektion av området vid en eller flera lämpliga tidpunkter under året när olika växt- och djurarter förekommer. Innehållet i rapporten måste vara representativt för den biologiska mångfald som fanns på tomten innan byggarbetena påbörjades.

Exempel på åtgärder som kan bedömas i rapporten:

- Plantering av träd
- Gröna tak
- Skapa regnbäddar, öppna vattenvägar med naturliga vallar och fuktbiotoper för ytvattenhantering. Måste bedömas i samarbete med byggföretagets experter på vatten och avlopp och landskapsarkitekter.
- Skapa möjligheter till stadsodling, t.ex. i odlingslådor. Placeringen i förhållande till byggnaden måste tas hänsyn till.
- Kompost för trädgårdsavfall
- Plantering av lokala växter som gynnar pollinatörer (humlor, honungsbin osv.) och plantering av ätbara växter.
- Skapa livsmiljöer för lokala arter av insekter, fåglar, fladdermöss och flygekorrar samt dammar för groddjur.

## Bilaga 15 Dagsljus

Dagsljus dokumenteras enligt EN 17037 Dagsljus i byggnader, bilaga B. Följande två metoder kan användas:

**Metod 1:** En beräkningsmetod som bygger på dagsljusfaktor och samlade uppgifter om dagsljusstillgång. Minst 50 % av den utnyttjade ytan\*\*\* i ett rum måste uppfylla målet för dagsljusfaktor (DT)\* i det obligatoriska kravet O39. För poängkravet måste minst 95 % av den utnyttjade ytan komma upp i det målvärde för dagsljusfaktor som anges i P16.

**Metod 2:** En beräkningsmetod som bygger på direkta prognoser av illuminansnivåer med hjälp av klimatdata per timme för diffust takfönster och direkt solljus. Minst 50 % av den utnyttjade ytan i ett rum måste uppfylla målvärdet för illuminans i det obligatoriska kravet O39. För poängkravet måste minst 95 % av den utnyttjade ytan komma upp i målvärdet för illuminans som anges i P16.

Samtliga simuleringar ska göras utan annan inredning än den som är permanent installerad.

Alla beräkningar ska göras för en genomsnittlig dagsljusfaktor och/eller genomsnittlig illuminansnivå för att uppfylla kravet.

De reflektansvärden som används i för att få fram dagsljusstillgång ska ligga inom det intervall som anges i tabellen nedan. Standardvärden ska användas när materialets specifika ytreflektansvärde är okänt.

**Table 23 Reflektionsvärden för olika ytor.**

Yta	Räckvidd (EN 17037: 2018)	Standardvärden (EN 17037:2018)
Tak	0,7–0,9	0,7
Innerväggar	0,5–0,8	0,5
Golv	0,2–0,4	0,2
Ytterväggar	0,2–0,4	0,2
Utvändig mark	0,2	0,2

\* Målvärde för dagsljusfaktor (DT) definieras som förhållandet mellan ljusnivån inne i en byggnad och ljusnivån utanför byggnaden vid en given illuminansnivå på insidan.

## Bilaga 16 Parametrar för simuleringar av termisk komfort

Parametrar för dynamisk simulering av termisk komfort enligt kravet O40.

### Parametrar för dynamisk simulering

<b>Klimatdatafiler</b>	SE: Sveby-SMHI normalt år, DK: DRY 2013, NO: enligt NS 3031 FI/IS: inga för närvarande. eller liknande
<b>Klimatzon</b>	Klimatzon som motsvarar byggnadens läge
<b>Invändiga värmebelastningar</b>	100% av de interna värmebelastningarna kommer från utrustning, belysning och personer.
<b>Lufthastighet</b>	0,15 m/s
<b>Koefficient för kläder (clo)</b>	0,5
<b>Ämnesomsättning (met)</b>	1,2
<b>Fönsteröppningar</b>	≤10%
<b>Solskydd och persienner</b>	Neddragna eller automatstyrda
<b>Andra parametrar</b>	Enligt ISO 7730

## Bilaga 17 Mall för rapport om oförutsedda avvikelser

<b>Vilket krav är det som inte är uppfyllt?</b>	
<b>Ange aktuell produkt och tillverkare om relevant</b>	
<b>Beskriv vad som har hänt i samband med den oförutsedda avvikelsen.</b>	
<b>Varför har den oförutsedda avvikelsen uppstått?</b>	
<b>Omfattning, mängd använd produkt etc.</b>	
<b>Redan vidtagna korrigerande åtgärder</b>	
<b>Förbättringar och förebyggande åtgärder som ska genomföras</b>	

### Underskrift

Datum	Företag
Kontaktpersonens namn	Kontaktpersonens underskrift
Telefon	E-post