

Viden
og inspiration

Hvorfor vælge
bæredygtige
byggematerialer?

VÆLG BÆRE- DYGTIGT

- for mennesker, miljø & økonomi

Vælg bæredygtigt

Det er sund fornuft at bygge bæredygtigt – både for mennesker, miljø og økonomi. Det behøver hverken at være svært eller dyrt. Det handler om, at vi skal tænke os om og træffe bevidste valg, når vi bygger. Dette hæfte er bygget op omkring fem principper, hvor der gives en række eksempler på bæredygtige valg, til inspiration, når du skal vælge byggematerialer.

De fem principper for bæredygtige byggematerialer er:



Spar på ressourcerne

– i produktion, opførelse og drift

Side 7



Skab godt indeklima

– lyd, lys og luft

Side 11



Byg til ombyggelighed

– anvend fleksible løsninger

Side 15



Byg holdbart

– vælg materialer til formålet

Side 19



Kig efter dokumentation

– miljømærker og deklARATIONER

Side 23

Tekst

Smith Innovation
Dansk Byggeri
Brancheforeningen Danske Byggecentre

Grafisk layout og illustrationer
Fie Sahl Kreutzfeldt

Det er god byggeskik at bygge bæredygtigt

Igennem både produktion, opførelse og drift er byggeriet ansvarlig for en meget stor del af vores samlede energi- og ressourceforbrug. Standen af vores bygninger er afgørende for vores sociale og sundhedsmæssige velbefindende, og samtidig har bygninger en levetid, der er langt længere end de fleste af de ting, vi omgiver os med. Derfor er det vigtigt, at vi overvejer, hvordan vi bygger mere bæredygtigt. Med bæredygtigt menes, at vi bygger med et socialt, et miljømæssigt og et økonomisk ansvar for øje.

Tit bliver bæredygtighed ligestillet med fravalg og forbud, men bæredygtighed handler ligeså meget om god byggeskik. Det handler om, at vi skal tænke os om. Vi skal overveje både byggesituationen og brugssituationen over hele bygningens levetid, så vi kan træffe velovervejede valg, der mindsker det samlede ressourceforbrug og skaber gode rammer for livet i bygningerne.

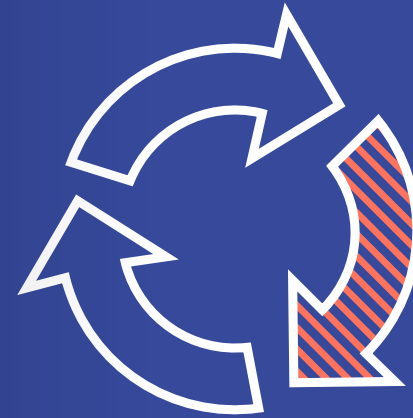
Dine bæredygtige valg

Der er mange mennesker og faggrupper, som har indflydelse på, om det færdige byggeri er bæredygtigt. Frem til nu er der arbejdet en del med bæredygtig projektering. I praksis er der dog mange valg på materialeniveau, som har betydning for, om byggeriet i sidste ende bliver bæredygtigt, og der mangler målrettet information til de faggrupper, som står med valget af byggematerialer i byggecentrene.

I dette hæfte præsenteres en række principper for, hvordan man som udførende håndværker kan træffe gode materialevalg, som er med til at skabe et bæredygtigt byggeri. Principperne omhandler byggematerialer til både renoveringer og nybyggerier og tydeliggør, at det ikke behøver at være besværligt eller fordyrende at træffe bæredygtige materialevalg i forbindelse med byggeprojekter. Forhåbentligt kan hæftet inspirere til at træffe mere bevidste og bæredygtige valg af byggematerialer.

Bæredygtighed er altid en helhedsbetragtning

Bæredygtighed er ikke én ting, men handler om at tage hensyn til og afveje flere forskellige forhold samtidig, eksempelvis miljøaftryk, arbejdsforhold og økonomi. Hvad der er mest bæredygtigt i en given situation, vil derfor altid være en helhedsbetragtning. Hæftet kan således ikke benyttes som en samlet tjekliste, men det er et sted at starte, hvis man ønsker at bygge mere bæredygtigt. Det kan inspirere til, hvilke overvejelser det er værd at gøre sig i indkøbsituationen og kan hjælpe til, at man kan stille kvalificerede spørgsmål til materialeproducenter og skabe øget efterspørgsel på bæredygtige produkter.

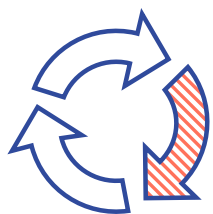


Spar på ressourcerne

– i produktion, opførelse og drift

I Danmark stammer ca. 35% af affaldsmængderne fra byggeindustrien. Ofte ender brugbare materialer i affaldscontaineren både under og efter byggeprocessen. For at undgå spild er det derfor vigtigt med en grundig planlægning, når der købes materialer ind til et byggeprojekt. Det er både god byggeskik og sund fornuft.

Men der er mere, man kan gøre for at spare på ressourcerne i produktion, opførelse og drift. I Danmark står bygninger eksempelvis for ca. 40% af det samlede energiforbrug, derfor er det helt centralt at overveje, hvordan man kan reducere energiforbruget i det færdige byggeri – både når man bygger nyt og renoverer.



Spar på ressourcerne

– i produktion, opførelse og drift

Dine bæredygtige valg

I dette afsnit kan du læse mere om, hvordan dine valg kan hjælpe til at spare på ressourcerne, fx. gennem affaldsforebyggelse og reduktion af ressourceforbrug i produktion, opførelse og drift.

Hav fokus på affaldsforebyggelse

Et godt sted at starte med at spare på ressourcerne, er ved at have et bredt fokus på affaldsforebyggelse. Det handler selvfølgelig om i første omgang kun at indkøbe de nødvendige mængder og længder, men også om at sikre en optimal udnyttelse af materialer. Vær eksempelvis bevidst om, hvornår særligt ressourcekrævende materialer er nødvendige til fx bærende konstruktioner og undgå at overdimensionere til lettere konstruktioner som fx skure.

Derudover er det vigtigt at tænke genbrug og genanvendelse i byggeprocessen. Overvej eksempelvis, om rest materialer kan bruges et andet sted i byggeriet eller om eksisterende materialer ifm. renovering kan genbruges. Ved genanvendelse er det vigtigt at vide, hvor materialet kommer fra og om det eventuelt indeholder skadelige stoffer. Nogle byggecentre er ved at udvikle take-back systemer for eksempelvis interimstræ. Med tiden vil lignende tiltag forhåbentlig se dagens lys, så husk at spørge ind til disse ordninger i dit lokale byggecenter.

Eksempler

Genbrug materialer

Genbrug så vidt muligt interimstræ (afspærring, gelænder o.l.) til andre byggeprojekter. Gamle byggematerialer kan ligeledes genbruges til ikke-bærende konstruktioner fx forskalling, skillevægge og akustikvægge. Generelt er det nemt at genbruge massive trægulve eller bordplader Hvis mursten er fuget med kalkmørtel, kan disse også renses og genanvendes i andet byggeri.

Indkøb efter behov

Vælg det rigtige materiale til formålet og få udregnet mængder og længder på forhånd.

Undgå at smide ud

Såfremt vinduer er funktionelle, så prioriter at vedligeholde dem i stedet for at udskifte. Vinduer er meget ressourcekrævende at fremstille.

Tænk helhedsorienteret & minimer ressourceforbruget

Ligesom det er centralt at spare på ressourcerne i byggefasen, er det vigtigt at have fokus på at reducere energiforbruget i det færdige byggeri. Det handler blandt andet om at vælge energibesparende installationer til bygningen, og om at udnytte ressourcerne bedst muligt eksempelvis igennem opsamling af regnvand.

Det er også afgørende at sikre, at bygningen er fornuftigt isoleret, så man holder på varmen. Dog er det her vigtigt at have in mente, at miljøbelastningen fra ekstra isolering kan ende med at overstige besparelsen fra sparet varmekonsum.

Derfor er det vigtigt, at tænke helhedsorienteret, når man arbejder med at minimere energiforbruget. Det gælder også i forhold til at sikre et godt indeklima. Når vi bygger tættere for at holde varmen inde, er det fx vigtigt at sikre tilstrækkeligt luftskifte på anden vis.

Eksempler

Reducer ressourceforbruget gennem vedligehold og reparation

Vælg materialer, der er nemme at rengøre, vedligeholde og reparere, så energi- og ressourceforbruget i driftsfasen reduceres.

Tænk flerfunktionelt

Det er muligt at vælge facadebeklædning med flere funktioner fx bygningsintegrerede solceller, som både er facadebeklædning og energiproducerende.

Tænk genanvendelse

Overvej løsninger til opsamling af regnvand fra tag fx regnvandstønde eller genanvendelsesanlæg til toiletskyl, og spar dermed på drikkevandet.

Medregn produktion

Jo mere energibesparende et vindue er, jo mere energi er der brugt i forarbejdningen af vinduet. Overvej derfor, om energiforbruget i fremstillingen opvejer den energi, man sparer til opvarmning af bygningen.

Minimer energiforbruget

Mængden og placering af vinduesåbninger har betydning for varmekonsumet i bygningen. Energibalancen vil være forskellig afhængigt af både vinduets U-værdi, og hvor man sætter vinduet i huset. Fra nord tilføres der ikke energi om vinteren, men fra syd kommer der en del gratis energi, der kan udligne radiatorvarme.

Spar på ressourcerne

Permeable belægninger lader regnvand sive til grundvand udenom kloaksystemet. Fx græs, grus, perlesten, genbrugsgranit og belægninger med store, åbne fuger. Herved spares ressourcer forbundet med at rense regnvand.

Overvej ressourceforbruget i fremstilling og transport

Efterhånden som vores bygninger bliver mere og mere energivenlige i driftsfasen, begynder den del af bygningens CO₂ aftryk, som kommer fra fremstilling af byggematerialer, at udgøre en stigende andel. Derfor er det vigtigt at forholde sig til, hvordan materialer er fremstillet og transporteret. Eksempelvis bør man købe træ fra bæredygtig skovdrift.

En huskeregel i forhold til at overveje ressourceforbruget til fremstilling og transport af materialer er, at lokalt producerede materialer ofte er mere bæredygtige end materialer transporteret langt fra, fordi de samlet set udleder mindre CO₂. Dette også selvom produktionen af tropisk træ er bæredygtig og måske endda certificeret. Materialers ressourceforbrug kan findes i EDP'en (Environmental Product Declaration), hvis de har en. Læs mere i afsnittet om dokumentation.

Ved at bygge ressourcebesparende og optimere udnyttelsen af materialer skåner du ikke bare miljøet og jordens råmaterialer, du sparer også penge og arbejdstid på bortskaffelse af affald.

Eksempler

Vælg ressourcekrævende materialer med omhu

Gør fx klinker til et bevidst valg, da de er relativt ressourcekrævende at producere.

Undgå unødvendigt forarbejdede materialer

Fx kræver nogle typer farvede mursten en ekstra brænding, som er ressourcekrævende og kun giver en æstetisk effekt. Vælger man vådmørtel frem for tørmørtel, så er der ikke brugt energi til tørring af sand.

Undersøg muligheden for at bruge lokale materialer

Ift. belægningstyper importeres meget granit og kantsten fra eksempelvis Kina. Det er ressourcekrævende at transportere de tunge materialer langt. Tilsvarende kan det være en fordel med lokale træsorter, da de er velegnet til klimaet og transporten er minimal.

Etabler kun belægning efter behov

Der er en generel tendens til at øge brugen af belægninger for at undgå vedligeholdelse af grønne arealer. Men det er ressourcekrævende at producere belægninger, ligesom de forhindrer naturlig ned-sivning eller afledning af regnvand.

Undgå materialer lavet af knappe ressourcer

Det gælder eksempelvis kobber.



Skab godt indeklima

– lyd, lys og luft

Vi opholder os i gennemsnit 90% af vores levetid indendørs. Nyere studier viser en klar sammenhæng mellem et dårligt indeklima og forringet indlæring i danske folkeskoler. Hver 5. dansker lider desuden af allergi eller astma, og antallet er stigende. Derfor er det afgørende, at vi bygger, så mennesker kan opholde sig indendørs uden at blive syge.

For at få et godt indeklima, er det vigtigt at undgå problematiske stoffer og unødvendig kemi. Derudover skal man have fokus på lys, lyd og luft – tre forhold der har stor indflydelse på vores velbefindende og sundhed.



Skab godt indeklima

– lyd, lys og luft

Dine bæredygtige valg

I dette afsnit finder du en række eksempler på, hvordan indeklimaet i en bygning kan optimeres. Eksempelvis ved at sørge for, at der er mulighed for effektiv udluftning, ved at bygge efter forholdene, og ved at undgå materialer med problematiske stoffer.

Hav fokus på både det målte og det oplevede indeklima

Når vi taler om et godt indeklima, så er det vigtigt både at have det målte og det oplevede indeklima i tankerne. Det målte indeklima handler om alt det, vi som oftest ikke selv kan mærke os præcist frem til, men som vi kan registrere ved brug af forskelligt måleudstyr eksempelvis luftskifte, decibel m.m. Det oplevede indeklima handler om, hvordan vi føler os tilpas i en given bygning.

Nogle gener ved et dårligt indeklima kan vi næsten fornemme med det samme eksempelvis gennem hovedpine og træthed ved høje CO₂ koncentrationer. Andre såsom allergi og astma viser sig først efter længere tid. Derfor er det ekstra vigtigt, at vi forebygger et dårligt indeklima.

Bygningsreglementet i Danmark tager højde for byggetekniske foranstaltninger, der skaber sunde bygninger og sikrer godt indeklima. Men det kan godt betale sig at tænke ud over de officielle krav, for at sikre optimale lys-, lyd- og luftforhold for menneskene, der skal opholde sig i bygningen mange timer om dagen.

Eksempler

Udnyt rummene

Overvej en tagkonstruktion, der giver mulighed for øget loftshøjde. Det har stor betydning for oplevelsen af rummet, samtidig med at risikoen for dårlig luftkvalitet reduceres.

Sørg for gode akustikforhold

Vælg materialer, der absorberer lyd fx træ i stedet for betongulv. Hvis man vælger hårde materialer såsom beton, skal man overveje andre lyddæmpende foranstaltninger fx tekstiler og akustiklofter.

Ventiler mod fugt

Ved at sørge for gode udluftningsmuligheder i bygningen reduceres risikoen for problemer med fugt og skimmelvækst. Samtidig vil en god luftkvalitet øge komforten.

Undgå materialer med problematiske stoffer

Det er fx stoffer, der er hormonforstyrrende, kræftfremkaldende, skadelige for forplantningen eller svært nedbrydelige. De kan have negativ effekt på arbejdsmiljø og indeklima. På den såkaldte Kandidatliste, som opdateres af miljøstyrelsen to gange årligt, kan man se, hvilke kemiske stoffer man skal være særligt opmærksom på. Særligt problematiske stoffer fremgår også af et produkts sikkerhedsdatablad, hvor de ses forkortet SVHC (Substances of Very High Concern).

Sørg for gode udluftningsmuligheder

Når der renoveres eller bygges nyt, er det vigtigt at sørge for gode udluftningsmuligheder, der opfylder brugernes komfortbehov. Det er både med til at holde bygningen fri for fugtproblemer og sikre et godt indeklima. Udluftning kan blive udfordret af hensyn til at holde på varmen, men en effektiv udluftning kan og bør ske uden stort varmetab.

Byg efter forholdene

En anden effektiv måde at sikre et godt indeklima er ved at bygge efter forholdene, så de naturlige omgivelser ift. fx lysindfald og vindforhold udnyttes bedst muligt til at skabe bygninger, der er rare at opholde sig i. Dermed kan ekstra belysning eller andre energitunge installationer også undgås.

Eksempler

Vær særligt opmærksom på halogenerende drivmidler
Disse forekommer i nogle typer monteringssskum.

Miljømærker

Det er en god tommelfingerregel at gå efter miljømærker på materialer til indendørs brug. Det allergifremkaldende konserveringsmiddel methylisothiazolinone (MI), der er i nogle typer maling, er dog ikke omfattet af alle miljømærker fx Svane-mærket og EU-blomsten.

Isoler forurenende lokaler

Overvej, at døre skal kunne lukkes til rum med stor koncentration af partikler fx køkken og kopirum, så man kan udlufte effektivt.

Vær særligt opmærksom ifm. renovering

Hvis et ældre hus efterisoleres for at spare på varmeregningen og undgå trækgener, kan der være behov for at sikre luftgennemstrømningen i bygningen på anden vis for at undgå fugtskader.

Når du vælger materialer uden problematiske stoffer, understøtter du ikke kun et godt arbejdsmiljø i byggefasen, du minimerer også risikoen for sanering og sikrer, at materialerne er nemmere at genbruge.

Undgå støj ude fra samt i mellem rum

Ofte er fokus i forbindelse med indeklima på luft og lys. Det handler dog også om at undgå støj ude fra samt imellem rum, og dermed skabe gode arbejds- og opholdsrum. Hvordan man minimerer udestøj er særligt vigtigt at overveje i forhold til ventilation og vinduer, og i bygninger hvor der er meget udendørs aktivitet.

Hav også fokus på udeklima

At skabe et godt indeklima handler i høj grad om komfort – hvordan indeklimaet opleves, og at det er rart at opholde sig i en bygning. Derfor kan man med fordel også inkludere tiltag, der øger komforten uden for og op til bygningen. Materialer til udendørs flader såsom belægning og grønne områder kan nemlig have stor indflydelse på oplevelsen af bygningen samt uderummet, der omgiver bygningen.

Et godt indeklima skaber ikke bare øget komfort og trivsel for bygningens brugere, det kan også give økonomiske gevinster igennem fx øget produktivitet i erhvervslejemål.

Eksempler

Minimer forurening udefra

Godt indeklima hænger ofte sammen med det omgivende udemiljø. Undgå tagrender i kobber og zink, da de udleder skadelige stoffer til grundvandet, når regnvand føres i render væk fra huset.

Hav særligt fokus på udsatte rum

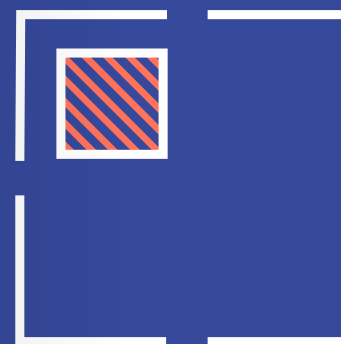
Overvej, hvordan soveværelset kan udluftes og køles om natten uden at skabe utryghed. Tilsvarende er det værd at overveje, hvordan udluftning kan foregå i støjende miljøer.

Undgå overophedning

Integrer naturlig solafskærmning, og beskyt samtidig klimaskærmen mest muligt ved fx at lave udhæng. Herved undgås overophedning og hyppige udskiftninger af facade-materialer.

Minimer gener udendørs

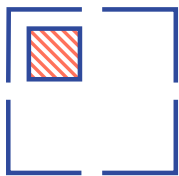
Undgå materialer der kan skabe indeklimagener. Sort glaseret tegltag kan eksempelvis skabe genskin hos naboen. I udestuer kan tagmateriale, såsom PVC, skabe støjgener ved regnvej.



Byg til ombyggelighed

– anvend fleksible løsninger

I Danmark forventes det at 90% af den nuværende bygningsmasse stadig vil stå i 2050. Når vi bygger nyt eller renoverer, er det derfor vigtigt at tænke på, at en bygning ikke kun skal kunne holde til den nuværende brug, men også skal kunne overleve skiftende mode og forskellige livsfaser samt kunne genbruges af fremtidige generationer. Det største miljømæssige hensyn vi kan tage, er at genanvende det byggeri, vi allerede har. Det kræver, at vi tænker langsigtet, når vi vælger løsninger til byggeriet.



Byg til ombyggelighed

– anvend fleksible løsninger

Dine bæredygtige valg

Her kan du læse om, hvad man skal være opmærksom på, når man bygger til ombyggelighed. Fx. at tænke over bygningens tilgængelighed, at gøre det nemt at tilgå installationer, og at overveje fremtidige behov for om- og tilbygning.

Indtænk mulige, fremtidige tilbygninger og ombygninger

Når man bygger nyt eller renoverer, er det vigtigt at indtænke mulige, fremtidige tilbygninger. Dette gælder både for erhvervs- og boligbyggeri, hvor behovet for flere kvadratmeter kan opstå med tiden. Derfor bør man undgå materialer, der er besværlige at udskifte, hvis man senere skal bygge om til en anden funktion eller har brug for at give bygningen et nyt udtryk.

Eksempler

Lav forarbejdet til om- og tilbygninger

Tænk over, om det er muligt at bygge til på facade eller tag, når der bygges. Eksempelvis er det nemmere at bygge til på en lodret gavl. Ligeledes er mursten en fleksibel byggekomponent, der er nem at bygge til eller tage ned, hvis de er fuget med kalkmørtel. Bærende tagspær der går fra facade til facade, gør det i øvrigt nemmere at flytte indvendige vægge.

Gør det muligt at tilpasse materialerne

Vinduer i trærammer, der er malede, er nemme at ændre farven på, mens alu-vinduer har den farve, de er leveret med.

Overvej nøje materialer der er svære at udskifte

Vælg med omhu materialer, der støbes ned i gulv og på vægge fx fliser og kakler, da disse er vanskelige at udskifte.

Overvej behovet for at kunne ændre udtryk

Det er generelt vanskeligt at ændre facadens udtryk, da vejrets påvirkning kan ses fx ved en tilbygning. Stålblader eller fibercement er facadebeklædning, som er forholdsvis nem at udskifte, da skelettet kan genbruges. Det kan give mening på bygninger, hvor der er behov for at kunne ændre udtryk over tid. Tilsvarende kan en muret facade "genoplives" med en omfugning efter 50-100 år.

Gør det nemt at tilgå installationer

Det gør det nemlig lettere at justere ved nye behov. Det kan fx være lys og ventilation. Nogle installationer er meget besværlige og dyre at ændre, fx installationer til toilet og bad. Badeværelsets og toilettets placering i et byggeri er derfor særlig vigtig at forholde sig til.

Skab fleksible rum

Herved sikrer du, at de kan ændres efter behov eller bruges til flere forskellige formål. Ved eksempelvis at have flere rum af samme størrelse i boligen er det muligt at rykke rundt på de enkelte rums funktion. Tilsvarende vil rum, der har flere funktioner, som eksempelvis både kantine og mødelokale, reducere behovet for rum med specifikke funktioner, som bruges i et lille tidsrum af dagen.

Eksempler

Tænk over placering af installationer

Sørg for at installationer er tilgængelige i forbindelse med senere reparationer og ombygninger. Eksempelvis ved at gøre det muligt at lave nye stikudtag. Ved at lave installationsskakte er det nemmere at tilgå installationer, da de alle er samlet et sted.

Gør det nemt at skifte installationer

Eksempelvis er det vanskeligt at ændre belysningen i et rum, hvis der er indbyggede spots i loftet.

Skab mulighed for rumdeling

Eksempelvis kan skydedøre gøre det muligt at dele store rum op til flere funktioner.

Gør det nemt at ændre rumdisponeringen

Overvej om det giver mening at placere de bærende konstruktioner yderst, så skillevægge kan flyttes, når behovene ændres. Det kan derudover være en fordel at etablere gennemgående gulve på områder, hvor man senere vil ændre rumdelingen.

At bygge med fleksible løsninger er både godt for økonomien og for miljøet. Du sparer både penge og unødigt ressourcospild til gennemgribende ombygninger.

Tænk over tilgængelighed i det færdige byggeri

Hvis alle kan tilgå bygningen, slipper man for senere justeringer. For al nybyg og større renoveringsprojekter, er det et krav i bygningsreglementet at skabe gode tilgængelighedsforhold. Hvis man skal i gang med en mindre renovering, er det under alle omstændigheder en god idé at bygge, så nyeste BR krav overholdes, da dette øger kvaliteten af bygningen.

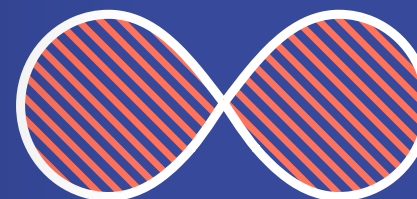
Eksempler

Tænk over adgangsveje

Bredden på dørene har betydning for, om eksempelvis en kørestol kan komme igennem. Samtidig bør det overvejes, om der er mulighed for at reducere mængden af trin både ude og inde.

Vælg tilgængelige overflader

Tænk over adgangsforhold til bygningen og imellem rum, så gangbesværede nemt kan komme omkring. Brostensbelægninger og andre ujævne overflader er ikke gode for tilgængeligheden.



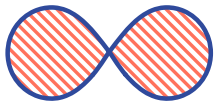
Byg holdbart

– vælg materialer til formålet

Ingen bygning holder evigt, men man kan forlænge bygningens levetid ved at anvende materialer, der har en lang holdbarhed og er robuste i de situationer, hvori de anvendes. For materialer, der indgår i samme konstruktion, er det i øvrigt vigtigt at vælge materialer, der har samme levetider. Det er nemlig altid det materiale med den korteste levetid, der afgør den samlede konstruktions levetid.

Brugssituationen spiller også en stor rolle, fordi det gør en forskel om materialet anvendes til det, som det er lavet til. Fx er det vigtigt, at et køkkengulv er mere slidstærkt, fordi det oftere bliver beskidt og gjort rent.

Det kan være dyrt at bygge om. Når du bygger med langsigtet brug for øje, undgår du fordyrende tilpasninger til nye behov fx bedre adgangsforhold for gangbesværede.



Byg holdbart

– vælg materialer til formålet

Dine bæredygtige valg

I dette afsnit finder du en række eksempler på at bygge holdbart og til formålet. Dette fx. ved at vælge materialer, der kan klare vind- og vejrforhold og som er nemme at vedligeholde, udskifte og reparere. Ligeledes er såkaldte parallellevetider afgørende for bygningen som helhed.

Vælg materialer der er særligt egnede til formålet

Tænk særligt over, hvilken brugssituation materialet skal indgå i. Herved kan du prioritere mere slidstærke materialer, dér hvor det er nødvendigt, og på den anden side undgå at bruge materialer, der over-performer, fx i bygninger af sekundær karakter (skure, garager mv.).

Eksempler

Tænk over forholdene

Overvej eksempelvis om det er nødvendigt at anvende trykimprægneret træ under udhæng, da det normalt ikke udsættes for vind og vejr.

Vælg de rigtige materialer

Den mest holdbare konstruktion er den, der er bygget rigtigt. Sørg for sammenhæng mellem konstruktion og valg af materialer. Det er særlig vigtigt at være opmærksom på overgange mellem konstruktioner.

Overvej hvor materialet bruges

Når du vælger materialer, er det afgørende at skelne mellem om materialet er i kontakt med jorden eller ej. Trykimprægneret træ i klasse A et godt valg, når træ kommer i forbindelse med jord. Ved facadebeklædning, der ikke har kontakt til jorden, er malet gran lige så godt at anvende.



Vær opmærksom på parallellevetider

Sørg for at materialer, der indgår i færdige konstruktioner har samme levetider, så de ikke skal udskiftes på forskellige tidspunkter. Man kan finde information om materialers levetider på levetider.dk.

Prioriter materialer, der er nemme at vedligeholde, udskifte eller reparere

For materialer til indendørs brug handler det især om, at man skal kunne reparere og udskifte uden at skulle gennem omfattende renovering. Selvom materialer med lav vedligeholdelse kan være dyrere i indkøb, er det en god investering. De holder som regel længere, og det er dyrt at udskifte materialer og konstruktioner. Gå også efter elementer, hvor du ved, at reservedele kan skaffes eller laves senere hen. Dette er særligt aktuelt for nogle vinduer og facadeelementer, hvor producenterne typisk ændrer profildesign over tid, og der derfor ikke er andet at gøre end at skifte hele elementet.

Eksempler

Overvej vedligeholdelsesbehov af facaden

Eksempelvis kræver pudsede og vandskurede facader mere vedligeholdelse end rene mursten.

Overvej vedligeholdelsesbehov af belægninger

Eksempelvis vil det kræve en behandling 2-3 gang om året, hvis en træterrasse skal bibeholde den oprindelige varme farve.

Vælg materialer, der er nemme at reparere

Vinduer af massivt træ er robuste og mulige selv at vedligeholde over tid. Alu-vinduer vil på sigt kræve vedligeholdelse, men det er vanskeligt at udskifte alukappen, da producenterne typisk ændrer profiler over tid, og der derfor ikke er andet at gøre end at skifte vinduet.

Tænk helhedsorienteret

Sørg eksempelvis for, at undertaget på en bygning ikke skal udskiftes tidligere end tagstenene.

Hav særlig fokus på sammensatte materialer

Hvis tætningsmaterialet, der bruges til at installere et dampspærre, kun holder i 10 år, skal indervæggen pilles ned ved udskiftning.

Overvej mindre sten udendørs

Sammenlignet med store fliser er de mindre belægningssten nemmere at udskifte, og risikoen for at stenene knækker, når underlaget sætter sig, er mindre.

Tænk over overfladebehandlingen

Det er lettere at reparere malede fremfor sprøjtelakerede overflader. Hvis du vælger trægulv, så gå også efter at gulvbelægningen har slidlag, så det kan slibes og dermed holde længere. Det er desuden nemmere at vedligeholde et olieret eller ludbehandlet gulv pletvist fremfor lakerede gulve, som kræver en total slibning, når lakken er slidt. Sørg for at overfladebehandlingen ikke gør det vanskeligt senere at benytte andre typer overflader eller genbruge materialer.

Tænk over lokale forhold såsom vind og vejr

I forhold til udendørs flader så er materialer, der er i kontakt med vind og vejr, særligt udsatte. Det er derfor vigtigt at gøre sig klart, hvordan materialerne reagerer på regn, blæst og sol og vælge materialer, der er robuste. Dette er særlig vigtigt i det danske klima, hvor vi oplever store udsving i vejret gennem de forskellige årstider.

Eksempler

Forlæng levetiden

Udhæng virker beskyttende for døre og vinduer, og kan således være med til at forlænge levetiden på de materialer, der indgår i disse konstruktioner.

Vælg materialer, der er robuste

Overvej nøje, hvordan materialer reagerer med det omgivende miljø, fx algeangreb på træterrasser og løbestreger på beton.

Vælg materialer, der passer til forholdene

Tropiske træsorter kan have nogle særlige egenskaber i forhold til holdbarhed. Omvendt kan lokale træsorter være særlig robuste, fordi de "trives" i det specifikke klima.

Når du bruger holdbare materialer, sparer du ikke bare penge igennem mindre vedligehold og færre udskiftninger, du undgår også gener ved langvarige renoveringsprojekter eller forløb med hyppige lappeløsninger.



Kig efter dokumentation

– miljømærker og deklARATIONER

Miljømærker og deklARATIONER er dokumentation for, at producenten arbejder systematisk med fx miljøforhold. Samtidig er det ikke alle bæredygtige byggematerialer og -produkter, der har et miljømærke, da det er omkostningskrævende at dokumentere et produkts miljøaftryk. Men det er stadig en god tommelfingerregel at se efter miljømærker og deklARATIONER, når man vælger byggematerialer. Og det er fx en fordel for kunder, som ønsker at certificere deres byggeri inden for en bæredygtighedsordning såsom DGNB.

I BygDok kan du hente dokumentation for de produkter, der har certificeringer, miljømærker og deklARATIONER.



Kig efter dokumentation

– miljømærker og deklARATIONER

Dine bæredygtige valg

Her kan du læse mere om de miljømærker og -deklARATIONER, der findes på materialeniveau, og hvad de forskellige ordninger betyder. Dette er ikke en udtømmende liste, men de miljømærker du typisk vil støde på i et byggecenter.



Indeklimamærket stiller krav til produktet i dets brugsfase og omfatter produkternes påvirkning af luftkvaliteten i indeklimaet. Der er en øvre grænse for, hvor stor afgangningen må være, ligesom der er krav til hvilke stoffer, der må afgasse.



Astma-Allergi Danmark

Astma-Allergi mærket er til for at hjælpe folk med hudallergi og fungerer også som et pejlemærke for dem, der gerne vil tage et aktivt valg i forhold til hudallergi.



Svanemærket og EU-Blomsten er et hhv. nordisk og EU baseret miljømærke. Miljømærkerne ser på produktets livscyklus – fra produktion over anvendelse til bortskaffelse – og de miljøproblemer, der opstår undervejs.



PEFC er en dokumentation for bæredygtigt træ og træmaterialer i byggeriet. PEFC arbejder for at fremme bæredygtig skovdrift i hele verden og støtter de mennesker, som lever af skovens ressourcer. PEFC værner om biodiversiteten og dyre- og plantelivet i verdens skove.



FSC-mærket findes på produkter af træ og papir. FSC-mærket er en garanti for, at der ikke fældes mere træ, end skoven kan nå at reproducere. Samtidig er FSC en sikkerhed for, at dyr og planteliv bliver beskyttet, og at de mennesker, der arbejder i skoven, har ordentlige vilkår.



Der Blauer Engel er et tysk miljømærke, der har fokus på, at holde virkningen fra skadelige stoffer, energiforbrug og affaldsmængde på et minimum. Mærket tildeles produkter, der har ekstraordinære positive miljømæssige egenskaber.



EMICODE® mærket inddeler gulvinstallationsmaterialer, klæbemidler og byggevarer i tre emissionsklasser, der oplyser om materialets miljømæssige egenskaber. For at blive tildelt EMICODE®-mærket skal et produkt gennemgå en række tests hos anerkendte testinstitutter.



M1 er forkortelsen for den frivillige finske emissionsklassificering af byggematerialer til indendørs brug. M1 er navnet på den laveste emissionsklasse i dette system, dvs. den klasse, der udleder færrest miljøskadelige stoffer til miljøet.



Produktstandarden Cradle to Cradle Certified™ omfatter næsten alle typer nonfood-produkter – lige fra legetøj til byggematerialer. Der er 5 kriteriekategorier: Materialesundhed, genbrug og genanvendelse, vedvarende energi, forvaltning af vandressourcen og social ansvarlighed.



En EPD (Environmental Product Declaration) eller miljøvaredeklARATION, som det hedder på dansk, dokumenterer en byggevarers miljømæssige egenskaber og udvikles iht. anerkendte standarder. Det er en standardiseret metode til at levere informationer om energi- og ressourceforbruget samt miljøpåvirkningerne i hele byggevarens livscyklus.

Vidste du at CE-mærket alene er en deklARATION af produktets ydeevne for udvalgte egenskaber, der er en forudsætning for at markedsføre og sælge et produkt i EU. CE-mærket dokumenterer således ikke, hvorvidt et materiale er bæredygtigt eller ej.

Svanemærket og Blomsten garanterer, at malingen er blandt de mest miljøvenlige på markedet. Det allergifremkaldende konserveringsmiddel methylisothiazolinone (MI) skal du dog være opmærksom på. Det må gerne være i miljømærket maling.

Her kan du finde mere information

www.bygdok.dk

ByggeBasen er Danske Byggecentres produkt-database. Den indeholder al dokumentation om de produkter, der sælges i byggecentre, herunder også miljøcertificeringer og anden dokumentation om bæredygtighed. I løbet af foråret 2019 vil denne dokumentation kunne tilgås af andre end byggecentre via sitet

www.mst.dk

På Miljøstyrelsens hjemmeside findes en lang række information om blandt andet reduktion af byggeaffald og uønsket kemi.

www.vhgb.dk

Videnscenter for Håndtering og Genanvendelse af Byggeaffald (VHGB) samler, udvikler og formidler uvildig og konkret viden om håndtering og genanvendelse af byggeaffald.

www.byggeriogenergi.dk

Videnscenter for Energibesparelser i Bygninger (VEB) samler og formidler viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger.

www.dk-gbc.dk

Green Building Council Denmark (DK-GBC) er en non-profit medlemsorganisation, der arbejder for at fremme bæredygtighed i bygninger og det bebyggede miljø i Danmark.

www.lob.dk

Landsforeningen for Økologisk Byggeri formidler viden om miljørigtigt byggeri gennem åbne debatfora, tidsskrifter, udgivelser, udstillinger og udflugter.

www.innobyg.dk

InnoBYG er byggebranchens innovationsnetværk for bæredygtigt byggeri. Netværket består af vidensinstitutioner, brancheorganisationer og medlemmer fra hele branchen.

www.concito.dk

CONCITO er Danmarks grønne tænketank, der arbejder for at bygge bro mellem klimaløsningerne i Danmark og den globale grønne omstilling.

www.ecocouncil.dk

Det Økologiske Råd er en uafhængig miljøorganisation, der arbejder for at fremme grøn og bæredygtig omstilling af samfundet.

Om projektet Vælg bæredygtigt

Dette hæfte henvender sig særligt til udførende håndværkere og kundefrådgivere i byggecentre. Ambitionen er at øge kendskabet til bæredygtighed i byggeriet ved at gøre bæredygtige byggevalg nemmere at træffe, når der købes ind til byggeprojekter.

Materialet er udviklet i et samarbejde mellem Dansk Byggeri, Brancheforeningen Danske Byggecentre og Smith Innovation og finansieret af Grundejernes Investeringsfond. Du kan finde mere information på vaelgbaededygtigt.dk

For at kvalificere materialet har der været tilknyttet en arbejdsgruppe bestående af:

Anders Strange Sørensen
Enemærke & Petersen A/S

Balder Johansen
Logik og Co

Tom Callesen
Davidsens
Tømmerhandel A/S

Louise Askær-Hune
STARK GROUP A/S

Mette Qvist
Green Building Council
Denmark

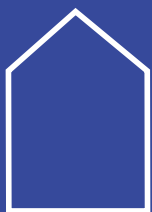
Vagn Holk Lauridsen
Teknologisk Institut

Palle Thomsen
Brancheforeningen
Danske Byggecentre

Ingelise Alsø
Brancheforeningen
Danske Byggecentre

Simon Stig-Gylling
Dansk Byggeri

Søren Meyer
Grundejernes
Investeringsfond



VÆLG BÆREDYGTIGT

– for mennesker, miljø & økonomi

Projektet har til formål at øge kendskabet til bæredygtighed i byggeriet hos de udførende håndværkere og kunderådgiverne i byggecentre.

Materialet er udviklet i et samarbejde mellem:

dansk byggeri



Smith

Projektet er støttet af:

GI GRUNDEJERNES
INVESTERINGSFOND

