

Bæredygtighedsindsatser i renoveringsprojekter

Dokumentet uddyber de ydelser og krav, der kan være relevante at efterspørge i samarbejdet med rådgiver og giver input til tekst, der bør indarbejdes i udbud for at kunne efterleve provstiets bæredygtighedskrav.

Cirkulært byggeri og materialer

Ressourceknaphed og det deraf øgede behov for minimering af spild og genbrug af materialer, giver anledning til, at der bør tages stilling til en lang række forhold.

Nedrivning og affald

Byggeaffald kan nyttiggøres på forskellige niveauer. Deponi (fx af affald der indeholder farlige stoffer) er den fraktion der skal minimeres så vidt muligt. Forbrænding er også nyttiggørelse, men det bør tilstræbes at så meget affald som muligt genanvendes eller fortsætter i direkte genbrug. Det handler om at forebygge affald. En forudsætning for øget genanvendelse og genbrug, er at der laves et overblik over materialer i bygningen inden nedrivningen. Dette indbefatter at man lokaliserer og få kendskab til omfanget af eventuelle skadelige stoffer herunder miljøgifte. Dernæst skal man arbejde med en god planlægning og udførsel af nedrivningen. Et nedrivningsprojekt kan indbefatte skånsom demontering og adskillelse af bygningsdele som skal genbruges samt en grundig affaldssortering på pladsen, kaldet kildesortering.

Ifølge Affaldsbekendtgørelsen skal der laves en miljøscreening/kortlægning, ved nedrivning der producerer mere end 1 ton byggeaffald. Dette indbefatter at der tages stikprøver til analyse for skadelige stoffer. Miljøscreening skal sikre at byggeaffaldet håndteres og sorteres korrekt og at nedrivningen dermed ikke resulterer i en belastning af miljø og sundhed.

Minimering og sortering af affald på byggepladsen (tekst til udbud)

- Affald fra byggepladsen skal sorteres i minimum 5 fraktioner
- Organisk materiale som fx træ og gipsplader beskyttes mod opfugtning i byggeperioden
- Sorteret affald skal registreres og vejes, og vejesejler skal samles og afleveres til bygherre
- Løbende dokumentation af korrekt sortering af affald (fx billedokumentation)
- Returordning på overskudsmaterialer anvendes i muligt omfang

Grundlag for genanvendelse og genbrug (tekst til udbud)

Ved nedrivning der producerer mere end 1 ton byggeaffald, skal der ud over den lovpligtige miljøscreening, også laves en ressourcekortlægning inden nedrivningen udbydes. Ressourcekortlægningen skal munde ud i:

- Oversigt med materialeregistreringer, som indeholder fotos og information om mængde, prøvningsresultat mht. skadelige stoffer og placering/lokation.

Genbrug af byggematerialer

De indsamlede materialer fra en nedrivning kan genbruges til det efterfølgende byggeri samme sted eller de kan afsættes til materialebanker/-auktioner, som sælger materialerne videre. I de fleste tilfælde vil materialebanker tilbyde at afhente og eventuelt demontere materialerne gratis.

En tredje mulighed er at renovere og bygge med indkøbte genbrugte materialer. Det kan være en måde at tilvejebringe fx massivtræ eller teglsten, som ellers ikke kan købes nyt længere, og som sikrer en renovering i overensstemmelse med bygningens arkitekturhistoriske karakter.

Fugtsikring af byggematerialer (tekst til udbud)

Byggematerialer skal opbevares på en måde der forhindrer fugtskader, spild eller foranlediger indeklimate problemer efter renoveringen.

- Materialerne skal som minimum opbevares overdækket og opklodset, så hverken nedbør eller opstigende grundfugt kan skade materialet. Der skal desuden sikres ventilation omkring materialet og korrekt temperering fx af træmaterialer inden indbygning.
- Ved transport til byggepladsen skal det sikres at leverancerne er pakket forsvarligt ind således at fugt ikke tilføres.

Miljøvenlige og sunde materialevalg

En af de store hindringer for genbrug af materialer er miljøfarlige stoffer, der enten gør det umuligt eller urentabelt at sanere og afrense til genbrug. Den høje grad af miljøfarlige stoffer i byggeriet har desuden en negativ konsekvens for indeklimate og arbejdsmiljø.

Ved introduktion af nye materialer, bør man derfor sætte krav til *indholdet* af kemiske stoffer. Det kan man gøre ved at efterspørge at materialerne er miljømærkede. Eksempler på miljømærker er Svanemærket, EU Ecolabel og Der Blaue Angel.

En god måde at undgå sundhedsfarlige materialer eller materialer der giver anledning til indeklimate problemer, er ved at efterspørge indeklimatemærkede produkter. Dette sikrer at materialet er laboratorietestet i forhold til *afgasning* af kemi og i nogle tilfælde i forhold til lugtafgivelse. Eksempler på indeklimatemærker er Dansk Indeklima Mærkning, M1, Emicode, AgBB og GUT. Oekotext (for tekstiler) og Astma-Allergy Nordic (tidl. Den Blå Krans) er astma- og allergivenlige mærkningsordninger.

Vurderingen af materialerne kan foretages på baggrund af som minimum 1) produktdatablade med generel information og 2) sikkerhedsdatablade der indeholder information om indholdsstoffer.

Bæredygtige materialevalg (tekst til udbud)

De valgte materialer og produkter skal sikre holdbarhed og passe til den eksisterende konstruktion og/eller overflade.

- Det skal vurderes hvilke krav det eksisterende stiller til de nye materials fugttekniske egenskaber og ved tvivl skal en fugtexpert vurdere forholdene og bidrage til vurderingen.
- Der afleveres et kort notat som redegør for vurdering og begrundelse for de pågældende materialevalg.

Derudover stilles der krav til dokumentation for følgende materialegrupper:

Maling, grunder, lak, olie, voks, spartelmasse, fugemasse, lime klæbere, skum, træbaserede plader, tekstil, gulvtæpper, epoxy, primere og vådrumsmembraner

- Størstedelen af de anvendte produkter indenfor disse materialetyper, skal være indeklimatemærkede efter mærkningsordninger som Dansk Indeklima Mærkning, M1, Emission, AgBB, GUT, Oekotex, Astma-Allergy Nordic eller tilsvarende.
- I tilfælde hvor der ikke findes et passende indeklimatemærket produkt, skal der i stedet ligge dokumentation for at produktet er miljømærket efter mærkningsordninger som Svanemærket, EU Ecolabel eller Der Blaue Angel.

Plast

- Indvendige overflader på gulve, lofter og vægge må ikke indeholde kloreret plast (PVC). Også andre indvendige overfladeprodukter, der indeholder PVC, er omfattet, fx lister, sokler, karme og indvendige døre.
- Anvendt plast skal være phthalatfri.

Natursten

- Hvis der anvendes natursten i projektet, skal disse være mærket med Stenhuggerlauget i Danmark – grønt (inden for EU) eller blåt (udenfor EU) mærkat, TFT Responsible Stone Programme, XertifiX- eller Fair Stone-mærkat.

Træ

- Bygningskomponenter af træ eller krydsfiner skal være certificeret som bæredygtigt skovbrug af FSC eller PEFC. Det bemærkes, at kravet også gælder for midlertidige konstruktioner og forskalling.
- Trykimprægneret træ undgås.
I stedet vælges modificeret træ eller en hensigtsmæssig overfladebehandling

Brandsikrende produkter

- Må ikke indeholde klorparaffiner eller stoffer på Kandidatlisten (SVHC-stoffer).

Tagpap

- Anvendes tagpap skal dette udføres som 2-lagsløsning med 50 års levetid

Metaller

- Anvendes aluminium skal andel af genbrugsaluminium være mindst 50%
- Der må ikke være kobber i rørledninger og facade- og tagmaterialer må ikke indeholde over 10% kobber i vægt.

Klimapåvirkning

Klimapåvirkning vurderes gennem livscyklusanalyse og et godt grundlag for disse er de såkaldte miljøvaredeklarationer (EPD'er). Derfor stilles der krav til indsamling af EPD'er som minimum for mursten, isoleringsmateriale, stål og beton.

Genbrug af materialer har en positiv effekt på resultatet af en livscyklusanalyse.

Variantsammenligninger på løsningsforslag

En analyse af forskellige potentielle designløsninger fx alternative konstruktionsløsninger eller materialevalg. Analysen er baseret på udvalgte målbare kriterier der kan gå på tværs af miljømæssige, økonomiske og sociale kvaliteter.

Livscyklusvurdering (LCA) og livscyklusomkostninger (LCC) kan med fordel bruges til at understøtte menighedsrådets beslutningstagning ud fra et miljømæssigt og totaløkonomisk perspektiv.

En livscyklusvurdering (LCA) dækker projektets samlede klima- og miljøpåvirkning typisk over en 50-årig periode og omfatter de nærmere fastlagte bygningsdele og faser fx fremskaffelse af råstoffer, fremstilling af materialer og produkter, byggeproces, brug af bygningen, nedtagning, bortskaffelse og eventuelt genbrug og genanvendelse af materialer.

Totaløkonomiske beregninger (LCC) dækker over projektets samlede omkostninger typisk over en 50-årig periode og omfatter både anlæg, drift, vedligehold, nedtagning, bortskaffelse og genbrug/genanvendelse af byggeriet.

Dokumentation af klimapåvirkning (tekst til udbud)

Der skal sikres et tilstrækkeligt grundlag for at klimapåvirkning kan vurderes.

Følgende afleveres som minimum for mursten, isoleringsmateriale, stål og beton:

- Har de valgte produkter en miljøvaredeklaration (EPD)
- Mængdeopgørelse

Sociale minimumsforhold

For at sikre de bedst mulige sociale forhold og et godt arbejdsmiljø for håndværkere tilknyttet projektet indarbejdes følgende i udbudsmateriale:

Arbejdsklausul (tekst til udbud)

- Med henvisning til bestemmelserne i ILO-konvention nr. 94 om arbejdsklausuler i offentlige kontrakter ønsker bygherren at sikre, at total-/hoved-/fagentreprenør og eventuelle underentreprenører tilsikrer arbejdere løn (herunder særlige ydelser), arbejdstid og andre arbejdsvilkår, som ikke er mindre gunstige end dem, der i henhold til en gældende kollektiv overenskomst, voldgiftskendelse, nationale love eller administrative forskrifter gælder for arbejde af samme art indenfor vedkommende fag eller industri på den egn, hvor arbejdet udføres.

Der skal som reference anvendes en kollektiv overenskomst, der er repræsentativ for, hvad der i øvrigt gælder i Danmark i den pågældende sektor.

Total-/hoved-/fagentreprenør forpligter sig til at sikre medarbejdere beskæftiget i Danmark med opgavens udførelse løn- og ansættelsesvilkår som nævnt ovenfor, og er forpligtet til at orientere de ansatte om de gældende arbejdsvilkår. Forpligtelsen omfatter tillige medarbejdere beskæftiget hos underentreprenører.

- Bygherren kan til enhver tid udbede sig relevant dokumentation for, at løn- og arbejdsvilkår for arbejdstagerne lever op til denne forpligtelse. Total/Hovedentreprenøren skal, efter skriftligt påkrav, fremskaffe relevant dokumentation fra såvel egne som eventuelle underentreprenørers

arbejdstagere.

Dokumentationen skal være bygherren i hænde senest 5 arbejdsdage efter påkravets modtagelse.

Relevant dokumentation kan fx være lønsedler, lønregnskab, opholdstilladelser og ansættelseskontrakter eller ansættelsesbeviser.

Entreprenøren skal endvidere på bygherrens opfordring dokumentere, at denne er registreret i relevante registre som fx Registeret for Udenlandske Tjenesteydere (RUT) og E-indkomst registeret.

- Bygherren er berettiget til at bede den enkelte ansatte fremvise dokumentation for ansættelsen og ansættelsesforhold. Entreprenøren skal sikre, at dennes ansatte har korrekt ansættelsesbevis og skal sikre, at de ansatte er forpligtet til at fremvise denne dokumentation ved bygherrens forespørgsel.

Dokumentationen kan efter omstændighederne give anledning til, at bygherren videregiver dokumentation til andre myndigheder, fx skattemyndigheder, Arbejdstilsynet og/eller Politiet. Overtrædelse af arbejdsklausulen udgør en væsentlig misligholdelse af aftaleforholdet.

Bygherren kan - efter afgivelse af ovennævnte påkrav om dokumentation - ophæve kontrakten skriftligt med øjeblikkelig virkning.

Støj- og vibration (tekst til udbud)

- Brug af værnemidler
- Arbejdstiden holdes indenfor myndighedernes krav
- AT-vejledninger til støj overholdes
- Indendørs rengøring efter endt arbejde med egnet støvsuger

Kemi i arbejdsmiljøet (tekst til udbud)

- Undgå materialer med faremærker og R-/H-sætninger
- Dokumentation for substitution af produkter skal indsamles og fremsendes samlet til bygherre. Særligt fokus på nedenstående produkter:
 - Formolie fx brugt ved pladsstøbt beton
 - Støvbinder fx brugt ved betongulve
 - Betonforsejling fx brugt ved betongulve
 - Epoxy fx ved gulvbehandling