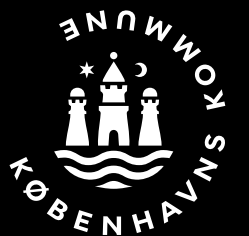


# Kemi hos byggherren

22. marts 2021  
Jens Runge  
Københavns Kommune



# Spørgsmål til Københavns Kommune

- *Vores overvejelser i forhold til de uønskede kemiske stoffer?*
- *Vores metoder/værktøjer/systemer og problemer?*
- *Vores kontrol?*
- *Hvilken støtte har vi brug for?*

**Københavns Kommune som byggherre**

**Miljø i byggeri og anlæg**

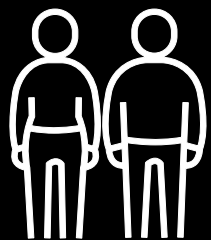
**Miljøkortlægning**

**DGNB**

**Miljøledelse**

**Materialepas**

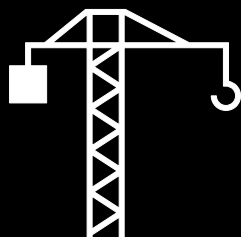
# Københavns Kommune - byggeri



> 100



12,5 mia



178

Københavns Kommune  
Cirkulært byggeri





Center for Diabetes



Jacob Michaelsen Minde



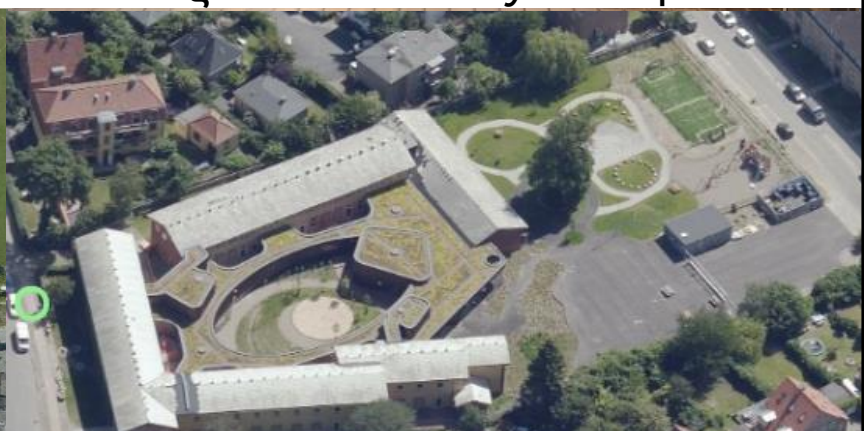
Ungecenter i Sundby Idrætspark



Rønnebo



Ketsjersportens Hus



Heerup Skole



HAFNIA

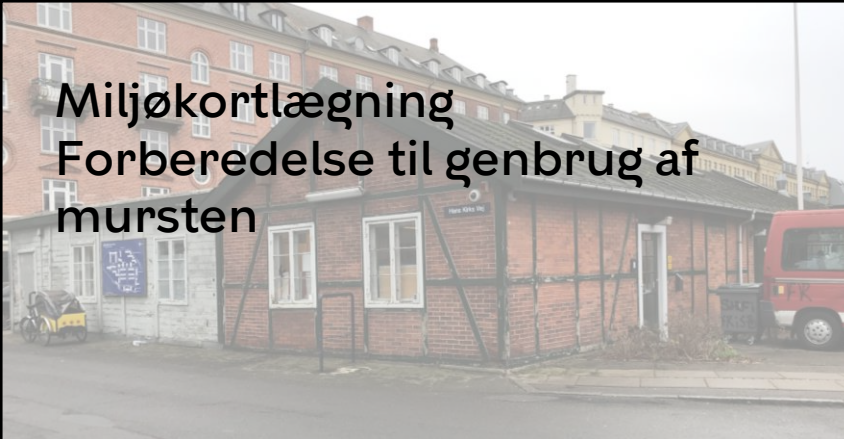


Center for voksenundervisning



De Gamles Bys Skole





Miljøkortlægning  
Forberedelse til genbrug af  
mursten

Center for Diabetes



Miljøkortlægning  
Miljø og ressourcekoordinator  
Europæiske principper for  
sektiv nedrivning

Jacob Michaelsen Minde



Miljøkortlægning  
Lag-på-lag-karatehal oven på  
eksisterende fliser

Ungecenter i Sundby Idrætspark



Miljøkortlægning  
PCB  
Renovering

Rønnebo



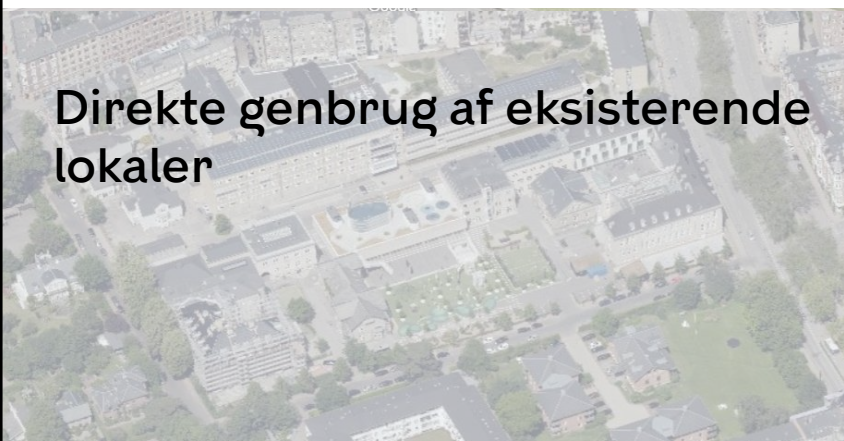
Nybyggeri  
Cirkulær sportshal

Ketsjersportens Hus



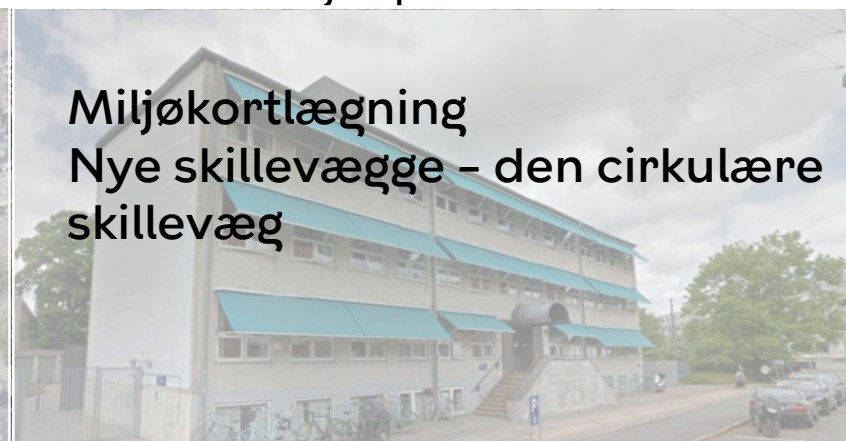
Nybyggeri i Cross Laminated  
Timber (CLT) - hvad med limen?

Heerup Skole



Direkte genbrug af eksisterende  
lokaler

HAFNIA



Miljøkortlægning  
Nye skillevægge - den cirkulære  
skillevæg

Center for voksenundervisning



Miljøkortlægning  
Cirkulering af fraktioner

De Gamles Bys Skole

Hvordan arbejder vi med kemi i dag?



**Miljø i byggeri og anlæg**  
**Miljøkortlægning**

# Miljø i byggeri og anlæg

## Miljøkortlægning

# Miljø i byggeri og anlæg 2016 – 2.02 Skadelig kemi

Der må ikke benyttes produkter og materialer, der indeholder følgende stoffer:

- Visse isocyanter (MDI - Methylendiphenyl-diisocyanat og TDI – toluendiisocyanat)
- Styren: Ordet "styren" indgår i selve stofnavnet i MSDS
- Visse ftlater eller phthlater : Ordet " phthlat" indgår i selve stofnavnet i MSDS (forkortelserne er DEP, DIPP, DPHP, DINP, DIDP)
- Bisphenol-A
- Chloroparaffiner (kort- og mellemkædede) Chloralkaner: findes i mange varianter med "chlor" i navnet, men kan være svære at genkende
- Bly og blyforbindelser. Ord som "lead", "bly" eller "plumbum" vil typisk indgå i stofnavnet

Kravet kan kun fraviges, hvis der ikke findes egnede produkter, som kan overholde kravet. Der skal redegøres for at der ikke findes egnede alternativer. Hvis krav 2.03 om miljømærkning overholdes, er krav 2.02 Skadelig kemi automatisk overholdt.

# Miljø i byggeri og anlæg 2016 – 2.03 Miljømærkning

Byggevarer skal overholde kriterier af et af miljømærkerne Svanen, Blomsten, Indeklimamærket eller lignende.

Kravet gælder kun for følgende byggevarer: Byggeplader, loft- og vægssystemer, gulve og gulvbelægninger, maling, lim, spartel og fugemasse. Det skyldes, at markedet for miljømærkede byggevarer er begrænset.

Kravet kan kun fraviges, hvis der ikke findes egnede produkter, som kan overholde kravet. I så tilfælde skal en lav påvirkning på miljø og mennesker dokumenteres på anden vis.

Hvis dette krav overholdes, er krav 2.02 om skadelig kemi også overholdt for det gældende produkt.

Hvis dette krav overholdes, er krav 2.04 om træbaserede byggevarer også overholdt for det gældende produkt.



# Miljø i byggeri og anlæg 2016 – 2.04 Maling

Der må kun anvendes malingsprodukter med den laveste MAL-kode svarende til 00-1.

I særlige tilfælde kan der være behov for brug af maling med højere MAL-kode. I så fald skal det begrundes.

# Miljø i byggeri og anlæg 2016 – 2.05 Træ

Træ må ikke være imprægneret med miljøskadelige stoffer, herunder biocider og tungmetaller.

# Miljø i byggeri og anlæg 2016 –

## 2.08 Identifikation af miljøskadelige stoffer

Ved nedrivning eller renovering af bygninger skal bygherren foretage en screening for miljøskadelige stoffer.

Hvis screeningen viser miljøskadelige stoffer, skal der udarbejdes en detaljeret kortlægningsrapport af ejendommen.

# Miljø i byggeri og anlæg 2016 – 6.01 Jordforurening

Hvis en jordforurening udgør et miljø- eller sundhedsmæssigt problem, skal forureningen fjernes.

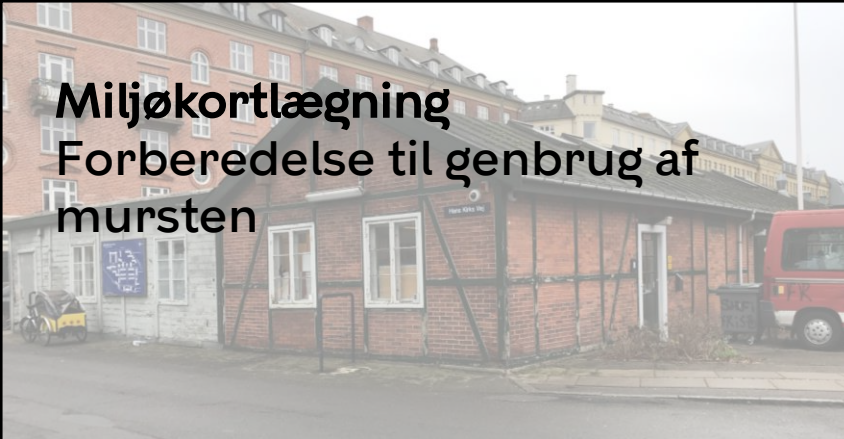


# Miljø i byggeri og anlæg

## Miljøkortlægning

*Hvordan kontrollerer Københavns  
Kommune overholdelsen af Miljø i  
byggeri og anlæg?*

Miljø i byggeri og anlæg  
**Miljøkortlægning**



**Miljøkortlægning**  
Forberedelse til genbrug af mursten

Center for Diabetes



**Miljøkortlægning**  
Miljø og ressourcekoordinator  
Europæiske principper for selektiv nedrivning

Jacob Michaelsen Minde



**Miljøkortlægning**  
Lag-på-lag - karatehal oven på eksisterende fliser

Ungecenter i Sundby Idrætspark



**Miljøkortlægning**  
PCB  
Renovering

Rønnebo



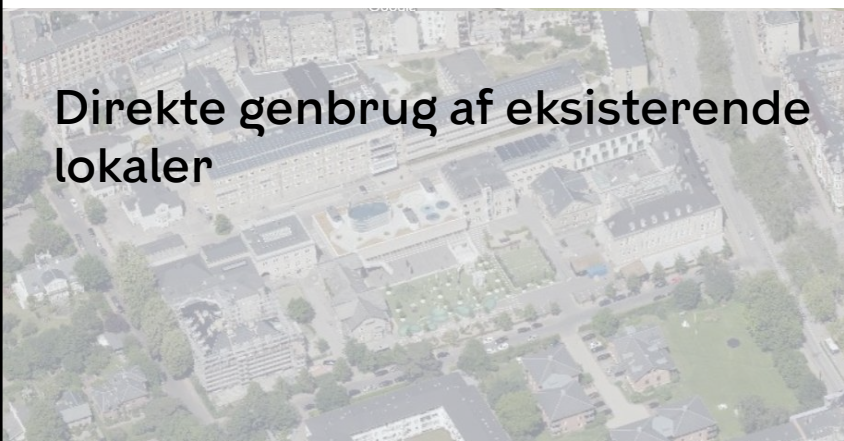
**Nybyggeri**  
Cirkulær sportshal

Ketsjersportens Hus



**Nybyggeri i Cross Laminated Timber (CLT) - hvad med limen?**

Heerup Skole



**Direkte genbrug af eksisterende lokaler**

HAFNIA



**Miljøkortlægning**  
Nye skillevægge - den cirkulære skillevæg

Center for voksenundervisning



**Miljøkortlægning**  
Cirkulering af fraktioner

De Gamles Bys Skole

Miljø i byggeri og anlæg  
**Miljøkortlægning**

*Hvordan kontrollerer Københavns  
Kommune overholdelsen af  
miljøkortlægning?*



Hvordan arbejder vi med kemi i morgen?

Miljø i byggeri og anlæg  
Miljøkortlægning  
DGNB  
Miljøledelse  
Materialepas

Miljø i byggeri og anlæg

Miljøkortlægning

**DGNB**

Miljøledelse

Materialepas

# DGNB-systemet

Miljømessig kvalitet 22,5%	Økonomisk kvalitet 22,5%	Social Kvalitet 22,5%
	Teknisk kvalitet 15%	
	Proceskvalitet 12,5 %	
Områdets kvalitet - 5%		



100%  
95%  
90%  
85%  
80%  
75%  
70%  
65%  
60%  
55%  
50%



## ENV1.2 Miljøfarlige stoffer

1) For all standards, references, test seals, etc. listed below, legally valid proof of equivalence with regard to the substance or aspect considered (see column 4) will be accepted. This legally valid proof can be provided by the manufacturer or the authority responsible for awarding the test seal.

2) The requirements of the specified "reference standards" (see column 5) generally apply to the statutory requirements that are predominantly shown in quality level 1. Requirements outside of this do not always refer to the reference standard. The requirements of a higher quality level in each case incorporate all requirements listed for the lower levels; higher quality levels (QL) may require additional requirements and quality standards.

1	Overfladebehandlinger på ikke-mineralske overflader såsom metal, træ, plast (Fabrik + byggeplads)	Maling, lak, grunder  Undtaget er effekt-behandlinger såsom metallic-lak	VOC	VOC-definition iht. direktiv 2004/42/EF	VOC < 300 g/l	Vandbaserede produkter iht. EU-direktiv 2004/42/EF	VOC < 100 g/l	Miljømærket	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad, producenterklæring, mærkningscertifikat.	Alle relevante bygningsdele og byggevarer  Overflade-behandlinger udført på fabrik og byggeplads
2	Overfladebehandlinger indendørs på: mineralske underlag såsom spartling (herunder dispersions-spartling), puds og tapeter, filt, gipsplader osv.  Gulve med særlige modstandskrav såsom parkeringskælder er undtaget.	Maling, grunder og dekorative spartelmasser til indvendige vægge, lofter og gulve	VOC/SVOC	VOC-definition iht. direktiv 2004/42/EF	Vandbaserede produkter iht. EU-direktiv 2004/42/EF	< 30 g/l	Uden opløsningsmidler og blødgøringsmidler	Miljømærket	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad, producenterklæring, mærkningscertifikat.	Alle relevante bygningsdele og byggevarer
3	Overfladebehandlinger indvendig: Overvejende mineralske underlag såsom beton, murværk, mørtel og betonspartel  Gulve med særlige modstandskrav såsom parkeringskælder ikke omfattet	Støvbinder og betonforsegling,	VOC	VOC-definition iht. direktiv 2004/42/EF		< 30 g/l	< 10 g/l	< 5 g/l	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad, producenterklæring,	Alle relevante bygningsdele og byggevarer
4	Væg- og loftoverflader (f.eks. tapet)	Tapetlim, vævlim og rulleklæber	VOC	VdL-direktiv 01				Pulverprodukter eller dispersionslim uden opløsningsmidler	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad	Alle relevante bygningsdele og byggevarer
5	Maling udendørs på: beton, murværk, mineralisk mørtel og spartling, puds, facade-isoleringsystemer, facadeplader osv.	Dekorativ maling	VOC	VOC-definition iht. direktiv 2004/42/EF	VOC < 130 g/l			Vandbaserede produkter iht. EU-direktiv 2004/42/EF VOC < 40 g/l	Teknisk datablad, sikkerhedsdatablad, producenterklæring,	Alle relevante bygningsdele og byggevarer
				GUT,				GUT quality label, indeklimatemærket	Teknisk datablad, og/eller	Alle faste

Miljø i byggeri og anlæg

Miljøkortlægning

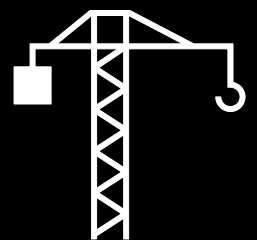
**DGNB**

Miljøledelse

Materialepas

*Hvordan kontrollerer Københavns  
Kommune overholdelsen af DGNB?*

# DGNB – certificering > 20 mio. kr.



178 bygggerier

120 bygggerier er  
over 20 mio. i entreprisesum = 70%

Miljø i byggeri og anlæg

Miljøkortlægning

DGNB

**Miljøledelse**

Materialepas

# Miljøledelse

Vi overvejer mere fokus på kemi i byggeriet ved at koble audits på byggepladser med kompetenceudvikling hos os inden for kemi

*Hvordan kontrollerer Københavns Kommune overholdelsen af miljøledelsessystemet?*

Miljø i byggeri og anlæg

Miljøkortlægning

DGNB

Miljøledelse

**Materialepas**



# Materialepas

Vi har besluttet at deltage i branchens  
udvikling af materialepas

*Hvordan kontrollerer Københavns  
Kommune overholdelsen af  
maaterialepasset?*

**Københavns Kommune som byggherre**

**Miljø i byggeri og anlæg**

**Miljøkortlægning**

**DGNB**

**Miljøledelse**

**Materialepas**