

## 1011001 Håkonshallen – miljøoppfølgingsplan (MOP)

## Innholdsfortegnelse

### Innholdsfortegnelse

1	Om kravsettet .....	3
1.1	Formål.....	3
1.2	Anvendelse .....	3
2	Substitusjonsplikt.....	4
3	Produkter med særskilte krav.....	4
3.1	Tropisk tømmer og fredet skog .....	4
3.2	Krav til kuldemedier (ODP Ozone depletion potential) .....	4
3.3	Frostsikring, varme- og kuldebærere .....	4
3.4	Isolasjon/cellegummi .....	5
3.5	Krav til ventilasjonsanlegg .....	5
3.6	Krav til varmepumper .....	5
3.6.1	Krav til dokumentasjon av effektfaktor .....	5
3.6.2	Krav til effekt- og energimåling (COP-måling).....	5
3.7	Krav til lyskilder.....	5
3.7.1	Innendørsbelysning .....	5
3.7.2	Utendørsbelysning knyttet til eiendom/bygg: .....	5
4	Produkter med krav til miljømerking .....	6
4.1	Maling .....	6
4.2	Sparkel.....	6
4.3	Lim .....	6
4.4	Fugemasse .....	6
4.5	Isolasjonsmaterialer.....	6
4.6	Gulv.....	6
4.6.1	Parkett.....	6
4.6.2	Laminatgulv .....	6
4.6.3	Linoleum .....	6
4.6.4	Tepper.....	6
4.7	Trelast, trevirke og trepanel og OSB.....	6
4.8	Sponplater og trefiberplater.....	6
4.9	Vinduer .....	6
	Vedlegg 1: Oversikt over relevante miljømerker .....	7
	Vedlegg 2: Godkjente kuldemedier, GWP ≤ 10 .....	9

## 1 Om kravsettet

### 1.1 Formål

Miljøhensyn er viktig for å realisere funksjonelle statlige bygg og eiendommer, og for å nå statens klima- og miljøpolitiske ambisjoner. Gjennom å være en stor innkjøper i det private markedet kan Statsbygg bidra i utviklingen av en grønnere og mer konkurransekraftig byggenæring<sup>1</sup>.

Ved å stille miljøkrav til produkter som anskaffes bidrar Statsbygg til å minske miljøbelastningen og ressursbruken som følge av Statsbyggs innkjøp.

### 1.2 Anvendelse

Anskaffelsesloven pålegger offentlige innkjøpere å ta hensyn til miljø ved gjennomføringen av sine anskaffelser. Det fremgår av lovens § 5 første ledd at *offentlige oppdragsgivere skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant*<sup>2</sup>. Dette inkluderer løsninger, produkter og materialer som lar seg gjenbruke eller som stammer fra gjenbruk og resirkulering.

**Dette kravsettet stiller minstekrav til miljø for anskaffelser av de mest benyttede produkter som inngår i vare- eller tjenesteleveranser til Statsbygg.** Unntak kan gis hvor dette er nødvendig ut fra Kulturhistoriske hensyn og eventuelt vern.

Dette kravsettet stiller i **kapittel 2** krav for å unngå produkter med helse- og miljøfarlige stoffer, mens **kapittel 3** omfatter produkter med særskilte krav.

De mest benyttede produkter som inngår i vare- eller tjenesteleveranser til Statsbygg skal være miljømerkede. Produktene som er omfattet av krav til miljømerking er listet i **kapittel 4** sammen med hvilke miljømerker som kravene omfatter (ihht.. forskrift om offentlige anskaffelser § 15-3 (1)<sup>3</sup>).

Annen miljømerking enn hva som fremkommer av kapittel 4 kan godtas dersom det kan dokumenteres likeverdige/tilsvarende miljøprestasjoner. Tilbydere som tilbyr andre merker enn det som er satt som krav, har ansvaret for å dokumentere at deres miljømerke og underliggende krav kan anses likeverdige/tilsvarende. Forskrift om offentlige anskaffelser § 15-3 (2) b) gjelder tilsvarende (vedlegg 1 gir en oversikt over de miljømerker som er godkjent som dokumentasjon i Statsbygg).

---

<sup>1</sup> Statsbyggs miljøstrategi 2019-2020 <https://www.statsbygg.no/files/samfunnsansvar/miljo/miljostrategi2019-2020.pdf>

<sup>2</sup> Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2016-06-17-73>

<sup>3</sup> Forskrift om offentlige anskaffelser: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-08-12-974/KAPITTEL\\_3-4#§15-3](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-08-12-974/KAPITTEL_3-4#§15-3)

## 2 Substitusjonsplikt

Det skal unngås å velge produkter med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer.

Ved å velge produkter med tilhørende krav til miljømerker som gitt i kapittel 3 oppfylles substitusjonsplikten. For øvrige anskaffelser vil substitusjonsplikten langt på vei oppfylles ved å unngå produkter som er på:

Myndighetenes prioritetsliste, [lenke](#) og EUs kandidatliste, [Lenke](#)  
BREEAM-NOR, [sjekkliste A20](#)

Arbeidene i denne kontrakten er omfattet av **substitusjonsplikten** etter Produktkontrollovens § 3a (Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester).

## 3 Produkter med særskilte krav

### 3.1 Tropisk tømmer og fredet skog

Statsbygg har i alle sine kontraktbestemmelser inntatt strenge krav om regnskogmateriale og materiale fra fredet skog. Leverandøren har ansvar for å sette seg inn i gjeldende kontraktsbestemmelser for den aktuelle kontrakten.

Det skal ikke benyttes produkter som inneholder trevirke fra tropisk tømmer. De vanligste sortene tropisk tømmer:

- Teak
- Merbau
- Mahogni
- Meranti
- Jatoba
- Wenge
- Akasie
- Eukalyptus
- Doussie
- Paraná pine

For en komplett liste vises til Regnskogfondets liste over de viktigste tropiske treslagene som finnes i norske butikker. Se: <https://www.regnskog.no/no/hva-du-kan-gjore/unnga-tropisk-tommer/tropiske-treslag>

### 3.2 Krav til kuldemedier (ODP Ozone depletion potential)

Kuldemediene som brukes i tekniske installasjoner skal ha et ozonedbrytingspotensial på null (ODP Ozone depletion potential).

Det skal anvendes kuldemedier med global oppvarmingspotensial (GWP) mindre eller lik 10. Dersom det av tekniske årsaker eller ut fra de fysiske forutsetninger ikke lar seg gjøre, skal kuldemedier med lav GWP anvendes. Dette må begrunnes av tilbyder og godkjennes av Statsbygg.

### 3.3 Frostsikring, varme- og kuldebærere

I varme- og kjøleanlegg der det er behov for frostsikring, for eksempel i gatevarmeanlegg, skal propylenglykol benyttes som frostvæske.

I brønnparker til varmpumpeanlegg skal etanol benyttes som frostvæske.

### 3.4 Isolasjon/cellegummi

Isolasjon/cellegummi skal ikke inneholde bromerte flammehemmere (HBCD, TBBPA) eller flammehemmerne penta-, okta- og deka-BDE.

### 3.5 Krav til ventilasjonsanlegg

- Ved utskifting skal varmegjenvinner ha en temperaturvirkningsgrad på minimum 80 %.
- For nye installasjoner kreves en temperaturvirkningsgrad  $\geq 85\%$ .  
Det forutsettes at det ikke er fysiske begrensninger som er til hinder for dette.
- SFP  $\leq 1,5$  kW/ m<sup>3</sup>/s (NS3701).  
Dersom fysiske begrensninger tilsier det kan SFP  $>1,5$  aksepteres, men ikke over 2 kW/ m<sup>3</sup>/s.
- Behovsstyring VAV: Luftmengde skal reguleres i forhold til tilstedeværelse og/eller luftkvalitet.

Dersom disse kravene av tekniske årsaker eller ut fra de fysiske forutsetninger ikke kan oppfylles skal dette begrunnes av tilbyder og godkjennes av Statsbygg.

### 3.6 Krav til varmepumper

Leveransene skal følge NS-EN 378, Norsk kulde- og varmepumpenorm.

#### 3.6.1 Krav til dokumentasjon av effektfaktor

Leverandøren skal dokumentere momentan effektfaktor (COP) iht. NS-EN 14511.

Leverandøren skal garantere følgende ytelser:

- COP  $\geq 4,5$  for vann-vann (W10/W35)
- COP  $\geq 4,0$  for væske-vann (B0/W35)
- COP  $\geq 3,0$  for luft-vann (A2/W35)

Leverandøren skal dokumentere effektfaktor over året (SCOP) under standardiserte driftsbetingelser. For luft/væske-varmepumper skal energiforbruk til avriming og eventuell bruk av annen energi til oppvarming i avrimingsperioden inkluderes.

Dersom disse kravene av tekniske årsaker eller ut fra de fysiske forutsetninger ikke kan oppfylles skal dette begrunnes av tilbyder og godkjennes av Statsbygg.

#### 3.6.2 Krav til effekt- og energimåling (COP-måling)

Hvert varmepumpeaggregat må ha egen el-måler og varmeenergimåler slik at COP kan beregnes og synliggjøres i toppsystemet (SD-anlegget).

### 3.7 Krav til lyskilder

#### 3.7.1 Innendørsbelysning

- LED-armatur med minimum 120 lm/W utstrålt lysmengde fra armatur.
- Levetid minimum 50 000 timer L80B50 ved Ta 25 grader.

#### 3.7.2 Utendørsbelysning knyttet til eiendom/bygg:

- LED-armatur med minimum 100 lm/W utstrålt lysmengde fra armatur.
- Levetid minimum 50 000 timer L80B50 ved Ta 25 grader.
- Krav til lysstyring ved bevegelse, astrour eller skumringsrele

## **4 Produkter med krav til miljømerking**

### **4.1 Maling**

All maling som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel eller Blå Engel.

### **4.2 Sparkel**

All sparkel som benyttes skal ha Svanemerket eller EU-Ecolabel.

### **4.3 Lim**

Allt lim som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel, Basta, Emicode (EC1 og EC1 Plus) eller M1.

### **4.4 Fugemasse**

All fugemasse som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel, Basta, Emicode (EC1 og EC1 Plus) eller M1.

### **4.5 Isolasjonsmaterialer**

Det benyttes isolasjonsmateriell som er miljømerket, eks. Blå Engel.

### **4.6 Gulv**

#### **4.6.1 Parkett**

All parkett som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel eller Blå Engel

#### **4.6.2 Laminatgulv**

All laminatgulv som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel, Blå Engel eller Emicode (EC1 og EC1 Plus) eller M1.

#### **4.6.3 Linoleum**

All linoleum som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel eller Blå Engel.

#### **4.6.4 Tepper**

Alle tepper som benyttes skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel, Blå Engel, GUT, Emicode (EC1 og EC1 Plus) eller M1.

### **4.7 Trelast, trevirke og trepanel og OSB**

All trelast, trevirke og trepanel og OSB som benyttes skal stamme fra FSC eller PEFC sertifisert skogbruk (minimum 70 % av trevirke skal være fra sertifisert skogbruk).

### **4.8 Sponplater og trefiberplater**

Alle sponplater skal ha Svanemerket, EU-Ecolabel eller Blå Engel.



### **4.9 Vinduer**

Alle vinduer som kjøpes inn skal ha en U-verdi som er lavere eller lik 0,8 /(m<sup>2</sup>K) eller være Svanemerket.

## Vedlegg 1: Oversikt over relevante miljømerker

Under følger en oversikt over miljømerker som er godkjent som dokumentasjon i forbindelse med anskaffelser i Statsbygg.

	Svanemerket	<p>Svanemerket er det offisielle nordiske miljømerket og stiller alltid krav i hele livsløpet til varer og tjenester.</p> <p><a href="http://www.Svanemerket.no">www.Svanemerket.no</a></p>
	EU-Ecolabel	<p>EU-Ecolabel er et felles europeisk miljømerke og stiller alltid krav i hele livsløpet til varer og tjenester</p> <p><a href="http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm">http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm</a></p>
	Blå Engel	<p>Blå Engel er det offisielle Tyske miljømerket og stiller som regel krav i hele livsløpet til varer og tjenester</p> <p><a href="http://www.blauer-engel.de/en">www.blauer-engel.de/en</a></p>
	NAAF	<p>NAAF (Norges Astma- og Allergiforbund) er spesielt tilpasset for å unngå produkter som kan medføre helseplager for personer med allergier, astma og andre overfølsomhetsreaksjoner.</p> <p><a href="http://www.naaf.no/">www.naaf.no/</a></p>
	BASTA	<p>BASTA tar utgangspunkt i «The European Community Regulation REACH» og at produktet ikke inneholder helse- og miljøskadelige kjemikalier. Kravene er de samme for alle produkttyper, dvs. at de ikke er tilpasset produkttypene. 2 nivåer, Basta og Beta (som er det beste).</p>
	EMICODE	<p>EMICODE er et merke som ser på avgassing til omgivelsene. 3 nivåer: EMICODE® EC2, EMICODE® EC1 og EMICODE® EC1<sup>PLUS</sup></p> <p><a href="http://www.emicode.com/en/">www.emicode.com/en/</a></p>
	GUT	<p>GUT er i hovedsak et merke for godt innemiljø for tekstilgulvbelegg (tepper). Det er noen krav knyttet til resirkulering og forbud mot en rekke miljø- og helseskadelige kjemikalier.</p> <p><a href="http://www.pro-dis.info/292.html?&amp;L=bsxvadcxhzqyp">http://www.pro-dis.info/292.html?&amp;L=bsxvadcxhzqyp</a></p>
	FSC	<p>FSC-merket (Forest Stewardship Council) merket er en internasjonal merkeordning for tre- og papirprodukter som skal sikre bærekraftig skogbruk.</p> <p><a href="https://ic.fsc.org/en">https://ic.fsc.org/en</a></p>

 <p>PEFC PEFC/16-01-01</p>	PEFC	PEFC-merket er en internasjonal merkeordning for tre- og papirprodukter som skal sikre bærekraftig skogbruk.  <a href="https://www.pefc.org/">https://www.pefc.org/</a>
 <p>CLEANLINESS CLASS FOR AIR-HANDLING COMPONENT <b>M1</b></p>	M1	M1 er et merke som ser på avgassing til innemiljøet.  <a href="http://m1.rts.fi/en/">http://m1.rts.fi/en/</a>



**Vedlegg 2: Godkjente kuldemedier, GWP ≤ 10**

R-nummer	Kjemisk navn	GWP (100 år)
R-30	Diklormetan	9
R-170	Etan	3
R-290	Propan	3
R-600	Butan	3
R-600a	Isobutan	3
R-702	Hydrogen	5,8
R-717	Ammoniakk	0
R-718	Vann	< 1
R-729	Luft (nitrogen, oksygen, argon)	0
R-744	Karbondioksid	1
R1216	Etylen	3
R-1234yf	2,3,3,3-tetrafluorpropen	< 1
R-1270	Propylen	3

Kilder: FNs miljøprogram (UNEP) «2010 Report of the Refrigeration, Air-conditioning and Heat Pumps Technical Options Committee»

EN 378-1:2008+A2:2012: Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements. Part 1: Basic requirements, definitions, classification and selection criteria - Annex E.

The Intergovernmental Panel on Climate Change 5th Assessment Report, Chapter 8, 'Anthropogenic and Natural Radiative Forcing', 2013

'Global environmental impacts of the hydrogen economy', Derwent *et al*, Int. J. Nuclear Hydrogen Production and Application, Vol. 1, No. 1, 2006