

1.3 Vejledning og tjeklister til koordinator P i Projekteringsfasen

Denne tjekliste er orienteret mod at sikre en god proces og organisering gennem projekteringsfasen.

Den suppleres af tjeklisterne 1.3.1, 1.3.2 og 1.3.3 som er orienteret mod at identificere risici ved byggeproces og det færdige byggeri. Du vælger, at bruge den af de tre tjeklister (1.3.1, 1.3.2 og 1.3.3) som passer bedst ind i den sammenhæng, som du arbejder i. Prøv også at se [Arbejdstilsynets tjekliste til renovering og byfornyelse](#), [Arbejdstilsynets vejledning om projektering af renovering og byfornyelse](#) samt [BAR Bygge- og anlægs vejledning om projektering](#).

Byggeopgaven bliver entydigt fastlagt i projekteringsfasen. Her bliver grundlaget skabt for endelig myndighedsgodkendelse og gennemførelse af byggeriet.

Hovedprojektet danner grundlag for at indhente tilbud og indgå entrepriseaftaler. Der udarbejdes byggesagsbeskrivelse og arbejdsbeskrivelser, og det er en god ide, at gennemføre en arbejdsmiljøvurdering af byggematerialet ved afslutningen af projektfaserne.

Rest risici

Når projektforslaget er udarbejdet, skal det gennemgås endnu en gang for at sikre, at der er taget stilling til alle relevante risici. De risici, det ikke har været muligt at fjerne under projekteringen, kaldes restrisici. De skal formidles til hovedprojektet, så der er mulighed for at forebygge dem i den videre projektering. Det drejer sig om restrisici, der kan have betydning for både arbejdsforholdene i udførelsesfasen og i forhold til drift og vedligehold af det færdige byggeri.

Hovedprojektet

Det endelige produkt i projekteringsfasen er hovedprojektet med beskrivelser, arbejdstegninger, tidsplan og udbudsbeskrivelser. Når hovedprojektet er udarbejdet, skal også det gennemgås en ekstra gang for at sikre, at der er taget stilling til alle relevante risici.

Evaluering

Det er en god idé at samle op på, hvad der er gået godt, og hvad der er gået mindre godt i forbindelse med arbejdsmiljø i projekteringsfasen, og hvad årsagerne har været. Det sikrer, at I fastholder de gode erfaringer og muligvis kan gøre det endnu bedre i det næste projekt.

1.3 Projekteringsfasen for byggeprojektet

Vejledning til granskning af arbejdsmiljø i byggefasen, ved brugen af bygningen samt ved reparation, vedligehold og evt. fremtidig nedrivning

Nr.	Arbejdsmiljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
1	Er der foretaget en aktiv beslutning om at føre byggeprojektet videre til projekteringsfasen?					
2	Spørg ind til arbejdsmiljøproblemstillinger fra initiativ- og programfasen.					
3	Overfør alle arbejdsmiljøproblemstillinger, beskrivelser af risici mv. fra <ul style="list-style-type: none"> • Initiativfasen og • programfasen til dette tjekskema for projektfasen					
a						
b						
c	Overførte problemstillinger fra initiativ- og programfasen	Osv.	Osv.	Osv.	Osv.	Osv.
4	Hvordan bidrager bygherren til at arbejdet på byggepladsen kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt; herunder også trivsel, samarbejde og godt psykisk arbejdsmiljø?					
5	Er der taget initiativ til at koordinere sikkerhedsarbejdet i både projekterings- og byggefasen?					
6	Afgrænses sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområderne?					
7	Skal byggepladsen anmeldes til Arbejdstilsynet?					
8	Er der udpeget en arbejdsmiljøkoordinator (P) under projektering?					
9	Foreligger der en skriftlig aftale med arbejdsmiljøkoordinatoren om hans opgaver? ¹					
10	Har arbejdsmiljøkoordinator (P) mulighed for at sætte sig ind i byggeprogrammets indhold? ²					
11	Vurderer koordinator (P), om beslutningerne i					

¹ De består blandt andet i at afgrænse sikkerhedsforanstaltningerne på byggepladsen, lave PSS og journal

² Det giver bl.a. et indblik i byggeriets funktion, arkitektur og karakteristika. Det giver også mulighed for at vurdere, om der skal udføres farligt arbejde (gravearbejde, elementmontage, arbejde i højder m.v.)

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
	<p>projekteringsfasen understøtter, at entreprenørerne og deres medarbejdere kan udføre arbejdsopgaverne forsvarligt, så rækkefølgen af arbejdsopgaverne fx sikrer følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At man ikke arbejder over hovederne på hinanden • At man undgår skalmuring mellem spær ender • En forsvarlig beskrivelse af, hvornår understøtninger og afstivninger kan fjernes fra betonelementer • At man ikke blander støvende eller støjende arbejdsopgaver sammen med andre opgaver • At man ikke skal hejse eller montere betonelementer hen over arbejdssteder eller færdselsområder • At nødvendig anvendelse af farlige stoffer adskilles fra andre aktiviteter 					
12	Er den periode, som skal afsættes til de forskellige arbejder eller arbejdsfaser er tilstrækkelig til, at det kan foregå forsvarligt? ³					
13	Fremgår det af aftalegrundlaget for projekteringsopgaven, herunder projekterings tidsplanen, i hvilke perioder der laves dispositionsforslag og hovedprojektering, og hvornår der granskes, så koordinator(P) kan inddrage arbejds miljøet i granskningen?					
14	Foretager arbejds miljøkoordinator (P) koordinering af arbejds miljøindsatsen under projektering mellem flere parter?					
15	Sørger arbejds miljøkoordinator(P) for, at de					

³ Hvis udbudstidsplanen ikke er så detaljeret, at den vurdering er mulig, kan man bruge andre kriterier, fx: *Den forventede bemanning*. Nøgletal for planlægning siger fx, at hvis bemanningen overskrider 10 mand pr.1000 m², vil det ikke længere have en positiv effekt på produktionen, snarere tværtimod. *Hvis den samlede byggeperiode er for kort*, vil der ofte være en tendens til sammenfald i tid og sted for flere håndværkergrupper, hvilket kan øge risikoen for ulykker. *Særligt farlige arbejder skal holdes adskilte fra andre arbejdsopgaver.*

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
	beslutninger der træffes under projekteringen, tager hensyn til sikkerhed og sundhed under udførelsen og driften af det færdige byggeri?					
16	Sørger arbejdsmiljøkoordinator (P) for, at der igangsættes de nødvendige forundersøgelser?					
17	Sørger arbejdsmiljøkoordinator (P) for, at beskrivelserne indeholder tilstrækkelige og brugbare informationer om sikkerhed og sundhed.					
18	Udarbejder arbejdsmiljøkoordinator (P) en plan for sikkerhed og sundhed?					
19	Udarbejder arbejdsmiljøkoordinator (P) en journal for fremtidige arbejder? ⁴					
20	<p>Indeholder journalen oplysninger om alle de emner, hvor <i>sikkerhed og sundhed har en særlig betydning ved driftsopgaver</i> i det færdige byggeri, herunder beskrivelse af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driftsopgaverne. • Beskrivelse og/eller tegning af, hvor arbejdet skal udføres. • Mulige risici, og hvordan de skal håndteres. • Behovet for at bruge tekniske hjælpemidler, fx i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver i højder. • Begrænsninger i brug af tekniske hjælpemidler, fx ved belastninger af etagedæk. • Særlige krav, der er forbundet med de produkter, der skal bruges, fx at man skal bruge personlige værnemidler. • Hvordan anlæg eller installationer skal fjernes, fx om der er særlige løfteanordninger, der skal bruges. • Særlige krav til rengøring af bygningerne, fx 					

⁴ Journalen skal indeholde en liste over de særlige arbejdsmiljøforhold, der skal tages hensyn til i forbindelse med eventuelle fremtidige arbejder og vedligeholdelse efter byggeriets færdiggørelse

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
	brug af skrappe rengøringsprodukter eller særligt udstyr.					
21	Inddrages arbejdsmiljøkoordinator (P) af projekteringslederen i de relevante dele af projekt materialet, når projekteringen går i gang og i nødvendigt omfang under projekteringen? ⁵					
22	Er det fx muligt at finde angivelser og informationer i projekt materialet vedrørende følgende emner: <ul style="list-style-type: none"> • Manuel håndtering • Substitution • Forundersøgelser • Særlige risici • Planlægning 					
23	Tages der hensyn til arbejdsmiljøforholdene på byggepladsen og i det færdige byggeri? ⁶					
24	Sikrer kommunikationsplanen, at bygherren kommer med klare udmeldinger om sine					

⁵ De relevante dele af projekt materialet omfatter især:

Den projekterendes beskrivelse af, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes i byggeperioden og i det færdige byggeri.

Hvordan den projekterende har taget hensyn til de generelle principper for forebyggelse i forbindelse med undersøgelse og udarbejdelse af projektet. (især valg og beslutninger, af betydning for rækkefølge og tid til udførelse af arbejdsopgaverne)

Hvordan den projekterende har vurderet og implementeret arbejdsmiljølovgivningens krav, så de enkelte arbejder eller arbejdsfaser kan tilrettelægges i forhold til hinanden på en måde, så det kan foregå sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. I den forbindelse indgår en vurdering af de arbejdsprocesser, arbejdsmetoder, materialer, konstruktioner m.v., som foreskrives, eller som forudsættes anvendt.

⁶ Perioder med særlig farligt arbejde skal være skrevet ind i planen for sikkerhed og sundhed. Eks på risikofyldte arbejdsprocesser er:

- Nedrivning af bygninger
- Nedrivning af bunker
- Ramning af stålspons
- Montage af præfabrikerede betonelementer
- Montager af indvendige vinduer og ovenlys
- Montering af tagkasser af stål
- Montage af stålrammer og gangbro

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
	forventninger til sikkerhed og sundhedsstandarder i projektet?					
25	Har bygherrerådgiveren organiseret samarbejdet med arbejdsmiljøkoordinator P? ⁷					
26	Har arbejdsmiljøkoordinator P fx aftale med bygherren om rapportering til bygherren om fremdriften i opgaven med faste intervaller (møder og /eller fremsendelse af notater)?					
27	Har Arbejds miljøkoordinator P mulighed for en god kommunikation med projekteringsorganisationen? ⁸					
28	Har Arbejds miljøkoordinator (P) mulighed for en god kommunikation med bygherrerådgiveren?					
29	Er det aftalt, at bygherrerådgiver følger op på sikkerhed og sundhed på bygherremøderne?					
30	Er der behov for at sikre en positiv samarbejdsånd, fx ved at bygherrerådgiver arrangerer aktiviteter som workshops og teambuilding?					
31	Har den projekterende i starten af projekteringsfasen udarbejdet en arbejdsplan, hvor indsatsen for arbejdsmiljøet er markeret tydeligt? ⁹					
32	Er der udarbejdet tids- og beslutningsplan for projekteringsfasen?					

⁷ Foreligger der en handlingsplan for bygherrerådgivers og arbejdsmiljøkoordinators forskellige roller og opgaver under projekteringen og en aftale, der blandt andet lægger grænserne mellem rådgiveren og arbejdsmiljøkoordinatorens opgaver?

⁸ Fx via personligt fremmøde ved projekteringsmøder eller ved kontakt til faglederne i projektet.

⁹ Planen skal være med til at sikre at:

- der laves en arbejdsmiljøvurdering af projektgrundlaget, der systematisk identificerer arbejdsmiljørisici
- der arbejdes systematisk og målrettet med at fjerne/reducere risici
- særlige arbejdsmiljømæssige problemstillinger, der dukker op under projekteringen udredes og vurderes
- der er godt samarbejde mellem forskellige tekniske discipliner, og at arbejdsmiljøindsatsen bliver koordineret
- indsatsen under projekteringsforløbet dokumenteres
- beslutnings- og organisationsplanen kan opdateres med de nødvendige detaljer med hensyn til ansvar, opgaver og beslutningsproces omkring arbejdsmiljø
- eventuelle restrisici beskrives og formidles videre til den næste fase

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
33	Er projekterings tidsplanen gennemgået med arbejdsmiljøkoordinatoren snarest muligt efter dens udarbejdelse, så arbejdsmiljøkoordinator (P) kan planlægge, hvornår det er vigtigt, at have dialog med projekteringsorganisationen? Fx om hvornår og hvordan at granskningsarbejdet skal gennemføres.					
34	Er der mulighed for at evaluere samarbejdet i projekteringsfasen, så det vurderes, om og hvor der er behov for at det kan blive bedre?					
35	Er der behov for at etablere fokusgrupper, som arbejder på tværs i den traditionelle projektorganisation? ¹⁰					
36	Er entreprenøren inddraget under projekteringen for at påvirke projektet i en udførelsesvenlig retning? ¹¹					
37	Er byggeriet godkendt af byggemyndighederne?					
38	Er brugerne og arbejdspladsen inddraget, så de kan bidrage med forslag til: <ul style="list-style-type: none"> • den detaljerede udformning af lokaler, • valg af materialer, • placering af døre, it-installationer, • valg af inventar osv. 					
39	Hvis der er ansatte, der skal arbejde i lokalerne under byggeprocessen, er der så lagt en god plan for, hvordan de ansatte forberedes både praktisk og mentalt til byggerod og gener?					
40	Er arbejdsmiljøkoordinator (P) inddraget ved besparelser, der kan vise sig nødvendige i					

¹⁰ Fokusgrupperne fremmer projektorganisationens muligheder for at præsentere/visualisere koncepter, løsningsmodeller og løsningsforslag indenfor de enkelte fokusområder - i sammenhænge og i helheder. Fokusområder kan fx være arbejdsmiljø eller drift og vedligehold

¹¹ Entreprenørens rolle er at bidrage med ideer og forslag til bygbare løsninger, at sikre, at væsentlige mangler eller uhensigtsmæssigheder bliver opdaget, før selve byggeriet begynder. Entreprenøren bør medvirke til bl.a. arbejdsmiljøvurderinger, risikovurderinger og arbejdsmiljøgranskninger

Nr.	Arbejds miljøproblemstilling	Relevans Ja/nej	Beskrivelse af risici	Hvordan kan risici imødegås?	Ansvarlig	Løsning i projekt/ Løsning i journal
	byggefasen, så de ikke unødigt rammer arbejdsmiljøet? ¹²					
41	Er arbejdsmiljøgruppen inddraget ved besparelser, der kan vise sig nødvendige i byggefasen, så de ikke unødigt rammer arbejdsmiljøet?					

¹² Fx ved at man sparer et ventilationsanlæg, en støj dæmpning eller en solafskærmning væk