

Svanemærkning af

Bygningsrenovering

Boliger, uddannelse-, kontor-, og hotelbygninger



Version 2.2 • 1. marts 2024 – 30. september 2027

Indhold

Hvad er en Svanemærket renoveret bygning?	4
Hvorfor vælge Svanemærkning?	4
Hvad kan svanemærkes?	5
Hvem kan være licenshaver?	6
Hvordan ansøger man?	7
1 Hvad er omfattet af kravene?	8
2 Tilpasning til EU's taksonomiramme	11
3 Generelle krav	17
4 Før renoveringsfasen	17
5 Ressourceeffektivitet og cirkulær økonomi	24
6 Energi	26
7 Klima	31
8 Kemiske produkter, byggevarer og materialer	37
8.1 Produktinformation og logbog	37
8.2 Kemiske produkter	38
8.3 Byggevarer - restriktioner for materialer	44
8.4 Byggevarer – indgående stoffer og emissioner	48
8.5 Miljømærkede produkter	52
9 Biodiversitet og træråvarer	53
10 Kvalitetsstyring af nedrivnings- og byggeprocessen	56
11 Definitioner	58
Regler for Svanemærkning af bygningsrenovering	60
Efterkontrol	60
Kriteriernes versionshistorik	60

Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer

Bilag Energiberegning

Bilag BAT-EAL for energieffektivitet (stål)

Dette er en oversættelse af et originaldokument på engelsk. Ved eventuelle uklarheder, er det originaldokumentet som er gældende.

Kontaktinformation

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

Danmark

Miljømærkning Danmark
www.svanemaerket.dk

Finland

Miljömärkning Finland
www.ecolabel.fi

Sverige

Miljömärkning Sverige
www.svanen.se

Island

Norræn Umhverfismerking
á Íslandi
www.svanurinn.is

Norge

Miljømerking Norge
www.svanemerket.no

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

Hvad er en Svanemærket renoveret bygning?

En Svanemærket renoveret bygning er et bedre valg for både miljøet, klimaet og for beboerne eller de mennesker, der benytter bygningen. Den opfylder strenge obligatoriske krav til renoveringen, herunder udvinding og produktion af materialer, nedrivnings- og byggeprocessen, brugen af bygningen samt genbrugs- og affaldsfaserne. Kravene fremmer ressourceeffektivitet, reduceret klimapåvirkning og en giftfri cirkulær økonomi. Høj kvalitet i renoveringen og et godt indeklima fremmes tillige.

En Svanemærket renoveret bygning:

- Har et lavt energibehov eller et væsentligt reduceret samlet behov for primærenergi sammenlignet med før renoveringen.*
- Har et godt indeklima, fordi det opfylder strenge krav til fugtkontrol og minimerer eksponering for skadelige stoffer.
- Opfylder strenge kemiske krav til sundheds- og miljøskadelige stoffer både i byggematerialer og kemiske byggeprodukter. Det gælder for alt fra maling og fugemasser til isolering, dampspærre og gulve.
- Opfylder krav der fremmer cirkulær økonomi: En materialelogbog sikrer sporbarheden af anvendte materialer – og krav til håndtering af byggeaffald fremmer genbrug, genanvendelse og anden materialenyttiggørelse.
- Opfylder krav til byggeaffald, der fremmer genbrug, genanvendelse og anden materialelevninding.
- Er af høj kvalitet gennem strenge krav til fugtkontrol og entreprenørens egenkontrol i byggeprocessen.
- Er i overensstemmelse med EU Taksonomiens tekniske screeningskriterier for væsentligt bidrag til begrænsning af klimaforandringer i EU Taksonomiens bilag 1** for renovering af eksisterende bygninger (7.2).

** Bortset fra fredede og bevaringsværdige bygninger, der er omfattet af undtagelsen i O14.*

*** Bortset fra Island og Norge, som endnu ikke har implementeret direktiv 2010/31/EU og forordning (EU) 2020/852.*

Hvorfor vælge Svanemærkning?

- Licenshaver kan anvende varemærket Svanemærket i sin markedsføring. Svanemærket nyder meget stor anerkendelse og troværdighed inden for Norden.
- Svanemærket er en enkel måde at kommunikere miljøarbejde og miljøengagement til kunderne.
- Svanemærket tydeliggør, hvilke miljøbelastninger der er vigtigst og viser dermed, hvordan man som virksomhed kan mindske udslip, ressourceforbrug og affaldsbelastning.
- En mere miljøtilpasset produktion giver et bedre udgangspunkt inden for fremtidige miljøkrav fra myndighederne.
- Svanemærkning kan ses som en guide til arbejdet med miljøforbedringer inden for virksomheden.

- Svanemærkning indeholder ikke kun miljøkrav, men også kvalitetskrav, eftersom miljø og kvalitet ofte går hånd i hånd. Det betyder, at en licens til Svanemærket også kan ses som et kvalitetsstempel.
- Kriterierne for Svanemærkning af bygningsrenovering er tilpasset de tekniske screeningskriterier for væsentligt bidrag til begrænsning af klimaforandringer i EU-taksonomiens bilag 1 for renovering af eksisterende bygninger.*

** Bortset fra Island og Norge, som endnu ikke har implementeret direktiv 2010/31/EU og forordning (EU) 2020/852.*

Hvad kan svanemærkes?

Svanemærket bygningsrenovering er resultatet af en aktiv renoveringsproces. Det er ikke muligt for eksisterende bygninger at blive svanemærket uden en igangværende renoveringsproces. Kun at ændre energisystemet betragtes ikke som en aktiv renoveringsproces.

Størrelsen og omfanget af renoveringen:

Renoveringsprojektet skal opfylde mindst én af følgende tre muligheder:

1. De anslåede samlede omkostninger til renoveringen af klimaskærmen* eller de tekniske bygningskomponenter og -systemer er højere end 25 % af bygningens værdi**, ekskl. værdien af den grund, som bygningen ligger på.
2. Mere end 25 % af klimaskærmens overflade* bliver renoveret.
3. Renovering fører til en reduktion af primærenergibehovet (PED) på mindst 30 %. Dokumentation skal ske i henhold til principperne i O14, alternativ 2.

Dokumentation for overholdelse af 1, 2 eller 3 skal ske i O1.

** Klimaskærmen er bygningens ydre struktur, det vil sige de fysiske barrierer, der adskiller indersiden fra ydersiden, jorden eller uopvarmede rum. Klimaskærmen består normalt af vægge, gulve/fundament, tag, vinduer og yderdøre.*

*** Bygningens værdi skal forstås som den omkostning, en genopbygning af den eksisterende bygning ville udgøre.*

Bygningstyper, der kan certificeres som Svanemærket bygningsrenovering

Følgende bygningstyper kan certificeres i henhold til kriterierne for Svanemærket bygningsrenovering:

- Bygninger klassificeret som beboelsesejendomme i henhold til det respektive lands byggelovgivning.
- Uddannelsesbygninger, herunder børnehaver og daginstitutioner, skoler, universiteter og andre skoler for videregående uddannelser.
- Kontorbygninger, herunder alle tilhørende faciliteter i bygningen.
- Boliger til personer med behov for pleje og omsorg døgnet rundt, fx ældreboliger (NO: sykehjem), plejehjem/-boliger, hospice, genoptræningscentre og boliger til personer med funktionsbesvær. Hvis bygningen er klassificeret som bolig i det respektive lands byggelovgivning, gælder pkt. 1.

- Sundhedscentre og klinikker. Bygninger, der rummer sundhedskonsultationer, diagnosticering og behandling af skader eller medicinske tilfælde, udført af læger, tandlæger, kiropraktorer, fysioterapeuter eller lignende. Disse bygningstyper omfatter ikke klinikker til kirurgiske indgreb og behandlinger.
- Hoteller eller bygninger som tilbyder midlertidig overnatning fx vandrehjem, moteller og lignende. For tilknyttede aktiviteter gælder følgende:
 - a) Restaurant- og conferencefaciliteter, der er integreret i hotelbygningen, skal indgå i certificeringen og skal opfylde kravene,
 - b) Restaurant- og konferencelokaler i separate bygninger kan indgå i certificeringen og skal dermed opfylde kravene.
 - c) Spa-faciliteter kan ikke certificeres og må ikke markedsføres som svanemærket
- Bygninger, der rummer conferencecentre. Følgende gælder for nedenstående faciliteter:
 - a) Restauranter som er en integreret del af conferencebygningen skal indgå i certificeringen og skal opfylde kravene.
 - b) Separate restaurationsbygninger kan indgå i certificeringen og skal dermed opfylde kravene.
- Erhvervsarealer som fx cafeer, frisørsaloner, tøjbutikker eller dagligvarebutikker, der indgår i bygningstype 1-7, må maks. udgøre 25 % af bygningens samlede areal.
- Bygninger, der omdannes til en af disse typer af bygninger.

Bygningstyper, der ikke kan svanemærkes

- Sommerhuse og fritidshuse.
- Permanente supplerende bygninger, som fx garager, affaldsdepoter, rum til cykelopbevaring og -skure bygget som separate projekter. Supplerende bygninger er omfattet af certificeringen, når disse planlægges og opføres sammen med hovedbygningen.
- Separate uddannelsesbygninger, der primært rummer laboratorier, værksteder og lignende.
- Skøjtehallen, offentlige og private svømmehaller.
- Gymnastiksale og sportshallen opført som separate projekter.
- Hospitaler og klinikker for kirurgiske indgreb og behandlinger.
- Veterinærklinikker.
- Separate erhvervsbygninger fx butikker og indkøbscentre.
- Fabrikker og andre industribygninger.

Hvem kan være licenshaver?

Følgende kan være licenshaver i produktgruppen Svanemærket bygningsrenovering:

- Total- eller hovedentreprenør
- Udvikler
- Bygningsejer

Licenshaver skal tage det fulde ansvar for opfyldelse af alle krav. Arkitekter, tekniske rådgivere eller andre parter kan således kun være licenshaver, hvis de kan tage det fulde ansvar for alle krav.

Hvordan ansøger man?

Ansøgning og omkostninger

For information om ansøgningsprocessen og omkostninger i denne produktgruppe henvises til det respektive lands hjemmeside. Se kontaktinformation først i dokumentet.

Hvad kræves?

Ansøgningen skal bestå af et ansøgningsskema/webformular og dokumentation på, at alle relevante krav er opfyldt. Dokumentation indleveres gennem hele projekterings- og byggefasen. Dokumentation uploades og håndteres i Nordic Ecolabelling Portal (NEP) og Supply Chain Declaration Portal (SCDP).

Kriterierne for bygningsrenovering består af obligatoriske krav, der er angivet med bogstavet "O".

For hvert krav er det beskrevet, hvordan kravet skal dokumenteres. Der findes også et symbol, som anvendes for at lette arbejdet. Symbolet er:

 Dokumentation

For at få en licens til Svanemærket kræves det, at:

- Alle obligatoriske krav opfyldes
- Nordisk Miljømærkning foretager mindst ét kontrolbesøg på byggepladsen og/eller modulfabrikken.

Al information, som sendes til Nordisk Miljømærkning, vil blive behandlet fortroligt. Underleverandører kan sende dokumentation direkte til Nordisk Miljømærkning, hvilken dokumentation tillige vil blive behandlet fortroligt.

Licenstagtyper

Der findes 2 forskellige licenstagstyper (grundlicenstag og projektlicens). For detaljer om licenstagstyper kontakt venligst relevant nationalt nordisk miljømærkningskontor, se først i dokumentet.

Licenstagens gyldighed

Miljømærkelicensen er gyldig, så længe kriterierne opfyldes og indtil disse kriterier holder op med at gælde. Kriterierne kan forlænges eller justeres, og i sådanne tilfælde forlænges licensen automatisk og licenshaveren vil blive underrettet.

Senest 1 år inden kriterierne holder op med at gælde, skal Nordisk Miljømærkning informere om, hvilke kriterier der skal gælde herefter. Licenshaveren tilbydes så mulighed for at forny licensen.

Kontrol og målinger

I forbindelse med behandling af ansøgning foretager Nordisk Miljømærkning kontrolbesøg på byggepladsen (og eller i produktionen) for at sikre, at kravene overholdes. Ved kontrollen skal man kunne fremvise materiale for beregninger, original til indsendt certifikater, måleprotokol, indkøbsstatistik og lignende som støtter kravene.

Nordisk Miljømærkning kan kræve målinger af relevante parametre for dokumentation på overholdelse af national lovgivning og/eller krav defineret i disse kriterier. Hvis det relevante krav ikke er opfyldt, skal ansøger betale for testen og udføre korrigerende foranstaltninger.

Spørgsmål

Ved spørgsmål kontaktes Nordisk Miljømærkning, se først i dokumentet. Der kan findes yderligere oplysninger og hjælp (fx beregningsark eller elektronisk ansøgningshjælp) vedrørende ansøgningen på de pågældende landes hjemmesider.

1 Hvad er omfattet af kravene?

Bygninger, supplerende bygninger og udearealer

Den svanemærkede renoverede bygning, omdannede udeareal på grunden samt eventuelle permanente supplerende bygninger, der er en del af renoveringsprojektet, og som opføres, renoveres eller markedsføres sammen med den svanemærkede renoverede hovedbygning, skal opfylde alle relevante krav. Supplerende bygninger som fx affaldsdepoter, cykelskure, lagerbygninger, garager (både som separate bygninger eller i forbindelse med en bygning), carporte og lignende konstruktioner. Fællesarealer for beboere som fx fitnesscentre og hobbyrum i bygningen er også inkluderet.

Erhvervsområder som overstiger 25 % af bygningens samlede areal, fx butikslokaler, frisører, restauranter mv. er undtaget fra kravene. Se afsnittet "Hvad kan svanemærkes?".

Eventuelle beskyttelsesrum i bygningen skal kun opfylde krav O2, O3, O4 og O10.

Generelle krav til materialer og produkter

- Kravene omfatter alle materialer og produkter, der indgår som en del af renoveringen og tilbygningen i de svanemærkede renoverede bygninger og supplerende bygninger, der indgår i renoveringsprojektet.
- Materialekravene gælder for alle strukturer over kapillærlaget. Dette omfatter materialer, der anvendes til isolering af bundpladen (over eller under pladen) og eventuelle radonspærrer, uanset hvor de er placeret.

- Materialer, der anvendes på udearealer, og som indgår i renoveringsprojektet, er omfattet af relevante krav. Dette omfatter produkter og byggematerialer som fx terrasser, hegn, pergolaer, permanent installerede udendørsmøbler, legeplads- og parkudstyr og lignende.
- Installationer op til bygningen er ikke inkluderet. Det betyder fx, at elektriske kabler til hovedsikringsboksen ikke er inkluderet.
- Der er krav til fast installeret inventar, møbler og tilbehør samt løst inventar og møbler (fx garderobereskabe og skabe), som indgår i renoveringsprojektet og sælges/udlejes sammen med boligen eller lejemålet.

Områder som er undtaget krav til materialer og produkter

Følgende er ikke underlagt kravene*:

- Tekniske serviceområder, herunder elevatorkabiner og elevatorskakte*.
- Garagegulve* og gulve i cykelrum, hvor der er behov for vandtætning på grund af et tørt niveau under de pågældende gulve.
- Styreenheder* til vand, ventilation og opvarmning.
- Markeringsmaling, aftagelig markeringstape, smøremidler til kabler/rør og rengøringsmidler.
- Forseglingsskum, forskallingsolie og lignende, som bruges til at forsegle eller smøre støbeforme.
- Touch-up maling til efterbehandling af skader på hårde hvidevarer og andet inventar.
- Produkter og materialer til mindre reparationer af eksisterende overflader eller andre bygningsdele i bygningen. Hvert enkelt tilfælde skal godkendes af Nordisk Miljømærkning.
- Rustbeskyttelsesmaling til rækværk og bjælker efter svejsning eller efter skruehuller og lignende.
- Beslag (fx låse, håndtag, hulplader og hængsler).
- Søm, skruer, møtrikker, bolte, skiver og lignende fastgørelsesanordninger.
- Palleteringsbakker, afstandsstykker af plast, jordafstandsstykker, ind- og udstrømningsrør til hårde hvidevarer og lignende produkter.
- Midlertidige produkter og materialer, som anvendes i konstruktionen, men senere fjernes. Eksempler på midlertidige produkter og materialer er forme, stivere, presenninger eller plastfolier, der anvendes midlertidigt til vejrbeskyttelse eller tætning/forsegling. Træprodukter er dog altid omfattet af O37, fx træ i støbeforme.

** De anvendte materialer er dog underlagt krav O20.*

Enhver anden dispensation skal godkendes af Nordisk Miljømærkning.

Præfabrikation

Når noget, der normalt ville være bygget på stedet, bygges i en modul-/konstruktionselementfabrik, gælder samme kemikalie- og materialekrav.

Dette omfatter fx:

- Præfabrikerede badeværelsesmoduler
- Sandwichelementer og andre moduler til væg, gulv, tag eller lignende
- Betonelementer (indbyggede byggevarer og overfladebehandling)

Kemiske hærdningsprodukter kan anvendes i præfabrikation, hvis blanding og påføring finder sted i udpegede områder og/eller med metoder og systemer, der beskytter mod eksponering i overensstemmelse med national arbejdsmiljølovgivning.

Kemisk hærdende produkter gennemgår en kemisk proces, der giver hærdning af et polymermateriale gennem tværbinding af polymerkæder. En- eller to-komponent produkter, hvor hærdningen kan afhænge af forskellige faktorer såsom reaktive stoffer, UV-lys, varme, fugt.

Industriel overfladebehandling

Eksempler på hvor der gælder kemiske krav (kapitel 8.2):

Grundede og færdiglakerede udendørs træpaneler og -plader, der ikke er dækket af punktet nedenfor.

Eksempler hvor kemiske krav (kapitel 8.2) ikke gælder, men hvor materialekrav til byggeprodukter (kapitel 8.3 og 8.4) stadig gælder:

- Udendørs facadepaneler og -plader af træ, som er grundede med et biocidholdigt produkt (PT8) i henhold til forordning (EU) 528/2012, hvis alle andre belægninger (herunder produkter, der anvendes på byggepladsen) er miljømærkede.

Eksempler hvor kemiske krav (kapitel 8.2) ikke gælder, men hvor materialekrav til byggeprodukter (kapitel 8.3 og 8.4) stadig gælder:

- Præmalede vinduer, døre og interiør (lister, køkken- og badeværelsesarmaturer, indendørs trapper).
- Indendørs paneler, plader og lofter med grundet og færdiglakeret træbeklædning.
- Brandhæmmende træ til indendørs og udendørs brug, hvor det eneste formål er at opnå en bestemt brandbeskyttelsesklasse.
- Overfladebehandlet stål.

Komplette renoveringer, hvor kun den bærende struktur er tilbage

Da det er ressourceeffektivt at genbruge den bærende konstruktion, skal Nordisk Miljømærkning ikke medvirke til nedrivning, hvis den kan bevares. Nordisk Miljømærkning læner sig op ad de nationale regler for bygge og anlæg, og definitionerne for disse regler. Hvis bygningsreglementet definerer et projekt som et nybyggeri, skal kriterierne for nybyggeri anvendes. Hvis bygningsreglementet i stedet definerer et projekt som et renoveringsprojekt, skal kriterierne for renovering anvendes.

Renoveringer, der resulterer i øget areal (tilbygning)

Hvis bygningens etageareal øges, det vil sige bygningen udvides (med $>50 \text{ m}^2$), mens den renoveres, er projektet en kombination af to kriteriedokumenter og vil blive behandlet i overensstemmelse hermed:

- Den renoverede del af bygningen skal opfylde kravene i nærværende kriterierne for Svanemærket bygningsrenovering.
- Tilbygningen skal udover relevante krav i kriterierne for bygningsrenovering (fx materiale- og kvalitetskrav) opfylde følgende krav i kriterierne for Svanemærket Nybyggeri (O89):
 - Opnåede O2-point (og relaterede P-krav)
 - O3 Bygningens energibehov
 - O4 Lysstyring
 - O5 Energieffektive hvidevarer
 - O6 Klimaberegning af bygningen (LCA)
 - O7 Cement og beton
 - O8 Stålproduktion
 - O9 Produktion af aluminium
 - O11 Affaldssortering inde i bygningen
 - O31 Vurdering af biodiversiteten på projektområdet*
 - O32 Foranstaltninger til bevarelse og forbedring af biodiversiteten*
 - O33 Forvaltningsplan for biodiversiteten*
 - O34 Akustik (uddannelses- og kontorbygninger)
 - O35 Levering af dagslys
 - O36 Termisk komfort og overophedning
 - O37 Radon (gælder kun Finland)
 - O38 Lufttæthed

** Gælder kun, når tilbygningen bygges i jordhøjde og påvirker arealanvendelsen. Kun det område, der påvirkes af byggeriet, skal vurderes.*

Tilbygninger på mindre end 50 m^2 opvarmet areal skal kun opfylde kravene i disse kriterier, Svanemærket Bygningsrenovering (fx materiale- og kvalitetskrav).

2 Tilpasning til EU's taksonomiramme

Ansvarsfraskrivelse

Der er meget usikkerheder om, hvordan overholdelse af EU Taksonomien kan dokumenteres og skal fortolkes. Derfor kan Nordisk Miljømærkning ikke garantere overholdelse af EU Taksonomien gennem Svanemærkets kriterier for bygningsrenovering.

Nordisk Miljømærkning påtager sig intet juridisk ansvar for (graden af) overholdelse af EU Taksonomien. Et byggeprojekt eller et byggemateriale, der er mærket med

Svanemærket (eller optaget i SCDP), kan heller ikke påberåbes som tilpasset taksonomien baseret på Svanemærkets kriterie for bygningsrenovering.

Ansaret for dokumentation af overholdelse af EU Taksonomien ligger udelukkende hos den virksomhed, der påberåber sig det.

I dette afsnit beskrives det, hvordan den delegerede retsakt om målsætning af medvirkning af klimaændringer (Kommissionens delegerede forordning (EU) 2021/2139 af 4. juni 2021) håndteres i Svanemærkets kriterier for bygningsrenovering. Der henvises specifikt til afsnit 7.2 "Renovering af eksisterende bygninger". Herfra vil det blive omtalt som "EU Taksonomien".

Nedenstående to tabeller viser, hvordan Nordisk Miljømærkning antager, at EU Taksonomien kan fortolkes i forhold til kriterierne for Svanemærket Bygningsrenovering. Denne fortolkning foretages efter bedste evne og overbevisning, og der tages ikke ansvar herfor.

Nordisk Miljømærkning følger nøje de forskellige fortolkninger af kriterierne i EU Taksonomien både fra de nordiske lande og fra EU. I sidste ende er fortolkningen en opgave for nationale myndigheder eller andre officielt udpegede organer.

Implementeringsstrategi

Den overordnede implementeringsstrategi for Nordisk Miljømærkning er, at:

- Implementere de tekniske screeningskriterier for væsentligt bidrag til medvirken af klimaændringer som obligatoriske krav i kriteriegeneration 2 i alle lande, hvor det er muligt.
- Implementere obligatoriske krav for de Do-No-significant-harm-kriterier i generation 2, der anses for at være relevante og rimelige, og hvor den delegerede retsakt er relativt klar med hensyn til, hvad der kræves for at opfylde kravet.
- Do-No-significant-harm-kriterier, der håndteres som pointkrav i kriterierne for Svanemærkning af nybyggeri (gen. 4), er ikke implementeret i disse kriterier.
- Sociale minimumsgarantier, som defineret i EU Taksonomien, evalueres ikke og er ikke omfattet af disse kriterier.
- Generation 3 af kriterierne (næste generation) sigter mod at blive et værktøj til dokumentation af tilpasning til EU Taksonomien til at modvirke klimaændring.

De tekniske screeningskriterier skal ifølge Nordisk Miljømærknings interne vurdering håndteres på følgende måde (bemærk venligst ansvarsfraskrivelsen i begyndelsen af dette afsnit):

Tekniske screeningskriterier i EU's taksonomi for væsentligt bidrag til modvirkning af klimaforandringer	Nordisk Miljømærknings vurdering af screeningskriterierne i forhold til Svanemærkets kriterierne for bygningsrenovering, gen. 2
7.2.1: Energiforbrug a) Bygningsrenoveringen opfylder de gældende krav til større renoveringer (298). b) Alternativt fører det til et fald i primærenergiforbruget (PED) på mindst 30 % (299).	Den svanemærkede bygnings energimæssige ydeevne er reguleret i krav O14. DK/SE/FI: Alternativerne a) og b) i dette krav er afstemt med de to alternativer a og b i EU Taksonomien i kriterierne for Svanemærket Bygningsrenovering. NO/IS er i øjeblikket ikke tilpasset EU's taksonomi.

(298) Som fastsat i de gældende nationale og regionale byggeforskrifter for »store renoveringsarbejder« til gennemførelse af direktiv 2010/31/EU. Den energimæssige ydeevne for den bygning eller den renoverede del, der opgraderes, opfylder de omkostningsoptimale mindstekrav til energimæssig ydeevne i overensstemmelse med det pågældende direktiv. (299) Det oprindelige primærenergibehov og den anslåede forbedring er baseret på en detaljeret bygningsundersøgelse, et energisyn udført af en akkrediteret uafhængig ekspert eller en anden gennemsigtig og forholdsmæssig metode og valideret ved hjælp af en energiattest. Forbedringen på 30 % skyldes et faktisk fald i primærenergibehovet (hvor nettofaldene i primærenergibehovet gennem vedvarende energikilder ikke tages i betragtning) og kan opnås gennem en række foranstaltninger inden for højst tre år.	Alternativ c) i O14 om fredede og bevaringsværdige bygninger er ikke i overensstemmelse med EU's taksonomi. Se nationale detaljer nedenfor: Danmark: har implementeret direktiv 2010/31/EU, men bruger ikke direkte definitionen af større renovering i lovgivningen. Korrespondance med de danske byggelovsmyndigheder indikerer, at den renoverede bygning skal opfylde renoveringsklasse 2 (BR18) for at være på linje med a) i EU Taksonomien. Alternativ b) kan anvendes ved hjælp af EPC-systemet, se krav O14 for detaljer. Finland: Har implementeret direktiv 2010/31/EU og vedtaget definitionen af større renovering. Det fortolkes, at tilpasning til alternativ a) i EU Taksonomien opnås ved at opfylde miljøministeriets dekret (4/2013) om forbedring af bygningers energieffektivitet i forbindelse med reparations- og ændringsarbejder for den pågældende bygningskategori. Alternativ b) kan anvendes ved hjælp af systemet med EPC'er, se krav for detaljer. Sverige: Har implementeret direktiv 2010/31/EU, men bruger ikke direkte definitionen af større renovering i lovgivningen. Det fortolkes, at den renoverede bygning skal opfylde et energiforbrug, der svarer til det maksimalt tilladte i henhold til BBR for nye bygninger for at være i overensstemmelse med alternativ a) i EU's taksonomi. Alternativ b) kan anvendes ved hjælp af EPC-systemet, se krav for detaljer. Norge: Myndighederne arbejder i øjeblikket på, hvordan EU Taksonomien kan implementeres i Norge. Vi følger dette tæt. Norge har ikke implementeret direktiv 2010/31/EU. Island: Har ikke implementeret direktiv 2010/31/EU, og EPC'er er ikke implementeret. Tilpasning til EU Taksonomien er ikke mulig i øjeblikket. Afslutningsvis vurderes det, at den dokumentation, der kræves for at verificere O14 a) eller b) for DK, FI og SE, kan bruges som dokumentation til at verificere overholdelse af taksonomien. Beregningsmetoder og dokumentation kan ses i O14.
---	--

Do-no-significant-harm-kriterierne håndteres ifølge Nordisk Miljømærknings interne vurdering på følgende måde (bemærk venligst ansvarsfraskrivelsen i begyndelsen af dette afsnit):

DNSH-kriterier i EU's taksonomi	Nordisk Miljømærknings vurdering af kriterierne i forhold til Svanemærkets kriterier for bygningsrenovering, gen. 2
7.2.2.1: Tilpasning til klimaændringer Aktiviteten er i overensstemmelse med de kriterier, der er fastsat i tillæg A til dette bilag.	Kravet er ikke omfattet af disse kriterier. Usikkerheden i forbindelse med fortolkningen af kravet anses i øjeblikket for at være for stort til et obligatorisk krav. Der er ingen punktkrav i disse kriterier. Se kriterierne for Svanemærkning af nybyggeri for yderligere information om dette EU-taksonomikrav.
7.2.3.1: Bæredygtig udnyttelse og beskyttelse af vand- og havressourcer Hvis følgende vandapparater er installeret som en del af renoveringsarbejdet — dog ikke	Kravene er ikke omfattet af disse kriterier. Nordisk Miljømærkning mener ikke, det er relevant at implementere på alle renoveringsprojekter, da omfanget varierer meget for hvert projekt.

renoveringsarbejder i beboelsesejendomme — attesteres den specificerede vandanvendelse ved hjælp af produktdatablade, en bygningscertificering eller et eksisterende produktmærke i Unionen i overensstemmelse med de tekniske specifikationer i tillæg E til dette bilag: a) Håndvask-haner og køkkenhaner har en maksimal vandgennemstrømning på 6 liter/min. b) Brusere har en maksimal vandgennemstrømning på 8 liter/min. c) WC'er, herunder toiletkummer og skyllecisterner, har en fuld skyllemængde på højst 6 liter og en maksimal gennemsnitlig skyllemængde på 3,5 liter d) Urinaler bruger højst 2 liter/kumme/time. Skylleurinaler har en maksimal skyllemængde på 1 liter.	Se kriterierne for Svanemærkning af nybyggeri for yderligere information om dette EU-taksonomikrav.
7.2.4.1: Omstilling til en cirkulær økonomi Mindst 70 % (i vægtprocent) af det ikke-farlige bygge- og nedrivningsaffald (undtagen naturligt forekommende materiale som omhandlet i kategori 17 05 04 på den europæiske liste over affald, der er opstillet ved afgørelse 2000/532/EF), der genereres på byggepladsen, forberedes med henblik på genbrug, genanvendelse og anden materialenyttiggørelse, herunder opfyldning, hvor der anvendes affald til at erstatte andre materialer, i overensstemmelse med affaldshierarkiet og EU's protokol om håndtering af bygge- og nedrivningsaffald (300). Operatørerne begrænser affaldsproduktionen i forbindelse med bygge- og nedrivningsprocesser i overensstemmelse med EU's protokol om håndtering af bygge- og nedrivningsaffald og under hensyntagen til de bedst tilgængelige teknikker og ved hjælp af selektiv nedrivning for at muliggøre fjernelse og sikker håndtering af farlige stoffer og lette genbrug og genanvendelse af høj kvalitet ved selektiv fjernelse af materialer ved hjælp af tilgængelige sorteringssystemer for bygge- og nedrivningsaffald. EU's protokol om bygge- og nedrivningsaffald (udgave af 4.6.2021: https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en).	Kravet er dækket af "O11 Affaldshåndtering", der kræver en affaldshåndteringsplan i overensstemmelse med EU's protokol for håndtering af bygge- og nedrivningsaffald. Der skal redegøres for bygge- og anlægsaffald ved rapporter fra affaldshåndteringsvirksomheden, der viser mængden af relevante indsamlede affaldsfraktioner i forhold til den samlede mængde af projektets byggeaffald. Den påtænkte behandlingsform for affaldsfraktionerne og modtageren af fraktionerne skal angives. Der skal redegøres for både byggeplads og modul-/præfabrikerede elementfabrikker. Det obligatoriske niveau er i overensstemmelse med kravet i EU's taksonomi. Sverige: Ifølge Byggföretagens og Fastighetsägarnas taksonomitolkning kan sorteret træaffald beregnes som en del af det ikke-farlige bygge- og anlægsaffald, der er forberedt til genbrug, genanvendelse og anden materialelegenvinding, selv om det forbrændes efter indsamling af affaldshåndteringssekskabet. Denne fortolkning adskiller sig fra de andre nordiske lande. Nordisk Miljømærkning afventer en afklaring fra EU-Kommissionen om dette spørgsmål. Selektiv nedrivning skal specifikt redegøres for i O8. Afslutningsvis vurderes det, at den dokumentation, der kræves for at verificere O11, kan bruges som dokumentation til at verificere taksonomisk tilpasning.
7.2.4.2: Overgang til en cirkulær økonomi Bygningsdesign og byggeteknikker understøtter cirkularitet og viser med henvisning til ISO 20887 (301) eller andre standarder for vurdering af bygningers adskillelse eller tilpasningsevne, hvordan de er designet til at være mere ressourceeffektive, tilpasningsdygtige, fleksible og demonterbare for at muliggøre genbrug og genanvendelse. (301) ISO 20887:2020, Bæredygtighed i bygninger og anlægsarbejder - Design til adskillelse og tilpasning - Principper, krav og vejledning (version af 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/69370.html).	Kravet er ikke omfattet af disse kriterier. Usikkerheden i forbindelse med fortolkningen af kravet anses i øjeblikket for at være for stor til et obligatorisk krav. Der er ingen punktkrav i disse kriterier. Se kriterierne for Svanemærkning af nybyggeri for yderligere information om dette krav i EU Taksonomien.

7.1.5.1: Forebyggelse og bekæmpelse af forurening Bygningskomponenter og -materialer, der anvendes til opførelsen, er i overensstemmelse med de kriterier, der er fastsat i tillæg C til dette bilag. Bilag C: Aktiviteten fører ikke til fremstilling, markedsføring eller anvendelse af: a) stoffer som sådan, i blandinger eller i artikler opført i bilag I eller II til forordning (EU) 2019/1021, medmindre der er tale om stoffer, der er til stede som utilsigtet sporforurening. b) kviksolv og kviksolvforbindelser, blandinger heraf og produkter tilsat kviksolv som defineret i artikel 2 i forordning (EU) 2017/852. c) stoffer som sådan, i blandinger eller i artikler opført i bilag I eller II til forordning (EF) nr. 1005/2009 f. d) stoffer som sådan, i blandinger eller i artikler opført i bilag II til direktiv 2011/65/EU, medmindre der er fuld overensstemmelse med nævnte direktivs artikel 4, stk. 1. e) stoffer som sådan, i blandinger eller i en artikel opført i bilag XVII til forordning (EF) nr. 1907/2006, medmindre der er fuld overensstemmelse med de betingelser, som er anført i nævnte bilag (f1) stoffer og relevante substanser, uanset det er som stoffer eller i blandinger eller i artikler, i en koncentration over 0,1 % [w/w], der opfylder kriterierne i REACH-forordningens artikel 57 (EF) 1907/2006), og som har optrådt på kandidatlisten i mindst 18 måneder, jf. artikel 59. Der vil være en undtagelse, hvis det kan dokumenteres af operatøren, at der ikke findes andre egnede alternative stoffer eller teknologier på markedet, og at de bruges under kontrollerede forhold*. (f2) derudover må aktiviteten ikke medvirke til fremstilling, tilstedeværelse eller markedsføring af potentielt farlige stoffer og relevante substanser med anden særlig farlig karakter i koncentrationer over 0,1 % [w/w], som opfylder kriterierne i (EF) 1272/2008 i de fareklasser eller farekategorier nævnt i artikel 57 (EF) 1907/2006. Undtagelsessvist tillades det, hvis det vurderes og dokumenteres af operatøren, at der ikke findes andre egnede alternative stoffer eller teknologier på markedet, og at de bruges under kontrollerede forhold. * Ifl. kontrollerede forhold har EU-Kommissionen meddelt, at den vil revidere undtagelserne fra forbuddet mod fremstilling, markedsføring eller anvendelse af de stoffer, der er nævnt i litra f), når den har offentliggjort horisontale principper for essentiel brug af kemikalier ((EU) 2023/2485).	Evalueret af kravene i appendiks C i bilag 1 til EU's taksonomi for nye materialer: a) Det vurderes, at kravene i EU Taksonomien og de nationale lovgivninger er de samme. Ansøgere skal altid opfylde de gældende lovkrav i forbindelse med deres aktiviteter. Der er derfor ikke behov for yderligere dokumentation. b) EU Taksonomien henviser hverken til bilagene eller til undtagelserne i direktivet og er derfor strengere end forordningen. Disse kriterier regulerer indholdet af kviksolv i alle kemiske produkter O25 og i bygningsprodukter, der er omfattet af O33. For disse produkttyper er kriterierne tilpasset dette EU-taksonomikrav. Produkter eller materialer, der ikke er omfattet af disse krav, skal evalueres af ansøgeren for at sikre overensstemmelse med dette krav. c) EU Taksonomien henviser til bilag I og II, men der henvises ikke til nogen undtagelser, og den er derfor strengere end den generelle forordning. De pågældende undtagelser (fx stoffer, der anvendes som råmateriale, procesmidler, destruktions af væsentlige laboratorie- og analyseformål, hydrochlorfluorcarboner, methylbromid og haloner) synes imidlertid ikke at være relevante for de pågældende produkter. d) EU Taksonomien henviser til bilag II og artikel 4, stk. 1. EEE, der markedsføres "må ikke indeholde stoffer anført i bilag II. RoHS" har dog undtagelser i bilag III og IV (sandsynligvis ikke relevante), som ikke er nævnt i taksonomien. EU Taksonomien er derfor strengere end lovgivningen. Generelt er elektronisk udstyr ikke reguleret i disse kriterier. Ansøgeren bør være opmærksom på, om eventuelle undtagelser i bilag III er relevante, da de ikke er omfattet af disse kriterier. e) EU Taksonomien henviser til bilag XVII i REACH. EU Taksonomien og de nationale lovgivninger har de samme kriterier. Ansøgere skal altid opfylde de gældende lovkrav i forbindelse med deres aktiviteter. Der er derfor ikke behov for yderligere dokumentation. f1) EU Taksonomien henviser til artikel 57 og identificeret i overensstemmelse med 59(1), kandidatlisten i REACH. Dette er en liste til eventuel optagelse i bilag XIV. EU Taksonomien forbyder fremstilling, markedsføring eller anvendelse af disse stoffer og er derfor strengere end den nationale lovgivning. Disse kriterier begrænser brugen af stoffer på kandidatlisten for kemiske produkter (O25) og specifikke listede byggevarer/-materialer (O33). Produkter eller materialer, der ikke er omfattet af disse krav, skal vurderes af ansøgeren for at være i overensstemmelse med dette krav. f2) EU Taksonomien henviser til andre stoffer, enten alene eller i blandinger eller i en artikel, i en koncentration på over 0,1 vægt %, som opfylder kriterierne i forordning (EF) nr. 1272/2008 i en af de fareklasser eller farekategorier, der er nævnt i artikel 57 i forordning (EF) nr. 1907/2006. Dette betyder stoffer, der
---	---

	endnu ikke er på kandidatlisten. Disse kriterier for bygningsrenovering begrænser brugen af de relevante fareklasser og kategorier (CMR, PBT, vPvB og hormonforstyrrende stoffer) for alle kemiske produkter (O21-O26) og byggevarer/-materialer, der er omfattet af O33. Overordnet konklusion: Produkter, der er omfattet af O21-O26 eller O33, er i overensstemmelse med kravene i bilag C i EU's taksonomi. Produkter, der ikke er omfattet af O21-O26 eller O33, skal vurderes af ansøgeren med henblik på tilpasning til EU's taksonomi. Vær desuden opmærksom på følgende: • Elektronisk udstyr er ikke omfattet af disse kriterier. • Ansøger skal være opmærksom på, om eventuelle undtagelser i bilag III er relevante, da de ikke er omfattet af disse kriterier.
7.2.5.2: Forebyggelse og bekæmpelse af forurening Bygningskomponenter og -materialer, der anvendes under bygningsrenoveringen, og som kan komme i kontakt med beboere (302), udleder mindre end 0,06 mg formaldehyd pr. m³ materiale eller komponent efter testning i overensstemmelse med betingelserne i bilag XVII til forordning (EF) nr. 1907/2006 og mindre end 0,001 mg andre kræftfremkaldende flygtige organiske forbindelser i kategori 1A og 1B pr. m³ materiale eller komponent efter testning i overensstemmelse med CEN/EN 16516 eller ISO 16000-3:2011 (303) eller andre tilsvarende standardiserede testbetingelser og bestemmelsesmetoder (304). 302) Finder anvendelse på maling og lakker, loftsplader, gulvbelægninger, herunder tilknyttede klæbemidler og fugemasser, indvendig isolering og overfladebehandling (fx til behandling af fugt og mug). 303) ISO 16000-3:2011 (Indoor air — Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air — Active sampling method) (udgave af 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/51812.html). (304) Emissionstærsklerne for kræftfremkaldende flygtige organiske forbindelser vedrører en testperiode på 28 dage.	Disse krav er ikke omfattet af Svanemærkets kriterier for bygningsrenovering. Vi kræver ikke emissionstest for individuelle byggeprodukter, men stiller kemikaliekraft til indgående kemiske stoffer. Usikkerheden i forbindelse med fortolkningen af, hvilke materialer der specifikt er omfattet af kravet, anses i øjeblikket for at være for stor til et obligatorisk krav. Der er ingen punktkrav i disse kriterier. Se kriterierne for Svanemærkning af nybyggeri for yderligere information om dette EU Taksonomikrav.
7.2.5.3: Forebyggelse og bekæmpelse af forurening Der træffes foranstaltninger til at reducere emissioner af støj, støv og forurenende stoffer under bygge- og vedligeholdelsesarbejder	Håndtering af støj, støv og forurenende emissioner under bygge- og vedligeholdelsesarbejde anses for at være omfattet af national lovgivning om arbejdsmiljø og miljø.

3 Generelle krav

01 Overordnet beskrivelse af renoveringsprojektet

Ansøgningen skal indeholde en beskrivelse, der omfatter følgende elementer for renoveringsprojektet og for den renoverede bygning:

- a) Dokumentation for, at renoveringsprojektet lever op til bygningstyperne og renoveringens størrelse og omfang i produktgruppedefinitionen, se side 5.
- b) En beskrivelse af den eksisterende bygnings strukturelle/bærende konstruktion, facade, tag, fundamenter, varmesystem, ventilationssystem og andre væsentlige installationssystemer.
- c) En overordnet beskrivelse af renoveringens omfang, formål og mål. Beskrivelsen skal vise, hvilke dele af bygningen der skal renoveres, og det skal tydeligt fremgå, hvis en etage, bygninger eller dele af bygninger ikke er omfattet af renoveringsarbejdet. Beskrivelsen skal også omfatte eventuelle supplerende bygninger, som er en del af renoveringsprojektet, eller som skal opføres/nybygges.
- d) Opvarmede områder før og efter renoveringen skal specificeres.
- e) Plantegninger med angivelse af antal etager, antal kvadratmeter boligareal eller lokaler (NO: BRA, SE: BOA,LOA, FI: A (netto), DK: Brutto og Netto, IS: A (brutto)). Det skal tydeligt fremgå, hvis bygningens etageareal øges (tilbygning) i forbindelse med renovering, eller hvis bygningskategorien ændres (fx hvis et kontor omdannes til bolig).
- f) Antal boligenheder. For kontorer, sundhedscentre og -klinikker, hoteller, konferencecentre og uddannelsesbygninger: det planlagte antal brugere af bygningen.
- g) Kommercielle områder eller andre supplerende aktiviteter (kantine, fitnesscenter osv.) i bygningen.
- h) Udendørsarealer, herunder legepladser og gårdspladser, der berøres af renoveringsprojektet: layout og materialer.
- i) Tilvalgskatalog, så lejerer/ejeren kan vælge mellem forskellige layouts, materialer eller indretninger.
- j) System der sikrer, at kontorbygninger har individuel måling af elektricitet for hver bolig/udlejningsenhed eller hver etage.

☒ Dokumenteret beskrivelse af de førnævnte punkter. Tegninger, design, illustrationer og anden projektdokumentation kan udgøre grundlaget.

☒ Omfanget af renoveringen (ekskl. nedrivning) enten rapporteret som en andel af klimaskærmen der renoveres, eller i forhold til bygningens værdi (ekskl. grundværdien).

4 Før renoveringsfasen

Før renoveringsfasen skal projektet vurdere den eksisterende bygning. Følgende krav skal dokumenteres i den tidlige fase af projektet.

O2 Miljøkortlægning

Før renoveringsarbejdet påbegyndes, skal der udføres en miljøkortlægning af en ekspert*. Undersøgelsen skal som minimum dække de dele af bygningen, der skal renoveres, og omfatte både materialer, der skal fjernes, og materialer, som skal bevares. I bygninger, hvor der er mistanke om asbest eller PCB, skal hele bygningen undersøges.

Miljøkortlægningen skal identificere materialer, der er kategoriseret som farligt affald i henhold til nationale lovgivning/retningslinjer, og materialer, der indeholder stoffer over de grænseværdier, der er anført i Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer.

Når der udføres analyse af materialeprøver, skal metoderne til repræsentativ prøveudtagning og testning defineres af et tredjepartsakkrediteret laboratorium.

Materialer, der mistænkes for at indeholde asbest, skal mærkes med asbesttape.

Hvis en tidligere udført miljøkortlægning er mere end tre år gammel, skal den person/det firma, som er ansvarlig for at skrive rapporten, vurdere, om der er behov for at opdatere rapporten.

Miljøkortlægningen skal dokumenteres i en rapport, der redegør for alle fund og resultater af analyser. Rapporten skal som minimum indeholde følgende:

1. Den ansvarlige for rapporten.*
2. Hvornår rapporten er skrevet.
3. Bygningens alder, årstal for større renoveringer og tidligere brug af bygningen, hvis det er kendt.
4. Hvis det kun er dele af bygningen der opmåles, skal dette tydeligt fremgå og markeres på tegningerne.
5. Resultater af udførte materialeprøver og analyser, både for materialer til nedrivning og de materialer, der bevares i bygningen.
6. En liste over de materialer, der er kategoriseret som farligt affald i henhold til national lovgivning, eller som indeholder stoffer over grænseværdierne i Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer, og som skal fjernes eller bibeholdes i bygningen. Listen skal indeholde følgende:
 - a) Lokation, der er identificeret ved beskrivelse, billeder eller tegninger.
 - b) Mængder.
 - c) En beskrivelse af foranstaltninger til beskyttelse af miljøet, menneskers sundhed og risikoen for skader og tyveri under saneringen.
 - d) En risikovurdering for materialer, der skal bevares i bygningen, og en beskrivelse af indkapslingsmetoder, når det er relevant.

Opfølgning på miljøkortlægning skal dokumenteres i henhold til O3.

** Den person, der udfører miljøkortlægningen, skal være kvalificeret til at udføre en miljøkortlægning og have mindst tre års relevant erfaring. Personen skal også fremvise dokumentation på relevant erfaring med samme type bygninger og kompleksitet som den pågældende.*

I de tilfælde, hvor der er under miljøkortlægningen, er konstateret PCB i bygningen eller i en anden fase, skal der måles PCB i indeluften efter sanering. For mere information, se krav O10.

☒ CV på eksperten, der dokumenterer relevant kompetence.

☒ Miljøkortlægning, der dækker 1. til 6. i kravet.

O3 Opfølgning på Miljøkortlægning

Saneringsentreprenøren* skal udarbejde en rapport omhandlende håndtering af de materialer, der er identificeret i miljøkortlægningen. Rapporten skal som minimum indeholde følgende:

- Oplysning om type og mængde af farligt affald, ved hjælp af de affaldskoder som er fastsat i Kommissionens beslutning 2000/532/EF. Der skal redegøres for afvigelser fra rapporten om farlige materialer.
- Beskrivelse af en passende metode til bortskaffelse af det farlige affald, herunder hvordan det vil blive opbevaret og transporteret.
- Oplysning som viser, at saneringsentreprenøren har fulgt procedurene for at beskytte menneskers sundhed og miljøet i henhold til rapporten om farlige materialer.
- Oplysning om transportør(er) og modtagere af det farlige affald.

** Saneringsentreprenører skal være kvalificerede til at udføre saneringsarbejde inden for parametrene for den pågældende bygningstype og kompleksitet.*

Den samlede mængde affald, som genereres i nedrivningsfasen, og håndteringen skal dokumenteres i O11.

- ☐ Dokumentation af saneringsentreprenørens relevante kompetencer.
- ☐ En rapport fra den afsluttede saneringsproces i overensstemmelse med kravet.
- ☐ Kvitteringer fra modtagere af farligt affald skal være tilgængelige på anmodning.

O4 Fugtundersøgelse

Før det egentlige arbejde med at renovere bygningen går i gang, skal der foretages en undersøgelse for at vurdere fugtskader, skimmelvækst, hussvamp, lugtgener og vandskader i den bygning der skal renoveres. Fugtundersøgelsen skal udføres af en kompetent fugttekniker.*

Fugtundersøgelsen skal omfatte hele bygningen samt områder, der er undtaget fra andre krav, fx butikslokaler og restauranter, og skal som minimum omfatte følgende:**

- Fundament, kælder eller tilsvarende.
- Bygningens klimaskærm (inkl. tag).
- Fugtfølsomme elementer indendørs og udendørs.
- Tekniske installationer.
- Indvendige overflader, der var udsat for fugt før renoveringen (vådrum, køkkener, brusere og toiletter).

Undersøgelsen skal i første omgang udføres visuelt og ikke-destruktivt.

Hvis den indledende undersøgelse viser, at der er risiko for fugtskader i bygningen, skal der udføres en detaljeret undersøgelse. Den detaljerede undersøgelse skal udføres ved hjælp af destruktiv prøveudtagning, visuel inspektion med tape, analyse af materialeprøver ved hjælp af mikroskopi, indsamling af luftprøver eller en anden passende metode. Valget af metode skal begrundes i undersøgelsen.

Hvis der konstateres fugt- eller vandskader, skal disse udbedres/behandles under renoveringsprocessen. Hvis der anvendes kemiske produkter, skal disse opfylde kravene i kapitel 8.

Hvis der er bygningsdele, som er i fare for at blive ramt af fugtskader, skal de tages op i planlægningsfasen og udbedres i løbet af renoveringsprocessen.

Hvis det er nødvendigt at fjerne skimmelsvamp, skal arbejdet udføres i overensstemmelse med nationale retningslinjer for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen og udføres af en autoriseret entreprenør.

** Den kompetente fugtsagkyndige skal have dokumenteret viden og erfaring inden for byggeteknik samt viden om fugt i materialer og konstruktioner og konsekvenserne heraf. Desuden skal den sagkyndige have mindst 2 års erfaring med fugtforebyggende arbejde eller arbejde med vurdering af fugtskader og mindst 2 års erfaring med at arbejde med byggeprojekter, projektering og/eller ledelse af bygninger.*

*** Hvis hele bygningen ikke kan besigtiges (fx tekniske installationer i alle boligenheder), skal et repræsentativt udvalg af områder besigtiges, og udvælgelsen skal begrundes over for Nordisk Miljømærkning.*

- ☒ En rapport fra fugtundersøgelsen der angiver, om der er fundet fugt- eller vandskader, om konstruktionerne anses for at være godt designet, og en vurdering af designet af eventuelle vådrum.
- ☒ Planlagte korrigerende handlinger for at afhjælpe opdagede fugtskader og bygningskomponenter, der er i fare for fugtskader.
- ☒ CV på eksperten, der dokumenterer relevant kompetence.
- ☒ Rapport om eventuelle saneringer.

05 Radon

Risikoen for høje radonkoncentrationer i indeluften i opholdsrum skal vurderes ved hjælp af målinger eller en risikoanalyse. Den årlige gennemsnitskoncentration må ikke overstige det enkelte lands lovgivning om højeste tilladte radonkoncentrationer for nye bygninger, som vist i tabel 1. Kravet kan opfyldes ved hjælp af alternativ a), b) eller c) nedenfor. Mulighed b er dog ikke relevant for Finland og Sverige.

- a) Risikoanalyse med langtidssradonmålinger udført før renovering
Risikoen for radonkoncentrationer over de højeste tilladte koncentrationer i den renoverede bygning skal vurderes, før renoveringsarbejdet påbegyndes. Langtidsmålinger af radonkoncentrationen i indeluften skal kombineres med en vurdering af risikoen for øget radoneksponering på grund af renoveringsarbejdet, og de forebyggende foranstaltninger, der er nødvendige for at minimere denne risiko, skal beskrives. Prøvetagning af jord/fyldmaterialer og en vurdering af relevante konstruktioners lufttæthed kan være en del af risikoanalysen. Målingerne må ikke være mere end 5 år gamle. Baseret på resultaterne af risikoanalysen skal der træffes relevante foranstaltninger til forebyggelse af radonindtrængning.
- b) Risikoanalyse uden tilgængelige radonmålinger (ikke relevant for Finland og Sverige)

En risikoanalyse i overensstemmelse med a), men ikke understøttet af langtidsmålinger, kan accepteres for bygninger i områder, hvor jordbundsforholdene indikerer en lav radonrisiko, og hvor bygningens konstruktioner er i en tilstand, der effektivt beskytter bygningen mod radonindtrængning. Korttidsmålinger kan være en del af dokumentationen, men er ikke i sig selv tilstrækkelige. Prøvetagning af jord/fyldmaterialer eller radonkort, udstedt af myndigheder eller geotekniske institutter, accepteres som bevis for områder med lav radonrisiko.

c) Målinger udført efter renovering

Langtidsmålinger af radonkoncentrationen i opvarmningssæsonen efter endt renovering skal vise, at de lovbestemte grænseværdier for nye bygninger overholdes. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der træffes korrigerende foranstaltninger.

Tabel 1 Grænseværdier for radon i indeluften

Land	Grænseværdi for årlig gennemsnitlig radonkoncentration i indeluften
Danmark	100 Bq/m ³
Finland	200 Bq/m ³
Norge	200 Bq/m ³ , handlingsgrænse 100 Bq/m ³ .*
Sverige	200 Bq/m ³

Nationale regler og metoder med specificerede standarder på området skal overholdes.

* Alle foranstaltninger, der træffes på grund af handlingsgrænsen, skal medregnes.

Projekter i Island er undtaget fra kravet.

- ☒ a) Langtidsmåling(er) og beregnet årlig gennemsnitlig radonkoncentration i indeluften. Risikoanalyse i henhold til specifikationerne i kravet.
- ☒ b) Risikoanalyse i henhold til specifikationerne i kravet. Bevis for stedets lave radonrisiko, fx radonkort eller prøver af jord- og fyldmaterialer. Gennemgang af konstruktionen, der ikke viser en forhøjet radonrisiko fra materialerne.
- ☒ c) Langtidsmåling(er) og beregnet årlig gennemsnitlig radonkoncentration i indeluften. Målingerne skal foretages i fyringssæsonen efter endt renovering.
- ☒ Beskrivelse af (eventuelle) radonforebyggende foranstaltninger i bygningen.

O6 Kortlægning af komponenter og materialer egnet til genbrug

Før nedrivningsarbejdet finder sted, skal bygningen kortlægges af en ekspert* for at identificere bygningsdele og materialer, der er egnede til genbrug. De bygningsdele og materialer, der fjernes under nedrivningen, skal som minimum redegøres for i rapporten**.

Rapporten skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

1. Person ansvarlig for udarbejdelse af rapporten
2. Hvornår rapporten er skrevet.
3. Bygningens alder, årstal for større renoveringer og tidligere brug af bygningen, hvis det er kendt.
4. Bygningsdele og materialer**, der er egnede til genbrug, skal sammenfattes i en tabel med følgende oplysninger:
 - a. Beskrivelse af produktet, fx dimensioner, lydklasse, brandegenskaber.
 - b. Anslået resterende levetid.
 - c. Anslåede mængde.
 - d. Metode for demontering, der kan henvises til O8.
 - e. Anbefalet opbevaringsmetode efter demontering
 - f. Eksisterende dokumentation af bygningsdele og materialer, hvis den findes.

- g. Hvis produkter eller materialer er omfattet af et tilbagetagningssystem, skal du angive materialetype, modtageanlæg og omtrentlige mængder.

** Eksperten skal være uddannet i at dokumentere bygningsdele og materialer, der er egnede til genbrug, og have mindst 3 års erfaring inden for området. Det kan enten være en intern eller en ekstern person.*

*** Kortlægningen skal som minimum omfatte råhus, tekniske installationer, trapper, gulve, indvendige og udvendige døre, vinduer, bygningspaneler, tagbeklædning, facader, mursten, beton, konstruktionstræ, stenmateriale, inventar og sanitetsartikler.*

- ☒ En rapport om komponenter og materialer til genbrug, der indeholder alle ovenstående punkter.
- ☒ CV på eksperten, der dokumenterer relevant kompetence.

07 Plan for genbrug

Den potentielle anvendelse af materialer, der er anført som egnede til genbrug i O6, skal følges op i de tidlige faser af projektet. Dette skal resultere i en plan for genbrug.

Alle identificerede komponenter og materialer fra O6 skal overvejes med henblik på genbrug. Projektets overvejelser skal resultere i en plan for genbrug, herunder følgende:

- Materialer, der vil blive genbrugt internt i projektet.
- Materialer til ekstern genbrug, fx i et andet projekt, sælges på markedet eller overdrages til et firma, der er specialiseret i genbrugsmaterialer.

- ☒ En plan med materialer, der er identificeret i O6, og deres tilsigtede brug.

08 Selektiv nedrivning

Selektiv nedrivning anvendes for at fremme genbrug og genanvendelse af høj kvalitet ved selektiv fjernelse af materialer. Før nedrivningsarbejdet påbegyndes, skal der redegøres for (fx i en nedrivningsplan), hvordan selektiv nedrivning vil blive anvendt i renoveringsprojektet.

Efter nedrivning skal der leveres en opfølgingsrapport, der redegør for brugen af selektiv nedrivning i projektet.

Der kan henvises til O6, hvis det er relevant.

Sverige: Vinduer og vinduesdøre skal altid tages ud med glas og ramme intakt og sendes til genbrug af fladt glas. Dette gælder ikke for vinduer med farve, film, laminering, brandbeskyttede egenskaber eller klassificeret som farlige materialer.

- ☒ Før nedrivning: Plan for selektiv nedrivning.
- ☒ Efter nedrivning: Rapport, der redegør for brugen af selektiv nedrivning i projektet.
- ☒ Sverige: Bekræftelse fra affaldsleverandøren om, at vinduer og vinduesdøre sendes til genbrug af fladt glas.

09 Plan for indendørs luftkvalitet

En plan for indendørs luftkvalitet under renoveringen skal udarbejdes af en indeklimaekspert*. Planen skal som minimum beskrive procedurer, ansvarsområder og nødvendige foranstaltninger for:

- a) Identifikation og risikovurdering af forureningskilder, herunder partikler.

- b) Beskrivelse af nødvendige foranstaltninger til håndtering af de forureningskilder, der er fundet i a), fx ventilation, filtrering, design af ventilationssystemer eller andre relevante strategier. Dette omfatter beskyttelse af varme-, ventilations- og klimaanlæg under nedrivnings-, renoverings- og saneringsarbejde.
- c) Rengøring af ventilationssystemet, før bygningen tages i brug.
- d) Udarbejdelse af tjekliste for egenkontrol, som redegør for a) til c). Opfølgning på tjeklisten skal være tilgængelig for Nordisk Miljømærkning på anmodning.

En allerede etableret IAQ-plan i overensstemmelse med Greenguard, LEED eller BREEAM kan bruges som dokumentation.

** Indeklimaeksperten skal have dokumenteret ekspertise og erfaring med byggeteknik samt viden om indeklimarelaterede problemer og effekter af forurenende stoffer i indeklimaet. Personen skal have mindst to års erfaring med indeklimaarbejde eller indeklimavurderinger.*

- ☒ Planen for indendørs luftkvalitet med procedurer og foranstaltninger, der viser hvordan a) til c) opfyldes.
- ☒ Beskrivelse af indeklimaekspertens ekspertise og erfaring, fx et CV.

O10 Måling af PCB-niveauer i indeluften

PCB skal måles i indeluften i tilfælde, hvor PCB-koncentrationerne i materialer* overstiger den nationale grænseværdi for farligt affald (≥ 50 mg PCB/kg). PCB-indholdet skal være under 300 ng PCB/m³ i indeluften.

Luften i de bygninger, hvor PCB tidligere er blevet saneret (ikke i forbindelse med Svanemærkning), skal også måles for at verificere, at kravet er opfyldt.

PCB-indholdet skal være under 300 ng PCB/m³ i indeluften.

Hvis niveauet af PCB overskrider grænseværdien angivet i kravet, skal der træffes yderligere foranstaltninger for at spore kilden til PCB og derefter fjerne/sanere den. Indeluften skal derefter testes igen for at analysere PCB-niveauet.

Målingen skal udføres i overensstemmelse med "Vejledning i måling af PCB i indeklimaet". Se https://pcb-guiden.dk/Media/637968423794975979/pcb_maalemetode.pdf.

Hvis der anvendes andre testmetoder, skal metoderne på forhånd verificeres af Nordisk Miljømærkning.

** Hvis PCB kun er fundet i udendørs materialer og på et sted, hvor det ikke kan migrere til indemiljøet, er det ikke nødvendigt at udføre PCB-målinger. Nordisk Miljømærkning forbeholder sig dog retten til at kræve testning i tvivlstilfælde.*

Bygningens klimaskærm skal være intakt eller genopbygget og tæt isoleret før testning.

Kravet skal også bekræftes, hvis der er et beskyttelsesrum i bygningen.

- ☒ Analyserapport, der viser målt PCB-indhold i indeluften udtrykt som ng PCB/m³ luft.

5 Ressourceeffektivitet og cirkulær økonomi

O11 Affaldshåndtering

Dette krav gælder for affald, der genereres under både nedrivnings- og byggearbejdet. Kravet kan dokumenteres som en helhed eller separat for del A og del B.

Del A: Plan(er) for affaldshåndtering

Før nedrivnings- og byggearbejdet påbegyndes, skal affaldshåndteringsplanen(erne) for projektet sendes ind til Nordisk Miljømærkning. Planen skal indeholde oplysninger om affaldsfraktioner, valgt affaldshåndteringsvirksomhed og modtagerens** påtænkte behandlingsform*** af fraktionerne. Planen skal udarbejdes i overensstemmelse med EU's protokol for håndtering af bygge- og nedrivningsaffald.

Del B: Rapportering

Mindst 70 vægtprocent af det ikke-farlige bygge- og nedrivningsaffald, der genereres på byggepladsen*, skal forberedes til genbrug, genanvendelse og anden materialelegenvinding, herunder opfyldning med affald som erstatning for andre materialer, i overensstemmelse med affaldshierarkiet og EU's protokol om håndtering af bygge- og nedrivningsaffald.

Procentdelen omfatter ikke naturligt forekommende materiale i kategori 17 05 04 på den europæiske liste over affald, der blev oprettet ved beslutning 2000/532/EF.

Ubehandlet træ, træ behandlet med farlige stoffer (træ klassificeret som farligt affald) og træ behandlet med ikke-farlige stoffer, skal altid sorteres separat.

Efter endt projekt skal der sendes en rapport til Nordisk Miljømærkning, som dokumenterer kravgrænsen (70 %) og følgende oplysninger:

1. Den samlede mængde bygge- og nedrivningsaffald, der produceres på byggepladsen*.
2. Mængden af alle affaldsfraktioner, firmanavnet på den/de respektive modtager(e)** og deres planlagte behandlingsform.
3. Beregning af materialelegenvindingsgrad baseret på ovenstående punkter.

Usorteret/blandet bygge- og anlægsaffald kan ikke tælles med som genbrug/materialelegenvinding, medmindre det er dokumenteret, at det efterfølgende er blevet sorteret af affaldsentreprenøren.

** Hvis bygningen hovedsageligt er opført af moduler/præfabrikerede bygningsmodulelementer med færdige eller næsten færdige indvendige overflader produceret på en fabrik, skal fabrikken derudover overholde kravniveauet årligt eller indregnes som en del af den samlede affaldsberegning. Præfabrikerede betonelementer behøver ikke at medtages.*

*** Modtagere kan både være behandlingsanlæg, der udfører materialelegenvinding, eller modtagere af affaldsfraktioner, der sorterer og distribuerer det til relevante behandlingsanlæg. En virksomhed, der kun transporterer byggeaffald, betragtes ikke som en modtager.*

**** Sverige: Ikke farligt træaffald, som sorteres separat på byggepladsen og i fabrikker med moduler/præfabrikerede elementer, kan beregnes som forberedt til genbrug, genanvendelse eller anden materialelegenvinding, selv om den tilsigtede anvendelse er forbrænding. Se afsnit 7.2.4.1 i kapitlet "Tilpasning til EU's taksonomi" for detaljer om fortolkningen af EU's taksonomi.*

- ☒ Del A: Affaldshåndteringsplanen(erne) for projektet skal leveres, før nedrivnings- eller byggearbejdet påbegyndes.
- ☒ Del B: Rapport fra affaldshåndteringsvirksomheden i overensstemmelse med punkterne 1-3 i kravet.

O12 Farlige stoffer i genbrugte byggeprodukter og -materialer

Når der anvendes genbrugte byggeprodukter, fastmonteret inventar og materialer fra andre projekter (materialer, der ikke er omfattet af O2 og O3), skal en ekspert* udføres en risikoanalyse, som dokumenterer tilstedeværelsen af farlige stoffer. Farlige stoffer skal vurderes og dokumenteres i henhold til al relevant national lovgivning og Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer. Intern genbrug af produkter er omfattet af O2 og O3.

Risikoanalysen skal som minimum baseres på bygningens/konstruktionens alder, bygningens renoveringshistorie, materialernes holdbarhed/levetid, materialets tilstand og afrensning/sanering samt viden om og erfaring med de materialer, der blev anvendt på det tidspunkt, hvor oprindelsesbygningen først blev opført og renoveret. Dette omfatter indhold af problematiske stoffer i selve materialet og i omgivende materialer, hvis de fundne stoffer har migrerende egenskaber.

Hvis eksperten identificerer en risiko for uønskede stoffer (i henhold til Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer og relevant national lovgivning), skal der udføres analyser af et akkrediteret laboratorium for at verificere indholdet i forhold til relevante grænseværdier i Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer og national lovgivning. Nordisk Miljømærkning har altid ret til at kræve laboratorieanalyser af genbrugte produkter.

Genbrugte materialer skal dokumenteres i logbogen (O20).

** Eksperten, der udfører risikoanalysen, skal være uddannet i at dokumentere farlige stoffer og have mindst 3 års erfaring inden for miljøkortlægning/undersøgelse af bygninger. Det kan enten være en intern eller en ekstern person.*

- ☒ Oversigt over de anvendte genbrugsmaterialer.
- ☒ Risikoanalyse fra ekspert, der dokumenterer tilstedeværelsen af uønskede stoffer, der er anført i Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer og relevant national lovgivning.
- ☒ Hvor det er relevant, en analyserapport fra et akkrediteret laboratorium om de stoffer, der er anført i Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer, og relevant national lovgivning.
- ☒ Dokumentation for ekspertens kompetence, fx et CV.

O13 Affaldssortering inde i bygningen

Når renoveringsprojektet indebærer udskiftning eller væsentlige ændringer i de faciliteter, der er omfattet af kravet (fx i køkkenet), skal der være faciliteter til affaldssortering til rådighed i den svanemærkede renoverede bygning. Antallet af sorteringsbeholdere er angivet for hver bygningstype nedenfor.

Beboelses- og plejeboliger

- Sorteringsbeholdere til mindst fire fraktioner i alle boligenheder*.
- Fælles køkkener: Der skal installeres sorteringsbeholdere i minimum fire fraktioner i eller i nærheden af køkkenet (fx i ældreboliger og studieboliger)

** Tekøkkener uden kogefaciliteter som ovn og komfur (fx ældreboliger) er undtaget fra kravet.*

Uddannelsesbygninger

- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst fire fraktioner i, eller i nærheden af, hovedkøkkenet og i alle andre permanente køkkenfaciliteter.
- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst to fraktioner i alle klasseværelser og fællesrum.

Kontorbygninger, sundhedscentre og klinikker

- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst fire fraktioner i kantinefaciliteter.
- Sorteringsbeholdere til mindst to fraktioner skal installeres i alle tekøkkener.

Hoteller

- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst fire fraktioner i hotellets køkken.
- Sorteringsbeholdere til mindst tre fraktioner skal være i restauranten, konferencelokaler og reception.

Konferencecentre

- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst tre fraktioner i tekøkkenerne.
- Der skal installeres sorteringsbeholdere til mindst tre fraktioner i konferencefaciliteterne og receptionen.



Beskrivelse af sorteringsbeholdere til affaldssortering. Dokumentation kan være beskrivelse, billeder eller datablad.

6 Energi

O14 Bygningens energiforbrug

Den renoverede bygning skal være i overensstemmelse med et af følgende tre alternativer:

Alternativ 1

Danmark:

Alle krav til renoveringsklasse 1 eller 2 i BR18 er opfyldt.

Beregningsmetode: BE18 eller tilsvarende.

Finland:

Energibehov svarende til maks. 80 % af Miljøministeriets forordning (4/2013) om forbedring af bygningers energieffektivitet i forbindelse med reparations- og ændringsarbejder for den pågældende bygningskategori.

Beregningsmetode: Miljøministeriets bekendtgørelse om bygningers energimæssige ydeevne eller tilsvarende.

Island:

Alle bygningstyper: 5 % bedre end BRG.

For at bygningen skal være i overensstemmelse med EU Taksonomien, skal energibehovet opfylde kravet for DK, SE eller FI.

Beregningsmetode: I overensstemmelse med BRG.

Norge:

Energiforbrug svarende til det maksimalt tilladte i henhold til TEK 17 for nye bygninger.

Beregningsmetode: NS 3031 eller med et program der er valideret i overensstemmelse med standarden NS EN 15265.

Sverige:

Energiforbrug (EPpet) svarende til det maksimalt tilladte i henhold til BBR for nye bygninger.

Beregningsmetode: BBR, BEN og national praksis i sektoren for Sverige, se Bilag Energiberegning.

Det følgende gælder for alle lande

Nye nationale regler: Hvis der indføres nye nationale regler og grænseværdier for bygningers energiforbrug i løbet af kriteriernes gyldighedsperiode, foretager Nordisk Miljømærkning en ny vurdering af energikravet og justerer eventuelt kravet. Justeringen kan indebære en national høringsrunde.

Eventuelle undtagelser eller lempelser for fx træhuse, midlertidige bygninger eller bygninger, der på grund af deres størrelse er undtaget fra energikravene i landenes bygningsreglementer, må ikke anvendes.

Alternativ 2 (gælder kun for SE, NO, FI og DK):

Renovering af bygningen skal føre til en reduktion af primærenergibehovet (PED) på mindst 30 %. Derudover skal den renoverede bygning som minimum have energiklasse E (SE, NO og FI,) eller D (DK).

Forbedringen skal være resultatet af en faktisk reduktion af primærenergiefterspørgslen hvilket betyder, at der ikke tages højde for reduktioner i nettoprimærenergiefterspørgslen gennem installation af vedvarende energikilder.

Det oprindelige primære energibehov og den anslåede forbedring er baseret på en detaljeret bygningsundersøgelse/energisynd udført af en akkrediteret uafhængig ekspert med mindst 5 års erfaring (akkrediteringen kan også være relateret til virksomheden). Resultaterne skal valideres gennem et energicertifikat og en rapport.

Beregningsmetode SE, FI og DK: I henhold til den nationale implementering af EU-direktiv 2010/31/EU.

Beregningsmetode NO: ifølge "veiledning om beregning af primærenergibehov og nesten nullenergibyg" med den primære energifaktor på 1 for alle energibærere. Energiklassen skal beregnes efter "energimerkeforskriften for bygninger" (FOR-2009-12-18-1665).

Hvis bygningsdirektivet fornyes i løbet af disse kriteriers gyldighedsperiode, vil Nordisk Miljømærkning foretage en ny vurdering af dette energikrav og eventuelt justere kravet. Justeringen kan indebære en national høringsrunde.

Alternativ 3 Fredede og bevaringsværdige bygninger

Følgende bygninger er omfattet af dette alternativ:

- DK: Fredede og bevaringsværdige bygninger med høj bevaringsværdighed (klasse 1-4 i SAVE-metoden).¹
- FI: Fredede bygninger og bevaringsværdige bygninger, der er defineret i loven om bygningsarv (498/2010) eller i byplaner.
- NO: Fredede bygninger, som defineret i kulturminneloven eller svalbardmiljøloven, og bevaringsværdige bygninger, som defineret i plan- og bygningsloven eller naturmangfoldloven.
- SE: Fredede og bevaringsværdige bygninger er defineret af Länstyrelsen. Derudover er bygninger q-mærket af kommunerne i lokal-/zoneplanen, eller alternativt bygninger, som er en del af et kommunalt kulturmiljøprogram eller bevaringsprogram.
- IS: Fredede bygninger og strukturer, der er defineret som fredede af Islands Kulturarvsstyrelse, se her: Friðuð hús og mannvirki | Minjastofnun.

Følgende skal dokumenteres i alternativ 3:

- a) Det skal dokumenteres, at bygningen er omfattet af alternativ 3. Dokumentation fra den relevante nationale myndighed skal sendes til Nordisk Miljømærkning.
- b) De berørte dele af bygningen skal opfylde de relevante krav i den nationale byggelovgivning vedrørende bygningens energimæssige ydeevne. Afvigelser fra den generelle byggelovgivning skal begrundes i forhold til klassificeringen som fredet eller bevaringsværdig. Det kan fx være restriktioner, der begrænser/påvirker de tekniske løsninger og muligheder i projektet. Dokumentation til brug for byggetilladelsen kan bruges til at verificere dette, når det er relevant.

Bemærk: Ved brug af alternativ 3 vil renoveringen ikke være i overensstemmelse med EU's taksonomi.

- ☒ Alternativ 1: Energiberegning i henhold til kravet.
- ☒ Alternativ 2: Energiattest og rapport der dokumenterer bygningens oprindelige primære energibehov.
- ☒ Alternativ 2: Energiberegning der verificerer, at de planlagte tiltag vil resultere i en 30 % reduktion af primærenergiforbruget.
- ☒ Alternativ 2: Energiattest og rapport, der dokumenterer den renoverede bygnings primære energibehov.
- ☒ Alternativ 3: Dokumentation for punkterne a) og b).

O15 Styring af belysning

Belysningssystemer, der ændres som en del af renoveringsprojektet, skal opfylde følgende:

¹

https://www.bygningsbevaring.dk/uploads/files/SAVE_Analyse_og_vaerdisaetning/SVAD_ny_SAVE_Metode_2017.pdf

A: Udendørs belysning**Alle bygningstyper**

Al udendørsbelysning skal have automatisk behovsstyring installeret, der som min. slukker for belysningen, når der er tilstrækkeligt dagslys. Lysstyringen skal tilsluttes armaturet og ikke kun til/i lyskilden. Dette gælder belysning på alle fællesarealer, herunder fælles gårdrum, fælles tagterrasser og legepladser, facadebelysning, indgangspartier og parkeringspladser.

Alle armaturer skal være godt afskærmet fra himlen med $<0,5\%$ lys over armaturets vandrette linje.

Belysning på private terrasser og altaner er undtaget fra kravet om automatisk behovsstyring.

B: Indendørs belysning**Beboelsesejendomme og plejeboliger**

- Automatisk behovsstyring skal installeres i alle fællesarealer, såsom entréer, trappeopgange, vaskerum, depotrum, hobbyrum, mødelokaler, fælleskøkkener, fællesstuer og fælles spisesale.

Uddannelsesbygninger

- Automatisk behovsstyring skal installeres i alle rum.
- I rum med adgang til dagslys skal den kunstige belysning dæmpes som reaktion på dagslysniveauet.

Kontorer, sundhedscentre og klinikker

- Automatisk behovsstyring skal installeres i alle rum.
- I rum med adgang til dagslys skal den kunstige belysning dæmpes som reaktion på dagslysniveauet.

Hoteller

- Der skal installeres automatisk behovsstyring i alle værelser. Styring forbundet med nøglekort kan accepteres.

Konferencebygninger

- Der skal installeres automatisk behovsstyring i alle fællesarealer og gangarealer.
- I rum med adgang til dagslys skal belysningen dæmpes i forhold til dagslysniveauet.

Generelle undtagelser

- Sovesale i børnehaver.
- Tekniske serviceområder, herunder elevatorer.
- Belysning på kunstværker.
- Belysning på arbejdsstationer, bordpladebelysning og belysning monteret i tekniske installationer og udstyr.
- Nødbelysning og belysning i beskyttelsesrum.
- Værelser eller rum i plejeboliger, hvor belysningen af sikkerhedsmæssige årsager ikke kan slukkes.

- Til undervisningslokaler, lokaler til gruppe- og selvstudiearbejde, samt fællesarealer i fx studieboliger, bofællesskaber, ældreboliger og handicapboliger. Belysningen skal slukke automatisk, når lokalet ikke er i brug. Manuelle lysafbrydere kan anvendes til at styre belysningen, når rummet er i brug.

- ☒ Beskrivelse af den automatiske behovsstyring for indendørs og udendørs belysning i overensstemmelse med kravet.
- ☒ Produktblad eller anden produktinformation, der angiver, at de udendørs lysarmaturer er godt afskærmet fra himlen med <0,5 % lys over lysarmaturets vandrette linje.

O16 Energieffektive hvidevarer

Husholdningsapparater og professionelle køkkenapparater, der installeres som en del af renoveringsprojektet, skal opfylde kravene til energiklasse i henhold til tabel 2 og 3 nedenfor.

Hvis ny lovgivning træder i kraft i løbet af kriteriernes gyldighedsperiode, vil Nordisk Miljømærkning vurdere kravet, og der kan indføres en justering.

Tabel 2 Krav til hårde hvidevarer til husholdningsbrug

Produkttype	Til og med 31-12-2024* gælder følgende minimumsniveau for energimærkning	Fra 1-1-2025 gælder følgende minimumsniveau for energimærkning
Energimærkning i henhold til Energimærkeforordningen 2017/1369		
Vaskemaskine	C	B
Køleskab	E	E
Fryser	E	E
Køle-/fryseskab	E	E
Køleskab til minikøkken (højde ≤ 80 cm)	F	F
Tørreskab	Skal have et energiforbrug på maks. 0,4 kWh/kg vasketøj	Skal have et energiforbrug på maks. 0,4 kWh/kg vasketøj
Kombineret vaske- og tørretumbler	E	D
Tørretumbler	D	C
Opvaskemaskine	D	C
Energimærkning i henhold til Energimærkningsdirektivet 2010/30/EU (inkl. tillæg)		
Tørretumbler	A++	A+++
Indbygget ovn	A	A+
Ovn i fritstående komfur	A	A
Elektrisk vandvarmer installeret i individuelle lejligheder eller enfamiliehuse	C	C

* Den 31.12.2024 er sidste dato for bestilling af hårde hvidevarer til projektet.

Tabel 3 Krav til professionelle køkkenapparater

Produkttype	Krav
Kogegryder	Mindst 90 % energieffektivitet i henhold til EFCEM's energieffektivitetsstandard for kogegryder eller tilsvarende. Kogegryder med induktionsteknologi eller anden teknologi med sammenlignelig energieffektivitet er undtaget fra EFCEM-testen.
Køleskabe	Klasse B eller bedre*
Frysere	Klasse D eller bedre*
Kombinerede fryse-/køleskabe	D eller bedre*

* *Energiklasse i henhold til energimærkningsdirektiv 2010/30/EF (1094/2015/EU)*

Køleskabe og frydere med centrale kølesystemer er ikke omfattet af kravet.

- ☒ Hårde hvidevarer: Oversigt over alle husholdningsapparater installeret i de svanemærkede bygninger inkl. navn/produktspecifikation, produkttype og energimærke. For tørreskabe yderligere dokumentation, der viser tørreskabets energiforbrug.
- ☒ Produktdatablad eller manual med angivelse af energiklassen.
- ☒ For professionelle køkkenmaskiner: Oversigt over alle produkter med angivelse af produkttype, produktblad, teknisk manual eller lignende dokument, der viser opfyldelse af kravet.
- ☒ For kogegryder: a) Resultater fra test udført i overensstemmelse med EFCEM's energieffektivitetsstandard for kogegryder eller tilsvarende eller b) Datablad eller lignende dokumentation for induktionsvarmeteknologien. Hvis kogegryden ikke er induktionsteknologi, skal producenten dokumentere energieffektivitet, der er sammenlignelig med induktion.

7 Klima

017 Cement og beton

Klimabelastningen fra cement og beton skal opgøres i henhold til nedenstående nationale krav.

EPD'er skal være produceret i overensstemmelse med ISO 15804/EN 16757:2017 og ISO 14025, og skal enten være:

- tredjepartsverificeret i henhold til ISO 14025, eller
- produceret ved hjælp af et tredjepartsanmeldt EPD-værktøj til cement eller beton i henhold til ISO 14025.

Kravene til præfabrikerede elementer kan alternativt opfyldes ved at genanvende min. 30 % betonelementer. Den genanvendte beton skal vurderes efter krav O12.

Danmark:

Mindst 90 % (vægt eller volumen) af den færdigblandede beton, der anvendes på byggepladsen, skal som minimum have et GWP, der er 15 % lavere end GWP-niveauet i den tilsvarende branche-EPD offentliggjort af Dansk beton:

<https://www.epddanmark.dk/epd-databasen/dansk-beton-fabriksbetonforeningen/>.

Kun faserne A1-A3 skal medregnes.

De specifikke produkter skal dokumenteres med en produktspecifik EPD.

EPD-generator fra Dansk Beton kan anvendes.

Finland:

Mindst 70 % (vægt eller volumen) af den færdigblandede beton, der anvendes på byggepladsen, skal dokumentere overholdelse af betonklassen GWP.85* eller bedre i BY Low Carbon Classification, Finish concrete association.
(<https://vahahiilinenbetoni.fi/in-english/>)

Min. 70 % (vægt eller volumen) af den beton, der anvendes i præfabrikerede elementer**, skal dokumentere overensstemmelse med betonklassen GWP.85* eller bedre i BY Low Carbon Classification, Finish concrete association.
(<https://vahahiilinenbetoni.fi/in-english/>)

Den finske betonforenings lavemissionsberegner kan bruges.

** Alternativt kan andre betontyper indenfor systemet anvendes og vægtes sammen, hvis det kan påvises, at resultatet i klimabelastning Global Warming Potential (GWP) bliver den samme.*

*** Præfabrikerede betonelementer omfatter: bjælkeelementer, tagelementer, lejlighedsskillevægge, indvendige vægge, ydervægge, elevatorskakter, trapper, facadeelementer og altanelementer.*

Island:

Mindst 90 % (vægt eller volumen) af den færdigblandede beton, der anvendes på byggepladsen, og 90 % (vægt eller volumen) af betonelementerne skal dokumenteres med en produktspecifik EPD.

Når følgende betonkonstruktionsdele: fundamenter, bærende systemer, etagedæk, vægelementer, tagelementer eller facadeelementer, er nystøbte, skal mindst 50 % (vægt eller volumen) af det bindemiddel, der anvendes i betonen, indeholde højst 70 vægtprocent cementklinker.

Cementklinker defineres som andelen af Portlandcementklinker i cementen i overensstemmelse med definitionen i EN 197-1. Cementklinker indgår således også i cementblandingen i den færdige beton. For beton beregnes forholdet af cementklinker i den cementblanding, der anvendes i betonen.

Norge:

Mindst 70 % (vægt eller volumen) af den færdigblandede beton, der anvendes på byggepladsen, skal overholde kulstoffattig beton A* eller bedre i den norske betonforenings publikation nr. 37 Kulstoffattig beton (NB37).

Mindst 70 % (vægt eller volumen) af den beton der anvendes i præfabrikerede elementer**, skal dokumentere overholdelse af kulstoffattig beton A* eller bedre i Den Norske Betonforenings publikation nr. 37 Kulstoffattig beton (NB37).

EPD-generator leveret gennem medlemskab i Betongfokus og Betong Norge - Betongelementforeningen kan anvendes.

** Alternativt kan andre betontyper indenfor systemet anvendes og vægtes sammen, hvis det kan påvises, at resultatet i klimabelastning Global Warming Potential (GWP) bliver den samme.*

*** Præfabrikerede betonelementer omfatter: bjælkeelementer, tagelementer, lejlighedsskillevægge, indvendige vægge, ydervægge, elevatorskakter, trapper, facadeelementer og altanelementer.*

Sverige:

Mindst 70 % (vægt eller volumen) af den færdigblandede beton, der anvendes på byggepladsen, skal overholde niveau 2 i "Vägledning Klimatförbättrad betong", udgivet af Svensk Betong.

Mindst 70 % (vægt eller volumen) af den beton, der anvendes i præfabrikerede elementer, skal dokumentere overensstemmelsesniveau 2 i "Vägledning Klimatförbättrad betong", udgivet af Svensk Betong.

** Alternativt kan andre betontyper indenfor systemet anvendes og vægtes sammen, hvis det kan påvises, at resultatet i klimabelastning Global Warming Potential (GWP) bliver den samme.*

*** Præfabrikerede elementer omfatter: Plader mellem gulve og tagplader, vægge mellem lejligheder, yder- eller indervægge, elevatorskakte, trapper, facadeelementer og altaner.*

- ☒ FI/NO/SE: Produktspecifik EPD fra betonfabrikanten der viser, at de relevante betonprodukter opfylder kravene i det nationale betonklassificeringssystem for drivhusgasemissioner for den krævede styrkeklasse.
- ☒ DK/IS: Produktspecifik EPD fra betonproducenten, der dokumenterer kravet.
- ☒ IS: Oversigt over de betonkonstruktionsdeltyper, der opfylder <70 % cementklinker og en beregning som viser, at konstruktionsdelene udgør min. 50 % af behovet i bygningen.
- ☒ IS: Produktdatablad eBVD eller EPD med angivelse af cementklinkerindholdet for cement/betonkonstruktionsdelene.
- ☒ Alle lande: Samlet mængde leveret færdigblandet beton og præfabrikerede elementer og mængde leveret beton, der opfylder den krævede betonklasse.

O18 Stålproduktion

Kravet gælder følgende nyinstallerede byggematerialer/bygningsdele:

- Facadeplader i stål som udgør >20 % af facadearealet (ekskl. vindue/dørareal)
- Bærende konstruktioner i stål som udgør >20 vægt % af bygningens bærende system

Armeringsjern i stål er ikke omfattet af dette krav.

- ☒ Beregning der viser, at facadeplader og bærende konstruktioner består af <20 % stål, eller:

De relevante bygningsdele skal opfylde et af alternativerne A-C:

A) Høj andel af genanvendt indhold

Min. 75 vægt % af stålet skal være genanvendt.

Genanvendt defineres som både præ- og postforbruger i henhold til definitionerne i ISO 14021.

Opfyldelse vises gennem enten:

- En underskrevet aftale mellem stålleverandøren og ansøgeren om, at kravet er opfyldt. Erklæring fra stålleverandør kan baseres på indkøbsoptegnelser/gennemsnitsdata fra flere stålunderleverandører/-producenter, eller
- eBVD eller EPD baseret på produktspecifikke data/data fra stålproducentens egen produktion med angivelse af indholdet af genanvendt stål i produktet.

- ☒ Underskrevet aftale som beskrevet ovenfor.
- ☒ eBVD eller EPD som beskrevet ovenfor.

B) Genanvendte ståldele

Min. 50 % af facadepladerne, eller den bærende stålkonstruktion, skal være genanvendte ståldele. Sporbarhed tilbage til delenes seneste anvendelse skal dokumenteres.

De genanvendte ståldele skal opfylde O12.

- ☒ Der skal redegøres for genanvendte stålprodukter og sporbarheden tilbage til delenes seneste anvendelse.

C) Produktion af jomfrueligt stål

Kravet kan dokumenteres ved hjælp af enten: Direkte sporbarhed gennem forsyningskæden eller massebalancemetoden.²

Kravet kan opfyldes ved et af nedenstående tre alternativer (1-3):

1. Stål fremstillet efter traditionelle metoder

Stålet stammer fra en stålproducent, der har:

- Gennemførte mindst to af de energieffektivitetsforanstaltninger, der er angivet som BAT i BREF-dokumentet for jern- og stålproduktion (2013 eller senere udgave). Energieffektivitetsforanstaltningerne er anført i Bilag BAT-EAL for energieffektivitet (stål), og
- En aktiv bæredygtighedsstrategi med fokus på at reducere energiforbruget og drivhusgasemissionerne. Strategien for reduktion af energiforbrug og drivhusgasemissioner skal være kvantitativ og tidsbaseret og skal fastlægges af virksomhedens ledelse.

- ☒ Seneste bæredygtighedsstrategirapport eller tilsvarende dokumentation fra stålproducenten, der viser opfyldelse af kravet. Stålproducenten kan også præsentere specifikke mål fra årlige virksomhedsrapporter med henvisning til specifikke tal og antagelser. Gennemsnitstal fra stålproducenter med flere stålsmelteanlæg accepteres.

- ☒ Beskrivelse af hvilke energieffektivitetsforanstaltninger, angivet som BAT, der er gennemført på produktionsstedet.

- ☒ Oplysning om den type sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.

2. Responsible Steel certificeret produktionsanlæg

Min. 50 vægt % af det stål, der er omfattet af kravet, kommer fra et produktionsanlæg certificeret i henhold til standardversionerne Responsible Steel, version 1.0, 2019 eller senere.³

- ☒ Gyldigt Responsible Steel certifikat fra stålproducenten.

- ☒ Oplysninger fra leverandøren/producenten af den pågældende ståldel om, hvilke metaldele der er fra certificeret metalproduktion (indkøbsoptegnelser).

² Hvis der er tale om flere potentielle stålproducenter, kan leverandøren af metalkomponenterne kontrollere kravet ved hjælp af en massebalancemetode, hvis der er en konto, som dokumenterer de årlige mængder, der købes hos de enkelte stålproducenter. Mængderne skal svare til de mængder, der sælges til ansøger (fx kan leverandøren ikke sælge en større mængde end den tilsvarende mængde, der er købt hos de enkelte stålproducenter).

³ Oversigt over certificerede stålproducenter <https://www.responsiblesteel.org/certification/issued-certificates/>.

- ☒ Oplysninger fra leverandøren/fabrikanten af de bestanddele, der indgår i ståldelene, om den type sporbarhed der er anvendt til at dokumentere kravet.
- ☒ Dokumentation fra ansøger på at kravet om andel indkøbt stål fra certificerede stålproducenter er opfyldt – fx fakturaer eller anden dokumentation fra leverandører.

3. Stålproduktion baseret på nye teknologier med reducerede drivhusgasemissioner

Stålet stammer fra stålproduktionssteder, der har implementeret en af følgende teknologier:

- Direkte elektrolyse af jernmalm
 - Genbrug af gas fra højovne med kulstofopsamlings- og lagringsteknologier
 - Direkte smeltereduktionsprocesser
 - Fremstilling af stål ved brug af grøn brint (H₂) i skaktovne
- ☒ Angiv navnet på stålproducenten og det produktionssted stålet kommer fra, samt en kort beskrivelse af teknologien der anvendes.
- ☒ Oplysninger om type af sporbarhed der anvendes til at dokumentere kravet.

O19 **Produktion af aluminium**

Kravet gælder følgende nyinstallerede byggematerialer/bygningsdele:

- Facadeplader i aluminium der udgør >20 % af facadearealet (ekskl. vindues-/dørareal).
- Profiler til vinduer og døre i aluminium (udvendig beklædning af ydre trækomponenter med henblik på vejrligssikring er undtaget). Svanemærkede vinduer, terrassedøre og yderdøre opfylder kravet og verificerer kravet via produktnavn og licensnummer. Kravet gælder døre og vinduer som er omfattet af EN 14351-1:2006.
- Aluminiumsprofiler i glasfacadesystemer der udgør >20 % af facadearealet (ekskl. vindues-/dørareal) Kravet gælder glasfacadesystemer som er omfattet af EN 13830.

Lister omkring døre og vinduer er undtaget fra kravet.

Ovenlysvinduer og tagkupler reguleret af produktstandard EN 1873 og vinduer og yderdøre, der er brandsikret i henhold til standard EN 16034, er ikke omfattet af kravet.

Kravet kan opfyldes ved at dokumentere alternativ A eller B:

A) Høj andel genanvendt aluminium

Min. 75 vægt % aluminium skal genanvendes*.

Profiler til vinduer og døre skal min. indeholde 40 % genbrugsaluminium.

** Genanvendt er defineret som både før og efter forbrug, jf. definitionen i ISO 14021.*

Kravet kan verificeres enten ved:

- En underskrevet bilag fra leverandøren eller producenten af aluminium som dokumenterer, at kravet er opfyldt. Bilaget fra leverandøren af kan baseres på indkøbs-/gennemsnitsdata fra flere aluminiumsleverandører, eller
- eBVD eller EPD baseret på produktspecifikke data eller data fra aluminiumsproducentens egen produktion, der specifikt angiver indholdet af genanvendt aluminium i produktet, eller
- Et gyldigt Hydro Circal-certifikat.

- ☒ Underskrevet aftale som beskrevet ovenfor, eller
- ☒ eBVD eller EPD som beskrevet ovenfor, eller
- ☒ Et gyldigt Hydro Circal-certifikat.

B) Produktion af primæraluminium

Kravet kan opfyldes af et af de fire alternativer (1-4) nedenfor.

Kravet kan dokumenteres ved hjælp af enten direkte sporbarhed gennem forsyningskæden eller massebalancemetoden.⁴

1. Aluminiumsproduktion – aktiv bæredygtighedsstrategi

Aluminium stammer fra en primær aluminiumsproducent med en aktiv bæredygtighedsstrategi, der fokuserer på at reducere energiforbruget og drivhusgasemissionerne. Strategien for reduktion af energiforbrug og drivhusgasemissioner skal være kvantitativ og tidsbaseret og skal fastlægges af virksomhedens ledelse.

- ☒ Seneste bæredygtighedsstrategirapport eller tilsvarende dokumentation fra producenten af primæraluminium, der viser at kravet opfyldes. Producenten af primæraluminium kan også præsentere specifikke mål fra årsrapporter med henvisning til specifikke tal og antagelser. Gennemsnitlige tal fra producenten af primæraluminium med flere stålsmelteanlæg accepteres.
- ☒ Oplysninger om den type sporbarhed, der anvendes til at dokumentere kravet.

2. Aluminiumsproduktion – lave direkte klimaemissioner

Aluminium stammer fra en primær aluminiumsproducent, hvis direkte klimabelastende emissioner fra produktion af primæraluminium ikke overstiger 1,5 ton CO₂e/ton aluminium.

- ☒ Erklæring om at kravet er opfyldt samt beregning og angivelse af direkte udledning i ton CO₂e/ton aluminium.
- ☒ Oplysninger om den type sporbarhed der anvendes til at dokumentere kravet.

3. Aluminiumsproduktion – lavt elforbrug til elektrolyse

Aluminium stammer fra en primær aluminiumsproducent, hvis elforbrug til elektrolyse ikke overstiger 15,3 MWh/ton produceret aluminium.

- ☒ Erklæring om at kravet er opfyldt samt beregning og angivelse af elforbrug i MWh/ton produceret aluminium.
- ☒ Oplysninger om typen af sporbarhed, der bruges til at dokumentere kravet.

4. Aluminiumsproduktion – ASI-certificeret anlæg

Min. 50 vægt % aluminium stammer fra et ASI-Performance-standard certificeret produktionsanlæg.⁵

- ☒ Vedlæg gyldigt ASI-Performance-certifikat fra den primære aluminiumsproducent.

⁴ I tilfælde af flere potentielle producenter kan leverandøren af metalkomponenterne kontrollere kravet ved hjælp af en massebalancemetode, hvis der er et regnskab, der dokumenterer de årlige mængder, der købes hos de enkelte aluminiumsproducenter. Mængderne skal svare til de mængder, der sælges til ansøger (fx kan ikke sælge en større mængde end den tilsvarende mængde, der er købt hos de enkelte aluminiumsproducenter).

⁵ <https://aluminium-stewardship.org/asi-standards/asi-performance-standard> (besøgdokumentet november 2022)

- ☒ Oplysninger fra leverandøren/producenten af aluminiumsdelen om, hvilke aluminiumskomponenter der stammer fra certificeret aluminiumsproduktion (indkøbsregistre).
- ☒ Oplysninger fra leverandøren/fabrikanten om den type sporbarhed, der er anvendt til at dokumentere kravet.
- ☒ Dokumentation fra ansøger om, at kravet om andel indkøbt aluminium fra certificerede aluminiumsproducenter er opfyldt – fx fakturaer eller anden dokumentation fra leverandører

8 Kemiske produkter, byggevarer og materialer

Dette afsnit definerer kravene til nye materialer. Andre produkter og materialer håndteres af miljøkortlægning (O2) eller kravene til genbrugte produkter (O12).

Dette kapitel består af tre sektioner med krav:

1. Produktliste og logbog
2. Kemiske produkter
3. Byggevarer, produkter og materialer.

Der henvises til de enkelte krav, afsnittet "Definitioner" og afsnittet "Hvad er omfattet af kravene?" for en forklaring på, hvad der indgår i kravene.

Svanemærkede produkter opfylder automatisk kravene i dette kapitel.

8.1 Produktinformation og logbog

O20 Logbog

Det svanemærkede renoveringsprojekt skal have en digital logbog (fx PDF, Word eller Excel), som indeholder alle de byggevarer, produkter, materialer og kemiske produkter, der anvendes i byggeriet. Genbrugte produkter skal også registreres i logbogen.

Logbogen kan oprettes ved hjælp af en verificeret tredjeparts logbogstjeneste efter godkendelse af Nordisk Miljømærkning.

Logbogen skal som min. indeholde følgende oplysninger:

- Produktnavn
- Produkttype
- Producentens navn
- Produktets placering i bygningen(erne)*

Inden byggeriet går i gang, skal logbogen igangsættes og der skal redegøres for de materialer og produkter, som er anvendt i byggeprojektets indledende faser**.

Logbogen skal altid opdateres med materialer og produkter i henhold til byggeriets aktuelle tilstand. Den endelige version af logbogen skal afleveres, når bygningen overdrages. Der skal være rutiner, som sikrer, at den digitale logbog er tilgængelig for bygningens ejer og for Nordisk Miljømærkning.

Tekniske instrumenter og elektriske installationer bør ikke beskrives i detaljer, men skal være repræsenteret på systemniveau. Produkter, der er omfattet af generelle undtagelser, som beskrevet i afsnittet "Hvad er omfattet af kravene", er ikke nødvendige at medtage i logbogen.

GTIN-nummeret eller ID-nummeret i et nationalt produktregister bør medtages i oplysningerne, hvis de foreligger.

* Mindste beskrivelsesniveau: loft, vægge og gulve, bygningens tag, facade, kælder, trappeopgang, bundplade, bygningens ramme, terrasse, badeværelse, køkken, balkon, garage, sportshal, have, entré, teknisk installationsrum, affaldssorteringsrum, vaskerum og elevatorskakt.

** De indledende faser anses normalt for at være "konstruktion og klimaskærmen". Afhængig af projektets størrelse, byggeteknikken, og om dele af bygningen opføres på en modulfabrik, skal de konkrete faser godkendes af Nordisk Miljømærkning. Som min. skal der altid redegøres for materialerne til opførelsen af fundamentet.

- ☒ Digital logbog, før byggeriet begynder, som dækker de indledende faser af projektet.
- ☒ Procedure for opdatering af logbogen i byggeperioden (O40).
- ☒ Den endelige digitale logbog, når bygningen afleveres.
- ☒ Beskrivelse af hvordan logbogen stilles til rådighed for bygningsejeren.

8.2 Kemiske produkter

Et kemisk produkt er et stof, eller en blanding af to eller flere stoffer i flydende, gas eller fast form, som anvendes på en byggeplads eller af en producent af præfabrikerede bygningskomponenter.

Kemiske produkter til både indendørs og udendørs brug er omfattet af kravene. Kravene i kriteriedokumentet og de tilhørende bilag gælder for alle indgående stoffer i det kemiske produkt. Urenheder betragtes ikke som indgående stoffer og er undtaget fra kravene. Indgående stoffer og urenheder er defineret i afsnittet "Definitioner".

For detaljer om, hvad der er underlagt kravene, henvises til afsnittet "Hvad er omfattet af kravene?"

O21 Klassificering af kemiske produkter

Kemiske produkter må ikke klassificeres i henhold til tabel 4.

Tabel 4 Klassificering af produktet

Klassificering af kemiske produkter CLP forordning 1272/2008		
Klassifikation	Fareklasse og -kategori	Farekode
Farligt for vandmiljøet	Akvatisk akut 1	H400
	Akvatisk kronisk 1	H410
	Akvatisk kronisk 2	H411
Farlig for ozonlaget	Ozon	H420
Akut toksicitet	Akut tox. 1 eller 2	H300
	Akut tox. 1 eller 2	H310
	Akut tox. 1 eller 2	H330
	Akut tox. 3	H301
	Akut tox. 3	H311
	Akut tox. 3	H331
Specifik organotoksicitet: enkelt eller gentagen eksponering	STOT SE 1	H370
	STOT RE 1	H372

Carcinogenicitet	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350 H351
Kimcellemutagenicitet	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340 H341
Reproduktionstoksicitet	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Takt.	H360 H361 H362

Klassifikationerne i tabellen vedrører alle klassifikationsvarianter. Fx dækker H350 også klassificering H350i.

Undtagelser:

- Kemiske ankre klassificeret H400, H410 og H411, på grund af dibenzoylperoxid (CAS nr. 94-36-0), er tilladt.
- Hærdere til akrylgulvbelægninger klassificeret H400, H410 og H411, på grund af dibenzoylperoxid (CAS nr. 94-36-0), er tilladt til brug i professionelle køkkener. I nordiske lande med et autorisationssystem skal gulventreprenøren være autoriseret.
- Biocidholdige træprimere klassificeret H411, der anvendes til behandling af afskårne overflader og ende-tømmer, er tilladt.
- Naphtha-baserede primere og klæbemidler klassificeret H411 til udendørs brug.
- Naphtha-baserede klæbemidler klassificeret H411 til cellulær gummiisolering beregnet til køling af rør og ventilationskanaler indendørs.
- Klassificeringer H351 og H361 for intumescerende stålmalning i bygninger med flere etager på grund af melamin (CAS 108-78-1).
- Finland: Klassifikationerne H351 og H362 accepteres for sprayisolering med polyurethanskum, som anvendes til tætning af vinduer og altandøre, når temperaturen er under 5 °C. Undtagelsen gælder også for brandresistent polyurethanskum, som anvendes i præfabrikerede elementfabrikker og på byggepladsen til fugetætning af facadeisolering, præfabrikerede elementer, transits og isolering af strøer over krybekælder.
- Finland: To-komponent fugemasse baseret på epoxy, klassificeret H411, til reparation af enkelte revner i betonstrøer indendørs.

☒ Erklæring om kemiske produkter fra producenten af det kemiske produkt. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.

☒ Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Annex II til REACH (Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006) for alle kemiske produkter. Sikkerhedsdatabladet uploades af producenten via webportalen SCDP.

O22 CMR-stoffer

Kemiske produkter, der anvendes i svanemærkede renoveringer, må ikke indeholde indgående stoffer, klassificeret som kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske i henhold til CLP-forordning 1272/2008, jf. tabel 5 nedenfor.

Tabel 5 Ikke-godkendte klassificeringer af indgående stoffer i kemiske produkter i henhold til CLP-forordning 1272/2008

Klassificering af indgående stoffer CLP-forordning 1272/2008		
Klassifikation	Fareklasse og -kategori	Farekode
Carcinogenicitet	Carc. 1A eller 1B	H350
	Carc. 2	H351
Kimcellemutagenicitet	Muta. 1A eller 1B	H340
	Muta. 2	H341
Reproduktionstoksicitet	Repr. 1A eller 1B	H360
	Repr. 2	H361
	Takt.	H362

Klassifikationerne i tabellen vedrører alle klassifikationsvarianter. Fx dækker H350 også klassificering H350i.

Undtagelser:

- Respirabel krystallinsk silica/kvarts klassificeret som H372/H350i med et maksimalt indhold på 1 % i råmaterialerne.
- Glyoxal (CAS nr. 107-22-2) klassificerede H341 ≤100 ppm (0,01 vægt %) i det endelige produkt, hvis pH-værdien i det endelige produkt er højere end pH 8.
- TiO₂ (CAS nr. 13463-67-7) klassificeret H351 indånding.
- Trimethylolpropan (CAS nr. 77-99-6) selvklassificeret H361 op til ≤5000 ppm (0,5 vægt %) i det endelige produkt.
- Dibutyltinforbindelser (DBT) og dioctyltinforbindelser (DOT) i forseglingsprodukter ≤5000 ppm (0,5 vægt %) i det endelige produkt.
- Biocidholdige træprimere, som indeholder stoffer, der er klassificeret H361d, og som anvendes til behandling af afskårne overflader og endetømmer, er tilladt.
- Sebacatforbindelser ≤5000 ppm (0,5 vægt-%) klassificeret H361 brugt som stabilisatorer og UV-beskyttere i SMP-baserede fugemasser, klæbemidler og fugemasser. Tidsbegrænset undtagelse gældende indtil 2025-12-30.
- Klassificeringerne H351 og H361 for intumescerende stålmaling i bygninger med flere etager på grund af melamin (CAS 108-78-1).
- Finland: 4,4'-methylendiphenyldiisocyanat, isomerer og homologer (CAS nr. 9016-87-9) klassificeret som Carc. 2; H351 er godkendt til sprayisolering med polyurethanskum, som anvendes til tætning af vinduer og altandøre, når temperaturen er under 5 °C. Undtagelsen gælder også for brandresistent polyurethanskum, som anvendes i præfabrikerede elementfabrikker og på byggepladsen til fugetætning af facadeisolering, præfabrikerede elementer, transits og isolering af strøer over krybekælder.
- Finland: To-komponent fugemasse baseret på epoxy, til reparation af individuelle revner i betongulve indendørs.



Erklæring om kemiske produkter fra producenten af det kemiske produkt. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.



Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Annex II til REACH (Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006) for alle kemiske produkter. Sikkerhedsdatabladet uploades af producenten via webportalen SCDP.

O23 Konserveringsmidler i indendørs maling og indendørs lak

Der kan kun anvendes konserveringsmidler, som er i overensstemmelse med PT 6 (in-can) og PT 7 (tørfilm) i henhold til forordning (EU) nr. 528/2012 (forordningen om biocidholdige produkter).

Mængden af konserveringsmiddel/kombination af konserveringsmidler i indendørs maling, og indendørs lak er begrænset i henhold til tabel 6 og tabel 7.

Hvis den specifikke koncentrationsgrænse ændres i overensstemmelse med CLP-forordning 1272/2008, Annex VI, ændres nedenstående grænser også i overensstemmelse hermed.

For toningssystemer skal der udføres en worst-case beregning for farven med mest tonende pasta og basismalingen med det højeste indhold af konserveringsmiddel og isothiazolinonforbindelser.

Tabel 6 Koncentrationsgrænser for konserveringsmidler helt

Produkttype	Konserveringsmidler i alt
Maling, lakker, bundmaling med tonende maling osv. til indendørs brug.	900 ppm (0,09 % w/w)
Vådromsmaling specitikt	1600 (0,16 % w/w)

Tabel 7 Koncentrationsgrænser for specifikke forbindelser

Konserveringsmidler	Koncentrationsgrænse
Isothiazolinonforbindelser i alt*	600 ppm (0,06 % w/w)
BIT (CAS nr. 2634-33-5)	500 ppm (0,05 % w/w)
CIT/MIT (CAS nr. 55965-84-9)	15 ppm (0,0015 % w/w)
MIT (CAS nr. 2682-20-4)	15 ppm (0,0015 % w/w)
OIT (CAS nr. 26530-20-1)	15 ppm (0,0015 % w/w)

* Bemærk, at dithio-2,2'-bis-benzmethylamid (DTBMA) skal indgå i den samlede mængde isothiazolinoner.



Erklæring om kemiske produkter fra producenten af det kemiske produkt.
Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.

O24 Konserveringsmidler i andre kemiske produkter til indendørs brug

Der kan kun anvendes konserveringsmidler, som er i overensstemmelse med PT 6 (in-can) og PT 7 (tørfilm) i henhold til forordning (EU) nr. 528/2012 (forordningen om biocidholdige produkter).

Mængden af konserveringsmiddel/kombination af konserveringsmidler i andre kemiske produkter til indendørs brug er begrænset i henhold til tabel 8.

Hvis den specifikke koncentrationsgrænse ændres i overensstemmelse med CLP-forordning 1272/2008, Annex VI, ændres nedenstående grænser også i overensstemmelse hermed.

Tabel 8 Koncentrationsgrænser for konserveringsmidler i andre kemiske produkter til indendørs brug

Konserveringsmidler	Koncentrationsgrænse
Isothiazolinonforbindelser i alt*	600 ppm (0,06 % w/w)
BIT (CAS nr. 2634-33-5)	500 ppm (0,05 % w/w)
CIT/MIT (CAS nr. 55965-84-9)	15 ppm (0,0015 % w/w)
MIT (CAS nr. 2682-20-4)	15 ppm (0,0015 % w/w)
OIT (CAS nr. 26530-20-1)	15 ppm (0,0015 % w/w)
IPBC (CAS nr. 55406-53-6)	2000 ppm (0,2 % w/w)
Bronopol (CAS nr. 52-51-7)	500 ppm (0,05 % w/w)

* Bemærk, at dithio-2,2'-bis-benzmethylamid (DTBMA) skal indgå i den samlede mængde isothiazolinoner.



Erklæring fra producenten af det kemiske produkt i overensstemmelse med Bilag 4.

O25 Udelukkede stoffer

Følgende stoffer må ikke være et indgående stof i de kemiske produkter, som anvendes i produktionen af svanemærkede bygninger:

- Stoffer der er kategoriseret som særligt problematiske stoffer (SVHC) og opført på EU's kandidatliste.
- Stoffer som EU vurderer til at være persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) i overensstemmelse med kriterierne i Appendix XIII til REACH.
- Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Hormonforstyrrende stoffer", liste I, II og III, se følgende links.
- <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>

Et stof der overføres til en af de tilsvarende underlister kaldet "Stoffer, der ikke længere er opført på listen", og som ikke længere er opført på nogen af listerne I-III er ikke længere udelukket. Undtagelsen er de stoffer på underliste II, der blev vurderet i henhold til en forordning eller et direktiv, som ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx kosmetikforordningen osv.). For disse stoffer kan ED-egenskaber stadig være blevet bekræftet eller mistænkt. Nordisk Miljømærkning vil vurdere omstændighederne fra sag til sag på baggrund af baggrundsoplysningerne i underliste II.

Derudover er følgende individuelle stoffer og stofgrupper forbudte eller begrænsede. Der kan være overlapning mellem nedenstående stoffer og de stoffer, der er kategoriseret ovenfor.

- Kortkædede chlorparaffiner (C10-C13) og mellemkædede chlorparaffiner (C14-C17).
- Perfluoralkyl og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Alkylphenoler, alkylphenoethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD).
- Bromerede flammehæmmere.
- Phthalater (Estere af phthalsyre (orthophthalsyre/phthalsyre /1,2-benzendicarboxylsyre).
- Bisphenol A (CAS nr. 80-05-7), bisphenol S (CAS nr. 80-09-1) og bisphenol F (CAS nr. 620-92-8).
- Tungmetallerne bly, cadmium, arsen, krom (VI), kviksølv og forbindelser heraf.
- Flygtige aromatiske kulbrinter (VAH) >1 vægt %.
- Organiske tinforbindelser.

Undtagelser:

- Primere og klæbemidler til udendørs brug må indeholde op til 20 vægt % VAH.
- Primere til vandtætningsinstallation (flade tage, grønne tage, garager, kældervægge og lignende) må indeholde mere end 20 vægt % VAH fra xylene, når det er nødvendigt. Afvigelser accepteres*, hvis et af følgende forhold gør sig gældende og kan dokumenteres:

- Produktet bruges mellem oktober og april.
- Produktet anvendes på kældervægge.
- Når tilstrækkelig vedhæftning ikke kan opnås på grund af tæt betonstruktur eller vådt/fugtigt miljø. Utilstrækkelig vedhæftning skal dokumenteres med trækprøver.

Ansøger skal indsende en skriftlig anmodning om projektspecifik afvigelse til Nordisk Miljømærkning. Godkendelse skal afventes, før produkterne kan tages i brug.

* Licensansøger ansøger skriftligt om en projektspecifik dispensation fra Nordisk Miljømærkning. Beslutning om godkendelse fra Nordisk Miljømærkning skal afventes, før produkterne tages i brug. De anvendte produkter skal opfylde O21, O22 og O25 bortset fra den generelle VAH-begrænsning.

- 2,2-dibrom-2-cyanoacetamid (DBNPA, CAS-nr. 10222-01-2).
- Butyleret hydroxytoluen (BHT, CAS-nr. 128-37-0) op til 100 ppm BHT i slutproduktet.
- Melamin (CAS-nr.108-78-1) i brandhæmmende stålmaling i bygninger med flere etager.
- Dibutyltinforbindelser (DBT) og dioctyltinforbindelser (DOT) i forseglingsprodukter ≤5000 ppm (0,5 vægt %) i det endelige produkt.
- Finland: Bisphenoler i en to-komponent fugemasse baseret på epoxy, til reparation af enkelte revner i betongulve indendørs.
- Finland: Spray polyurethanskum med indgående reaktionsprodukter af phosphoryltrichlorid og 2-methyloxiran (CAS-nr. 1244733-77-4), der

anvendes i elementfabrikker og på byggepladser til forsegling af vinduer og altandøre, når temperaturen er under 5 °C. Undtagelsen gælder også for brandhæmmende polyurethanskum, der anvendes i elementfabrikker og på byggepladser til forsegling af facadeisolering, elementer, gennemføringer og isolering i kældergulv med krybekælder.

- ☒ Erklæring om kemiske produkter fra producenten af det kemiske produkt. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.
- ☒ Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Annex II til REACH (Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006) for alle kemiske produkter. Sikkerhedsdatabladet uploades af producenten via webportalen SCDP.

O26 Nanopartikler i kemiske produkter

Nanomaterialer/-partikler (se Definitioner) må ikke tilsættes eller være til stede i kemiske produkter. Nanomaterialer/-partikler defineres i henhold til Kommissionens henstilling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01) (se Definitioner).

Følgende er undtaget fra kravet:

- Pigmenter*
- Naturligt forekommende uorganiske fyldstoffer**
- Syntetisk amorf silica***
- Jordcalciumcarbonat (GCC) og udfældet calciumcarbonat (PCC)
- Polymerdispersioner

** Denne undtagelse gælder ikke for pigmenter, der tilsættes som andet formål end at give farve. Nanotitandioxid anses ikke for at være et pigment og er derfor ikke undtaget fra kravet.*

*** Denne undtagelse gælder for fyldstoffer, der er omfattet af Annex V, punkt 7, i REACH.*

**** Dette gælder for umodificeret syntetisk amorf silica. Kemisk modificeret kolloid silica kan indgå i produkterne, hvis silicapartiklerne danner aggregater i det endelige produkt. Enhver overfladebehandling af nanopartikler skal opfylde O21 Klassificering af kemiske produkter og O25 Forbudte stoffer.*

- ☒ Erklæring om kemiske produkter fra producenten af det kemiske produkt. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.

8.3 Byggevarer - restriktioner for materialer

O27 Epoxy-overfladebehandling

Bisfenolbaseret epoxy må ikke bruges til at støbe nye plastrør inde i eksisterende rør, såkaldt relining. Dette forbud gælder for relining af vandrør og spildevandsrør.

- ☒ Teknisk beskrivelse af en reliningmetode, der verificerer, at metoden er epoxyfri.

O28 Halogenfri kabler

Alle stærkstrømskabler skal dokumenteres som halogenfri i henhold til EN 60754-1 (halogensyreindhold < 5 mg/g) og EN 60754-2 (pH > 4,3 og ledningsevne <10 µS/mm) eller i overensstemmelse med EN 63355 eller EN 50267-2-3.

For kabler i klasserne Bca, Cca og Dca: Kablet kan dokumenteres som halogenfrit med en ydeevnedeklaration (DoP), der tydeligt angiver overholdelse af den ekstra parameter a1 eller a2.

Kravet omfatter ikke data-, telefon- og tv-kabler. Kabler, der følger med elektriske apparater som fx elevatorer, hårde hvidevarer, pumper og ventilatorer er ikke omfattet af kravet.

Det obligatoriske krav O33 skal også være opfyldt.

- ☒ Dokumentation fra producenten, såsom teknisk datablad eller DoP, der angiver overholdelse af relevant standard. Dette uploades af producenten via webportalen SCDP.

O29 Overfladelag på gulve, lofter, vægge, døre og vinduer.

Døre, vinduer og indvendige overfladelag på gulve, lofter og vægge må ikke indeholde kloreret plast (PVC). Dette omfatter vandtætte lag, vægfilm, akustisk dæmpende skum og andre produkter, der anvendes direkte under overfladelaget. Lister, fodpaneler og vægfilm i form af plastfilm er inkluderet.

Følgende er undtaget fra kravet:

- Lister, fodpaneler og bundplader i badeværelser, professionelle køkkener og trappeopgange.
- Gulve i professionelle køkkener med gulvafløb.
- Gulve i vådrum med gulvafløb i uddannelsesbygninger og special boliger for personer med behov for hjælp og pleje (eller lignende bygninger klassificeret som boliger i henhold til national byggelovgivning).
- Mindre plastdetaljer ≤ 100 gram og udendørs glaslister på vinduer og døre. Folie, der dækker hele produktoverfladen, ses ikke som en lille del.

Produkter, der er omfattet af fritagelsen, skal opfylde O33.

Små plastdele, som fx vandtætningsmanchetter eller fugebånd, er ikke omfattet af dette krav.

- ☒ Dokumentation for hvordan kravet er opfyldt, fx plantegninger, varedatablade, byggevaredeklarationer eller lignende.
- ☒ For undtagelser nævnt i kravet: Erklæring "Overfladelag af kloreret plast" og erklæring "Forbudte stoffer" fra producenten af produktet. For vinduer og døre udfyldes erklæringen af producenten via webportalen SCDP. For gulvbelægning og lister udfyldes erklæringen i stedet af producenten og suppleres med dokumentationen i webportalen NEP af licensansøgeren.

O30 Slidstærkt træ

Kravene til holdbart træ til udendørs brug er beskrevet i nedenstående afsnit alt efter træbehandlingstype.

Anvendelsen af konserveringsmiddelbehandlet*, kemisk modificeret eller termisk modificeret træ skal dokumenteres på tegninger der viser, at de relevante anvendelsesklasser er opfyldt i henhold til EN 335.

* F.eks. trykimprægneret, vakuumimprægneret. Overfladebehandling er ikke dækket af kravet.

Ubehandlet træ med naturlig holdbarhed er ikke underlagt nogen krav.

Træbeskyttet træ

Anvendelse af træbeskyttet træ, der indeholder tungmetaller og/eller biocider, er ikke tilladt i nedenstående anvendelsesklasser ("use classes" i henhold til EN 335):

- "Use class" 1

- "Use class" 2
- "Use class" 3 (lodrette strukturer i "use class" 3.2 som beklædning, hegn, skillevægge og klangbund)

Undtagelser:

- Vinduer og døre i "use class" 3.1
- Vandrette strukturer i "use class" 3.2
- Bærende konstruktioner med specifikke krav til styrke: Vejrbelastet konstruktionstræ eller limtræ, der er styrkeklassificeret i henhold til EN 338 eller EN 14080
- Tidsbegrænset undtagelse indtil 31-12-2025: Træbeskyttet træ, der ikke klassificeres som farligt affald, og kun indeholder organiske PT8 biocider op til maks. 300 ppm og ingen tungmetaller, er tilladt på facader (inkl. supplerende bygninger). Der kræves en kemisk analyse foretaget af et akkrediteret laboratorium, for at dokumentere, at mængden af organiske PT8-biocider i træet er under 300 ppm. Det træbeskyttede træ skal opfylde kravene til kvalitetskontrol i henhold til UC 3.2.

Træ, der er træbeskyttet med tungmetaller og/eller biocider, må ikke anvendes i dyrkningskasser.

For træbeskyttet træ i tilladte anvendelser skal træet opfylde kravet O29 om forbudte stoffer i byggevarer, produkter og materialer og opfylde kravet om varighed i tabel 9 nedenfor.

Tabel 9 For træbeskyttet træ gælder følgende dokumentation for varighed

Træbeskyttelsesmetode	"Use class" i henhold til EN 335	Påkrævet dokumentation for holdbarhed
Konserveringsmiddel behandlet	UC 3.1 (kun tilladt for vinduer og døre)	NTR B
Træ i overensstemmelse med NTR	UC 3.2	NTR AB NTR GRAN
	UC 4	NTR A
Konserveringsmiddel behandlet Træ, der ikke omfattes i NTR	UC 3.2	Samtlige punkter skal testes af akkrediteret laboratorium: EN 113-1 ekskl. test med Coriolus versicolor efter separat accelereret ældning i overensstemmelse med EN 73 og EN 84. EN 12037:2022 eller EN 330.
	UC 4	Samtlige punkter skal testes af akkrediteret laboratorium: EN 113-2 inkl. test med Coriolus versicolor efter separat accelereret ældning i overensstemmelse med EN 73 og EN 84. ENV 807. EN 252 i mindst fem år i tre lokationer, hvoraf to er i et nordisk land.

Kemisk modificeret eller termisk modificeret træ til udendørs brug

Anvendelsen af kemisk modificeret eller termisk modificeret træ skal opfylde kravet om holdbarhed i tabel 10, anvendelsesklasser i overensstemmelse med EN 335.

Krav O29 skal opfyldes for kemisk modificeret træ.

Svanemærket kemisk og termisk modificeret træ opfylder O33 og opfylder holdbarhedskravene i tabel 10.

Tabel 10 For kemisk modificeret eller termisk modificeret træ gælder følgende dokumentation for holdbarhed

Træbeskyttelsesmetode	Brug klasse i henhold til EN 335	Påkrævet dokumentation for holdbarhed
Termisk og kemisk modificeret træ klassificeret i overensstemmelse med NTR	UC 3.1	NTR Bmod
	Uc 3.2	NTR ABmod
	Uc 4	NTR Amod
Termisk og kemisk modificeret træ, der ikke er klassificeret i overensstemmelse med NTR	Uc 3.2	Samtlige punkter skal testes af akkrediteret laboratorium: EN 113-2 ekskl. test med Coriolus versicolor efter separat accelereret ældning i overensstemmelse med EN 73 og EN 84. CEN/TS 12037.
	Uc 4	Samtlige punkter skal testes af akkrediteret laboratorium: EN 113-2 inkl. test med Coriolus versicolor efter separat accelereret ældning i overensstemmelse med EN 73 og EN 84. ENV 807. EN 252 i mindst fem år i tre lokationer, hvoraf to er i et nordisk land.

- ☒ Beskrivelse og tegninger af de relevante konstruktioner, hvor der anvendes konserveringsbehandlet, kemisk modificeret eller termisk modificeret træ, inkl. "use class" i henhold til EN 335.
- ☒ Dokumentation/certifikat i overensstemmelse med tabel 9 eller tabel 10. Dette uploades af producenten via webportalen SCDP. Alternativt produktnavn og licensnummer for et svanemærket produkt.
- ☒ Erklæring om forbudte stoffer fra producenten af det træbeskyttelsesbehandlede eller kemisk modificerede træ. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP. Alternativt produktnavn og licensnummer for et svanemærket produkt.

O31 Kobber

Nyinstalleret kobber er begrænset i svanemærkede renoveringer på følgende måde:

A. Drikkevandsrør må ikke indeholde >1 % kobbervægt.

B. Materialer og produkter til tag- og facadebeklædning (tagafløbsprodukter, tagrender, taghætter, tagudhæng, dækprofiler og lignende) må ikke indeholde mere end 10 vægt % kobber.

Undtagelser:

- Synlige rør i badeværelser.
- Fittings, der forbinder rør, såsom koblinger eller manifolde.
- Installationsskabe, såsom manifold- eller vandmålerskabe.

- Rørledninger, der på grund af national brandbeskyttelseslovgivning skal være lavet af kobber, og hvor der ikke findes alternativer.
- Rør gennem væggen til en udendørs vandhane.

Lukkede rørsystemer såsom varme- eller kølekredsløb er ikke omfattet af kravet.



Erklæring "Kobber" fra ansøger.



Hvis relevant, en beskrivelse af anvendelsen af kobber i projektet. Hvor det er relevant, supplerende dokumentation for tag- og facadebeklædning, fx produktdatablad, byggevaredeklaration eller oplysninger fra producent.

O32 Plast- og gummioverflader på legepladser og udendørsarealer

Anvendelse af fald-/bunddækkematerialer med syntetiske komponenter er begrænset på udendørsarealer i forbindelse med den svanemærkede renovering. Det må kun anvendes på overflader, der opfylder begge nedenstående betingelser:

- Overfladen er underlagt tilgængelighedskrav*, og
- Underlaget er et faldområde i henhold til EN 1176 og EN 1177, eller underlaget er en lille indhegnet** multisportsbane, der er en del af en skolegård.

Yderligere skal følgende betingelser i a) til c) være opfyldt, når der anvendes syntetiske bunddækkematerialer:

- a) Syntetiske bunddækkematerialer må ikke indeholde materiale fra genbrugsdæk (SBR).
- b) Overfladerne må ikke bestå af materiale med løst fyld af plast- eller gummigranulat.
- c) Granulatfangere eller andre systemer til tilbageholdelse af mikroplast skal installeres i afløb ved siden af materialerne.

** I henhold til lovgivning, kommunale krav eller krav fra indkøbere.*

*** Skal have åbninger der er tilgængelige for personer med handicap.*

Materialer i kunstgræs, måtter, fliser og granulat skal deklareres i henhold til O33. Bindemidler og lim, som anvendes udendørs ved montage, er undtaget fra kemikaliekravene.



Situationsplan der viser anvendelse af støddæmpende og tilgængelige arealer på legepladser og udearealer.



Tegninger hvor faldzonen er defineret i henhold til EN 1176 og EN 1177.



For multisportsbaner i skolegård: Henvisning til tilgængelighedskrav: lovgivning, krav fra kommune eller bygherre. Produktblad for den indhegnede multisportsbane.



Produktblade eller anden dokumentation, der viser overensstemmelse med punkterne a, b og c.



Erklæring om forbudte stoffer. Erklæringen foretages af producenten via webportalen SCDP.

8.4 Byggevarer – indgående stoffer og emissioner

O33 Udelukkede stoffer i byggevarer, produkter og materialer

Kravet gælder for følgende produktkategorier:

1. Forseglingsprodukter, herunder membraner, tape og tætningskrav på vægge, i fundamenter og i tagdækning, der ikke er klassificeret som kemiske produkter.
2. Termisk, akustisk og teknisk isolering.
3. Indvendige og udvendige byggepaneler. Omfatter ikke paneler af massivt træ, lamineret træ, finer, OSB, krydsfiner, MDF/HDF, spånplader, HPL, CPL og kompaktlaminater, som er reguleret i O35.
4. Strømkabler og trækrør til elektriske installationer*.
5. Træ behandlet med træbeskyttelse som indeholder biocider og/eller tungmetaller, eller kemisk modificeret som beskyttelse mod råd, blåsplintsvampe og skimmelsvamp (se O30 for begrænsninger i brugen).
6. Træ-/plastkomposit (WPC).
7. Plastbelægninger til gulve, lofter og vægge til indvendig brug.
8. Tekstilbeklædning til gulve, lofter og vægge.
9. Kunstgræs, måtter, fliser og granulat, der anvendes til støddæmpning af udendørs overflader som defineret i O32.

I ovennævnte byggevarer og materialer må følgende stoffer ikke være et indgående stof i produktet. Ved indgående stof forstås alle stoffer i byggevaren, som er til stede i koncentrationer på over 100 ppm (0,010 w%, 100 mg/kg).

- Stoffer, der er kategoriseret som særligt problematiske stoffer (SVHC) og opført på EU's kandidatliste.
- Stoffer som EU vurderer at være persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) i overensstemmelse med kriterierne i Appendix XIII til REACH.
- Stoffer, der er klassificeret som kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske (CMR-stoffer) i kategori 1A eller 1B.
- Hormonforstyrrende stoffer: Stoffer på EU-medlemsstaternes initiativ "Hormonforstyrrende stoffer", liste I, II og III, se følgende links.
- <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>

Et stof, der overføres til en af de tilsvarende underlister kaldet "Stoffer, som ikke længere er opført på listen", og som ikke længere er opført på nogen af listerne I-III, er ikke længere udelukket. Undtagelsen er de stoffer på underliste II, der blev vurderet i henhold til en forordning eller et direktiv, som ikke indeholder bestemmelser om identifikation af hormonforstyrrende stoffer (fx kosmetikforordningen osv.). For disse stoffer kan ED-egenskaber stadig være blevet bekræftet eller mistænkt. Nordisk Miljømærkning vil vurdere omstændighederne fra sag til sag på grundlag af baggrundsoplysningerne i underliste III.

Derudover er følgende individuelle stoffer og stofgrupper forbudte eller begrænsede. Der kan være overlap mellem nedenstående stoffer og stofferne kategoriseret ovenfor.

- Kortkædede chlorparaffiner (C10-C13) og mellemkædede chlorparaffiner (C14-C17).
- Perfluoralkyl og polyfluoralkylstoffer (PFAS'er)
- Alkylphenoler, alkylphenoethoxylater (APEO) og andre alkylphenolderivater (APD).
- Bromerede flammehæmmere.
- Phthalater (Estere af phthalsyre (orthophthalsyre/phthalsyre /1,2-benzendicarboxylsyre).
- Tungmetallerne bly, cadmium, arsen, chrom (VI), kviksølv og forbindelser heraf.
- Bisphenol A (CAS nr. 80-05-7), bisphenol S (CAS nr. 80-09-1) og bisphenol F (CAS nr. 620-92-8).
- Borsyre, natriumperborat, perborsyre, natriumborat (borax) og andre borforbindelser, der er klassificeret som kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske i kategori 1A/1B/2/Lact.
- Organiske tinforbindelser.

Undtagelser:

- Materialet i (elektriske) rør* kan indeholde bromerede flammehæmmere, forudsat at følgende grænser er opfyldt: Bromindhold (Br) $\leq 0,15$ %, klorindhold (Cl) $\leq 0,15$ %, totalt indhold: bromindhold (Br) + klorindhold (Cl) $\leq 0,2$ %. Indholdet skal verificeres ved hjælp af ionkromatografi (IC) i henhold til metoderne i EN 14582 eller modificerede IC-metoder i henhold til EN50642.
- Klassificering H360 på grund af 2-ethylhexansyre (CAS-nr. 149-57-5) er undtaget i træbeskyttelsesbehandlet træ, hvis pH-værdien er 9,5 eller højere i den flydende træbeskyttelse, og hvis koncentrationen er <1000 ppm (0,1 %) i det færdige træbeskyttelsesbehandlede træ. Se krav O22 for begrænsninger.
- Klassificering H360 for propiconazol (CAS-nr. 60207-90-1) i træimprægneret træ anvendt i vinduer, hvis koncentrationen er <500 ppm (0,05 %) i det færdige træimprægnerede træ. Se krav O22 for restriktioner.



Byggevarerdeklaration eller tilsvarende, hvis den foreligger for varen.

O34 Antimikrobielle overfladebehandlinger

Ved installation af nye materialer skal ansøgeren sikre, at nanopartikler (se Definitioner) og biocidbehandlinger ikke anvendes i produktionen af følgende varer og materialer med det formål at skabe en antibakteriel eller antiviral overflade eller effekt. Bilag "Antimikrobielle overfladebehandlinger" skal anvendes.

Kravet gælder for følgende byggevarer, produkter eller materialer:

- Gulve og gulvbelægninger.
- Vægbelægning i keramisk materiale eller sten.
- Køkken- og badeværelsesarmaturer som fx. bordplader, splashbacks, skabsfronter, køkkenvaske, spejle, brusevægge, sanitære apparater (toilet, urinal, bad, bruser, håndvask, vask, bidet osv.)
- Hårde hvidevarer* (luftfiltre og dørpakninger er undtaget).
- Ventilationsfiltre og tekstilkanaler/diffusorer.

- Affaldskværn

** Hårde hvidevarer omfattet af dette krav, er samme type, som dem der er underlagt kravene i O16 Energieffektive hårde hvidevarer.*



Erklæring "Antimikrobielle overfladebehandlinger" fra ansøgeren, der bekræfter overholdelse af kravet vedrørende antibakterielle/antivirale overflader.

O35 Formaldehydemissioner

Kravet omfatter alle træ- eller laminatpaneler og -plader til indendørs brug, som indeholder formaldehydbaserede tilsætningsstoffer, såsom byggeplader (rå- eller overfladebehandlede), paneler i gulve, paneler i døre* eller andre installationer samt lister, bundplader og rammer. Permanent installerede lister, møbler og tilbehør samt løse lister og møbler (fx garderober og skabe), som indgår i byggeprojektet, er omfattet af dette krav.

Kravet gælder ikke for plader, der udelukkende markedsføres som facadeplader, massive træbordplader eller detaljer i meget begrænset omfang, fx en enkelt hatte- eller skohylde.

Den gennemsnitlige emission af formaldehyd må ikke overskride grænseværdierne for den relevante prøvningsmetode i henhold til tabel 11.

** For Finland skal døre til lejligheder, som er brandbeskyttet i henhold til EN16034, i stedet for emissionsgrænseværdien i tabellen ovenfor, overholde M1.*

Tabel 11 Grænseværdier for formaldehydemissioner

Testmetode	EN 717-1	EN 16516
MDF	0,09 mg/m ³	0.14 mg/m ^{3**}
Andre paneler/lister/bjælker/søjler (herunder limtræ, CLT, flaxboard, osv.)	0,07 mg/m ³	0.14 mg/m ^{3**}
Andre plader/lister/fittings end træ Herunder højtrykslaminater (HPL), kontinuerlige tryklaminater (CPL) og kompaktaminater	NA	0.03 mg/m ³

Hvis panelet er dækket af fx melamin eller laminat, er det hele produktet med overdækning, der skal testes. Hvis en montering består af mere end ét panel, kan det komplette produkt testes, eller panelerne kan testes separat.

Der kan anvendes andre analysemetoder end dem, der er anført i ovenstående tabel, forudsat at sammenhængen mellem prøvningsmetoderne kan verificeres af en uafhængig tredjepart.

*** For træbaserede plader kan konverteringsfaktoren 1.6 anvendes for konvertering fra EN 717-1 til EN 16516 i henhold til Wilke og Jann.*

Hvis lovgivning på området indføres eller strammes, og bliver strammere end svanemærkets krav til formaldehyd i disse kriteriers gyldighedsperiode, vil dette krav blive justeret.



Analyserapport med målemetoder, måleresultater og målehyppighed. Det skal klart fremgå, hvilken metode der er anvendt, hvem der har foretaget analyserne, og at testinstituttet er en uafhængig tredjepart. Der kan anvendes andre prøvningsmetoder end de specificerede, hvis der er sammenhæng mellem prøvningsmetoderne, og dette kan bekræftes af en kompetent tredjepart. Dokumentationen uploades af producenten på webportalen SCDP.

8.5 Miljømærkede produkter

O36 Miljømærkede produkter

Der skal anvendes Svanemærket eller EU Ecolabel certificerede produkter i renoveringsprojektet. Følgende er gældende:

1. Det skal identificeres, hvilke produktkategorier anført i tabel 12, der anvendes i det specifikke renoveringsprojekt.
2. Halvdelen af de produktkategorier, der er identificeret i 1), skal opfylde følgende (der skal tages højde for maksimalt 4 produktkategorier):
 - >50 % af behovet for produkter inden for de specifikke produktkategorier skal dækkes af miljømærkede produkter.*

Tabel 12 Produktkategorier for miljømærkede produkter

Produktkategori
Byggeplader til udendørs brug
Facadeplader
Lister til indendørs brug
Gulve (synligt lag, undtagen fliser)
Fliser (gulve og vægge)
Badeværelsesmøbler (front, rammer og bordplader)
Garderobeskabe
Køkkener (front, rammer og bordplader)
Vinduer og vinduesdøre
Udvendige døre
Indvendige døre
Udendørs møbler
Legeplads og parkudstyr
Brændeovn
Holdbart træ
Indendørs maling
Indendørs spartel
Udendørs maling
Fugemasser
Klæbemidler til tapet og glasfibervæv
Mikrodispers
Andre kemiske byggevarer
Andre produkter

* De anvendte produkter og mængder kan dokumenteres ved hjælp af fx fakturaer og dokumentation/beregninger af de mængder produkter, der er brug for i projektet.

- ☒ Liste over de produktkategorier, der er brugt i renoveringsprojektet (baseret på listen i tabel 12).
- ☒ Dokumentation for, at mindst halvdelen af produktbehovet i de relevante produktkategorier er dækket af miljømærkede produkter.

9 Biodiversitet og træråvarer

O37 Træarter med begrænset anvendelse

Dette krav gælder for alle træbaserede produkter, der anvendes i den svanemærkede renoverede bygning, supplerende bygninger og udearealer. Kravet gælder også for træbaserede produkter, der anvendes i byggefasen, men ikke indgår i bygningen, såsom træ i støbeforme.

Svanemærkets liste over begrænsede træarter* består af virgine træarter, der er opført på:

- a) CITES (tillæg I, II og III)
- b) IUCN's rødliste, kategoriseret som CR, EN og VU
- c) Rainforest Foundation Norges trælister
- d) Sibirisk lærk (som stammer fra skove uden for EU)

Anvendelse af træarter opført på a) CITES (tillæg I, II og III), **er ikke tilladt**.

Undtagelsen gælder for eukalyptus og akacie, der anvendes i produktion af træ- og papirbaserede byggeplader og -paneler (f.eks. fiberplader, spånplader, MDF, OSB, HPL, LPL, CPL osv.). Fiberråvarer fra eukalyptus/akacie skal være mindst 70 % certificerede, se krav O38.

Træarter opført på enten b), c) eller d), **kan anvendes**, hvis de opfylder samtlige krav nedenfor:

- træarten må ikke stamme fra et område/region, hvor den er rødlistet i IUCN, kategoriseret som CR, EN eller VU.
- træarten må ikke stamme fra et intakt skovlandskab (IFL) defineret på verdens IFL 2000-kort i Google Earth
<http://www.intactforests.org/world.map.html>.
- træarten skal stamme fra en FSC- eller PEFC-certificeret skov/plantage og skal være omfattet af et gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody-certifikat, der er dokumenteret/kontrolleret som FSC eller PEFC 100 % gennem FSC-overførselsmetoden eller PEFC's fysiske adskillelsesmetode.
- træarter, der dyrkes i plantager, skal desuden stamme fra en FSC- eller PEFC-certificeret skov/plantage, som er etableret før 1994.

* Listen over begrænsede træarter findes på hjemmesiden: <https://www.nordic-ecolabel.org/declare-items/pulp-and-paper/forestry-requirements/forestry-requirements-2020/>

Erklæringen afgives af ansøgeren for hele projektet.

Erklæringen afgives af leverandøren, hvis de træbaserede produkter er omfattet af deklaration i SCDP.

- ☒ Bilag Forbudte og begrænsede træarter, at træarter anført i a-d ikke anvendes i den svanemærkede bygning.

Hvis der anvendes arter fra listerne b, c eller d:

- ☒ Hvis en træart er opført i enten b, c eller d, skal leverandøren fremvise et gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody-certifikat, som dækker den specifikke træart og dokumenterer, at træet kontrolleres som FSC eller PEFC 100 % gennem FSC-overførselsmetoden eller PEFC's fysiske adskillelsesmetode.



Hvis en træart er opført i enten b, c eller d, skal leverandøren dokumentere fuld sporbarhed tilbage til skov-/certificeret skovenhed og derved påvise, at:

- træarten ikke stammer fra et område/region, hvor den er rødlistet i IUCN, kategoriseret som CR, EN eller VU.
- træarten stammer ikke fra Intact Forest Landscape (IFL), der er defineret på verdens IFL 2000-kort i Google Earth
<http://www.intactforests.org/world.webmap.html>.
- for plantager skal ansøgeren/producenten/leverandøren dokumentere, at træarten ikke stammer fra FSC- eller PEFC-certificerede plantager etableret efter 1994.

O38 Træ og bambus, sporbarhed og certificering

Dette krav gælder for følgende konstruktionselementer af massivt træ, limtræ, LVL, bambus, krydsfiner, finer eller spån-/fiberplader, der anvendes ved opførelse af den svanemærkede renovering og supplerende bygninger:

- Rammer, gitterkonstruktioner, stolper og bjælker, der anvendes i bygningens træstruktur (tag, vægge og gulve).
- Underlag på tage, vægge og gulve, såsom krydsfiner, spånplader, MDF, OSB, fer- og notplader samt spær.
- Indvendige paneler
- Udvendig beklædning og facadeplader
- Træ til balkon, terrasse, terrasse, veranda og hegn
- Trægulve

Hvis ansøger ønsker at medtage andre bygningsdele, end de ovenfor anførte, i beregningen af certificerede træråvarer, fx vinduer, omfatter dette den samlede mængde træ, der anvendes i den pågældende bygningsdel i hele bygningen. Svanemærket og EU Ecolabel certificerede byggevarer kan undtages fra beregningen.

Navn på træarter:

Ansøger/leverandør skal oplyse navn (artsnavn) på træråvaren eller den bambus, der anvendes i svanemærkede bygninger.

Chain of Custody-certificering:

Alle ovennævnte konstruktionselementer af træråvarer og bambus, der anvendes i svanemærket byggeri, skal være omfattet af kædecertifikater udstedt af FSC eller PEFC.

Leverandøren af træråvarer/bambusmaterialer skal have gyldig CoC-certificering (Chain of Custody) i henhold til FSC/PEFC-ordningerne.

Leverandører der kun leverer ikke-certificeret genbrugsmateriale i svanemærkede bygninger, er undtaget fra kravet om Chain of Custody-certificering. For en definition af genanvendt materiale, se nedenfor*.

Som en undtagelse fra ovenstående kan en leverandør (fx et snedkerværksted) af ansøgeren, der ikke har FSC/PEFC CoC-certificering, også godkendes. Dette er betinget af en garanti fra leverandøren på, at træråvarerne er købt hos en CoC-certificeret leverandør af træ, der kan bevise, at træråvarerne overholder de krav, som er angivet her. Leverandøren skal garantere, at det certificerede træ sælges til ansøger af den svanemærkede renovering. Ansøger skal have en aftale med leverandøren, der beskriver hvordan leverandøren garanterer, at det certificerede

træ vil blive leveret til ansøgeren. Det skal fremgå af aftalen, at leverandøren er forpligtet til at informere ansøger ved skift af træleverandør.

Certificerede træråvarer og bambus:

Mindst 70 vægt % af alle træråvarer og bambus, der anvendes i den svanemærkede renovering, skal stamme fra skove, der forvaltes i henhold til bæredygtige skovforvaltningsprincipper udstedt af FSC eller PEFC og som opfylder kravene i FSC- eller PEFC Chain of Custody-ordningerne eller være genanvendt materiale*.

Den resterende ikke-certificerede andel af træråvarer skal være omfattet af FSC/PEFC-kontrolordningerne vedrørende FSC-kontrolleret træ/PEFC-kontrolleret eller genanvendt materiale*.

Nordisk Miljømærkning betragter produkter fra primær træforarbejdningsindustri (savsmuld, træflis, bark mv.) eller rester fra skovbrug (bark, grene, rødder mv.) som genanvendt materiale*.

** Genanvendt materiale defineres i henhold til ISO 14021 i kategorierne før- og forbrugerindhold.*

- ☒ Navnene (artsnavnene) på de træråvarer og bambus, der anvendes.
- ☒ Gyldigt FSC/PEFC Chain of Custody-certifikat fra alle leverandører af træbaserede produkter, der dækker alle træmaterialer og bambus, som anvendes i det svanemærkede byggeri. Alternativt et link til certifikatindehaverens gyldige certifikatoplysninger i FSC/PEFC-certifikatdatabasen.
- ☒ Dokumentationsalternativ 1: Et resumé der viser i) den samlede mængde træråvarer og ii) den samlede procentdel af certificeret træråmateriale eller genanvendt materiale, der anvendes i projektet. Kopi af faktura(er), der bekræfter produkternes FSC/PEFC-påstand og den umiddelbare leverandørs FSC/PEFC-certifikatnummer for at bekræfte andelen af certificerede træråvarer eller genanvendte materialer, der er indkøbt til projektet.
- ☒ Dokumentationsalternativ 2: En samlet liste fra leverandører (samling af alle træråvareleverancer til projektet indeholdende oplysninger om: CoC-certifikat, navn på træarter, produkttype, FSC/PEFC-påstand for hver produktvare, mængder af træråvarer og procentdel af certificeret/genanvendt træ og fakturanummer (reference) kan anvendes som grundlag for beregning. Nordisk Miljømærkning kan bede om kopier af fakturaer som bekræfter andelen af certificeret træ indkøbt til svanemærket byggeri.
- ☒ Hvis ansøgeren ikke anvender en CoC-certificeret leverandør, skal leverandøren fremlægge i) fakturaer for de pågældende træråvarer fra den CoC-certificerede leverandør og ii) et gyldigt certifikat, som skal være i overensstemmelse med faktura(erne). Fakturaen skal angive mængden af certificeret træråmateriale og certificeringsnummer. Ansøger skal have en dokumenteret aftale med leverandøren som beskriver, hvordan leverandøren garanterer, at det specificerede, certificerede træråmateriale på fakturaen leveres til projektet. Det skal desuden fremgå af aftalen, at leverandøren er forpligtet til at indberette enhver ændring i kilden til træråvaren. Nordisk Miljømærkning kan bede om yderligere oplysninger.

10 Kvalitetsstyring af nedrivnings- og byggeprocessen

O39 Forebyggelse af fugt

Fugtforebyggelse i bygningen skal dokumenteres i overensstemmelse med afsnit A til C.

Bevis for overholdelse af relevante nationale industristandarder kan benyttes som en del af dokumentationen.

A. Plan for fugtforebyggelse

Inden anlægsarbejdet går i gang, skal der fremsendes en plan for fugtforebyggelse til Nordisk Miljømærkning. Den projektspecifikke plan for fugtforebyggelse skal indeholde:

- Liste over relevante fugtfølsomme materialer og konstruktioner.
- Vejrbeskyttelse af materialer/elementer under transport og opbevaring.
- Plan for lukning af bygningen og vejr sikring af relevante konstruktioner.
- Beskrivelse af procedurer og metoder til udtørring af bygningen.
- Beskrivelse af hvordan det sikres, at underleverandører overholder ansøgers fugtforebyggelsesplan.
- Beskrivelse af de krav der stilles til producenter af præfabrikerede elementer/moduler i forbindelse med fugtforebyggelse under produktion, transport og installation.
- Beskrivelse af design og kvalitetsmål i vand- og spildevandsinstallationer, der reducerer risikoen for skader ved dryplækage i bygningens brugsfase.

B. Plan for fugtmålinger

Der skal laves en plan for fugtmålinger i henhold til følgende:

- Fugtmålinger skal udføres for alle relevante materialer og konstruktioner i bygningen i henhold til national lovgivning eller officielle retningslinjer. De relevante strukturer og materialer skal være angivet i planen.
- I betonbaserede materialer, der dækkes af fugtfølsomme materialer (fx parketgulv), skal den relative luftfugtighed dokumenteres ved borings-/prøvemålinger.
- De målte værdier skal ligge under kravene fra producenten af overfladematerialer (fx linoleum, parket osv.) eller officielle nationale brancheretningslinjer. Relevante målværdier skal angives.
- Måleresultater skal dokumenteres og være tilgængelige for Nordisk Miljømærkning efter anmodning.

C. Koordinator for fugthåndtering

- En fugtkoordinator skal overvåge overholdelsen af fugtforebyggelsesplanen. Koordinatoren skal være uddannet i fugtforebyggelse i bygninger og have min. 2 års erfaring med fugthåndtering/-kontrol på byggepladsen eller fugtskadeundersøgelser.

- ☒ A. Plan for fugtforebyggelse.
- ☒ B. Plan for fugtmålinger.
- ☒ B. Overvågningsrapporter og måleresultater skal efter anmodning være tilgængelige for Nordisk Miljømærkning.

- ☒ C. Kompetencebeskrivelse af fugtkoordinatoren fx CV.

O40 Overholdelse af materiale- og kemikaliekrav

Ansøger skal sikre opfyldelse af alle materiale- og kemiske krav. Der skal etableres en rutine for hele byggeprocessen, herunder:

- Ansvarsfordeling for materialekravene (O17-O36) i projekteringsfasen, byggefasen/-fasen og ved indkøb.
- Instruktioner til underleverandører, fx via aftaler og kontrolplaner.
- Procedure for byggepladskontroller der dækker:
 - Hyppighed af interne inspektioner/runderinger i byggeperioden
 - Omfanget af de interne inspektioner (som min.: materialeopbevaring, aktiv byggeplads og affaldsområder).
 - Dokumentation for interne inspektioner: Inspicerede materialer og deres overensstemmelse med materialekravene i kriterierne skal dokumenteres, fx i egenkontrolsystemet eller inspektionsrapporter.

- ☒ Rutiner, der som min. dokumenterer punkterne ovenfor.

- ☒ Inspektionsrapporter skal dokumenteres og være tilgængelige for Nordisk Miljømærkning efter anmodning

O41 Information til dem, der er involveret i nedrivnings- og byggeprocesser

Medarbejdere, der er involveret i nedrivnings- og byggeprocesser, herunder tilsynsførende, byggeledere, projektledere, indkøbschefer, underleverandører m.fl. skal have den relevante viden for at kunne sikre opfyldelse af kravene i forbindelse med projektering og opførelse af en svanemærket renoveret bygning.

Rutinerne for uddannelses- og informationsprogrammet skal som min. omfatte følgende:

- Uddannelsens/informationens indhold og omfang, afhængigt af deltagerens rolle.
- Hyppighed af træning/information.
- Ansvarsfordeling.

Ansøgeren skal sikre, at uddannelse og information er tilgængelig på relevante sprog.

- ☒ Rutine i kvalitetsstyringssystemet og uddannelsesprogrammet.

- ☒ Liste over deltagere, der har gennemført uddannelsen, skal være tilgængelig.

O42 Entreprenørens egenkontrolsystem

For at sikre overholdelse af byggelovgivningen skal entreprenøren have et dokumenteret robust kvalitetssystem i hele byggeperioden. Egenkontrolsystemet skal som min. indeholde:

- Oversigt over de ansvarlige for kontroller, målinger mv.
- System til styring af dokumenter, herunder arkivering og reviderede versioner af tegningsmateriel
- System til kontrol af materialeleverancer på modtagelsestidspunktet.
- System til processtyring, definition af kontrolniveauer og kontrolhyppighed for underleverandører, rådgivere og byggepladsledelse

- Licenshavers procedure for kontrol af kvaliteten af de præfabrikerede elementer og overholdelse af Svanemærkets krav
- Procedure for afsluttende inspektioner (kommune og intern inspektion) og overdragelse af bygningen

Nordisk Miljømærkning skal have adgang til kvalitetssystemet gennem hele byggeprocessen. Dette kan håndteres i entreprenørens digitale kvalitetssikringssystem eller manuelt ved audits.

☒ Rutiner, der beskriver egenkontrolsystemet, i henhold til kravet.

O43 Planlagte ændringer og uforudsete afvigelser

Planlagte ændringer og uforudsete afvigelser, der påvirker Nordisk Miljømærknings krav, skal straks rapporteres til Nordisk Miljømærkning. Dette skal ske i overensstemmelse med den aftale, der er underskrevet på ansøgningstidspunktet.

☒ Rutiner der beskriver, hvordan planlagte ændringer og uforudsete afvigelser håndteres.

☒ Ved ændringer eller uforudsete afvigelser: Skriftlig rapport som beskriver den planlagte ændring eller den uforudsete afvigelse.

11 Definitioner

Definition	Beskrivelse
Kemiske produkter	Et kemisk produkt er et stof, eller en blanding af to eller flere stoffer, i flydende, gasformig eller fast form, som anvendes på en byggeplads eller af en producent af præfabrikerede bygningskomponenter. Kemiske produkter både til indendørs og udendørs brug er omfattet af kravene. Nordisk Miljømærkning stiller ikke kemiske krav til cement eller beton eller til metallegeringer som stål eller messing.
Byggevarer	Produkter der anvendes til opførelse af bygninger, fx vægelementer, gulve, strømkabler, døre, varmeisolering osv. I forordning nr. 305/2011 defineres en byggevare som "enhver vare eller ethvert system, som fremstilles og bringes i omsætning med henblik på at indgå varigt i bygværker eller dele heraf, og hvis ydeevne har indflydelse på bygværkets ydeevne for så vidt angår de grundlæggende krav til bygværket".
EPD	En produktspecifik EPD i henhold til standarden ISO 14025 og EN 15804 er et tredjepartsverificeret dokument baseret på produktkategoriregler (PCR) og livscyklusvurdering (LCA). En datter-EPD er baseret på en tredjepartsverificeret EPD, men kan tilpasses små variationer i produktets sammensætning.
EU Taksonomien	I disse kriterier betyder henvisninger til "EU Taksonomien" den delegerede retsakt om den objektive modvirkning af klimaændringer (Kommissionens delegerede forordning (EU) 2021/2139 af 4. juni 2021). Der henvises specifikt til aktivitet 7.2 "Renovering af eksisterende bygninger".
Facade	Hovedfacaden på en bygning, der vender ud mod en gade eller et åbent område.
Stærkstrømskabler	Strømkabler/elkabler til nominel spænding svarende til eller større end 50 V AC-spænding eller 120 V DC-spænding. Definitionen omfatter ikke data-, telefon- og tv-kabler. Kabler, der følger med elektriske apparater som fx elevatorer, hårde hvidevarer, pumper og ventilatorer er ikke omfattet af materialekrav.
Urenheder i kemiske produkter	Rester, forurenende stoffer, forurenende stoffer mm. fra produktion, inkl. produktion af råvarer, der forbliver i råvaren/ingrediensen og/eller i det kemiske produkt i koncentrationer på mindre end 1000 ppm (0,100 W-%, 1000 mg/kg) i det kemiske produkt. Eksempler på urenheder er restkoncentrationer af følgende: Restkoncentrationer eller reagenser, herunder rester af monomerer, katalysatorer, biprodukter, scavengers og vaske- og rengøringsmidler til produktionsudstyr og overførsel fra andre eller tidligere produktionslinjer.

Indgående stoffer	Kemiske produkter: Alle stoffer i det kemiske produkt, herunder tilsætningsstoffer (fx konserveringsmidler og stabilisatorer) i råmaterialerne. Stoffer, der vides at blive frigivet fra indgående stoffer (fx formaldehyd, arylamin, in situ-genererede konserveringsmidler) betragtes også som indgående stoffer. Byggevarer: Alle stoffer i byggevaren, der er til stede i koncentrationer på over 100 ppm (0,010 w-%, 100 mg/kg).
Nanomateriale	Nanomaterialer/-partikler defineres i henhold til EU-Kommissionens henstilling om definitionen af nanomateriale (2022/C 229/01): »Nanomateriale«: et naturligt, tilfældigt opstået eller fremstillet materiale bestående af faste partikler, der forekommer alene eller som identificerbare partikler i aggregater eller agglomerater, og hvor mindst 50 % af partiklerne i den antalsmæssige partikelstørrelsesfordeling opfylder mindst én af følgende betingelser: (a) en eller flere af partiklens eksterne dimensioner ligger i størrelsesintervallet 1 nm til 100 nm (b) partiklen har en aflang form, som fx en stang, en fiber eller et rør, hvor to af de eksterne dimensioner er mindre end 1 nm, og den tredje dimension er større end 100 nm (c) partiklen har en pladelignende form, hvor én ekstern dimension er mindre end 1 nm, og de øvrige dimensioner er større end 100 nm.
PED (Primary Energy Demand)	Defineret i henhold til den nationale implementering af EU-direktiv 2010/31/EU.
Post-consumer/kommercielt genbrugsmateriale	"Post-consumer" defineres som materiale genereret af husholdninger eller kommercielle, industrielle eller institutionelle faciliteter i deres rolle som slutbrugere af et produkt, der ikke længere kan bruges til det tilsigtede formål. Dette omfatter materialer fra distributionskæden.
Præ-forbruger/kommercielt genanvendelsesmateriale	Materiale, der genvindes fra affaldsstrømmen under en fremstillingsproces. Produktionsaffald (skrot, omarbejdning, genslibning), der kan returneres direkte til den samme proces, som det blev genereret i, tæller ikke som genanvendt præ-forbrugermateriale. Nordisk Miljømærkning definerer omarbejdning, slibning eller skrot, der ikke kan genbruges direkte i samme proces, men kræver oparbejdning (fx sortering, genvinding og granulering), før det kan genbruges, for at være præforbrugermateriale. Dette uanset om det produceres internt eller eksternt.
Træbeskyttelsesbehandlet træ	Træ, der er blevet trykimprægneret eller vakuumimprægneret med en flydende træbeskyttelse. Træ, der er overfladebehandlet (f.eks. flowcoated, sprøjtecoated eller dypepecoated) med træbeskyttelse, betragtes ikke som træbeskyttelsesbehandlet i disse kriterier. Bemærk, at denne definition af træbeskyttelsesbehandlet træ adskiller sig fra, hvordan udtrykket bruges i forskellige brancher.
Genanvendt materiale	Genanvendt materiale er defineret i henhold til ISO 14021 i kategorierne præ-forbruger og post-forbruger og omfatter både mekanisk og kemisk genanvendelse.
Genbrugt materiale	Genbrug af et materiale betyder at bruge det igen til det samme formål, som det oprindeligt blev fremstillet til. Det originale produkt ændres normalt ikke på nogen væsentlig måde, før det bruges igen. Disse kriterier omfatter også brug af et bestemt materiale igen, men på en anden måde end det, det oprindeligt var beregnet til. Det originale produkt efterlades for det meste intakt og bruger dets form og materiale til et andet formål.
Selektiv nedrivning	Ved selektiv nedrivning rives bygningen ned på en sådan måde, at materialerne kan sorteres korrekt og efterfølgende anvendes på den "bedst mulige" måde. Samtidig frasorteres og håndteres de materialer, som indeholder problematiske mængder af miljøskadelige stoffer. "Bedst muligt" betyder, at materialerne anvendes så tæt på deres oprindelige funktion og dermed så højt oppe i affaldshierarkiet som muligt under hensyntagen til en samlet vurdering af omkostninger og miljøeffekter. Nedrivning, hvor bygningen først rives ned, og materialerne derefter sorteres, inden de bortskaffes fra nedrivningspladsen, betragtes ikke som selektiv nedrivning. Yderligere detaljer kan findes i rapporten fra Miljøstyrelsen Danmark: Selektiv nedrivning i byggebranchen (https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2022/02/978-87-7038-359-2.pdf).
Supplerende bygninger	Supplerende bygninger er fx affaldsdepoter, cykelskure, garager (både som en separat enhed eller forbundet med bygningen) og lignende konstruktioner.
Tilbagetagningssystemer	Et initiativ organiseret af producenten eller detailhandleren for at indsamle brugte produkter eller materialer fra byggepladserne og modulproducenterne og genindføre dem til den oprindelige forarbejdnings- og fremstillingscyklus. En virksomhed kan implementere dette program i samarbejde med udtjente logistik- og materialeforarbejdningsfirmaer.

Tekniske serviceområder	Tekniske serviceområder er ventilatorrum, transformestationer, elevatorskakte, maskinrum, elektriske rum og andre områder, som uautoriserede personer ikke har adgang til. Følgende er ikke serviceområder: alle opholdsarealer og fællesarealer som fx omklædningsrum, brusebade, trapper, indgangspartier, depotrum, korridorer i kældre/gallerier, barnevogns- og cykelrum. Installationsskakte.
-------------------------	--

Regler for Svanemærkning af bygningsrenovering

Når Svanemærket anvendes for 102 Bygningsrenovering, skal licensnummeret samt en beskrivende undertekst altid inkluderes som følger:

- **Bygningsrenovering 20XY**

Mere information om regler, afgifter og grafiske retningslinjer findes på www.svanemaerket.dk/erhverv/virksomheder/retningslinjer

Efterkontrol

Nordisk Miljømærkning kan kontrollere, at licenshaver opfylder Nordisk Miljømærknings krav – også efter licens er bevilget. Det kan fx ske ved besøg på stedet eller ved stikprøvekontrol.

Viser det sig, at licenshaveren ikke opfylder kravene, kan licensen inddrages.

Kriteriernes versionshistorik

Nordisk Miljømærkning fastsatte version 2.0 af kriterierne for Svanemærkning af bygningsrenovering den 1. marts 2024 og de gælder til og med 30. september 2027.

Den 20. februar 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning at udvide omfanget af produktgruppedefinitionen til at omfatte yderligere bygningstyper. Som følge heraf er kravene O1, O13 og O15 blevet opdateret med krav og alternativer for disse bygningstyper, og definitionerne Ældreboliger og Handicapboliger er blevet fjernet. Der er foretaget redaktionelle ændringer i O29. Den nye version er 2.1.

Den 23. april 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning at undtage udendørs glaslister fra O29.

Den 30. april 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning en undtagelse for BHT i O25.

Den 25. juni 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning at begrænse omfanget af affaldsrapportering fra modulfabrikker i O11. Eksempler er tilføjet baggrundsteksten. Nye undtagelser for melamin i intumescerende stålmalings blev tilføjet til O21, O22 og O25. En undtagelse for brug af PU-skum i Finland blev implementeret i O25.

Den 10. september 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning at indføre en undtagelse i O37 for eukalyptus og akacie i træ- og papirbaserede byggeplader.

Den 10. december 2024 besluttede Nordisk Miljømærkning at indføre nye undtagelser for respirabel krystallinsk silica/kvarts i O22 og DBNPA og BHT i O25. Den 22. april 2025 besluttede Nordisk Miljømærkning at indføre to undtagelser i O33 for brug af biocider i træbeskyttelsesbehandlet træ. En definition af, hvilke typer træbeskyttelsesbehandlet træ der er underlagt kravene i O30 og O33, blev tilføjet i definitionskapitlet.

Der er foretaget præciseringer og redaktionelle ændringer i: O16, O21, O22, O25, O28, O29, O30, O35 og O38.

Nogle af bilagene er flyttet til et separat dokument og har fået nye navne. Referencer i kriterierne og baggrundsdokumenterne er ændret for at matche.

Den nye version af kriterierne er 2.2.

Bilag Farlige stoffer i genbrugte byggematerialer

- Indholdet af følgende stoffer må ikke overstige de angivne grænseværdier nedenfor.
- Indholdet af stoffer skal desuden altid overholde de nationale grænseværdier, der er fastsat i national lovgivning og nationale retningslinjer.
- Stoffer, der ikke er specificeret på nedenstående liste, men som er reguleret i national lovgivning, skal også dokumenteres, hvis det er relevant for materialet.

Stof	Grænse	Eksempel på materialer/produkter
Asbest	0 mg/kg	Facade- og tagplader, elektriske ledninger, isoleringsmaterialer
CFC, chlorfluorcarboner	100 mg/kg	Isoleringsmaterialer og skum
Stoffer, der er klassificeret som farligt affald i henhold til national lovgivning og retningslinjer	I henhold til national lovgivning og nationale retningslinjer	
Cadmium, arsen, kobber, krom, bly, kviksølv og forbindelser heraf	100 mg/kg	PVC/plast, produkter med malingslag
Phthalater DEHP, BBP, DBP og DIBP	1.000 mg/kg	PVC/plast/gummi
Halogenerede flammehæmmere	100 mg/kg	Gummi/plast
Chlorparaffiner Kortkædede chlorparaffiner (SCCP, C10-C13) og mellemkædede chlorparaffiner (MCCP'er, C14-C17)	100 mg/kg	Gummi/plast/produkter med malingslag
Nonyl- og octylphenoler	1.000 mg/kg	Gulve og produkter med malingslag
PCB (polychlorerede biphenyler)	0,1 mg/kg internt og 1 mg/kg eksternt*	Gulve, produkter med malingslag, beton

** Målt i materialet eller i en finish afhængigt af, hvor koncentrationen blev anset for at være højest. Grænsen er den, der anvendes i restproduktbekendtgørelsen fra december 2016.*

Bilag Energiberegning

Oplysninger om energiberegningen til dokumentation af O7.

Danmark: BE18 eller tilsvarende.

Norge: NS 3031.

Finland: Miljøministeriets forordning om bygningers energimæssige ydeevne eller tilsvarende.

Island: Beregningerne skal foretages i overensstemmelse med BRG #112 og udarbejdes ved hjælp af et dynamisk energiberegningsværktøj til energiberegning af bygninger.

Sverige: Den version af BBR, der fremgår af byggetilladelsen, skal følges. Gyldig regulering BEN og national praksis SVEBY skal overholdes. Nordisk Miljømærkning stiller ikke krav til specifikt simuleringssoftware, men for at opnå energiberegninger af god kvalitet gælder følgende:

- Beregningen skal foretages ved hjælp af dynamisk energiberegningssoftware, det vil sige software, der tager højde for variationer i fx temperatur over tid. Eksempler på dynamisk energiberegningssoftware er IDA ICE, VIP+ og BV2. Anden software, der anvender dynamisk simulering, kan accepteres efter godkendelse fra Nordisk Miljømærkning.
- For små huse (småhus) med trækrøppe er det acceptabelt at bruge beregningsværktøjet TMF Energi.
- Energiberegningsværktøjet skal tilpasses bygningstypen.
- Der må ikke anvendes standardværdier for kuldebroer. Kuldebroer ved forbindelsespunkter som fx ydervægsvindue; ydre væg-tagudhæng; ydervæg, mellem bjælker og ydervægge-slebet plader skal i stedet beregnes efter den svenske standard SS EN ISO 10211:2017 Kuldebroer i bygningskonstruktion – Varmestrømme og overfladetemperaturer – Detaljerede beregninger.
- Der skal anvendes data vedrørende U-værdier og g-værdier for de valgte vinduer og vinduesrammer.
- Lufthuller med facadebeklædning indgår ikke i beregningen af ydervæggens U-værdi.
- Modstandsdygtighed over for koldt tagrum skal følge tabel 3 i SS-EN ISO 6946 Bygningskomponenter og bygningsdele - Termisk modstand og termisk transmittans - Beregningsmetode.
- Brugerinputdata skal hentes fra den aktuelle udgave af BEN, alternativt Sveby User Related Input Data for homes eller relevante dele af Sveby User Related Input Data for kontorer.
- Der kan ikke foretages fradrag for forbrug af varmt brugsvand med individuel måling.
- Hvis et rum er valgfrit, må det ikke medregnes for at øge antallet af beboere og det tilsvarende varmebidrag.
- COP for varmepumper og effektivitet af varmevekslere bør baseres på den årlige værdi med relativ luftfugtighed taget i betragtning.

- Ved beregning af bygningens energiforbrug til verifikation af bygningens primære energinummer i henhold til BBR skal der anvendes passende marginer, så O3 opfyldes, selv når energiforbruget måles og normaliseres. 10 %, eller den metode der anvendes i rapporten SBUF 13106, kan bruges som retningslinje, men den person som udfører energiberegningen, kan anvende andre værdier, når det er relevant. Valget af marginer bør anføres klart og motiveres i betænkningen.

Bilag BAT-EAL for energieffektivitet (stål)

Foranstaltninger til effektivt energiforbrug i stålproduktionen

Højovne	BAT er at opretholde en jævn, kontinuerlig drift af højovnen i en stabil tilstand for at minimere udslip og reducere sandsynligheden for "byrden shift". BAT er at bruge den ekstraherede højovnsgas som brændstof. BAT er at genvinde energien fra det øverste højovnsgastryk, hvor der er tilstrækkeligt topgastryk og lave alkalikoncentrationer.
BOF	BAT er at opsamle, rense og buffere BOF-gas til efterfølgende anvendelse som brændstof. BAT er at reducere energiforbruget ved hjælp af øse-/lågssystemer. BAT er at optimere processen og reducere energiforbruget ved hjælp af en direkte tappeproces efter blæsning BAT er at reducere energiforbruget ved at anvende kontinuerlig støbning af strimler nær nettoform, hvis kvaliteten og produktsammensætningen af de producerede stål kvaliteter berettiger det.

https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/IS_Adopted_03_2012.pdf