



HUMLEBY

OMBYGNINGSVEJLEDNING

September 2022

Wissenberg · Husejerforeningen Humleby

Indholdsfortegnelse

Indledning.....	4
Baggrund for vejledningen	4
 Lovgivningsmæssige forhold mv.	5
Byggeslov, Bygningsreglement, normer og standarder mv.....	5
Lokalplan, servitutter mv.....	5
Byggetilladelse	6
Arbejds miljø og bygherrens forpligtelser	6
Kommunale regler vedrørende byggeaffald mv.....	6
Information af naboer	7
Byggeplads	7
Forsikring.....	7
 Byggeprogram og skitseforslag	9
Gode råd om brug af rådgivere (arkitekt og ingeniør).....	9
Nødvendige forundersøgelser	9
 Aftaler – rådgivnings- og entrepriseformer.....	11
Rådgivning og konsulenter	11
Entrepriseaftalen.....	12
Totalentreprise.....	13
Hovedentreprise.....	13
Fagentreprise	13
 Projektering og prissætning	14
Projektering.....	14
Dokumentation	15
Indhentning af tilbud.....	15
Valg af tilbud	15
 Udførelse	16
Forregistrering.....	16
Opfølgning og tilsyn.....	16
Hvis noget går galt.....	16
Forsinkelse	17
Standsnings og ophævelse.....	17
Entreprenørs konkurs eller anden standsning af arbejdet samt forsinkelse	17

Aflevering og dokumentation.....	18
1-års eftersyn	18
Vejledning om de enkelte ombygningsarbejder.....	20
Uddybning af kældre	20
Fugtsikring af kældre	21
Afløbsledninger i jord	22
Ændring af bærende konstruktioner	22
Øvrige ombygningsarbejder	23
Henvisninger	24

Indledning

Baggrund for vejledningen

Husejerforeningen i Humleby oplever en stigende interesse for at ombygge husene i Humleby indvendigt. Specielt i forbindelse med nye ejeres køb af husene.

Det er forståeligt. Den oprindelige eller måske tidligere udførte ombygning er ikke tidssvarende for en moderne familie, og der stilles stadig større krav til indretning af køkken og bad.

Men da mange af ombygningerne efterhånden er blevet meget omfattende med ændringer af husenes bærende konstruktioner, uddybning af kælderen og omlægning af kloak mv. med risiko for at påvirke – og måske endda skade – de omkringliggende nabobygninger, vil husejerforeningen med denne vejledning gerne give nogle råd om, hvordan man som husejer (bygherre) sikrer, at ens ombygning sker i overensstemmelse med gældende love og regler – og til mindst mulig gene for både naboer og den øvrige bebyggelse.

Det er trist for alle parter, hvis drømmeprojektet ender med nabofjendtlighed og måske endda forsikringsager og juridiske opgør.

Vejledningen indeholder desuden en række gode råd og anbefalinger om, hvordan man som bygherre bedst kan sikre sig mod, at ens byggesag ikke udvikler sig til uløselige uenigheder med de udførende håndværkere – både om pris, tid og kvalitet.

En byggeproces er – som det fremgår af vejledningen – en ganske kompliceret proces med mange involverede parter. Og specielt den private bygherre, der som regel kun er involveret i en enkelt byggeproces, vil naturligvis have/få sine udfordringer op mod de mange professionelle, husejeren vil møde i løbet af byggeprocessen.

Husejerforeningen håber, at denne vejledning kan bidrage til en lidt bedre forståelse af bygherrens rolle; men også ansvar i forbindelse med en ombygningssag. Vejledningen er langt fra udtømmende for alle de forhold, der er indeholdt i en byggesag; men forsøger så kortfattet og forhåbentlig forståeligt som muligt at redegøre for de væsentligste forhold.

Vejledningen er udarbejdet for Husejerforeningen Humleby af civilingeniør Iver Pedersen, seniorkonsulent og bygherrerådgiver hos Wissenberg A/S Rådgivende ingeniører F.R.I.

Husejerforeningen Humleby kan ikke gøres ansvarlig for eventuelle fejl eller skader, der måtte opstå – uanset om vejledningen er fulgt eller ej; men foreningen modtager gerne kommentarer til vejledningen, herunder eventuelle forslag til ændringer eller suppleringer baseret på konkrete erfaringer fra ombygningsprojekter i Humleby.

Lovgivningsmæssige forhold mv.

Byggeri har altid været omfattet af rigtig mange regler.

Oprindeligt var det primært samfundets (øvrighedens) behov for at styre, hvor – og hvad – der måtte bygges – forhold, der i dag fastlægges i regions-, kommune- og lokalplaner; men senere også med regler om, hvordan der skal bygges for at opnå en tilstrækkelig sikkerhed både i forhold til brand og konstruktionernes styrke.

Omfanget af regler voksede støt, efterhånden som de tekniske installationer (afløb, vand, varme, el, ventilation mv.) gjorde deres indtog i bygningerne; og senere – op til i dag – er reglerne også kommet til at omfatte energi-, indeklima- (fugt, lyd, lys), handicap-, miljø-, arbejdsmiljø- og affaldsforhold samt bæredygtighed som det seneste skud på stammen.

Som privat bygherre har man ikke en chance for at sætte sig ind i byggeriets mange regler: Love, bekendtgørelser, cirkulærer, reglementer, normer, anvisninger osv., og man vil derfor have brug for professionel hjælp fra rådgivere og håndværkere, der kan stå inde for, at ens byggeri planlægges, projekteres og udføres i overensstemmelse med reglerne.

I nedenstående afsnit gennemgås kort de vigtigste regler i forbindelse med et ombygningsprojekt. Er man interesseret i at gå dybere ind i de enkelte regler, kan man benytte henvisninger og links i sidste afsnit i denne vejledning.

Byggelov, Bygningsreglement, normer og standarder mv.

Byggeloven¹⁾ er overordnet gældende for alt byggeri.

Byggeloven henviser til **Bygningsreglementet**²⁾ (BR18), der indeholder de mere konkrete regler for de enkelte områder – og som igen henviser til de normer og standarder, der er gældende for hvert område.

Normer og standarder udarbejdes branchespecifikt – oftest sammen med de øvrige EU-lande – og udgives af DS, Dansk Standard, hvor de kan købes. Den private bygherre kan normalt ikke forventes at have kendskab til normer og standarder; men må forudsættes, at professionelle rådgivere og håndværkere leverer deres ydelser i overensstemmelse med disse.

Lokalplan, servitutter mv.

Lokalplanen er bestemmende for, hvad og hvor meget der må bygges i det enkelte lokalplanområde samt for byggeriets ydre fremtræden.

For Humleby findes der en såkaldt bevarende lokalplan, **Københavns Kommune - Lokalplan 268**³⁾ fra 1997. Lokalplanen betyder reelt, at der ikke må foretages nogen ændringer af husenes ydre fremtræden, og at overtrædelser heraf kan betyde, at ejeren pålægges at tilbageføre ændringen til det oprindelige udseende.

En **servitut** er en tinglyst bestemmelse, der indskrænker råderetten over ejendommen. Den kan gælde for den enkelte matrikel eller et helt område (typisk grundejerforening) og kan være stiftet helt tilbage til udstykningen af området; men kan også være tilkommet senere, f.eks. i forbindelse med offentlige anlægs-/ledningsarbejder i området.

Som køber bør man (eller dennes advokat) altid sætte sig ind i ejendommens servitutter, der fremgår af **ejendommens tingbog**⁴⁾ (udskrift fremsendes normalt af sælgers ejendomsmægler) – og i forbindelse med ombygning bør ejendommens servitutter ligeledes iagttages.

Byggetilladelse

Normalt kræver langt de fleste byggearbejder byggetilladelse fra den lokale bygningsmyndighed. Ansøgning om byggetilladelse sker på internetportalen **Byg og Miljø**⁵⁾. Bygningsejeren kan – med sit NemID/MitID – selv foretage ansøgningen; men det anbefales at lade en professionel rådgiver gøre dette. Denne skal i så fald have en fuldmagt hertil af bygningsejeren.

Indvendig ombygning af enfamiliehuse kan dog i henhold til Bygningsreglementet (§ 5, stk. 1, nr. 3) udføres uden byggetilladelse, såfremt det ikke medfører en væsentlig anvendelsesændring (f.eks. ændring fra bolig til erhverv eller omvendt), eller en udvidelse af etagearealet (f.eks. vil påbygning af blot en kvist medføre en udvidelse af etagearealet; men er jo i øvrigt også i uoverensstemmelse med den bevarende lokalplan). Ombygningerne skal dog fortsat overholde Bygningsreglementets krav på alle de områder, hvor dette er gældende for enfamiliehuse – herunder rækkehuse, som tilfældet er i Humleby.

Bygherren bør derfor aftalemæssigt sikre sig, at rådgivere og håndværkere kan dokumentere, at de ved projekteringen og udførelsen af ombygningen har efterlevet Bygningsreglementets krav.

Det skal bemærkes, at etablering af et toilet/bad i kælderen ikke hverken medfører ændring af anvendelse eller udvidelse af etageareal; men at dette skal oplyses til BBR, Bygnings- og Boligregistret, idet antallet af toiletter og badeværelser har betydning for husets vurdering og dermed for beregningen af ejendomsskat mv. Ændring af husets BBR-oplysninger kan ske på <https://bbr.dk>, hvor du som husejer har adgang med NemID/MitID.

Arbejds miljø og bygherrens forpligtelser

Bygherren er overordnet ansvarlig for arbejdsmiljø (sikkerhed og sundhed) på byggepladsen og skal i henhold til **Bekendtgørelse om bygherrens pligter**⁶⁾ udpege en koordinator for sikkerhed og sundhed under såvel projektering som under udførelse af byggeprojektet, såfremt to eller flere arbejdsgivere (håndværksfirmaer) forventes at være til stede på byggepladsen samtidigt, herunder underentreprenører.

Bygherren skal derfor i sit aftaleforhold med rådgiver eller entreprenør huske, at forpligtelsen som arbejdsmiljøkoordinator overdrages til én af disse.

Kommunale regler vedrørende byggeaffald mv.

Bygherren er ligeledes overordnet ansvarlig for, at affaldsmiljølovgivningen overholdes i forbindelse med byggearbejderne. Dette gøres enklest ved at henvise entreprenøren til, at kommunens regler for byggeaffald skal overholdes, herunder – såfremt der er tale om mere end 1 tons affald – at der skal ske **anmeldelse af byggeaffald**⁷⁾ til kommunen mindst 14 dage før, ombygningsarbejderne sættes i gang.

Er der tale om nedrivningsarbejder, som omhandler farlige stoffer og materialer, gælder der særlige regler om **miljøscreening**⁸⁾ og **miljøsanering**⁹⁾ forud for igangsætningen af nedrivningsarbejdet. Det skal

bemærkes, at det er bygherrens ansvar, at farligt affald bliver identificeret og anmeldt til kommunen. Bygherren kan vælge at få sin rådgiver eller entreprenør til at hjælpe sig med det praktiske arbejde, men ansvaret for, at det bliver gjort rettidigt og korrekt, kan ikke overdrages til andre.

De nærmere regler for byggeaffald kan findes på Københavns Kommunes hjemmeside <https://www.kk.dk/anmeld-byggeaffald>

Er der tale om et mindre privat byggeprojekt, kan der læses nærmere herom på kommunens hjemmeside <https://www.kk.dk/byggeaffald>

Information af naboer

Du bør af hensyn til det gode naboskab informere de nærmeste naboer om det forestående ombygningsarbejde, ligesom der bør informeres undervejs i byggeprocessen, hvis og når der skal foregå arbejder, der vil medføre særlige gener.

Især ved ombygninger, der omfatter uddybning af kældre eller ændring af bærende vægge, er det vigtigt at informere de nærmeste naboer, da den bærende væg mellem husene er en fællesvæg, hvorfor eventuelle påvirkninger af denne (rystelser, ændrede belastninger eller uforudsete sætninger) kan risikere at få konsekvenser for naboen (se også nedenstående afsnit om forsikring).

Da vi jo bor tæt, og vejene er smalle, bør der også informeres til de husstande, der kan blive berørt af trafik til og fra byggepladsen. Husejerforeningen, der også skal informeres, bistår gerne hermed.

Byggeplads

Indretning af byggeplads (dvs. opstilling af evt. byggepladsskure, materialeoplag mv.) i forbindelse med ombygningen skal som udgangspunkt ske på egen grund (matrikel).

På gadesiden er dette dog ikke muligt, idet grundens matrikelgrænse er bygningens sokkel.

Forhaverne – bortset fra forhaverne ved Vesterfælledvej – ejes af Husejerforeningen, mens resten af vejarealet inkl. fortovet er offentligt vejareal, ejet af kommunen.

Anvendelse af det smalle forhaveareal ud for eget hus som byggepladsareal kan normalt ske uden særlig tilladelse; men enhver anden anvendelse af bebyggelsens fællesarealer kræver en skriftlig aftale med husejerforeningen og de berørte naboer.

Anvendelse af det offentlige vejareal inkl. fortov kræver tilladelse af kommunens vejmyndighed, der også vil stille krav til eventuel skiltning og afspærring. Tilladelsen skal søges på Københavns Kommunes hjemmeside: <https://www.kk.dk/erhverv/bygge-og-miljoetilladelser/gravetilladelser-veje-og-bygninger/soeg-tilladelse-til-containerer-kraner-stilladser-skurvogne-mm>, hvor der også kan læses om de betingelser, der skal være opfyldt for at opnå tilladelsen.

Forsikring

Husejerforeningen har tegnet en fælles bygningsforsikring i Topdanmark. Denne forsikring dækker også den for byggeprojekter krævede udvidelse af den normale brand- og stormskadeforsikring for byggepro-

jekter med en entreprisenum op til 609.000 kr. (indeksreguleres). For byggeprojekter med en højere entreprisenum skal du være opmærksom på, at der skal tegnes en ekstra brand- og stormskadeforsikring.

Under alle omstændigheder kan det anbefales at kontakte forsikringen ved alle typer af ombygningsprojekter for at sikre, at man er tilstrækkelig forsikret i forbindelse med byggeprojektet. Ved større arbejder anbefales det, at du som bygherre tegner en såkaldt "all-risk forsikring" (eller "udvidet entrepriseforsikring") i forbindelse med byggeriet. Denne vil dække, såfremt der under byggeriet sker skader, som ikke ansvarsmæssigt kan placeres hos den udførende entreprenør eller dine rådgivere. Dog skal du være opmærksom på, at det normalt vil være svært at få forsikringsdækket skader, der skyldes, at bygningen som udgangspunkt har været svag og eventuelt dårligt funderet, herunder eventuelle skader hos dine naboer.

Byggeprogram og skitseforslag

Som bygherre har du helt sikkert en masse tanker, ideer og ønsker til det færdige resultat af din ombygning; men har du fået det hele med – og er det realistisk både teknisk og økonomisk?

Gode råd om brug af rådgivere (arkitekt og ingeniør)

For at få styr på det hele kan det i næsten alle tilfælde anbefales, at du søger professionel rådgivning hos en arkitekt – og evt. også en ingeniør, afhængig af opgaven – der kan hjælpe med forslag og inspiration samt udarbejde et ”byggeprogram”, som er en sammenfatning af alle dine krav og ønsker. På grundlag af programmet kan der udarbejdes et skitseprojekt, som kan ligge til grund for en nærmere teknisk og økonomisk vurdering, før den egentlige projektering påbegyndes.

Det koster naturligvis noget at benytte professionel rådgivning i den indledende fase; men udgiften er begrænset i forhold til selve ombygningsudgiften og vil næsten altid ”tjene sig hjem” i form af et bedre og måske endda billigere resultat i den sidste ende. Og du vil opnå en større sikkerhed for, at ombygningen er teknisk og økonomisk gennemførlig.

Du kan så i det videre forløb vælge, om du på grundlag af programmet og skitseprojektet vil fortsætte med at benytte rådgiverne til at færdigprojektere ombygningen frem til et udbud (prissætning) i hoved- eller fagentreprise – eller om du vil anvende programmet og skitseprojektet til et udbud i totalentreprise, hvor den videre projektering inden udførelsen forestås af entreprenøren. Der redegøres nærmere for de forskellige entrepriseformer i afsnittet om Projektering og prissætning.

Nødvendige forundersøgelser

I den indledende fase bør der også foretages de forundersøgelser, som er nødvendige for den videre projektering og udførelse af ombygningen.

Afhængig af ombygningens omfang kan disse f.eks. omfatte:

- Kloakregistrering (videoinspektion) af tilstand og skader i kloakken - såfremt ombygningen omhandler omlægning eller nye tilslutninger på den eksisterende kloak. Men det er i øvrigt altid en god ide at kende tilstanden af sin kloak.
- Geotekniske undersøgelser af husets nuværende fundering - såfremt ombygningen omhandler uddybning af kælder og/eller væsentlige ændrede belastninger på de eksisterende fundamenter på grund af ændring af bygningens bærende konstruktioner.
- Undersøgelse af evt. jordforurening - såfremt ombygningen omfatter bortskaffelse af større jordmængder. Undersøgelsen kan foretages som en del af de geotekniske undersøgelser.
- Undersøgelse (screening) af eventuelle miljøfarlige stoffer og materialer i bygningsdele, som skal nedrives (asbest, PCB, bly og andre tungmetaller m.fl.).
- Undersøgelse af eksisterende rør- og elinstallationer i det omfang, de er berørt af ombygningen.
- Undersøgelse af eventuelle fugt- og skimmelproblemer, som skal afhjælpes i forbindelse med ombygningen.

Forundersøgelser koster naturligvis også en del; men det er erfaringsmæssigt langt dyrere, hvis forholdene først konstateres under selve byggeprocessen – ligesom det oftest medfører store forsinkelser af tidsplanen.

Aftaler – rådgivnings- og entrepriseformer

Når du har fået fastlagt omfanget af dit ombygningsprojekt, skal du have styr på, hvad det kommer til at koste, og hvor lang tid det tager at få lavet.

Den private bygherre vil oftest rette henvendelse herom til en entreprenør – eller måske flere, som denne på den ene eller anden måde har fået kendskab til eller er blevet anbefalet til netop denne type opgave. Dette kan i mange tilfælde også være en god løsning; men det er nok de færreste, der på forhånd kan vurdere, om der herved opnås den ”rigtige” (konkurrencedygtige) pris, og om kvaliteten af det udførte arbejde kan forventes at leve op til forventningerne.

Generelt vil kvaliteten af det materiale, der danner grundlag for entreprenørens prissætning, være afgørende for sikkerheden for, at prisen holder og ikke på et senere tidspunkt giver ekstrakrav og uenigheder om betaling og kvalitet. Dette gælder både selve projektbeskrivelsen og det juridiske grundlag, som aftalen indgås på.

I den ”professionelle” del af byggebranchen er bygherrer, rådgivere, entreprenører og leverandører enige om at bruge nogle faste aftalebetingelser, som regulerer ansvar og forpligtelser parterne imellem.

Disse aftalebetingelser er ikke automatisk gældende for et aftaleforhold mellem en privat bygherre og rådgivere/entreprenører. Den private bygherre er i henhold til lovgivningen ”forbruger” og er derfor aftalemæssigt dækket af forbrugerlovgivningen, der godt nok reklamations- og ansvarsmæssigt stiller den private bygherre bedre end den professionelle; men som ofte betyder, at eventuelle konflikter retsligt kun kan løses ved domstolene med deraf følgende risiko for langvarige og dyre sagsforløb.

Der findes imidlertid også forenklede aftalebetingelser, der kan – og bør – ligge til grund for den private bygherres aftaler om gennemførelse af byggeprojekter. Disse er ligeledes udarbejdet af byggeriets parter, herunder entreprenørernes brancheorganisationer, hvorfor disse uden videre bør være acceptable som grundlag for en entreprisekontrakt – og man bør som bygherre ikke acceptere, at disse undlades eller fraviges.

Aftaleforholdene i relation til rådgivere og entreprenører samt de forskellige samarbejdsformer gennemgås nærmere i de følgende afsnit.

Rådgivning og konsulenter

Hvis du vælger at lade en arkitekt (eller ingeniør) stå for udarbejdelsen af et egentligt projekt, der kan udbydes i hoved- eller fagentreprise (se herom nedenfor), vil denne i princippet være din ”tillidsmand” i forbindelse med prissætning og udførelse af projektet.

Bygherren vil ofte indgå aftalen med arkitekten som totalrådgiver, hvilket vil sige, at arkitekten indgår de nødvendige underrådgivningsaftaler med de nødvendige ingeniørfag; men det kan også vælges at indgå rådgivningsaftalerne som ”delt rådgivning”, hvor bygherren indgår selvstændige aftaler med henholdsvis arkitekt og ingeniør. Det er i så fald vigtigt at præcisere, hvilken af parterne der skal forestå ”projekteringsledelsen”, som er den samlede koordinerende funktion rådgiverne imellem.

Aftalen med rådgiver(ne) bør baseres på **Generelle Bestemmelser i Forbrugerftaler 2019, GBF 19^{10a)}**, som er udarbejdet af Danske Arkitektvirksomheder og Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI. FRI har desuden udarbejdet en standard **Aftaleformular for generelle bestemmelser i forbrugerftaler, GBF 19^{10b)}**, der – i samarbejde med rådgiveren – kan benyttes til udarbejdelsen af selve aftalen.

Bygherren bør sikre sig, at rådgiveren indgår eventuelle underrådgivningsaftaler på samme vilkår som er gældende for bygherrens aftale med totalrådgiveren, samt at såvel rådgiveren som dennes underrådgivere er forsikringsmæssigt dækket af en løbende professionel ansvarsforsikring, og at denne (forsikringsselskab og policenummer) fremgår af aftalen, samt at police eller forsikringscertifikat bilægges aftalen.

Aftaler med eventuelle nødvendige konsulenter – f.eks. geotekniker – forstås normalt af rådgiveren på bygherrens vegne og efter dennes godkendelse. Konsulentudgifter betales særskilt af bygherren, medmindre andet fremgår af aftalen med rådgiveren.

Entrepriseaftalen

Indgåelse af aftale/kontrakt med en entreprenør/håndværker kan enten ske i total-, hoved- eller fagentreprise. Forskellen på disse entrepriseformer er nærmere beskrevet i de følgende afsnit.

Selvom denne vejledning er møntet på de større ombygningsarbejder, er én af de 3 entrepriseformer gældende uanset hvor stor eller lille en opgave du får udført af en entreprenør/håndværker. Sat lidt på spidsen: Hvis du indgår aftale med en maler om at male din entré og kun har et ønske om farven, er der faktisk tale om en totalentreprise, da det så er malerens ansvar at planlægge (projektere) og benytte den korrekte behandling og materialer til opgaven.

Uanset hvilken entrepriseform der anvendes, bør entrepriseaftalen indgås på grundlag af **Almindelige betingelser for aftaler om byggearbejder for forbrugere** eller **AB-Forbruger, revideret juni 2012¹¹⁾**, der fastlægger ansvar og forpligtelser mellem bygherre og entreprenør – før, under og efter entreprisens gennemførelse, og vil være grundlaget for en eventuel retslig konflikt. Denne bør man som bygherre ikke fraskrive sig.

AB-Forbruger er udarbejdet af et bredt udsnit af branchens organisationer og Forbrugerrådet, og er derfor et såkaldt "agreed document", som alle bør kunne tilslutte sig. Så hvis dette møder modstand hos en entreprenør, bør det give anledning til overvejelser, om det er den rigtige entreprenør at indgå aftale med.

Der foreligger skabeloner til **Standardkontrakt - For byggeopgaver for forbrugere^{11a)}** og **Tillægsaftale vedrørende ændringer i arbejdet^{11b)}**, der kan benyttes til at indgå den skriftlige entrepriseaftale, baseret på AB-Forbruger. Det anbefales, at disse benyttes, og såfremt aftalen kræver yderligere uddybning eller særlige betingelser, at dette udarbejdes som bilag til standardaftalen.

Man kan som privat bygherre (forbruger) ofte blive præsenteret for standardbetingelserne AB18 (Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB18)), AB18-Forenklet eller ABT18 (Almindelige betingelser for totalentreprise i bygge- og anlægsvirksomhed (ABT 18)). Disse er det normale aftalegrundlag med professionelle, herunder offentlige bygherrer, og er på visse punkter mere udbygget – og komplicerede – end AB-Forbruger. På enkelte punkter – bl.a. ansvarsperioden - afviger disse dog fra forbrugerlovgivningen, hvilket parterne bør være opmærksom på.

Da AB18/ABT18 ikke er en lov kan disse dog aldrig stille den private bygherre (forbrugeren) ringere end forbrugerloven, hvorfor disse principielt godt kan accepteres af forbrugeren; men AB-Forbruger er altså – for begge parter – et simplere aftalegrundlag.

Endelig anbefales det at vælge entreprenører, der er tilsluttet en anerkendt garantiordning under sin brancheorganisation. Disse garantier vedrører arbejdets kvalitet og udførelse, men ikke prisfastsættelsen.

Totalentreprise

Ved en totalentreprise indgås aftale med en entreprenør om den samlede opgave, inkl. rådgivning og projektering – og normalt også inkl. nødvendige konsulenttydelser.

Fordelen er, at du overlader alle processer til ét firma og normalt kun skal kommunikere med én person; men du mister til gengæld den uvildige styring og kontrol, du opnår ved at indgå en separat aftale med din egen rådgiver. Det er dog muligt at indgå en separat aftale med en såkaldt bygherrerådgiver (f.eks. den, som hjælp med udarbejdelse af dit byggeprogram og skitseprojekt) og lade denne på dine vegne udføre kontrol af totalentreprenørens projektering og udførelse.

Ved indgåelse af en totalentrepriseaftale bør du vide, hvilke rådgivere der bistår entreprenøren med projektering samt opfølgning og tilsyn under udførelsen – og du bør sikre, at de er dækket af en løbende professionel ansvarsforsikring, ligesom hvis du havde indgået en rådgivningsaftale.

Hovedentreprise

Ved en hovedentreprise indgår du aftale med en enkelt entreprenør, der har det samlede ansvar for udførelsen; men ikke for projekteringen, som du selv eller din rådgiver skal stå for. Hovedentreprenøren indgår så aftaler med de nødvendige underentreprenører til de enkelte fag og er ansvarlig for styringen af disse og for planlægningen af byggeriets gennemførelse.

Prissætningen i hovedentreprise kræver, at udbudsprojektet er så præcist og specificeret, at entreprenøren kan give en endelig pris. Du må påregne, at eventuelle mangler i projekt materialet vil medføre, at hovedentreprenøren har krav på ekstrabetaling herfor.

Fagentreprise

Ved fagentreprise skal der indhentes pris fra de enkelte fag, der skal medvirke i byggeriet. Ligesom ved hovedentreprise bør udbudsprojektet til den enkelte entreprenør være så præcist og specificeret som muligt; men også indeholde en plan for, hvordan og hvornår den enkelte fagentreprisen skal udføre sit arbejde i forhold til de øvrige fagentrepriser.

Under udførelsen er du selv – eller din rådgiver – ansvarlig for styring af byggesagen og koordineringen mellem de enkelte fagentrepriser. Du må påregne, at manglende koordinering og forsinkelser hos en underentreprisen vil medføre, at de efterfølgende fagentrepriser har krav på ekstrabetaling på grund af forsinkelser, som bygherren i dette tilfælde er ansvarlig for over for disse.

Fagentreprise er derfor bedst egnet ved mindre og ukomplicerede byggesager med en enkelt eller nogle få fagentrepriser.

Hvis du vil have mere inspiration omkring valget af entrepriseform, kan fakta-artiklen *Hovedentreprise og andre entrepriseformer* på Bolius' hjemmeside <https://www.bolius.dk/hovedentreprise-og-andre-entrepriseformer-18930> anbefales.

Projektering og prissætning

Private bygherrer er ikke forpligtet til at overholde et særligt regelsæt i forbindelse med indhentning af tilbud på byggeopgaver og er derfor frit stillet i forhold til, hvordan og fra hvor mange tilbudsgivere man ønsker at få pris fra, samt ud fra hvilke kriterier (pris, kvalitet mv.), man vil bedømme de indkomne tilbud på, og om man vil forhandle med entreprenørerne om et eller flere af tilbuddene.

Det er dog god kutyme, at man i forbindelse med udbuddet oplyser tilbudsgiverne, hvad man lægger vægt på, således at disse har det samme grundlag for afgivelsen af deres tilbud.

Man kan godt vælge at lægge Tilbudsloven (Lov om indhentning af tilbud i bygge- og anlægssektoren LOV nr. 338 af 18/05/2005) til grund for sin tilbudsindhentning; men skal i så fald også følge de bestemmelser, der fremgår af loven, og du bør i så fald have assistance af en professionel rådgiver.

Det kan normalt godt betale sig at udnytte konkurrencen ved at indhente pris fra flere tilbudsgivere og lade dem vide, at de ikke er ene om at afgive bud; men det anbefales at begrænse dette til 2-3 tilbudsgivere, da deres interesse for at bruge tid på tilbudsgivningen ellers ofte svækkes.

Udbud i totalentreprise sker normalt på grundlag af dit byggeprogram (ønsker og krav) og skitseforslag til ombygningen. Selve udarbejdelsen af projektet foretages af totalentreprenøren/dennes rådgivere efter indgåelsen af totalentreprisaftalen. Det er derfor vigtigt, at dit byggeprogram og skitseprojekt er så præcist, at eventuelle efterfølgende ændringer i forbindelse med projekteringen ikke giver anledning til væsentlige ændringer i den oprindelige, aftalte pris.

Ved udbud i hovedentreprise og fagentreprise udarbejder dine rådgivere projektet forud for prisindhentningen, således at tilbudsgiverne som udgangspunkt giver pris på det endelige projekt.

Projektering

Projekteringen omfatter, afhængig af ombygningens omfang, normalt:

- Bygningstegninger (plantegninger og eventuelt snittegninger) af den planlagte ombygning samt tegninger af, hvilke eksisterende vægge mv. der skal fjernes i forbindelse med ombygningen.
- Detailtegninger af særlige rum, f.eks. køkken og bad.
- Konstruktionstegninger for nye bærende konstruktioner, herunder fundamenter, vægge, søjler, bjælker og dæk – samt eventuelle nødvendige midlertidige afstivninger under ombygningsarbejderne.
- Installationstegninger for ændringer af kloak, afløbs-, vand-, varme- og elinstallationer.
- Beskrivelse af materialer, komponenter og udførelse – f.eks. i form af en materialeliste; men kan også fremgå af tegningsmaterialet.
- Statisk beregning (dokumentation) for bæreevnen af ændrede bærende konstruktioner.
- Tidsplan for udførelsen med angivelse af afleveringstermin.

Tegninger skal være målsatte.

Dokumentation

Du bør som bygherre have kopi af det udarbejdede projektmateriale, dels for at kunne kontrollere, at dette er i overensstemmelse med dine forventninger, og dels som dokumentation for, hvad der er udført, til brug for en eventuel senere ombygning eller i forbindelse med et fremtidigt salg af huset.

Såfremt der sker ændringer undervejs i udførelsen, bør projekt materialet være rettet i overensstemmelse hermed.

Indhentning af tilbud

Indhentning af tilbud bør altid ske skriftligt.

Tilbud kan enten afgives som overslagspris eller som en fast pris. Ved henvendelsen om tilbud bør du præcisere, hvilken form for tilbud der ønskes.

Ved **fast pris** skal bygherren betale den aftalte pris – med mindre der under arbejdet indgås supplerende aftaler om tillægsydelser, eller der opstår merudgifter på grund af uforudsete forhold, som entreprenøren ikke kunne eller burde have forudset, da denne afgav tilbuddet. Tilsvarende skal entreprenøren godskrive de udgifter der spares, hvis arbejdernes omfang bliver mindre end oprindeligt aftalt. Jf. AB-Forbruger §24, stk. 1 og 3.

Ved **overslagspris** skal bygherren – medmindre andet er aftalt – derimod tåle en overskridelse på op til 15%, uden at entreprenøren er forpligtiget til på forhånd at gøre bygherren opmærksom på overskridelsen. Jf. AB-Forbruger §24, stk. 2.

Valg af tilbud

Når du skal bedømme de indkomne tilbud, skal du naturligvis være opmærksom på, om tilbudsgiverne reelt har givet tilbud på det ønskede projekt. Du skal i denne forbindelse især være opmærksom på, om tilbudsgiverne har taget forbehold over for nogle dele af projektet eller gener eller vanskeligheder i forbindelse med udførelsen.

Du eller din rådgiver bør i så fald kapitalisere (skønne en pris) på det enkelte forbehold og tillægge dette entreprenørens tilbud, således at du undgår ubehagelige økonomiske overraskelser på et senere tidspunkt.

Alle tilbud til private skal være inklusive moms, vær derfor opmærksom på, om tilbuddet er inkl. eller ekskl. moms (som du jo skal betale). Hvis dette ikke fremgår af tilbuddet, er dette principielt inkl. moms; men det er en ærgerlig diskussion at skulle tage på et senere tidspunkt.

Endelig bør du – i forhold til din økonomiske ramme (budget) for ombygningsprojektet – påregne et beløb til uforudsete udgifter af størrelsesordenen 15 % af tilbudssummen.

Udførelse

Forregistrering

For at kunne dokumentere eventuelle skader, forårsaget af byggearbejderne, bør der, inden ombygningsarbejdet starter, foretages en fotoregistrering af bygningen både indvendigt og udvendigt samt af omgivelserne – fortov, vej og have.

Fotoregistreringen bør også omfatte de nærmeste naboer, og kan der ikke opnås adgang til at foretage en indvendig registrering hos disse, kan man opfordre naboen til at gøre det selv.

Du eller din rådgiver kan selv foretage registreringen, eller det kan – kontraktligt – overlades til entreprenøren; men sørg for, at det bliver gjort så grundigt som muligt, og at de enkelte fotos er forsynet med dato og stedsangivelse (f.eks. markeret med nummererede "kameravinkler" på en plantegning).

Uanset hvem der foretager fotoregistreringen bør fotosættet udveksles mellem dig og entreprenøren, samt naboerne, for så vidt angår deres huse.

Opfølgning og tilsyn

Under udførelsen bør du løbende sikre dig, at det udførte svarer til aftalen (projektet) samt stå til rådighed i forbindelse med den endelige godkendelse af materialer og komponenter – f.eks. sanitetsgenstande samt eventuelle ændringer undervejs.

Alle aftaler, der indgås under udførelsen bør dokumenteres skriftligt – det samme gælder, hvis du mener at konstatere forhold, som kvalitets- og udførelsesmæssigt ikke svarer til aftalen/forventningerne.

Entreprenøren har naturligvis ansvaret for det færdige (afleverede) resultat – og man skal naturligvis "ikke kritisere halvfærdigt arbejde"; men det skader ikke at vise, at du følger processen og stiller spørgsmål, hvis noget ikke er helt som forventet.

Hvis du – ved hoved- eller fagentreprise – har indgået aftale med en rådgiver omkring projektet, bør denne aftale også omfatte, at rådgiveren udfører opfølgning og tilsyn ved regelmæssige besøg på byggepladsen samt medvirker ved afleveringen.

Og hvis du – ved totalentreprise – har indgået aftale med en bygherrerådgiver, kan det ligeledes anbefales, at aftalen med denne omfatter – i hvert fald nogle enkelte – såkaldte bygherretilsyn under udførelsen, og at denne medvirker ved afleveringen.

Hvis noget går galt

Hvis der opstår skader på de igangværende arbejder, den eksisterende bygning eller hos naboerne, skal der – inden arbejdet fortsætter – altid tages stilling til, om forsikringsselskabet skal involveres. Har du rådgiver eller bygherrerådgiver med på opgaven, bør denne ligeledes involveres.

Forsinkelse

Hvis entreprenøren uretmæssig bliver forsinket i forhold til den aftalte tidsplan, jf. AB-Forbruger §§ 28-36, kan bygherren kræve dagbod for det antal arbejdsdage, afleveringen bliver forsinket, såfremt dagbod og størrelsen heraf er aftalt i entreprisekontrakten. Der kan ikke rejses erstatningskrav ud over den aftalte dagbod, og det er en forudsætning, at bygherren skriftligt varsler dagbodskrav, når det konstateres, at entreprenøren bliver forsinket.

Dagboden aftales typisk som en promille-sats af entreprisensummen ekskl. moms, dog min. en fast sum pr. dag. Ved fastsættelsen skal bygherren overveje, hvilke merudgifter en forsinkelse vil medføre, herunder øgede udgifter til evt. rådgiver, byggelånsrenter samt evt. midlertidig bolig og/eller deponering af bohøve.

Såfremt der ikke er aftalt dagbod for forsinkelse, er bygherren "berettiget til erstatning efter dansk rets almindelige regler"; men vil ofte medføre en kompliceret juridisk bevisførelse og afklaring af, hvilke erstatningskrav dette så omfatter.

Standstning og ophævelse

Bygherren har i henhold til AB-Forbruger § 50 ret til at ophæve aftalen, hvis entreprenøren, uden at der er tale om konkurs, uretmæssigt standser/forlader arbejdet og ikke vender tilbage, eller der herved opstår en væsentlig uretmæssig forsinkelse, eller hvis arbejdet er af en sådan kvalitet, at bygherren har grund til at antage, at entreprenøren ikke vil være i stand til at fuldføre arbejdet uden væsentlige mangler.

Det er dog en meget alvorlig beslutning, hvor bygherren løber en væsentlig erstatningsrisiko, hvis det efterfølgende viser sig, at bygherren ikke får juridisk medhold i sin beslutning. Det anbefales derfor, at dette ikke sker uden bistand fra en byggesagkyndig advokat, og at der forinden gøres forsøg på at få arbejdet "på ret køl igen", samt at der rejses et krav over for entreprenørens sikkerhedsstillelse for merudgifter i forbindelse med evt. at måtte overlade dele af arbejdet til en anden entreprenør.

Entreprenørs konkurs eller anden standstning af arbejdet samt forsinkelse

En entreprenørs konkurs eller blot rekonstruktion (betalingsstandstning) medfører så godt som altid ubehagelige økonomiske og tidsmæssige konsekvenser for et byggeri. Hvis dette sker, anbefales det straks at søge hjælp fra en byggekyndig advokat.

Nogle få råd kan dog begrænse det økonomiske tab:

- Sørg for, at entreprenøren i forbindelse med kontrakt har stillet sikkerhed i henhold til AB-Forbruger § 10, og at du har modtaget dokumentation herfor.
- Betal aldrig forud for arbejder, der endnu ikke er udført.
- Hvis der kræves betaling for materialer eller komponenter, der endnu ikke er leveret på byggepladsen, bør dette kun ske mod en tilsvarende 100 % bankgaranti fra entreprenørens side.
- Ved en konkurs/betalingsstandstning bør du som bygherre foretage en fotodokumenteret registrering af alle materialer, der er leveret på byggepladsen; men endnu ikke er indbygget.
- Du bør endvidere sikre, at byggepladsen er afspærret og aflåst for uvedkommende.

Du har herved sikret ikke at have betalt for mere, end der rent faktisk er udført og evt. leveret på byggepladsen på konkurstidspunktet; men det giver naturligvis ingen sikkerhed for, at en anden entreprenør vil fuldføre arbejdet inden for den økonomiske ramme, der var aftalt med den konkursramte entreprenør.

Aflevering og dokumentation

Når ombygningsarbejderne er afsluttet, skal entreprenøren i henhold til AB-Forbruger § 38 indkalde bygherren til en afleveringsforretning. Ved afleveringsforretningen skal entreprenøren udarbejde en afleveringsprotokol, hvori det skal fremgå, hvilke eventuelle mangler bygherren påpeger, og om entreprenøren er enig i disse eller ej. Afleveringsprotokollen skal endvidere indeholde aftale om en rimelig frist for afhjælpning af manglerne og gerne også en prissætning/overslag af udgifterne til denne afhjælpning. Dette beløb bør bygherren tilbageholde, indtil manglerne er endeligt afhjulpet.

I forbindelse med afleveringen skal bygherren have udleveret den aftalte, endelige dokumentation for byggeriet, herunder:

- Det oprettede projekt "som bygget" (ofte også kaldet "as built").
- Dokumentation for entreprenørens kvalitetssikring under udførelsen.
- Eventuelle garantidokumenter.
- Drifts- og vedligeholdelsesinstruktioner for de anvendte komponenter og materialer (normalt i form af leverandørernes brugs- og vedligeholdsanvisninger).

Såfremt dokumentationen, helt eller delvist, ikke foreligger ved afleveringen, skal dette ligeledes fremgå som en mangel i afleveringsprotokollen, og der skal aftales en frist for, hvornår disse skal foreligge.

Hvis bygherren har antaget en rådgiver eller bygherrerådgiver, kan det – efter aftale med entreprenøren – være en fordel, at dennes forpligtelse til at udarbejde afleveringsprotokollen overdrages til rådgiveren.

Såfremt der ved afleveringen konstateres væsentlige mangler, der hindrer, at bygningen kan tages i brug, kan bygherren nægte at modtage byggearbejderne, og der fastsættes en ny frist for, hvornår afleveringen kan finde sted. Indtil da er bygherren berettiget til at kræve dagbod, såfremt dette er aftalt. Det skal dog understreges, at manglerne reelt skal være meget væsentlige, og det anbefales, at bygherren søger hjælp hos en byggesagkyndig rådgiver eller advokat før en beslutning om at afvise en aflevering.

Vedrørende mangler ved arbejdet, afhjælpning af disse eller evt. afslag i prisen henvises i øvrigt til AB-Forbruger §§ 40-49.

1-års eftersyn

I henhold til AB-Forbruger §§ 58-61 skal der inden 1-års dagen for afleveringen afholdes 1-års eftersyn, hvis prisen på arbejdet overskrider 500.000 kr. og for arbejder under dette, såfremt én af parterne fremsætter ønske herom inden udløbet af 1-års fristen.

Det er entreprenørens pligt at foretage indkaldelse til 1-års eftersynet samt at udfærdige en eftersynsrapport, hvori eventuelle påpegede mangler anføres, svarende til afleveringsprotokollen. Det anbefales dog, at bygherren selv er aktiv omkring indkaldelsen af 1-års eftersynet, og såfremt bygherren har antaget en rådgiver eller bygherrerådgiver, kan det – efter aftale med entreprenøren – være en fordel, at

dennes forpligtelser med hensyn til indkaldelsen og udarbejdelsen af eftersynsrapport overdrages til rådgiveren.

Vedrørende 1-års eftersynets afholdelse og opfølgning henvises i øvrigt til AB-Forbruger §§ 58-61.

Vejledning om de enkelte ombygningsarbejder

Uddybning af kældre

En uddybning af kælderen kan give de lavloftede kælderrum en større brugsværdi i forhold til udnyttelse til fritids- og hobbyaktiviteter, vaskerum og måske et nyt badeværelse; men det skal for god ordens skyld bemærkes, at rummene i kælderen i henhold til Bygningsreglementet ikke må bruges som beboelse. Det betyder, at du ikke må benytte den til soveværelse, opholdsstue, kontor eller køkken, og du må selvfølgelig heller ikke leje den ud til andre, der skal bruge den til ophold eller overnatning – uanset hvor meget kælderen uddybes.

Du kan læse mere om, hvad du må bruge kælderen til, og hvornår der skal søges om byggetilladelse på f.eks. <https://www.bolius.dk/love-og-regler-om-kaelderen-17216>

Uddybning af kælderen er et stort og kompliceret projekt, der normalt kræver, at de eksisterende fundamenter under facader, gavle, indervægge og skorsten bliver ført dybere ned (bliver understøbt) til bæredygtige jordlag under det fremtidige kældergulv, samt isolering og drænlag under dette.

Dette arbejde kræver nøje planlægning og projektering, der bør udføres af en rådgivende ingeniør – eller én med tilsvarende uddannelse og kvalifikationer, og det bør altid sikres, at denne er dækket af en professionel ansvarsforsikring. Tilsvarende bør arbejderne kun overlades til en entreprenør, der kan dokumentere at have erfaring med denne type opgaver.

Specielt for Humleby gælder det, at gavlvæggene er fælles med naboen, og det skal derfor sikres, at understøbningen af disse ikke vil påføre skader på nabobygningen.

Hvis der kun er tale om en beskeden uddybning og de eksisterende fundamenter er tilstrækkelig dybe, kan det måske lade sig gøre, at undlade fundamentsunderstøbningen; men en beslutning herom bør altid vurderes af en professionel byggetekniker/ingeniør på grundlag udførte forundersøgelser. Du skal dog være opmærksom på, at en korrekt isolering af det nye kældergulv, i henhold til Bygningsreglementets krav, i sig selv vil betyde en udgravningsdybde på ca. en halv meter.

Forundersøgelser

For at få et grundlag for projekteringen af den nødvendige understøbning er det nødvendigt at kende de geotekniske forhold (dvs. typen og styrken af jordlagene samt grundvandsforholdene under bygningen) samt udformningen og dybden af de eksisterende fundamenter. En sådan undersøgelse bør foretages af et geoteknisk konsulentfirma og består normalt af nogle prøvegravninger ned langs de eksisterende fundamenter indvendigt og evt. også udvendigt samt i nogle tilfælde også én eller flere prøveboringer, hvor der optages en kerneprøve af jordlagene.

Projektering

Understøbningen projekteres (dvs. fastlæggelse af understøbningens bredde og højde) på grundlag af de geotekniske oplysninger og en beregning af de aktuelle belastninger på de enkelte vægge, herunder den tillægslast, som selve understøbningen giver. Ved fastlæggelse af understøbningens bredde (det fremtidige fundament) skal der beregningsmæssigt tages højde for, at de mulige "sætninger" på grund af understøbningen minimeres mest muligt.

"Sætninger" skal i denne forbindelse forstås som det, der i fagsprog kaldes "konsolidering", hvilket betyder, at jordlagene under fundamentet ved belastningsændringer vil blive sammentrykket en smule, hvis belastningen bliver større – og tilsvarende (over tid) vil hæve sig en smule, hvis belastningen for-

mindskes. Lidt ligesom når man trykker på en svamp. (Faktisk hæver Danmark sig stadig ganske lidt på grund af aflastningen af det store tryk fra iskappen under sidste istid).

Korrekt dimensioneret betyder konsolideringen normalt ikke noget for den enkelte bygning, hvis blot hele bygningen "sætter sig" ens; men i Humleby er sammenhængen med nabobygningerne en udfordring, da væggene hos disse – bortset fra de fælles gavlvægge – jo ikke bliver understøbt. Der skal derfor tages særligt hensyn hertil ved dimensioneringen af understøbningen.

Det nye, sænkede kældergulv skal som udgangspunkt overholde de nugældende regler i Bygningsreglementet vedrørende fugtsikring (kapillarbrydende drænlæg), varmeisolering samt tæthed over for opsivning af Radon – en radioaktiv gas, der forekommer naturligt i større eller mindre omfang, afhængig af jordlagene under bygningen og som ved indsivning i bygninger øger risikoen for lungekræft.

Grundvand

Hvis grundvandsspejlet (-overfladen) er så højt beliggende, at det udgør et problem for tørholdelsen af den sænkede kælder, skal der tages særlig højde herfor. Udførelse af en permanent grundvandssænkning ved dræning til en pumpebrønd og bortledning af vandet til kloak kræver, i henhold til Vandforsyningsloven § 26 (LBK nr. 602 af 10/05/2022), en tilladelse fra myndighederne. Ansøgning herom skal derfor indsendes til Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune.

Såfremt en sådan tilladelse ikke kan opnås, må den sænkede del af kælderen alternativt udføres som en vandtæt konstruktion, hvilket stiller særlige krav til den anvendte betonkvalitet og armering i kældergulvet samt evt. en underliggende vandtæt membran.

Udførelsen

Understøbningen af de eksisterende fundamenter skal ske sektionvis i maksimalt 1 meters længde ad gangen og forskudt for hinanden, således at nabosektioner ikke udføres (udgraves), før den udførte sektion har opnået en tilstrækkelig styrke, og den fulde kontakt med den overliggende væg er sikret.

I forbindelse med udgravningerne af understøbningerne skal der udføres geoteknisk kontrol af, om jorden i bunden af udgravningen overholder de forudsætninger, der har ligget til grund for dimensioneringen.

Fugtsikring af kældre

Fugtsikring af udvendige kældervægge udføres mest hensigtsmæssigt med en udvendig fugtspærre samt udførelse af omfangsdræn, tilsluttet til kloak, hvilket kræver en myndighedstilladelse/-anmeldelse og skal udføres i henhold til gældende normer og retningslinjer af en autoriseret kloakmester.

Ved murede kældervægge som i Humleby bør den udvendige fugtsikring ske med såkaldte grundmursplader af plast (f.eks. af fabrikatet Platon), der sikrer ventilation af murværket, således at fugt kan slippe væk. Uden på disse plader kan så udføres en varmeisolering af polystyrenplade eller mineraluld (grundmursbatts). Alternativt kan der anvendes drænplader af polystyren direkte mod kældervæggen, der i begge tilfælde bør være planpudset før opsætningen. I begge tilfælde skal leverandørens monteringsanvisninger følges. Den udvendige isolering bør udføres i min. 200 mm's tykkelse, således at Bygningsreglementets minimumskrav er opfyldt.

Du kan i øvrigt læse meget mere om udførelse af dræn på <https://www.bolius.dk/hold-huset-toert-med-et-omfangsdræn-18880> og om fugt og varmeisolering på <https://www.bolius.dk/isolering-af-kælderen-sådan-goer-du-16366>.

Afløbsledninger i jord

Ændring af bygningens afløbsledninger i jord – for spildevand og regnvand - herunder eventuelle pumpebrønde mv., kræver ligeledes en myndighedstilladelse/-anmeldelse og skal udføres af en autoriseret kloakmester.

Ændring af bærende konstruktioner

Ændringer af bærende konstruktioner, såsom murede vægge, etagedæk og den store centrale skorsten eller øgede belastninger fra f.eks. et nyt badeværelse, kræver, at der foretages en dimensionering (statisk beregning af konstruktionernes styrke og stivhed) og projektering af en rådgivende ingeniør – eller én med tilsvarende uddannelse og kvalifikationer. Det bør altid sikres, at denne er dækket af en professionel ansvarsforsikring.

Dimensioneringen skal ske og være dokumenteret i henhold til Bygningsreglementets krav, hvilket vil sige i henhold til gældende normer for bærende konstruktioner.

Vedrørende uddybning/understøbning af kældre henvises til ovenstående afsnit.

Forundersøgelser

Forundersøgelserne bør normalt bestå i en fastlæggelse af de eksisterende forhold på grundlag af de eksisterende tegninger fra bygningens opførelse og en besigtigelse på stedet, herunder en registrering af eventuelle tidligere ombygninger efter opførelsen.

Afhængig af ombygningens omfang kan det evt. også være aktuelt at få undersøgt styrken af nogle af de eksisterende materialer i bygningen.

Projektering

Ved hel eller delvis fjernelse af en indvendig bærende skillevæg (typisk den langsgående midterskillevæg) skal der foretages en dimensionering af den bjælke, som skal erstatte væggen og bære belastningen fra overliggende etagedæk og vægge.

Det skal endvidere sikres, at de forøgede belastninger, hvor bjælken understøttes kan bæres af de underliggende konstruktioner (eksisterende vægge eller nye søjler), herunder om belastningen kan føres helt ned til fundamentet uden, at der er risiko for uacceptable "sætninger" på grund af ændringen af belastningsforholdene i bygningen (se også forklaringen om "konsolidering" under afsnittet om uddybning/understøbning af kældre). Dette gælder, ligesom for kælderunderstøbningen, i særlig grad for de fælles gavlvægge.

Endvidere bør det undersøges/vurderes, om fjernelsen af vægge har betydning for bygningens stabilitet – dvs. evne til at optage vandrette belastninger fra vind mv.

Ved øgede belastninger på etagedæk eller ændring af dækkets spændvidde skal det undersøges, om der skal udføres forstærkninger for, at dækket fortsat har den krævede styrke samt stivhed (bliver for slapt og gyngende at gå på).

Projektering omfatter i øvrigt udarbejdelse af tegninger og beskrivelser af konstruktionerne som grundlag for entreprenørens udførelse. Endvidere bør det angives, hvilke midlertidige understøttende og afstivende foranstaltninger, der er nødvendige under udførelsen.

Udførelse

Under udførelsen bør det kontrolleres, at materialer og udførelse er i overensstemmelse med det projekterede, samt at der ikke optræder forhold, som er anderledes end forudsat i projektet.

Øvrige ombygningsarbejder

Øvrige mindre omfattende ombygningsarbejder som ombygning/flytning af badeværelse og/eller af køkken, ændring og fornyelse af VVS- og elinstallationer samt ventilationsanlæg er ikke nærmere beskrevet i denne vejledning; men de generelle principper for gennemførelse af et ombygningsarbejde kan og bør naturligvis også anvendes i disse tilfælde.

Henvisninger

Der er i vejledningen henvist til følgende dokumenter, som kan hentes på Internettet med de angivne links (så længe disse er gældende).

Nr.	Dokument	Gældende	Link
1)	Byggeloven	Lovbekendtgørelse, LBK nr. 1178 af 23/09/2016 samt senere ændringer	https://www.retsinformation.dk/eli/lt a/2016/1178
2)	Bygningsreglementet, BR18	Bekendtgørelse BEK nr. 1399 af 12/12/2019 samt senere ændringer	https://byggningsreglementet.dk/
3)	Lokalplan 268 Københavns Kommune	„Humbleby“, Vesterbro, Bevaring mv. Boligområde, Marts 1997	https://dokument.plandata.dk/20_107_2622_APPROVED_1202814463743.pdf
4)	Servitutter	Iht. ejendommens tingbogsattest	https://www.tinglysning.dk/tinglysning/landingpage/landingpage.xhtml eller https://www.kk.dk/byggetilladelser-kort
5)	Byggetilladelse	Ansøgning via internetportalen Byg og Miljø	Byg og Miljø (bygogmiljoe.dk)
6)	Arbejdsmiljøloven – bygherrens forpligtelser	Bekendtgørelse, BEK nr. 117 af 05/02/2013 samt senere ændringer	https://www.retsinformation.dk/eli/lt a/2013/117
7)	Anmeldelse af byggeaffald	Københavns Kommunes regler om byggeaffald	https://www.kk.dk/anmeld-byggeaffald
8)	Miljøscreening	Københavns Kommunes faktaark om Miljøkortlægning af bygninger	https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-05/Faktaark%20for%20milj%C3%B8kortl%C3%A6gning%20af%20bygninger%20maj%202014.pdf
9)	Miljøsanering af farlige stoffer og materialer	Københavns Kommunes faktaark om miljøsanering	https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-05/Faktaark%20for%20milj%C3%B8sanering%20maj%202014.pdf
10a)	Rådgiveraftale – Generelle Bestemmelser i Forbrugerftaler 2019, GBF 19	Danske Arkitektvirksomheder og Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI	https://www.frinet.dk/media/2278/208-gbf-19.pdf
10b)	Rådgiveraftale – Aftaleformular ved brug af GBF 19	Aftaleformular inkl. vejledning, udarbejdet af Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI	https://www.google.dk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewj9pp2A-K73AhWmQ_EDHUWLAfWQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.frinet.dk%2Fmedia%2F2279%2F603-aftaleformular-for-gbf-19-1.docx&usg=AOvVaw3-yIM2d4cKylOnwxYbLAXU
11)	Entrepriseaftale – AB-Forbruger, revideret juni 2012	Standardaftale, udarbejdet af byggeriets parter og Forbrugerrådet	https://www.danskindustri.dk/DownloadDocument?id=278686&docid=165521
11a)	Entrepriseaftale – AB-Forbruger Entrepriseaftale	Standard aftaleformular for entrepriseaftaler, udarbejdet af Energistyrelsen	https://www.danskindustri.dk/DownloadDocument?id=155243&docid=165633
11b)	Entrepriseaftale – AB-Forbruger Tillægsaftale	Standard aftaleformular for tillægsarbejder, udarbejdet af Energistyrelsen	https://www.danskindustri.dk/DownloadDocument?id=155245&docid=165601