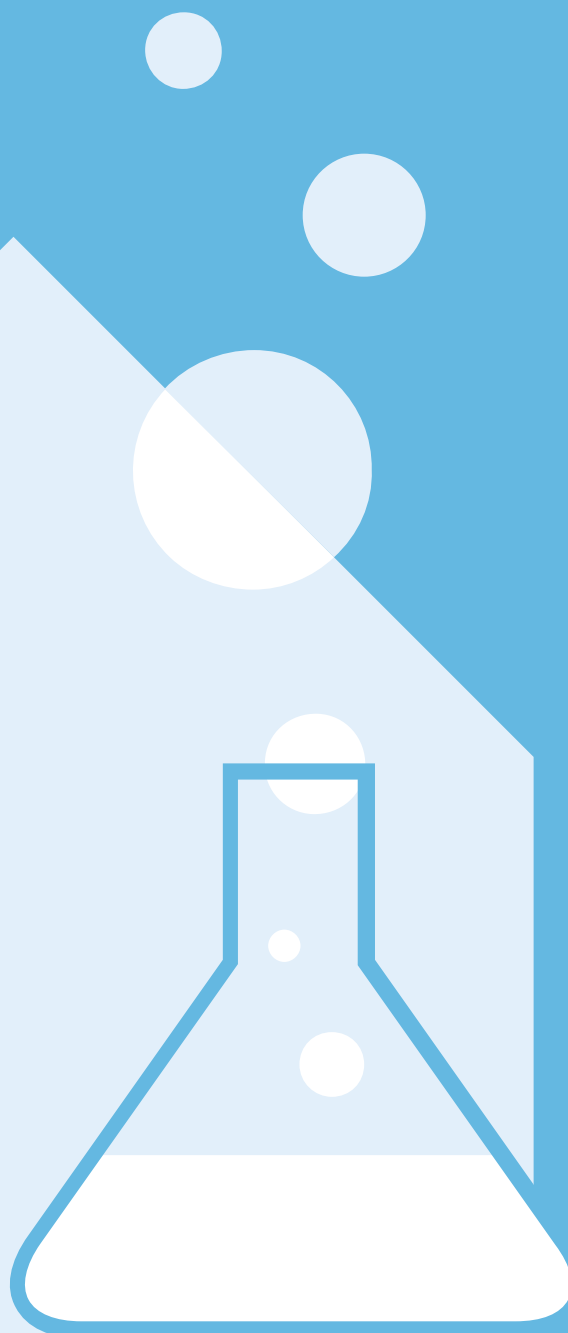


Guide om dokumentation af problematiske stoffer

– et krav i den frivillige bæredygtighedsklasse



Denne guide beskriver, hvordan du kan opfylde kravet om dokumentation af problematiske stoffer i den frivillige bæredygtighedsklasse.

Det er hensigtsmæssigt at dokumentere, hvilke problematiske stoffer der anvendes i byggevarer og i byggeriet. Det skyldes, at stofferne giver flere problemer: i udførelsesfasen er det nødvendigt med arbejdsmiljøkrav til at håndtere risici ved stofferne, i driftsfasen kan stofferne afgasse til indeklimaet, og i nedrivningsfasen er der risiko for, at stofferne spredes i naturen eller indbygges i nye materialer.

Hvad er den frivillige bæredygtighedsklasse?

Formålet med den frivillige bæredygtighedsklasse er at definere et lettilgængeligt og ensartet grundlag at opføre bæredygtigt byggeri efter. Bæredygtighedsklassen er i dag ikke en del af bygningsreglementet, men ligger ved siden af. Det er dog den politiske målsætning at brug af den frivillige bæredygtighedsklasse skal være obligatorisk i 2023.

Der er ni krav i den frivillige bæredygtighedsklasse. Læs mere på bæredygtighedsklasse.dk.

Denne guide beskriver, hvordan man opfylder det ene af kravene, nemlig kravet om dokumentation af problematiske stoffer.

Problemstillingen med problematiske stoffer i byggeriet er stadig aktuelt, og en undersøgelse fra 2019 viser, at 48 problematiske stoffer blev anvendt i byggeriet i 2016 (Lewis, 2019).

Nogle produktgrupper, hvor der typisk kan være indhold af problematiske stoffer, er produkter til overfladebehandling som maling og lak og fugemateriale, men indhold af problematiske stoffer er ikke afgrænset til dette.

Ved at dokumentere de problematiske stoffer får du styr på, hvilke stoffer der er anvendt i byggeriet. Dermed kan du imødegå de umiddelbare risici, der er ved nogle stoffer. Det gør det lettere at fravælge miljø- og sundhedsskadelige stoffer, der senere i byggeriet kan medføre miljø- og sundhedsrisici med dertil hørende store udgifter.

Vores viden om kemiske stoffers farlighed udvikler sig hele tiden, og derfor er dokumentationen vigtig også på lang sigt. Læs også eksemplet på side 5.

Sådan lyder kravet om Dokumentation af problematiske stoffer

”Ved færdigmelding af en bygning skal der foreligge en komplet samling sikkerhedsdatablade for alle de materialer, der ifølge kemikalie- og arbejdsmiljølovgivningen m.fl. er krav om at dokumentere med et sikkerhedsdatablad. Sikkerhedsdatabladene indsamles digitalt og skal indeholde en entydig reference til, hvor i bygningen materialerne er anvendt.”

Sådan opfylder du kravet i bæredygtighedsklassen

For at opfylde kravet om dokumentation af problematiske stoffer i den frivillige bæredygtighedsklasse skal du levere:

1

En samling af relevante sikkerhedsdatablade.

Format: PDF/A, TIFF

2

En anvendelsesliste med reference til, hvor i bygningen et produkt med problematiske stoffer er anvendt.

Format: Ikke formateret tekstdokument

For hvilke byggevarer skal du levere et sikkerhedsdatablad?

Et sikkerhedsdatablad oplyser om et produkts indhold af kemikalier samt om kemikaliernes egenskaber og farer. Desuden giver det anvisninger om håndtering og forholdsregler. Ifølge Arbejdstilsynets vejledning om arbejde med stoffer og materialer skal en arbejdsgiver indhente sikkerhedsdatablade fra leverandøren og sikre, at de er tilgængelige for de ansatte. Leverandøren af et farligt stof eller materiale skal levere et let forståeligt sikkerhedsdatablad på dansk.

Det er ikke alle byggevarer, der skal have et sikkerhedsdatablad. Svaret på, om det er tilfældet, findes i kemikalielovgivningen.

Et sikkerhedsdatablad skal udarbejdes for en byggevare, hvis den er klassificeret som farlig ifølge CLP-forordningen (se boks for forklaring). Hvis byggevareren i sig selv ikke er klassificeret som farlig, kan det stadig godt være, at der er krav om et sikkerhedsdatablad.

Det er tilfældet, hvis en byggevare indeholder mere end 0,1 % af et stof, der findes på kandidatlisten for særligt problematiske stoffer under REACH-forordningen (se boks for forklaring).

Hvor i databladet finder du de rette informationer?

Punkt 1 Indeholder oplysninger til at identificere byggevareren

Punkt 2 Indeholder oplysninger om fareidentifikation, klassificering i henhold til CLP, PBT og kandidatlistestof

Punkt 3 Indeholder oplysninger om indholdsstoffer, herunder kemisk navn, koncentrationer og klassificering

Punkt 11 og 12 Indeholder oplysninger om toksikologi for indholdsstofferne og data om miljøgiftighed

Punkt 13 Indeholder oplysninger om bortskaffelse

Punkt 15 Indeholder oplysninger om regulering. Her vil det være angivet, om stoffer i byggevareren er på kandidatlisten



Hvad er CLP, REACH og kandidatlisten?

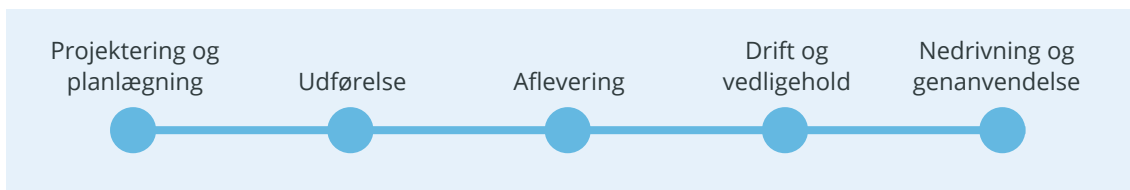
CLP står for Classification, Labelling and Packaging. Det er en EU-forordning, der sikrer en ensartet klassificering og mærkning globalt af kemiske stoffer og blandinger.

REACH står for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals og er også en EU-forordning. REACH sikrer, at information om kemiske stoffers miljø- og sundhedsfarlige egenskaber kommer ud til alle virksomheder, eksempelvis entreprenører og bygherrer. Producenter og importører har ifølge REACH pligt til at levere data om stofferne, og alle virksomheder har pligt til at følge leverandørens anvisninger og håndtere kemikalier forsvarligt.

Under REACH findes kandidatlisten. Kandidatlisten er en liste over særligt problematiske stoffer, som også kaldes SVHC-stoffer (Substances of Very High Concern). Stoffer på kandidatlisten kan senere komme på listen over stoffer, der kræver godkendelse under REACH, hvilket betyder, at virksomhederne skal søge om godkendelse, før de må anvende stofferne.

Du kan finde kandidatlisten her: www.echa.europa.eu/da/candidate-list-table

I hvilke faser skal kravet dokumenteres?



Projektering og planlægning

Du kan foretage valg af materialer på et oplyst grundlag ved at starte med at indsamle sikkerhedsdatablade om de byggevarer, du planlægger at anvende. Herved kan du fravælge byggevarer, der indeholder problematiske stoffer.

Udførelse

I udførelsesfasen er den nødvendige dokumentation til rådighed for at opfylde kravet i bæredygtighedsklassen, da entreprenøren allerede i dag skal sikre, at sikkerhedsdatablade for byggevarer er tilgængelige på byggepladsen. I denne fase kan det dog være svært at ændre valg af materialer.

Aflevering

For at opfylde kravet skal du ved aflevering af byggeriet samle og aflevere sikkerhedsdatabladene og en anvendelsesliste til bygherren digitalt. Anvendelseslisten skal indeholde reference til, hvor i bygningen et produkt med problematiske stoffer er anvendt.

Vedligehold og renovering

Ved vedligehold og renoveringsarbejde skal du spørge bygherren, om der eksisterer en samling af sikkerhedsdatablade og en anvendelsesliste.

Her får du at vide, hvor der evt. findes problematiske stoffer og kan tage dine forbehold. Det er væsentligt, at bygherren opdaterer og vedligeholder sin samling af sikkerhedsdatablade og anvendelseslisten hver gang, der bliver lavet vedligehold eller renoveringsarbejde.

Derfor er det hensigtsmæssigt, at du også ved vedligehold og renovering udarbejder og afleverer sikkerhedsdatablade og en anvendelsesliste til bygherren.

Nedrivning og genanvendelse

Ved nedrivning af en bygning skal du gennemgå bygherrens anvendelsesliste og samling af sikkerhedsdatablade for, om der er problematiske stoffer for selve nedrivningen og for den videre anvendelse af byggeaffaldet. På den måde kan du anvende materialet til at arbejde med Affaldsbekendtgørelsens krav om kortlægning af bygninger inden nedrivning og udsortering af farligt affald. Du skal være meget opmærksom på, om dine sikkerhedsdatablade er opdaterede med den nyeste viden. Det kan være nødvendigt at supplere med kemiske analyser ved mistanke om problematiske stoffer.

Hvorfor er det vigtigt at dokumentere - eksemplet PCB

Et eksempel på et problematisk stof er PCB. Det har været anvendt i byggeriet tidligere, men er i dag forbudt. PCB er et sundheds- og miljøskadeligt kemikalie, der har haft mange anvendelser, fx i fugemasser og i maling. Det er en udfordring i dag, at vi ikke ved, hvilke bygninger der indeholder PCB. PCB har efterfølgende givet udfordringer i byggeriets driftsfase, hvor afdampning af PCB påvirker indeklimaet negativt. Desuden udgør udsortering og destruktion af PCB en betydelig udgift i en nedrivning, hvor PCB ikke må udledes til miljøet gennem affaldsbehandlingen.

Trin-for-trin metode til at opfylde kravet i bæredygtighedsklassen

1. Find information om sikkerhedsdatablade for byggevarer anvendt i byggeriet

Det anbefales at indsamle de relevante sikkerhedsdatablade i planlægnings- og projekterings-fasen. Du skal sikre dig, at du får indsamlet et komplet sæt datablade for de relevante anvendte materialer. Fordelen ved at gøre det i planlægnings- og projekterings-fasen er, at du her stadig kan foretage et aktivt valg om at undgå problematiske stoffer, mens fordelen ved at gøre det i udførelsesfasen er, at her skal sikkerhedsdatablade alligevel være tilgængelige. Producenten er forpligtet til at udlevere sikkerhedsdatablade for produktet.

I udførelsesfasen

Sikkerhedsdatabladene skal i forvejen være tilgængelige på byggepladsen. De skal leveres sammen med byggevarerne på byggepladsen. Spørg derfor din arbejdsmiljøorganisation eller arbejdsmiljøkoordinator på byggepladsen.

I planlægnings- og projekteringsfasen

Du kan finde de relevante sikkerhedsdatablade ved at følge denne proces:

Du skal have en oversigt over, hvilke byggevarer der forventes anvendt i byggeriet. Dette kan eksempelvis være i materialelisten i tilbuddet til bygherren. I materialelisten skal der være tilknyttet produktoplysninger, som gør det muligt at finde frem til det aktuelle produkt. Dette kan eksempelvis være "Producentnavn", "produktnummer".

Søg efter produktet på producentens hjemmeside eller kontakt producenten direkte. Mange producenter har en oversigt over sikkerhedsdatablade på deres hjemmeside.

Tjek senere med byggepladslederen eller arbejdsmiljøorganisationen, om det rent faktisk er de produkter, der er blevet anvendt, som du fandt frem til i planlægnings- og projekteringsfasen. Dette kan du først gøre i udførelsesfasen, hvor der evt. er brug for at opdatere samlingen af sikkerhedsdatablade og materialelisten. Vær opmærksom på, at du har mulighed for at vælge et produkt til dit byggeri med et sikkerheds-datablad fremkøbt i denne fase.

2. Find information om sikkerhedsdatablade for stoffer anvendt ved fremstilling af byggevarer (valgfrit)

Ved fremstilling af en byggevarer, dvs. i producentens produktion, kan der ligeledes være krav om sikkerhedsdatablade for stoffer anvendt i byggevareren. Af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens vejledning om den frivillige bæredygtighedsklasse fremgår det, at det vil være hensigtsmæssigt at medtage disse i samlingen af sikkerhedsdatablade; dog er det ikke et krav.

Af sikkerhedsdatabladets punkt 2 og 3 fremgår det, hvilke stoffer der er anvendt.

For at få oplysninger om disse stoffers sikkerhedsdatablade skal du spørge producenten.

3. Del sikkerhedsdata-bladene op i to

1

Materialer, som indeholder stoffer på kandidatlisten

2

Materialer, som ikke indeholder stoffer på kandidatlisten

Du kan få information om indhold af stoffer på kandidatlisten ved at slå op på punkt 15 i sikkerhedsdatabladet. Her vil producenten have angivet, om der er stoffer i byggevarer, der er på listen over særligt problematiske stoffer i henhold til REACH.

4. Få sikkerhedsdata-bladene i det rette format

Du skal samle sikkerhedsdatabladene i pdf-format (PDF/A i henhold til ISO 19005-1:2005) eller alternativt i TIFF-format.

Herefter skal du nummerere de enkelte sikkerhedsdatablade for at holde styr på dem, fx bilag 1, bilag 2....

Hvis du ikke har sikkerhedsdatabladene elektronisk, kan du enten scanne dem eller finde dem på producentens hjemmeside.

5. Lav en anvendelsesliste

En anvendelsesliste er en oversigt over, hvorhenne byggevarerne er blevet brugt i byggeriet. I anvendelseslisten skal der være en entydig reference til, hvor i bygningen materialerne er anvendt.

Dette kan enten gøres ved at vedlægge et kortbilag, hvor placeringen er indtegnet, eller ved at lave en entydig beskrivelse af, hvor i bygningen materialerne er anvendt. Hvis du vælger at lave listen som en beskrivelse, anbefales det, at du udarbejder en systematisk beskrivelse af bygningen, der starter med de dele af bygningen, der har den længste levetid og dermed færrest forventede vedligeholdelses- og renoveringsprojekter.

Til inspiration ses her et forslag til inddeling, der skal ledsages af referencer til placeringen, eksempelvis "alle lofter i hovedbygning", "vinduer i vestvendt gavl i bygning A":

Råhus

Fundament
Terrændæk
Etagedskillelse
Bærende konstruktion

Klimaskærm

Tag (tagdækning, tagkonstruktion, isolering, tagrender, inddækning
Facade
Vinduer
Udvendige døre

Indvendige bygningsdele

Loft
Indvendige vægge
Indvendige døre
Gulv

Installationer

El
Vvs
Kloak
Ventilation

Eksempel på systematisk inddeling af anvendelseslisten

Du kan for hvert anvendt byggemateriale og produkt inddele de informationer, du skal levere på følgende måde:

- Produktidentitet (fx produktnavn, produktnummer, producentnavn)
- Oplysning om sikkerhedsdatablad (henvisning til bilag)
- Anvendelse (beskrivelse af hvorhenne i byggeriet, byggevaren er blevet anvendt eller reference til kortbilag)

Det anbefales at følge samme systematik for alle relevante materialer og produkter. Anvendelseslisten skal du levere til bygherren i et ikke formateret tekstdokument.

Når du laver din opgørelse, er det desuden relevant at skelne mellem "produkter til byggeri", fx maling, lak, lim og fugemasser, og "byggematerialer", fx træ, beton, mursten, tagbelægning, gulvbelægning og isoleringsmaterialer.

6. Aflever materialet

Ved aflevering af byggeriet skal anvendelseslisten og bilag (pdf med sikkerhedsdatablade) afleveres til bygherren. Er bygherre og endelig bygningsejer ikke den samme, skal bygherren videregive oplysninger til bygningsejeren, der typisk vil opbevare dokumenterne sammen med de øvrige dokumenter for bygningen.

På den måde har du opfyldt det frivillige bæredygtighedskrav om dokumentation af problematiske stoffer. Du skal dog være opmærksom på, at du ved renovering og vedligehold også kan blive bedt om at opdatere anvendelseslister for bygninger.

7. Opdatér anvendelseslisten og samlingen af sikkerhedsdatablade

Listen skal opdateres ved alle typer byggearbejde, hvor der anvendes materialer med krav om sikkerhedsdatablad. Det gælder også mindre vedligeholdelsesarbejde som fugning og maling.

Datér din renovering eller dit vedligeholdelsesarbejde, og tilføj det i anvendelseslisten med en ny samling af sikkerhedsdatablade for arbejdet.

Der kommer løbende ny viden om stoffers farlighed, og REACH kandidatlisten bliver opdateret jævnligt. Det anbefales derfor, at når du opdaterer samlingen af sikkerhedsdatablade ved vedligehold og renovering, at bygherren ved samme lejlighed får gennemgået sikkerhedsdatabladene for hele byggeriet for at se, om der er sikkerhedsdatablade, som er ændrede på grund af ny viden om kemikalier. Find den nyeste version på producentens hjemmeside, eller kontakt producenten. Evt. opdaterede sikkerhedsdatablade gemmes i en selvstændig samling med datomærkning, da det er vigtigt at bevare samlingen af de oprindelige sikkerhedsdatablade.

Sådan kan du gøre mere end blot at opfylde kravet

1. Uddyb oplysningerne om problematiske stoffer

Det er komplekst at vurdere kemiske stoffers farlighed, og der kommer løbende nye oplysninger til. Ligeledes kan der være tilfælde, hvor der er anvendt problematiske stoffer i en byggevarer, uden at der er krav om et sikkerhedsdatablad.

Hvis en byggherre vil være sikker på ikke at overse problematiske stoffer i sit byggeri, skal byggherren udvide anvendelseslisten til at inkludere alle byggevarer anvendt i byggeriet. Ved løbende opdateringer af

anvendelseslisten skal man tjekke, om der er kommet nye oplysninger for hvert enkelt byggevarer. Dette gøres ved at henvende sig til producenten.

Der findes mange forskellige lister over uønskede stoffer, og området er komplekst. Farlige stoffer efter CLP-forordningen og kandidatlisten under REACH er eksempler på lister over problematiske stoffer. Nedenfor ses en liste over forskellige stofgrupper, der kan være problematiske. Listen kan bruges som udgangspunkt for dialog med producenten.

Alkylphenoler (nonylphenol)

Amider

Bly og blyforbindelser

Borforbindelser

Bromerede flammehæmmere

Cadmium og cadmiumforbindelser

Chlorparaffiner

Chromforbindelser/chromater

Epoxy

Halogenerede kølemidler eller drivmidler/fluorerede drivhusgasser

Isocyanater

**Formaldehyd
Kobberforbindelser**

Kobolt

Perfluorerede stoffer

Phthalater

Stoffer under biocidforordningen

Tungmetaller

VOC'er

**Organiske opløsningsmidler
og blødgøringsmidler**

2. Opbyg et bygningspas

Anvendelseslisten er en form for bygningspas, hvor sikkerhedsdatabladene udgør et materialepas, dvs. indeholder information om det enkelte produkt. Dette er en meget enkel form for materiale- og bygningspas, og du kan foreslå bygherren at arbejde videre med at indsamle flere oplysninger, der kan være til gavn for bæredygtigt byggeri. Det er vigtigt, at du altid holder formålet for øje med de informationer, du indsamler, og gør dig klart, hvordan du vil bruge informationerne til at få mere bæredygtighed i byggeriet, samt hvilke fordele bygherren vil opnå.

Nedenfor er et eksempel på, hvordan oplysninger om materialer anvendt i byggeriet samt mængder kan supplere anvendelseslisten.

Anvendelseslisten omfatter her alle byggevarer anvendt i byggeriet, og der skal derved være produktreferencer for dem alle.

Fordelen ved at have produktreferencer på alle typer af byggematerialer er, at det ved vedligehold og reparation er let at finde frem til den byggevare, der har været anvendt. Herved kan vedligeholdelsesbehovet afgrænses til den del af bygningen, der faktisk kræver vedligehold eller reparation. Ved fx vandskade på en del af et større gulv kan man således nøjes med at udskifte det beskadigede gulv. Denne tilgang vil medføre besparelser på ressourceforbruget. Dette vil være særligt markant, hvis bygningen er designet sådan, at det er let af udskifte/reparere den enkelte byggevare.

Eksempel på systematisk inddeling af supplerende oplysninger til anvendelseslisten

Du kan for hvert anvendt byggemateriale og produkt inddele evt. supplerende oplysninger på følgende måde:

- Produktidentitet (fx produktnavn, produktnummer, producentnavn)
- Oplysning om materiale (fx gips, beton, tegl)
- Oplysning om anvendte mængder (fx m³ eller antal)
- Vurderede muligheder i affaldsfasen (fx muligheder for genbrug og genanvendelse)

Det anbefales at følge samme systematik for alle relevante materialer og produkter.

Oplysninger om materialer og mængder kan anvendes, når affaldsressourcer fra byggeriet fra renovering eller nedrivning skal håndteres. Ved at vurdere muligheder for genbrug og genanvendelse på et tidligt tidspunkt kan bygherrens opmærksomhed skærpes i forhold til at få byggeaffaldet genanvendt bedst muligt.

Endelig kan oplysninger om indhold af problematiske stoffer bruges til at vurdere om, der er tale om farligt affald, eller om der skal foretages en miljøsanering inden nedrivning.

Bygherren kan også have glæde af at få indsamlet og systemiseret oplysninger om produktets sammensætning af hovedmaterialer, fx cement, sand og sten, og oplysninger om produktets levetid. Det vil bidrage til en mere detaljeret vurdering af mulighederne for genbrug og genanvendelse. Disse oplysninger kan du eksempelvis finde i en miljøvaredeklaration (EPD – se boks) for produktet, hvis en sådan findes.

Læs mere om byggeaffald, cirkulær økonomi i byggeriet og affaldshierarkiet på www.vcob.dk, som er hjemmesiden for Videncenter for Cirkulær Økonomi i Bygninger.

3. Skab digitale oplysninger

Du kan arbejde med at gøre oplysningerne digitale, så de kan indgå i databaser og datamodeller. Nedenfor er der nogle eksempler og forslag til, hvordan oplysninger kan sættes på liste- og skemaform for at få en standardiseret form, som kan digitaliseres.

Der findes forskellige klassificeringssystemer til beskrivelse af bygninger.

Du kan eksempelvis benytte Sfb systemet, www.byg-erfa.dk/om-sfb. Indhold af problematiske stoffer kan beskrives på tabelform med følgende felter:

- CAS nr.
- Navn på indholdsstof
- Klassificering
- Koncentration (vægt %).

Forskellige typer af materialer kan beskrives på tabelform med følgende felter:

- Træ
- Beton
- Tegl
- Isolering
- Gips
- Metal
- Glas
- Plastik

Der kan endvidere laves en underdeling af de forskellige materialer i forhold til forskellige typer eller kvaliteter af materialerne.

Det får du ud af at arbejde mere med bæredygtighed

Den frivillige bæredygtighedsklasse forventes at blive krav i bygningsreglementet i 2023. Derfor er det en god ide at begynde at øve sig allerede nu.

Bæredygtighed indgår samtidig oftere og oftere i kravene fra bygherrer til entreprenører og håndværkere. Det gælder i store projekter såvel som små og både i forbindelse med nybyggeri og renovering.

Kort sagt øger du din egen og din virksomheds konkurrencedygtighed ved at styrke dine kompetencer og metoder inden for bæredygtighed. Det er den vej markedet går, og bæredygtighed bliver vigtigere og vigtigere i vores samfund.

Om Videncenter for Energibesparelser i Bygninger

Videncenter for Energibesparelser i Bygninger indsamler og systematiserer viden om energibesparelser i bygninger og formidler dette til byggebranchen. Målet er at realisere flere energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse. Videncentret er en del af Energistyrelsens målrettede informationsindsats og har eksisteret siden 2008.

Gregersensvej 1 • Bygning 2 • 2630 Taastrup • Tlf. 7220 2255 • info@ByggeriOgEnergi.dk • www.ByggeriOgEnergi.dk



Videncenter for
Energibesparelser i Bygninger



Scan koden
og besøg vores
hjemmeside