

DEL 2 – BYGHERRENS ROLLER OG ANSVAR

Denne del indeholder en gennemgang af bygherrens roller og ansvar og typiske opgaver. Bygherrens organisering og tilrettelæggelse af selve bygherreopgaven, herunder brugerinddragelse, belyses.

Bygherrens håndtering af forpligtelserne til at sætte og sikre kvaliteten af nyt byggeri under såvel udførelse som drift og under hensyntagen til blandt andet miljø og arbejdsmiljø beskrives.

Afsluttende gennemgås bygherrens muligheder for at søge rådgivning og bistand til løsning af bygherreopgaven, herunder organisering af den tekniske rådgivning.

2.1 Bygherrens rolle

Bygherreopgaven bliver først aktuel, når der i initiativ- og programfasen er truffet beslutning om, at et lokalebehov skal søges dækket ved byggeri, og bygherren skal derefter tage stilling til organiseringen af bygherrefunktionen.

De principper, der er udtrykt i denne del, kan også anvendes ved tilrettelæggelse af de indledende behovs- og funktionsundersøgelser, dog således at organisationsformen i denne situation normalt er mindre formel.

Bygherren er byggeriets beslutningstager og er over for de bevilgende myndigheder, samfundet og brugerne ansvarlig for, at den færdige bygning er tilfredsstillende i arkitektonisk, kvalitetsmæssig, brugsmæssig, teknisk, miljømæssig og økonomisk henseende. Kravene til bygningen fastlægges i høj grad i samarbejde med lejerne/brugerne.

Bygherren skal have for øje, at byggeri er et meget sammensat produkt, og at det skal være anvendeligt i lang tid. Rollen som bygherre kræver derfor betydelig viden og omhu.

At være bygherre er også en ledelsesopgave. Bygherren er som byggeriets beslutningstager ansvarlig for, at byggesagen gennemføres fra idé til ibrugtagning og drift. Ved ethvert byggeri skal bygherren sikre, at der træffes beslutning om grundlæggende forhold, herunder byggesagens økonomi, kvalitet, udformning og arkitektur, byggested, risici, tidsfrister, entrepriseform og organisering. Bygherren kan inddrage øvrige parter – brugere, tekniske rådgivere, særlige specialister, entreprenører og leverandører – til at bistå ved gennemførelse af byggesagen.

2.2 Bygherrens ansvar

Bygherren har ansvaret for at gennemføre byggesagen. Har den pågældende bygherre tilknyttet en særlig byggeadministration, varetager denne bygherrefunktionen.

Det er som bygherre vigtigt at erkende, at der er tale om en ledelsesopgave, og at der til ethvert byggeri er knyttet et ansvar og en risiko, som ikke kan delegeres. Bygherren skal gennem sin udvælgelse af samarbejdspartnere søge at begrænse risikoen for, at noget går galt, fx ved brug af benchmarking og nøgletal, jf. bekendtgørelse om oplysninger svarende til nøgletal, gennem sin ledelse af byggeprocessen samt ved planlægning, kontrol og indsigt. Endvidere skal bygherren sikre

sig et beredskab til dækning af uforudseelige hændelser – fx ved at sikre tidsmæssige og økonomiske reserver.

Bygherren skal udpege en særlig sagkyndig person til byggeopgaven, som følger projektet fra start til slut med henblik på sikring af tilgængelighed.

I forbindelse med byggesagen kan bygherren indgå aftaler med bygherrerådgivere, ingeniører og arkitekter, juridiske og økonomiske rådgivere samt entreprenører og leverandører. De er hver især ansvarlige for, at deres del af byggeopgaven løses som aftalt. I et vist omfang er dette ansvar dækket ind ved professionelle ansvarsforsikringer.

Bygherren har altid ansvaret for egen virksomhed og risikoen ved at påtage sig bygherrerollen – fx merudgifter ved entreprenørkonkurs, prisstigninger, vejrlig samt svigt og fejl, hvor ansvaret ikke kan placeres.

Der påhviler bygherren en række generelle forpligtelser i henhold til arbejdsmiljøloven. Bygherrens ansvar i denne forbindelse kan ikke overdrages til andre. Det praktiske arbejde med at opfylde forpligtelserne kan – helt eller delvis – udføres i bygherrens egen organisation eller ved de af bygherren valgte rådgivere.

2.3 Bygherrens risikostyring

Bygherren bør i større eller komplekse byggesager løbende overveje risici for at byggesagen udvikler sig problematisk – fx risikoen for at projektets økonomiske eller tidsmæssige ramme overskrides.

Væsentlige risici i en byggesag er typisk:

- Budgetrammen, som fastlægges tidligt i byggesagen, vil ofte være baseret på et endnu ikke fuldstændigt grundlag for det aktuelle projekt og/eller et utilstrækkeligt projektoplæg, herunder manglende eller ufuldstændige forundersøgelser
- Under byggeriets udførelse opstår nye eller reviderede krav fra bygherre eller brugere af byggeriet – for eksempel fordi organiseringen af byggesagen ikke har været tilstrækkelig klar, herunder at byggeriets parter ikke fuldt ud har gjort sig opgavernes omfang og kompleksitet klar inden for respektive ansvarsområder
- Projekteringen forud for udbud har ikke været tilstrækkelig fyldestgørende og realistisk
- Reserver til uforudseelige udgifter er ikke tilstrækkelige, hvilket specielt gælder ved renovering af gamle bygninger og ved byggeri på forurenede grunde
- Tids- og/eller økonomirammen overskrides på grund af forsinkelser i forbindelse med myndighedsgodkendelser, fx godkendelse af lokalplan og miljøgodkendelse – eller på grund af forsinkelser i forbindelse med de godkendelser og tilbagemeldinger til overordnede beslutningsniveauer, som bygherren selv skal foretage
- Koordination og kommunikation mellem bygherre, rådgivere, byggeledelse, entreprenører og brugere svigter
- Udsving i konjunkturerne på bygge- og anlægsmarkedet medfører forøgede byggeomkostninger

For at undgå alvorlige problemer kan bygherren fra opstarten af byggesagen vurdere:

- risikoen for, at uønskede hændelser opstår, herunder forurenede jord, asbest i eksisterende bygninger eller lignende
- konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at undgå uønskede hændelser
- hvilke foranstaltninger, der kan træffes for at afbøde konsekvenserne af eventuelle uønskede hændelser
- fordelingen af risici mellem bygherren og de øvrige parter ved valg af samarbejdsform

En effektiv planlægning og rapportering, en nøje vurdering af den økonomiske usikkerhed og afsættelse af beløb til uforudseelige hændelser vil være væsentlige elementer i bygherrens risikohåndtering.

Den almene bygherre skal sikre, at dennes rådgivere er opmærksom på, at de skal foretage en byggeteknisk risikovurdering, hvor risikobehæftede forhold kortlægges. Risikovurderingen skal foretages i forbindelse med projektforslaget og hovedprojektet, samt hvis der foretages væsentlige ændringer i projektet. Risikovurderingerne sendes til bygherren, der så skal træffe beslutning om, hvilke tiltag der skal iværksættes for at håndtere de identificerede risici.

Særligt risikobetonede områder kan synliggøres og få en særlig status gennem bygherrens organisering af byggesagen. Er der tale om et kritisk problemområde eller en opgave, der vedrører flere dele af organisationen, kan der fx nedsættes en særlig tværgående arbejdsgruppe – ”task force” – der sikrer, at problemområdet bliver fulgt op.

Det kan være relevant at indhente ekspertbistand til at gennemføre en risikovurdering og til at sikre det nødvendige beredskab.

Bygherren skal i denne forbindelse vurdere, om lejerens, den bevilgende myndighed og eventuelt Finansudvalget skal orienteres om de særlige risici, der knytter sig til projektet.

2.4 Bygherrens opgaver

Bygherreindsatsen er afgørende for, om byggeriet bliver vellykket, hvilket kan opnås ved en systematisk planlægning, overblik over den samlede proces, en klar ansvars- og opgavefordeling samt fokus på at identificere og styre risici. Sene, uklare eller forkerte beslutninger kan påføre byggeriet store ekstraudgifter og forsinkelser samt funktions- og kvalitetsmæssige forringelser. For at sikre rettidig omhu i planlægningen og styringen er bygherrens opgaver at

- klarlægge de givne politiske, tekniske og administrative forudsætninger for byggeopgaven, hvad angår økonomi, beliggenhed og tid
- skabe klarhed over de værdier, det behov og de funktioner, som byggeriet skal imødekomme og dække
- få overblik over egen kapacitet vedrørende byggesagens gennemførelse og herudover sikre sig fornøden kyndig bistand
- træffe beslutning om byggeriets størrelse, ydre og indre udformning og økonomi samt fastlægge krav til arkitektur samt teknisk og miljømæssig kvalitet
- foretage en totaløkonomisk vurdering af byggeopgavens anlægs- og driftsøkonomi
- vurdere den mest hensigtsmæssige organisering af byggeopgaven

- fastholde de økonomiske og projektmæssige mål og de trufne beslutninger gennem byggeprocessen
- sikre den økonomiske styring og herunder afveje fordele og ulemper ved forskellige samarbejds- og entreprisereformer
- definere opgaver og ansvar for byggeriets parter og herunder undgå uklare aftaler, der kan forflygtige ansvar og risiko
- sikre, at arbejdsmiljølovgivningen er overholdt
- sikre, at valg af rådgivere, entreprenører og eventuelle leverandører sker i konkurrence og i den forbindelse nøje overveje, om opgavernes sammensætning og størrelse samt den måde opgaverne udbydes på sikrer optimal konkurrencesituation
- udnytte mulighederne for at gennemføre det fastlagte byggeri samlet set billigst muligt ved at fremme brugen af rationelle byggemetoder, ved at lægge vægt på konkurrencen og ved at undgå usikre beslutningsgrundlag
- vurdere, i hvilket omfang samspillet mellem byggeprocessens parter skal ske ud fra gængse fremgangsmåder, nøje formulerede rolle- og opgavebeskrivelser, kommunikations- og informationsrutiner, eller om samspillet skal bygge på et mindre formaliseret samarbejde
- afklare krav til anvendelse af informations- og kommunikationsteknologi (IKT), og i hvilket omfang det med fordel kan benyttes i byggeprocessen, jf. krav til de statslige bygherrer
- foretage en systematisk vurdering af anvendelsen af partnering og/eller incitamentsaftaler, jf. krav til de statslige bygherrer
- afsætte tilstrækkelig tid til samtlige aktiviteter fra programoplæg til ibrugtagning, herunder også udførelsen
- udnytte erfaringer fra tidligere byggerier og bidrage til udveksling af erfaringer om byggeopgaver, herunder anvendelse af nøgletal, jf. gældende retningslinier
- sikre kvaliteten af byggeriet i forbindelse med aflevering og ved gennemførelse af 1- og 5-års eftersyn

Ud over de væsentlige bygherrebeslutninger og opgaver påhviler der i de forskellige faser af byggesagen bygherren en række administrative og styringsmæssige detailopgaver, hvis omfang og art vil afhænge af den konkrete opgave.

Som eksempel på sådanne opgaver kan nævnes kontrol af rådgivernes ydelser og rådgivernes regninger, udbetaling af honorarer, afklaringer med entreprenører og leverandører om forståelsen af detaljer i udbudsmaterialet, bedømmelse af tilbud, udformning af entrepriseraftaler, kontrol af entreprenørernes ydelser og fakturaer samt heraf følgende udbetalinger og frigivelse af sikkerhedsstillelse.

Såfremt bygherren ikke har den fornødne ekspertise, kan de projekterende rådgivere eller en bygherrerådgiver bistå med disse opgaver eller helt få dem overladt – bortset fra spørgsmål om rådgiverhonorering.

2.5 Organisering af bygherreopgaven

Statslige bygherrer, der ikke har en særlig byggeadministration, skal i byggesagens indledende faser indhente bistand fra Slots- og Ejendomsstyrelsen. Ved byggeopgaver af omfattende og kompliceret karakter forudsætter statsbyggeloven, at bygherren kan søge særlig bistand til medvirken af løsning af bygherreopgaven.

I tilfælde af at en regional eller kommunal bygherre ikke har en byggeadministration, skal denne rette henvendelse til henholdsvis regionens eller kommunens centrale byggeadministration.

For bygherrer uden særlige erfaringer fra tidligere byggerier er det en vanskelig og krævende opgave at gennemføre byggesager.

Bygherrens organisering af bygherreopgaven skal være så entydig som mulig. Råder bygherren ikke over egen byggeadministration, kan det anbefales – både ved mindre og større byggerier – at bygherren udpeger en enkelt person eller eventuelt en mindre styregruppe til at varetage bygherreopgaven for den enkelte byggesag. Det frarådes at nedsætte et større udvalg til at varetage bygherreopgaven, da dette vil hæmme beslutningsdygtigheden.

Det er vigtigt, at personen eller styregruppen kan tegne bygherren i forhold til de øvrige parter i byggesagen. Beføjelser til at kunne handle i alle normalt forekommende situationer skal derfor uddelegeres. Overdrages bygherreopgaven til en mindre styregruppe, skal det præciseres, hvem af gruppens medlemmer, helst én person, der kan tegne bygherren over for de øvrige parter i byggesagen. Disse forhold bør anføres i skriftlige aftaler mellem parterne.

Den person eller styregruppe, der varetager bygherreopgaven, skal af hensyn til byggesagens kontinuerlige forløb så vidt muligt deltage i hele byggesagsforløbet. Sker der ændringer, bør det kun ske, når programoplægget foreligger, eller når programmeringen er afsluttet.

Der bør fastsættes interne bestemmelser om, i hvilket omfang den ansvarlige for bygherreopgaven skal indhente godkendelser eller forelægge spørgsmål andetsteds i bygherrens organisation eller hos bruger- eller beboerudvalg.

Den ansvarlige for bygherreopgaven bør suppleres med administrativ bistand til behandling af byggesagen. Dette gælder i særlig grad, hvis bygherren selv skal tage sig af administrative og styringsmæssige detailopgaver, men derimod i mindre grad, hvis disse opgaver er tillagt andre.

Ved større byggerier vil der ofte være behov for at oprette et egentligt administrativt sekretariat, herunder bogholderi.

Personale, der medvirker til at løse bygherreopgaven, skal have klare funktionsbeskrivelser og beføjelser, og der skal fastlægges rutiner for kommunikation.

2.6 Bruger- og beboermedvirken

Ved byggeriets planlægning og udformning er det vigtigt, at bygherren inddrager de kommende brugere eller beboerne. I nogle sammenhænge vil det også være relevant at have beboernes pårørende med tidligt i forløbet.

Formålet med bruger- og beboermedvirken er at indhente råd og idéer fra brugerne/beboerne samt at informere om byggesagen, så der kan opnås størst mulig tilfredshed hos brugerne/beboerne og bedst mulig udnyttelse af det færdige byggeri.

Brugerne/beboerne skal inddrages så tidligt som muligt i bygherrens planlægning af byggeriet. Bruger- og beboermedvirken vil typisk være aktuel i projektets første faser og senere i forbindelse med køb af inventar mv. Sikkerhedsorganisationen skal dog medvirke i hele forløbet.

Medarbejderne – de interne brugere – vil med byggeriet få nye rammer for det daglige arbejde. Ligeledes vil et boligbyggeri blive en vigtig fysisk ramme for beboerne. Planlægningen og udformningen af byggeriet er således en naturlig del af det løbende samarbejde mellem personale og ledelse eller mellem boligselskab og beboere.

Kunder, klienter og samarbejdspartnere – de eksterne brugere – har ligeledes interesse i velfungerende fysiske rammer. Udformningen af de fysiske rammer vil have betydning for den fremtidige kundetilfredshed og myndighedens image.

I det efterfølgende betegnes både brugere og beboere som brugere.

Normalt vil brugerne have et stærkt ønske om at få indflydelse på planlægningen og udformningen af byggeprojekter. Ofte sidder de inde med betydelig viden om brugen af det kommende byggeri. Det kan derfor anbefales, at bygherren søger at inddrage de kommende brugere mest muligt i byggeprojektet.

Formålet med brugerdeltagelsen er dels at indhente råd og idéer, dels at give information om byggesagen. Desuden opnås større brugertilfredshed og bedre forståelse af samspillet mellem planlægning og brug. Brugerdeltagelsen kan således medvirke til at skabe de bedste fysiske og psykiske betingelser for trivsel og velfærd på arbejdspladsen eller boligen samt den bedst mulige udnyttelse af det nye byggeri.

Brugerne overtager ikke dele af bygherrens ansvar for byggeriets gennemførelse, og bygherre har stadigvæk det økonomiske ansvar. Bygherren må derfor sikre, at brugernes input er realiserbare inden for det fastlagte budget.

Brugernes medvirken vil typisk være inden for følgende områder:

- Bygningens funktion og brug. Det gælder eksempelvis tilrettelæggelse af arbejdsrutiner og enkeltfunktioner og indretning af personalefaciliteter samt lokaler og arbejdspladser med specielle funktioner. Specielt for boliger kunne det være valg af materialer, overflader og inventar samt udformning af fællesarealer, såsom legepladser og fællesfaciliteter
- Bygningens dimensionering og indretning, dvs. rumbehov, rumstørrelser og rumindretning samt tilgængelighed
- Bygningens vedligeholdelse og drift. Ved vurdering af driftsøkonomi samt planlægning af komponenter og installationer, planlægning af indflytning, vedligehold og rengøring, herunder manualer for drift og vedligehold, samt opfølgning på drift mv. kan der trækkes på de erfaringer, drifts- og vedligeholdspersonalet har
- Brugernes sikkerhed og velfærd. Det kan dreje sig om krav og ønsker til arbejdsmiljømæssige og sikkerhedsmæssige forhold, udformning af kantiner, indretning af arbejds- og opholdslokaler, rengøring samt drift og vedligehold

2.7 Hvilke brugere bør inddrages?

Bygherren bør inddrage alle relevante brugere i planlægningen af byggeriet. Der kan være tale om forskellige grupper:

Personalet, som skal have orientering om projektet og mulighed for indflydelse gennem de etablerede samarbejdsorganer – normalt samarbejdsudvalg og sikkerhedsorganisation. Specielt for statslige myndigheder henvises der til cirkulære om aftale om samarbejde og samarbejdsudvalg i statens virksomheder og institutioner. I øvrigt henvises til arbejdsmiljølovgivningen. Som eksempel kan nævnes, at sikkerhedsorganisationen – ved udvidelse, ombygning og nybygning – skal inddrages og høres i planlægningen og ved valg af løsningsforslag om de forhold, som berører de ansattes arbejdsmiljø.

Etableres der et brugerudvalg, vil det ofte være hensigtsmæssigt, at samarbejdsorganisation og sikkerhedsorganisation udpeger repræsentanter hertil.

Det er vigtigt, at personalet i god tid inddrages i spørgsmål vedrørende eventuelle planer om nybyggeri, flytning til nye lokaler eller ændringer i eksisterende lokaler. Personalets medvirken er særlig betydningsfuld, hvis der i forbindelse med byggeriet planlægges ændringer i organisationen og arbejdsgange eller en udflytning.

Beboere kan med fordel inddrages i planlægningen af et nyt boligbyggeri. Specielt ved renoverings- eller ombygningsprojekter i forbindelse med et eksisterende boligbyggeri er det et krav, at beboerne inddrages i planlægningen.

Særlige sagkyndige kan inddrages ved planlægningen af et byggeri enten udvalgt fra det nuværende eller kommende personale eller eksternt.

Særlige sagkyndige kan have gode forudsætninger for at formulere sig om de krav og ønsker, der skal stilles til lokalerne. Dette gælder eksempelvis læger, sygeplejersker, køkken- og rengøringspersonale ved hospitalsbyggeri, kontor-, vagt- og teknikpersonale ved politi- og retsbygninger, idrætskonsulenter, sportsudøvere og kantinepersonale ved sportsanlæg.

Generelt anbefales at inddrage personer fra forskellige handicaporganisationer, så det sikres, at byggeriets udformning og indretning er tilgængelig. Statens Byggeforskningsinstitut kan anvendes i forhold til vejledning om tilgængelighed for personer med handicap.

De særlige sagkyndige brugere – eller repræsentanter for disse – kan eventuelt indgå i brugerudvalg eller i arbejdsgrupper. Grupperne kan hver på deres felt gennemføre væsentlige dele af behovsundersøgelsen og udarbejde prognoser for udviklingen i behovene på det pågældende område.

Andre brugere, der kun over et kortere tidsrum anvender bygningen, skal om muligt nyttiggøres i planlægningen. Eksempler er patienter på et hospital, besøgende i et administrationsbyggeri og elever på en skole.

Er sådanne grupper lokalt organiserede eller på anden måde lette at komme i kontakt med, kan de repræsenteres i relevant udvalg. I andre tilfælde kan bygherren tage kontakt til landsdækkende organisationer for de pågældende grupper.

2.8 Planlægning af brugernes medvirken

Brugernes medvirken og orientering til brugerne bør indgå i bygherrens indledende planlægning af en byggesag. Ved planlægningen skal det afklares, hvilke brugergrupper der skal inddrages, og formålet med deres deltagelse. Hvis der allerede findes etablerede og anerkendte organisationer, foreninger eller lignende, der repræsenterer en brugergruppe, bør disse også inddrages.

Brugerdeltagelsen bør planlægges og organiseres i samråd med brugerne. Der må herunder tages stilling til omfanget af brugernes medvirken og til den tidsmæssige afgrænsning. Endelig skal der fastlægges retningslinjer for kommunikationen med bygherren og de projekterende rådgivere.

2.8.1 Brugernes organisering

Brugerne kan være repræsenteret ved enkelte personer eller grupper – og brugerne skal kende de rammer, de arbejder inden for.

I praksis vil det ofte være nødvendigt, at brugernes deltagelse i projektet sker ved enkelte personer eller grupper, der kan repræsentere brugerne.

Når der vælges brugerrepræsentanter, bør såvel bygherre som brugere tillægge funktion, interesse og engagement større vægt end formel organisatorisk status som fx medlem af samarbejdsudvalget. Brugerrepræsentanterne, der deltager som særlige sagkyndige, skal have en bred, faglig viden på området og være i stand til at formulere sig.

Den enkelte brugerrepræsentant skal have mulighed for på forhånd med sin gruppe at afklare brugergruppens synspunkter, således at repræsentantens stillingtagen forpligter gruppen i det videre arbejde. Der bør så vidt muligt ikke skiftes brugerrepræsentanter i projektforløbet.

Hvor brugernes medvirken berører de projekterende rådgiveres ydelser, kan rådgiverne eventuelt indhente og behandle brugernes synspunkter. Rådgiverne skal her vejlede brugerne og orientere om terminologi og procedure. Brugerne vil som regel have behov for at få klarlagt deres tanker gennem en dialog med rådgiverne.

Brugerne kan få tillagt en mere selvstændig funktion, hvor de direkte over for bygherren redegør for deres forslag og synspunkter. Der vil også her være behov for et tæt samarbejde med rådgiverne, men brugerne kan tillige på grundlag af eksempelvis professionelt kendskab selvstændigt udarbejde forslag og vurderinger til bygherren.

Bygherren kan eventuelt tilbyde brugerne teknisk bistand til at udarbejde oplæg og forslag eller til at vurdere spørgsmål om byggeriets udformning. Der kan eksempelvis tilbydes ergonomisk bistand i forbindelse med indretning af arbejdspladser.

2.8.2 Brugernes kompetence

Brugerne bør arbejde ud fra et nøje beskrevet kommissorium, hvor der blandt andet er redegjort for, i hvilket omfang den ansvarlige for bygherreopgaven skal indhente godkendelser eller forelægge spørgsmål til brugerne, således at de kender de rammer, de arbejder inden for. Det skal være klart, hvad der kan påvirkes, og hvad der ligger fast.

Det er væsentligt, at en sådan godkendelsesprocedure ikke forsinker beslutningerne, og det er derfor vigtigt, at brugerne bliver klar over de tidsterminer, der er fastlagt for byggesagens gennemførelse, hvorfor der bør sættes tidsfrister for ændringsforslag fra brugerne. Ydermere er det vigtigt, at eventuelle udvalg ikke kan gribe ind i afgørelser, der er truffet i en tidligere fase af byggesagen.

Brugerne skal respektere de minimumskrav, der generelt stilles til byggeri i gældende love, byggeforskrifterne, reglerne om arbejdsmiljø mv. Disse forskrifter vil dog i vidt omfang dække naturlige brugerkrav.

Andre generelle krav skal overholdes og kan ikke ændres uanset brugerønsker. Det gælder fx byggeforskrifter vedrørende sikkerhed og sundhed, energibesparelser, generel anvendelighed og tilgængelighed, fleksibilitet samt anvendelse af typiserede dele.

Brugernes indflydelse vil være begrænset af de rammer, der ligger i bygherrens beslutning om byggeriets formål, størrelse og økonomi. Endvidere må brugernes medvirken ikke føre til, at bygherrens ansvar for byggesagen forflygtiges, at bygningen bliver mindre funktionsdygtig, eller at det langsigtede mål for byggeriet tabes.

Normalt er brugernes medvirken rådgivende over for bygherren, der har beslutningskompetencen. Det vil således være brugernes opgave at kommentere og bedømme forslag, medvirke til at belyse og beskrive lokale- eller boligbehov samt formulere krav og ønsker til bygherrens beslutning.

Brugerdeltagelse, der vedrører brugernes velfærd, interesser og komfort, omhandler primært de dele af lokalernes eller boligernes udformning og indretning, der har betydning for brugernes arbejdsmæssige eller sociale situation. Brugerne kan fx få indflydelse på selve arbejds- eller funktionsstederne, hvor brugersynspunkter blandt andet vedrører en række arbejds- eller miljømæssige forhold såsom støjdæmpning, indeklima, belysning, akustik og sikkerhed.

Øvrige brugersynspunkter kan blandt andet vedrøre adgang til offentlig transport, parkeringsforhold, friarealer og opholdsarealer. Udformningen af kantiner kan ligeledes være væsentlig for brugerne.

Brugerne kan gives mulighed for at disponere inden for et fast beløb til visse nærmere afgrænsede beslutninger, eksempelvis vedrørende kantineindretning, hvilerum, fællesarealer og udsmykning.

Brugerne bør primært ud fra deres specifikke baggrund kommentere og bedømme forslag og medvirke til at belyse og beskrive lokale- eller boligbehovet samt til at formulere krav og ønsker til bygherrens beslutning. Derudover kan der optræde en række mere almene brugersynspunkter vedrørende planudformning, indretning og inventar.

Såfremt bygherren ændrer i de dele af projekt materialet, som brugerne har været med til at udforme, bør brugerne få lejlighed til at udtale sig.

2.8.3 Hvornår inddrages brugerne?

Brugerne bør inddrages så tidligt som muligt i planlægningen af byggeriet – allerede i programoplægsarbejdet. Derved kan en række praktiske problemer af organisatorisk og informativ karakter løses, inden programmeringen begynder. Samtidig kan brugernes erfaringer, behov og ønsker på et tidligt tidspunkt indgå i udarbejdelsen af behovs- og funktionsanalyser.

Brugernes medvirken vil i hovedsagen være begrænset til projektets første faser – dvs. i forbindelse med udarbejdelse af programoplæg, byggeprogram og dispositionsforslag. Efter færdiggørelse af dispositionsforslag bliver brugernes medvirken normalt først aktuel igen i forbindelse med indkøb af inventar, udstyr og indretning af lokaler eller boliger. Desuden bør brugerne medvirke ved en samlet gennemgang og evaluering af byggeriet efter aflevering og ibrugtagning.

I tilfælde af at en sikkerhedsorganisationen er involveret, skal den medvirke i hele byggeforløbet.

Bygherrer med kontinuerlig byggevirksomhed bør løbende indsamle brugernes erfaringer. I visse tilfælde kan særlige problemer tages op til en generel behandling, hvor brugernes erfaringer udnyttes. Resultatet kan danne grundlag for planlægningen af fremtidige byggerier.

2.8.4 Kommunikation med brugerne

Der vil normalt være behov for både overordnet, bred kommunikation og en meningsudveksling mellem brugerne, bygherren og rådgiverne.

En række metoder til kommunikation mellem brugere, bygherre og rådgivere kan anvendes såsom almen orientering, spørgeskemaer, interviews, orienterings- og spørgemøder, konferencer, særlige kurser, personaleblade, forsøgsopstillinger, studiebesøg, opbygning af modeller og besøg på lignende byggerier. Det er vigtigt, at sprogbrugen forstås af alle parter.

Digitale projekteringsværktøjer kan på et tidligt tidspunkt i projekteringsforløbet bruges til at lave virkelighedstro 3 D-simuleringer af det nye byggeri. Simuleringer kan være et udmærket redskab i dialogen med brugere. Det vil som regel være lettere at forstå end traditionelt tegnings- og illustrationsmateriale. Endvidere er det let at beskrive forskellige løsningsmuligheder – fx forskellige planløsninger, ændrede materialer og flytning af vinduer.

Web-baseret information på en hjemmeside eller på intranettet kan bruges til generel orientering om byggeriet eller til indhentning af synspunkter om byggeriet blandt medarbejderne. Den web-baserede information kan erstatte traditionelle interviews og spørgemøder. Den kan ligeledes være et godt værktøj til at give orientering til alle om byggesagens fremdrift, fx ved anvendelse af web-kamera på byggepladsen. Billeder og tegninger fortæller ofte mere end mange ord.

Bruges web-baseret information, bør informationsmængden begrænses, så der ikke bruges uforholdsmæssigt meget tid på at sætte sig ind i det udsendte materiale og eventuelt kommentere det.

2.9 Bygherrerådgivning

Slots- og Ejendomsstyrelsen kan bistå den statslige bygherre med at afklare, om der i den pågældende sag er behov for at få tilknyttet ekstern bygherrerådgiver. Slots- og Ejendomsstyrelsen kan endvidere bidrage til at fastlægge bistandens omfang, honorering og vilkårene i øvrigt. En regional eller kommunal byggeadministration vil på lignende måde kunne afklare, om den regionale henholdsvis kommunale bygherre med fordel kan tilknytte en bygherrerådgiver til sagen.

I forbindelse med indhentning af tilbud på bygherrerådgivrydelsen skal bygherren være opmærksom på de gældende udbudsregler. Der henvises til del 6.

2.9.1 Aftale om bygherrerådgivning

Bygherren skal, når der anvendes bygherrerådgiver, indgå en skriftlig aftale med bygherrerådgiveren. Aftalen skal normalt baseres på *Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand*, ABR 89.

Aftalen med bygherrerådgiveren skal beskrive bygherrerådgivningens omfang og de aftalte ydelser. Bygherrerådgiveren repræsenterer bygherren i alle normalt forekommende forhold over for byggeriets øvrige parter.

Bygherrerådgiveren er ansvarlig for fejl, mangler og forsømmelser vedrørende bistanden efter ABR 89. Specielt for den statslige bygherre påhviler ansvaret for gennemførelsen af byggeopgaven i henhold til statsbyggelovens § 3 dog fortsat denne. Der henvises til uddybende beskrivelse af bygherrerådgiverens rolle og ansvar i de efterfølgende afsnit.

2.9.2 Bygherrerådgiverens rolle

Bygherrerådgiveren skal normalt bistå med at organisere, samordne og kontrollere den samlede byggesag med henblik på at tilrettelægge og gennemføre byggeriet efter dets økonomiske, kvalitetsmæssige og tidsmæssige forudsætninger. Bistandens omfang og karakter afhænger af opgavens art og af de ressourcer, bygherren selv råder over. Således vil bistanden blandt andet afhænge af den valgte samarbejds- og entrepriseform.

Bistanden bør for det første omfatte den rådgivning, der sætter bygherren i stand til at træffe de nødvendige bygherrebeslutninger. Endvidere bør bistanden omfatte gennemførelse af og opfølgning på disse beslutninger over for parterne i byggeriet.

Bistanden kan også omfatte selvstændig varetagelse – under ansvar over for bygherren – af de administrative og styringsmæssige funktioner i byggeriet, som ellers påhviler bygherren selv.

Det vil normalt være en forudsætning, at bygherrerådgiveren råder over såvel økonomisk som teknisk og administrativ sagkundskab og også har generelt kendskab til byggeriets særlige retsregler.

Bistanden omfatter en vurdering og stillingtagen til de projekterende rådgiveres forslag og omfatter formidling af samarbejdet med rådgiverne og byggeriets øvrige parter såsom specialkonsulenter, udførende entreprenører og myndigheder.

Bygherren skal tage stilling til, hvilke dokumenter bygherren selv skal underskrive, og hvilke der kan underskrives af bygherrerådgiveren. Eventuelt kan der aftales særlige fuldmagtsregler. Er sådanne fuldmagtsregler ikke aftalt, kan bygherrerådgiveren antages at have en almindelig stillingsfuldmagt til at handle på bygherrens vegne i forbindelse med byggesagen.

Egentlig juridisk rådgivning falder normalt uden for bygherrerådgivernes område.

2.9.3 Afgrænsning til de projekterende og/eller tilsynsførende rådgivere

Når bygherren knytter en bygherrerådgiver til sig, ændrer det ikke ved aftalerne med de projekterende og/eller tilsynsførende rådgivere om ydelser i sædvanligt omfang i forbindelse med program, forslag, projektering, projektopfølgning og fagtilsyn.

Bygherrerådgiveraftalen berører derfor som udgangspunkt ikke de projekterende og/eller tilsynsførende rådgiveres aftale, honorering og ansvar. Skal bygherrerådgiveraftalen omfatte en del af de projekterende og/eller tilsynsførende rådgiveres administrative og styringsmæssige ydelser, skal dette præciseres i aftalen, og honoreringen af de projekterende og/eller tilsynsførende rådgivere skal eventuelt justeres herefter.

Bygherrerådgivning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelse fra DANSK ARK (Danske Arkitektvirksomheder) samt FRI (Foreningen af Rådgivende Ingeniører).

2.9.4 Bygherrerådgiverens habilitet

En rådgiver, som indgår aftale om at bistå bygherren som bygherrerådgiver, vil normalt ikke på et senere tidspunkt kunne påtage sig opgaver som projekterende og/eller tilsynsførende rådgiver eller lignende opgaver på samme byggesag.

Dette følger blandt andet af de habilitetsregler, der udledes af EU-udbudsreglerne, hvor de bydende ved udbud af projekteringsopgaven skal gives lige vilkår. En tilbudsgiver må således ikke have en væsentlig fortrinsstilling i forhold til de øvrige tilbudsgivere, fx ved at have udarbejdet udbudsmaterialet for bygherren på samme byggesag.

Når en rådgiver har bistået en bygherre i de indledende faser, kan rådgiveren – i nogle tilfælde – godt komme i betragtning ved valg af rådgiver i de efterfølgende faser. Rådgiveren skal i givet fald have afsluttet sine opgaver og må ikke deltage i tilrettelæggelsen af selve udbuddet af rådgivningsydelserne for de følgende faser. Det er endvidere vigtigt, at alt det af rådgiveren udarbejdede materiale gøres tilgængeligt for de andre bydende, og at kriterierne for tildeling af ordren ikke favoriserer den tidligere rådgiver.

2.10 Teknisk rådgivning

Bygherren er ansvarlig for den færdige bygning, men er normalt ikke altid sagkyndig inden for arkitektur, byggeteknik og administration af byggesager. Bygherren kan derfor have behov for teknisk rådgivning og bistand fra arkitekter, ingeniører og andre rådgivere.

Bygherrens behov for teknisk rådgivning understreges af, at der kun i ringe grad – bortset fra bygningsreglementets bestemmelser – findes faste retningslinjer for udformningen af et byggeri.

Byggeriet udformes i betydeligt omfang efter den praksis og de normer, der danner sig hos de projekterende rådgivere. Rådgiverne får således væsentlig indflydelse på byggeriets kvalitet, brugsværdi og økonomi.

Omfanget og arten af den tekniske rådgivning afhænger af byggeopgavens størrelse og art, af udførte forundersøgelser, af bygherrens egen kapacitet og af byggesagens organisation.

Behovet for teknisk rådgivning i en byggesag kan dækkes enten af ansat, sagkyndigt personale hos bygherren, af rådgivere antaget af bygherren eller af rådgivere tilknyttet den udførende entreprenør/leverandør. Sidstnævnte rådgivere indgår således ikke aftale med bygherren.

Bygherrer med kontinuerlig byggevirksomhed, herunder de særlige byggeadministrationer, har ansat sagkyndigt personale, men ofte dækkes bygherrens behov for teknisk rådgivning af antagne rådgivere fra opgave til opgave.

Ved totalentreprise vil en større eller mindre del af rådgiveropgaverne blive udført af totalentreprenøren, oftest af rådgivere antaget af totalentreprenøren. Bygherren skal i dette tilfælde ikke indgå aftale med rådgivere om projekteringen, men derimod til udarbejdelse af udbudsgrundlaget og andre opgaver i forbindelse med byggeriets planlægning og gennemførelse.

Inden for nogle fagområder, fx vinduer, betonelementer, tagspær og ventilationsanlæg, udbydes entreprisarbejdet ofte ved funktionsudbud, således at fagentreprenøren og leverandøren selv udfører dele af projekteringen. Det bør i denne forbindelse aftales, at den projekterende rådgiver i sådanne tilfælde har ansvaret for, at de overordnede rammer i projektet er korrekte, og at indbygningen sker korrekt med opfyldelse af de samlede krav til fx stabilitet, lyd- og varmeisolering m.m. Der bør endvidere fremskaffes skriftlig erklæring på, at den pågældende underentreprenør og/eller leverandør påtager sig ansvaret for detailprojekteringen. Bygherre skal sikre, at kravet til skriftlig erklæring fremgår af udbudsmaterialet.

2.11 Andre rådgivere

2.11.1 Landskabsarkitekt

Bygherren skal for hver byggeopgave tage stilling til, om der er behov for at antage en landskabsarkitekt til landskabelig bearbejdning af byggeriets omgivelser.

Ydelserne er nærmere beskrevet i Anlæg og Planlægning, april 2006, udarbejdet af PLR, DANSKE ARK og FRI.

2.11.2 Specialkonsulenter

Efter Almindelige bestemmelser for teknisk rådgivning og bistand – ABR 89 – påhviler det rådgiverne at underrette bygherren, hvis de finder, at der er behov for specialrådgivning ud over den, rådgiverne selv påtager sig at yde.

Som eksempler på speciel byggeteknisk rådgivning, der eventuelt ikke er dækket af arkitekt- eller ingeniørrådgiveren, kan nævnes akustisk, geoteknisk og miljømæssig specialrådgivning samt rådgivning i forbindelse med tilgængelighed.

Bygherren skal herefter tage stilling til, om der skal indgås aftaler herom.

2.12 Organisering af teknisk rådgivning

2.12.1 Totalrådgivning og delt rådgivning

Bygherren kan overdrage rådgiveropgaverne til en totalrådgiver, dvs. én rådgiver eller en gruppe af rådgivere, der påtager sig løsning af i princippet hele rådgivningen vedrørende en byggeopgave, i stedet for at indgå aftaler med hver af rådgiverne.

Bygherren har således kun én kontraktspart, og bygherren får herved en klar ansvarsplacering og en enklere udformning af aftalerne om rådgivning. Men konsekvensen kan være, at bygherrens dialog med rådgiverne på de forskellige specialer bliver mindre.

Normalt omfatter totalrådgivning således hele byggeopgaven, men kan eventuelt begrænses til udvalgte faser af denne.

Bygherren skal konkret afgøre, om der skal aftales totalrådgivning eller delt rådgivning, hvor bygherren indgår aftale med hver enkelt rådgiver (arkitekt, landskabsarkitekt, konstruktionsingeniør, vvs- og el-ingeniør).

2.12.2 Rådgivning ved totalentreprise

Bygherren skal ikke antage bistand til projektering, økonomisk styring og byggeledelse, når byggeriet projekteres og gennemføres i totalentreprise.

Bygherren kan selv eller ved en tilknyttet bygherrerådgiver løse følgende opgaver, som dog ikke alle bliver aktuelle ved den enkelte byggesag:

- Valg af byggegrund, herunder afklaring af lokale offentlige myndighedskrav og tinglyste deklARATIONERS betydning for byggeriet
- Udarbejdelse af byggeprogrammet eller et mere udbygget grundlag samt afklaring af totalentrepriseformens egnethed for byggesagen
- Udbud og annoncering, særligt ved EU-udbud, samt fastlæggelse af udvælgelseskriterier ved prækvalifikation
- Udarbejdelse af de udbudstekniske dele af udbudsmaterialet, herunder fastsættelse af tildelingskriterium og underkriterier, vurderingsmodel og eventuelt tilbudsvederlag
- Kontakt til tilbudsgivere i tilbudsfasen og vurdering og indstilling af valg mellem tilbudsprojekterne
- Funktions-, materiale- og kvalitetskontrol under udførelsen
- Gennemførelse af afleveringsforretning, herunder kontrol af kvalitets- og miljøstyringsmateriale og driftsinstruktioner, samt mangelfhjælpning
- Gennemførelse af 1-års eftersyn

2.12.3 Rådgivning ved partnering

Bygherren skal foretage en systematisk vurdering af, om opgaven skal løses i partnering.

Ved partnering inddrages entreprenørens udførelsesmæssige erfaring på et tidligt tidspunkt i byggesagen. Rådgiver, entreprenør og bygherre søger i åbenhed og fællesskab at optimere byggeopgaven ud fra fælles mål og værdier, fælles aktiviteter og fælles økonomi i en proces, der kan fortsættes gennem hele byggesagsforløbet.

Inddragelse af entreprenørens erfaring kræver et tættere samarbejde mellem parterne i analyse-, programmerings- og projekteringsfaserne. En række aktiviteter kan inddrages for at fremme samarbejdet og en positiv samarbejdsånd, fx workshops, team-building og incitamentsaftaler, hvor gevinst og tab deles, hvis projektet økonomisk går anderledes end forudsat.

Vedrørende partnering henvises til vejledning fra Erhvervs- og Byggestyrelsen.

2.13 Kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Bygherren skal bidrage aktivt til at sætte krav til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø og sikre opfyldelsen heraf.

Under opførelsen af byggeriet og for den færdige bygning skal bygherren tage hensyn til miljø og arbejdsmiljø ved at:

- stille entydige krav til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø for byggeriet – fx ved referencer til kendte byggerier
- et accepteret system for styring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø indgår i kriterierne for valg af projekterende rådgivere og entreprenører
- bygherren sammen med de projekterende rådgivere udpeger særlige risici eller problemområder i byggeriet og følger op på disse
- bygherren ved byggeriets planlægning fastlægger, hvordan der skal følges op på kravene til kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Særlige krav vedrørende kvalitet, miljø, arbejdsmiljø og rationel logistik på byggepladsen skal fremgå klart af aftalegrundlaget med den pågældende rådgiver eller entreprenør. Kravene bør så vidt muligt være konkrete og målelige.

2.13.1 Kvalitet

Den offentlige bygherre har en forpligtelse til at sætte og sikre både den arkitektoniske og byggetekniske kvalitet af nyt byggeri, blandt andet med henblik på at skader og andre svigt forebygges. Det er derfor vigtigt, at bygherren inden byggestart er bevidst om at sikre den rette kvalitet – og at kvaliteten står i rimeligt forhold til totaløkonomien.

Kvalitet omfatter ikke alene byggeteknisk kvalitet. Det omfatter også brugsværdi og arkitektonisk kvalitet samt tilgængelighed. Kvaliteten opnås dels ved valg af løsninger og arbejdsprocesser, dels ved kontrol af processer og resultater. Endvidere skal kvalitetssikringen dokumenteres.

Spørgsmålet om kvalitet vedrører alle faser i byggeriets samlede levetid fra projektering over udførelse og drift til den fase, hvor byggeriet afhændes, overgår til anden anvendelse, ombygges eller nedrives. Allerede ved udarbejdelsen af byggeprogram skal bygherren således tage stilling til

en række forhold, der vedrører byggeriets kvalitet og sikring af kvaliteten i hele byggeriets levetid, jf. vejledning om kvalitetssikring i byggeriet.

Rådgivere og entreprenører skal hver for sig kvalitetssikre egne ydelser. Det forudsættes, at dette sker ved at følge den fremgangsmåde, der er alment accepteret som god kvalitetssikringskik inden for det pågældende område. Normalt vil rådgiverens eller entreprenørens kvalitetsstyring være beskrevet i et virksomhedsspecifikt kvalitetsstyringssystem og i en byggesagsspecifik kvalitetsstyringshåndbog.

2.13.2 Miljø og arbejdsmiljø

Ud over styring af kvalitet er den offentlige bygherre ansvarlig for styring af miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold gennem alle faser i hele byggeriets levetid. Styring af miljø kan være beskrevet i et miljøledelsessystem, hvori indgår energioptimering. Styring af arbejdsmiljø kan tilsvarende være beskrevet i et arbejdsmiljøledelsessystem.

Den offentlige bygherre bør gå foran og medvirke til opfyldelsen af nationale og egne miljømål på byggeområdet. Miljøindsatsen kan gælde:

- energiforbrug og emissioner til luft, primært CO₂
- materialeforbrug og affald
- sundheds- og miljøskadelige stoffer
- vandforbrug og regnvand
- indeklima og arbejdsmiljø
- arealforbrug og lokale miljøforhold

Et godt afsæt til at komme godt i gang er at formulere en miljøpolitik, som omfatter nogle målsætninger, der er simple og let forståelige, og som sidestiller disse med målene for økonomi, funktionalitet og arkitektur. Miljømålene kan bl.a. omfatte brugen af miljørigtig projektering eller opfyldelsen af et bestemt sæt af miljøkrav, f.eks. de som er indeholdt i en miljøcertificeringsordning.

Kreativiteten i sundheds- og miljøindsatsen i byggeprojekter kan øges ved, at formulere målbare miljømål, som ikke peger på anvendelsen af konkrete tekniske løsninger. På den måde opnås større åbenhed for nyskabende og innovative idéer. Det er altså vigtigt at adskille mål fra virkemidler, således som det f.eks. gælder for bygningsreglementets krav til lavenergibyggeri klasse 1 og 2.

2.13.3 Miljøcertificering af bygninger

Miljømæssig bæredygtighed er kommet i fokus internationalt. Der er derfor opstået et behov for standardiserede opgørelser over en bygnings miljøpåvirkning, som dels har resulteret i et antal nationale ordninger, dels har medført at EU har givet CEN mandat til at udvikle standarder på området. Der er således førende internationale developere der forventer, at det fremover vil være et krav fra potentielle kunder, at bygninger er designet med bæredygtighed for øje.

De to mest kendte certificeringssystemer er det britiske BREEAM og det amerikanske LEED; men der foreligger tillige en række andre nationale og internationale ordninger, herunder det nordiske Svanemærke, som nu også omfatter kriterier for mærkning af bygninger. I Danmark har der også

herudover været arbejdet hermed, men fokus har hidtil primært været på udviklingen af retningslinjer for miljørigtig projektering.

I Danmark har det siden 2005 været muligt at opføre svanemærkede parcelhuse, dobbelthuse og rækkehuse i Danmark. Kravene er udarbejdet og administreres af Miljømærkesekretariatet og omfatter krav til energi, ventilation og materialer samt til byggeproces og beboervejledning. Således stilles der krav om:

- at huset skal være en lavenergibygning, i Danmark mindst lavenergiklasse 2,
- at huset ikke må indeholde udvalgte miljøskadelige stoffer,
- at træ skal være certificeret, og
- at der foreligger en drifts- og vedligeholdelsesplan for huset.

Derimod indeholder svanemærkningen ikke som BREEAM m.fl. en vurdering af bygningens lokalisering og friarealer, fordi mærkningsordningen i første omgang primært er tænkt anvendt på serieproducerede enfamiliehuse. Det er dog under overvejelse at udvide ordningen til også at omfatte flerfamiliehuse og kontorhuse. Et udpluk af kravene til svanemærkningen kan således allerede nu med fordel anvendes i offentlige byggerier, fx i institutioner. I sammenhæng hermed bør det tillige nævnes, at der i Danmark foreligger to værktøjer til kemikaliestyling af byggeindsatser: Dansk Kemidatabase og KEMIGuiden. Dansk Kemidatabase indeholder således et klassificeringssystem baseret på farvekoder, som giver et hurtigt overblik over, hvilke produkter der har negative egenskaber i forhold til medarbejdernes sikkerhed og sundhed.

2.13.4 Standardisering

EU har givet mandat til CEN (CEN/TC 350 'Sustainability of construction works') om udarbejdelse af frivillige standarder om miljøvaredeklarering af byggevarer og for miljøvurdering af bygninger. Set i et lidt længere tidsperspektiv forventes disse standarder således at blive et vigtigt grundlag for udviklingen af de efterfølgende 3. generation produktstandarder, hvor der også skal foretages en livscyklus vurdering af byggevarer. I den forbindelse kan det nævnes, at der allerede foreligger et dansk værktøj BEAT til livscyklusvurdering af bygningers materiale- og energiforbrug. BEAT er nu ved at blive implementeret i edb-værktøjet BSim til energi- og indeklimasimulering af bygninger, således at der i umiddelbar sammenhæng hermed tillige kan foretages en miljøvurdering af bygningens materiale- og energiforbrug.

2.13.5 Bygherrens ansvar for sikkerhed og sundhed

Bygherren har efter § 37 i arbejdsmiljøloven – og bekendtgørelse om bygherrens pligter – pligt til at afgrænse og koordinere sikkerheds- og sundhedsarbejdet på byggepladsen og ajourføre planen for sikkerhed og sundhed. Bygherren skal til varetagelse af koordineringen udpege en koordinator, som har

- sagkyndig ekspertise på byggeområdet, herunder kendskab til byggeriets parter
- praktisk erfaring i ledelse af byggearbejde
- den fornødne viden om sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål
- gennemført arbejdsmiljøuddannelsen

Sikkerhedskoordinatoren udfører koordineringen på bygherrens vegne. Bygherren kan ikke overdrage det strafferetlige ansvar for sine forpligtigelser og skal derfor løbende sikre sig, at forpligtelserne overholdes.

Bygherren kan overveje om de arbejdsmiljømæssige forpligtigelser bedst varetages af en uvildig rådgiver, der ikke er involveret i projektering og/eller udførelse af byggeriet.