

# Vejledning om arbejds miljø i byggeprocessen

August 2011



FORENINGEN AF  
RÅDGIVENDE INGENIØRER, FRI



# Forord

---

Formålet med denne vejledning er at bidrage til at forbedre arbejdsmiljøforholdene i byggeprocessen ved at fokusere på aktørernes pligter og indbyrdes koordinering af arbejdsmiljøet.

Målet er at undgå arbejdsulykker og nærved-ulykker i bygge- og anlægsprojekter. Vejledningen er indholdsmæssigt målrettet alle aktører, men særligt som hjælp for FRI's medlemsvirksomheder, såvel bygherrerådgiverne som de projekterende, herunder alle aktørers funktioner i en byggeproces. Vejledningen kan bidrage til den konstruktive dialog mellem bygherrer, rådgivere, projekterende og udførende.

Et vigtigt fokusområde er at synliggøre de enkelte aktørers praktiske opgaver og ansvarsområder for arbejdsmiljøkoordineringen i byggeprocessen.



# Indhold

<b>Forord</b> .....	2
<b>Indledning</b> .....	4
<b>Aktørernes opgaver</b> .....	6
Bygherrens pligter .....	6
Bygherrerådgiver .....	8
Projekteringslederen .....	8
Projekteringslederens forpligtigelser .....	8
Projekterende .....	9
Arbejds miljøkoordinator (P) .....	10
Byggeledelse .....	11
Arbejds miljøkoordinator (B) .....	11
<b>Byggeproces</b> .....	13
Roller og ansvar .....	13
Byggeprogram .....	14
Dispositionsforslag .....	14
Projektforslag .....	15
Forprojekt (Myndighedsprojekt) .....	16
Hovedprojekt .....	16
Projektopfølgning .....	18
Byggefase og produktionsforberedelser .....	18
Aflevering og drift .....	20
<b>Tillægsydelser</b> .....	21
Procesplan .....	21
Beskrivelser .....	21
Midlertidige sikkerhedsforanstaltninger .....	21
Detaljerede byggepladstegninger .....	21
Risikoanalyser .....	21
Arbejdsbeskrivelser .....	22
Granskning .....	22
<b>Definitionsliste</b> .....	23
<b>Referencer og litteratur</b> .....	25
<b>Bilag</b>	
Kontrolplan .....	26
Mønsterarbejdsplads .....	27



# Indledning

Denne vejledning indeholder en beskrivelse af, hvordan projekterende og rådgivere kan overholde deres forpligtelser ift. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 574 af 21. juni 2001 med senere ændringer. Derudover indeholder vejledningen gode råd om, hvordan projekterende og rådgivere samarbejder med andre aktører i byggeprocessen, særligt om arbejdsmiljøkoordinatorfunktion i projekteringsfasen, der er beskrevet i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 27. december 2008 om bygherrens pligter.

## **Definition i henhold til bek. 574 om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø:**

- Ved rådgivning forstås i bekendtgørelsen en udtalelse eller erklæring afgivet på opfordring og mod vederlag, og som har betydning for sikkerhed og sundhed
- Ved projekterende forstås den, som leverer et projekt, der udgør det direkte grundlag for et bygge- eller anlægsprojekt, herunder bygge- og anlægsarbejder, opgaver om produktionsanlæg, drift og brug af tekniske hjælpemidler samt stoffer og materialer, der er farlige eller forringer sikkerhed og sundhed

”Vejledning om arbejdsmiljø i byggeprocesser” er udarbejdet ud fra en idealiseret rollefordeling. Dette betyder, at alle roller er beskrevet som selvstændige aktører. De projekterende og rådgiverne har ofte flere samarbejdspartnere i byggeprojektet, fx bygherrerådgivere, byggeledere, projekteringsleder og arbejdsmiljøkoordinatorer, og i nogle tilfælde varetager de selv flere roller i projektet. Derfor er det nødvendigt, at de både kender egne og andres pligter efter arbejdsmiljølovgivningen og er bevidste om de grænseflader og faseskift, der er mellem de enkelte aktører.

Alle faser er beskrevet i naturlig forlængelse af hinanden. I praksis er faseopdelingen ikke så klart adskilt eller i så fortløbende forløb, hvilket bl.a. afhænger af projektets organisering i fag-, stor- eller hovedentrepriser eller i totalentreprise, byggeri i partnering eller som investorrådgivning, ligesom der er forskel på større byggeprojekter og mindre projekter i detaljeringsgrad, kompleksitet og omfanget af arbejdsmiljøarbejdet.

Arbejdsmiljøkoordineringsopgaverne i såvel projekteringsfasen som byggefasen for bygge- og anlægsopgaver kan aftales i henhold til de lovbestemte opgaver eller med en større eller mindre del af tillægsydelser i forhold hertil.

Aktørerne har forpligtelser i forhold til arbejdsmiljøarbejdet. Bygherren har den overordnede forpligtelse, men kan ansætte en bygherrerådgiver og/eller arbejdsmiljøkoordinatorer til at varetage opgaven. Projekteringsledelsen og projekterende skal inddrage arbejdsmiljøhensyn i projekteringen, mens byggeledelse, fagtilsyn og entreprenører skal indarbejde arbejdsmiljøhensyn i udførelsen. Arbejdsmiljøkoordinatorer skal koordinere, det vil sige rådgive og kontrollere, at projekterings- og byggeledelse lever op til deres forpligtelser.

Arbejdsmiljøkoordinatorerne er udpeget af bygherren og har fået overdraget dennes opgaver, men har dog ikke et selvstændigt ansvar i forhold til arbejdsmiljøloven. Bygherren kan således ikke overdrage sit bygherreansvar, men kun den praktiske opgave.



Projekterende og rådgivere skal oplyse bygherren om dennes pligter efter arbejdsmiljølovgivningen. Denne vejledning indeholder derfor en kort gennemgang af disse pligter, særligt reglerne om arbejdsmiljøkoordinering under projekteringen og udførelsen.

Arbejdstilsynets regler gælder også for anlægsprojekter, selv om denne vejledning ikke kommer specifikt ind på rene anlægsopgaver. Anlægsopgaver er i henhold til Arbejdstilsynet bygninger, veje, tunneller, broer, havne, rør- og kabellægninger, grave- og jordarbejder, reparationer og demonteringer.

Der kan hentes megen god information og eksempler på dokumenter, værktøjer etc. på [www.byggeproces.dk](http://www.byggeproces.dk).



# Aktørernes opgaver

## Bygherrens pligter

Bygherren er i arbejdsmiljølovgivningens forstand den fysiske eller juridiske person, der betaler for at få et byggeri eller anlægsarbejde udført. Bygherren har væsentlig indflydelse på, hvordan arbejdsmiljøet vil blive på den kommende byggeplads og i det færdige byggeri, hvorfor bygherren bør tage arbejdsmiljø med i sine overvejelser allerede i de tidlige faser af byggeprocessen.

Evt. brugerinddragelser udføres af bygherren i henhold til gældende regler for planlægning af nye arbejdspladser.

**Bygherrens pligter er omfattet af reglerne beskrevet i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 27. december 2008, når der ved et bygge- eller anlægsprojekt forventes at være mere end én arbejdsgiver til stede på pladsen samtidigt.**

Bygherren har følgende pligter:

- Udpegning af en koordinator af arbejdsmiljøet i projekteringsfasen – arbejdsmiljø-koordinator (P) – senest når projekteringen igangsættes.
- Udpegning af en koordinator for arbejdsmiljøet i byggefasen – arbejdsmiljøkoordinator (B) – senest når byggepladsen etableres.

Antal beskæftigede på pladsen Kompetencekrav for koordinatore	<5	5-10	>10	
Sagkyndig viden om bygge- og anlægsområdet, herunder kendskab til byggeriets aktører.	X	X	X	
Fornøden viden om sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål inden for bygge- og anlægsområdet.		X	X	
Praktisk erfaring i ledelse af et bygge- eller anlægsarbejde.			X	
Gennemført arbejdsmiljøuddannelse for koordinatore inden for bygge- og anlægsarbejdet.			X	

- Udarbejdelse af en *plan for sikkerhed og sundhed* for byggepladsens indretning og drift, hvis der forventes at være mere end 10 beskæftigede samtidigt, eller hvis der forekommer særligt farligt arbejde efter bekendtgørelsens bilag 1.



- Udarbejdelse af *Journal* omkring fremtidige reparations- og vedligeholdelsesopgaver, hvor sikkerhed og sundhed har særlig betydning.
- Koordinere sikkerhedsarbejdet, herunder afgrænsning af *sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområderne* på byggepladsen, inden aktiviteterne på byggepladsen går i gang. Afgrænsningen refererer til byggesagsbeskrivelsens afsnit om *Byggeplads, Sikkerhed og sundhed og Tidsstyring*.
- Afholdelse af sikkerhedsmøder mindst hver 14. dag på pladser med mere end 10 beskæftigede samtidigt.
- *Anmeldelse af byggepladsen* til Arbejdstilsynet inden arbejdet påbegyndes, hvis arbejdets forventede varighed overstiger 30 arbejdsdage og mindst 20 ansatte er beskæftiget samtidigt, eller den formodede arbejdsmængde overstiger 500 manddage.

*Ansvar for opgavernes gennemførelse påhviler bygherren, også selv om man vælger at overdrage opgaverne til en anden person eller firma.*

Det vil i praksis være arbejdsmiljøkoordinator (P), der udarbejder grundlag for plan for sikkerhed og sundhed, herunder afgrænsning, samt Journalen. Det er i praksis arbejdsmiljøkoordinator (B), der ajourfører disse dokumenter i udførelsesfasen og afholder sikkerhedsmøder. Men koordinatorene har altså ikke et selvstændigt ansvar efter arbejdsmiljøloven. Læs mere om arbejdsmiljøkoordinator (P)'s og arbejdsmiljøkoordinator (B)'s opgaver i henholdsvis afsnit 2.5 og 2.7.

*Bygherren skal desuden medvirke til, at entreprenøren kan udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, uanset byggeriet størrelse.*

Bygherren skal tage stilling til, om arbejdsmiljøkoordinatorrollerne kan varetages af egen organisation eller overdrages til eksterne konsulenter, fx rådgiversiden.

Arbejdsmiljøkoordinator (P) er en ny funktion, hvorfor der ikke er opbygget en praksis for denne. Det vil dog være naturligt, at en særligt udvalgt arbejdsmiljøkoordinator eller bygherrerådgiveren varetager denne funktion.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) – tidligere kaldet sikkerhedskoordinator – er en særligt udvalgt arbejdsmiljøkoordinator eller kommer typisk fra det firma, der har byggeledelsen.

I nogle tilfælde vil det være en fordel, hvis koordinator kommer fra samme firma, der udfører henholdsvis projektering og udførelse, især på mindre byggesager. I andre tilfælde er det nødvendigt, at eksempelvis udførende og arbejdsmiljøkoordinator (B) er uafhængige af hinanden for at give arbejdsmiljøkoordinator (B) et ordentligt spillerum.

---

**Arbejdsmiljøkoordinatorrollerne er tillægsydelse i forhold til normalt afgrænsede rådgiverydelser og skal aftales særskilt med bygherren, ofte i form af en særskilt aftale med bygherren.**

---



## Bygherrerådgiver

Hvis bygherren ikke har bygge- og anlægstekniske kompetencer inden for sikkerhed og sundhed i sin organisation, anbefales det, at han antager en bygherrerådgiver eller en anden rådgiver med disse kompetencer. Bygherrerådgiveren skal oplyse bygherren om dennes pligter og rådgive om, hvordan disse pligter kan opfyldes, og hvordan et godt arbejdsmiljø sikres i udførelses- og brugsfasen, eksempelvis gennem en arbejdsmiljøpolitik.

Bygherren bør i de tidlige faser af byggeriet tage stilling til, hvilken vision han har med byggeriet, samt hvilke værdier der skal være kendetegnende for byggeriet – herunder i denne sammenhæng specielt arbejdsmiljøforholdene. Dette har betydning for beslutning om organisering, entreprise-/samarbejdsform, økonomi m.m., hvilket får betydning for udførelse og drift. Bygherrerådgiveren kan facilitere en proces, hvor bygherren tager stilling til disse emner.

I den tidlige fase udarbejder bygherren og bygherrerådgiveren i samråd de overordnede rammer for projektet i form af et byggeprogram med bilag, der stiller krav til projektering og udførelse. Ved udformning af byggeprogrammet skal byggeherrerådgiveren – ved formulering af krav og ønsker til funktioner, konstruktions- og installationsprincipper, materialer med videre – tage hensyn til forhold, der ville kunne udgøre en sikkerheds- eller sundhedsmæssig risiko. Afhængig af byggeprogrammets detaljeringsgrad og bygherrens arbejdsmiljøpolitik vurderer bygherrerådgiveren, om der skal stilles særlige krav til byggeprogrammets indhold.

## Projekteringslederen

### Projekteringslederens forpligtigelser

Projektlederen skal sikre:

- At alle fagrådgivere er bekendt med deres pligter i henhold til arbejdsmiljølovgivningen.
- At bygherren er bekendt med dennes forpligtigelser i henhold til arbejdsmiljølovgivning.
- At arbejdsmiljøkoordinator (P) inddrages fra starten af projekteringen.
- At den nødvendige dokumentation udarbejdes og fremskaffes, således at arbejdsmiljølovgivning er overholdt.
- At kommunikation og formidling af arbejdsmiljømæssige oplysninger mellem bygherren, arbejdsmiljøkoordinator og de projekterende foregår hensigtsmæssigt og rettidigt.
- At eventuelle milepæle for afgivelse af arbejdsmiljømæssig dokumentation og/eller tidspunkter for workshops, forundersøgelser, rapporter eller lignende indarbejdes i den overordnede tidsplan for projektering.





## Projekterende

### **Projekterende og rådgiveres pligter er omfattet af reglerne beskrevet i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 574 af 21. juni 2001 med senere ændringer.**

Projekterendes og rådgiveres pligter omfatter, at bygherrens tekniske rådgivere skal sikre, at reglerne i arbejdsmiljølovgivning kan overholdes i forbindelse med projektets udførelse og dets efterfølgende anvendelse og vedligeholdelse. Dette skal ske som en del af rådgivningens ydelser ved projekteringen i forbindelse med projektets tilrettelæggelse, udvikling og detaljering. Rådgiveren skal endvidere oplyse bygherren om dennes pligter.

De vigtigste elementer for denne rådgivning er:

- Generelle principper for forebyggelse af sikkerhed og sundhed
- De særlige risici og andre særlige forhold i projektet

Projekterende og rådgivere er defineret af Arbejdstilsynet som den, som leverer et projekt, der udgør det direkte grundlag for et bygge- eller anlægsprojekt, herunder bygge- og anlægsarbejder, opgaver om produktionsanlæg, drift og brug af tekniske hjælpemidler samt stoffer og materialer, der er farlige eller forringer sikkerhed og sundhed.

Ifølge Arbejdstilsynet har den projekterende eller rådgivende ligesom bygherren et juridisk ansvar, når der skal udarbejdes projektmateriale til et bygge- eller anlægsarbejde. Den projekterende eller rådgivende skal lave projektmaterialet, således at virksomheder og entreprenører kan planlægge, tilrettelægge og udføre arbejdet på byggepladsen på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde.

Den projekterende skal sikre:

- At reglerne i arbejdsmiljølovgivning kan overholdes – både i udførelsesfasen og vedligeholdelse af det færdige byggeri.
- At der ved undersøgelse og projektering tages hensyn til bekendtgørelsens generelle principper for forebyggelse i forhold til sikkerhed og sundhed, herunder særligt
- i forbindelse med arkitektoniske, tekniske og/eller organisatoriske valg.
- hvordan de enkelte arbejder eller arbejdsfaser skal tilrettelægges i forhold til hinanden, så arbejdet kan foregå sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.
- i forbindelse med vurderingen af den periode, der skal afsættes til udførelsen af de forskellige arbejder eller arbejdsfaser.
- At man kan bruge egnede tekniske hjælpemidler til håndtering af byrder, hvis manuel håndtering indebærer fare for sikkerhed og sundhed – både i udførelsesfasen og i forbindelse med vedligeholdelse af det færdige byggeri.
- At der ikke foreskrives eller forudsættes anvendt et farligt stof eller materiale, hvis det kan erstattes af et mindre farligt stof eller materiale (substitution).
- At informere bygherren om, hvilke forundersøgelser han bør foretage af hensyn til sikkerhed og sundhed.
- At beskrive de i bekendtgørelsen beskrevne særlige risici og andre særlige forhold, der er forbundet med projektet og med projektets omgivelser.
- At oplyse bygherren om dennes forpligtelser efter arbejdsmiljølovgivningen (se ovenfor).
- At der leveres en liste over de særlige forhold, der skal iagttages i relation til sikkerhed og sundhed ved fremtidige vedligeholdelses- eller reparationsarbejder på den pågældende bygning eller anlæg. Denne liste kan indgå i Journalen, som arbejdsmiljøkoordinator (P) skal levere.



## Arbejds miljøkoordinator (P)

Da arbejds miljøkoordinator (P) er ansat til at varetage bygherrens arbejds miljøkoordinering, er arbejds miljøkoordinator (P)'s opgaver defineret i **Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 27. december 2008 om Bygherrens pligter.**

Arbejds miljøkoordinator (P) skal koordinere arbejds miljøarbejdet i forbindelse med projektering, undersøgelse og udarbejdelse af bygge- eller anlægsprojektet. Arbejds miljøkoordinator (P) skal sikre, at der bliver taget hensyn til sikkerhed og sundhed i forbindelse med arkitektoniske, tekniske og/eller organisatoriske valg. Formålet er at forebygge sundheds- og sikkerhedsrisici i udførelsesfasen, samt ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder i det færdige projekt.

---

**Arbejds miljøkoordinator (P) kan udarbejde oversigt over alle arbejds miljøforhold, der indgår i projekteringsfasen. Projekteringsovervejelsernes konsekvenser for arbejds miljø indarbejdes i Plan for sikkerhed og sundhed for byggeprocessen og i Journalen for efterfølgende reparations- og vedligeholdelsesarbejder.**

---

Arbejds miljøkoordinator (P) har følgende opgaver:

- Koordinere og rådgive om planlægning af rækkefølge af og tidsestimater for de forskellige arbejder, der udføres efter hinanden.
- Varetage procesgranskning, herunder bygbarhed, analyse samt vurdering af konkrete arbejdsopgaver og byggefaser, inklusiv en vurdering af tidsestimater.
- Granske indstillede forslag fra projekterende til produktvalg ud fra gældende arbejds miljøregler.
- Granske indstillede forslag fra projekterende til, hvilke udførelsesmetoder der anses for velegnede ud fra risikovurdering og tidsplan.
- Rådgive de projekterende om at vælge de mindst belastende løsninger for arbejds miljøet og om at beskrive de risici, der er tilbage.
- Deltage i et samarbejde med projekteringslederen med fokus på tydeliggørelse af projektorganisationens roller, opgaver og ansvarsfordeling.
- Udarbejde grundlag for Plan for sikkerhed og sundhed for byggepladsens indretning og drift, herunder beskrivelse af organisation, beredskabsplan, byggepladsplan og tidsplan.
- Afgrænse sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområderne på byggepladsen, inden aktiviteterne på byggepladsen går i gang.
- Udarbejde Journal tilpasset bygningens struktur og karakteristika over fremtidige reparations- og vedligeholdelsesopgaver, hvor sikkerhed og sundhed har en særlig betydning.

---

**Arbejds miljøkoordinator (P) har ikke et selvstændigt ansvar efter arbejds miljøloven. Som tidligere beskrevet under bygherrens pligter er vedkommende alene ansvarlig over for bygherren. Arbejds miljøkoordinator (P)'s rolle kan med fordel defineres særskilt, herunder ansvarsbegrænsning.**

---



# Byggeledelse

## Byggeledelsens forpligtelser

Byggelederen skal sikre, at arbejdsmiljøkoordinering finder sted på byggepladsen, herunder:

- At alle entreprenører, leverandører og rådgivere er bekendt med deres pligter i henhold til arbejdsmiljølovgivningen.
- At bygherren er bekendt med dennes forpligtelser i henhold til arbejdsmiljølovgivningen.
- At arbejdsmiljøkoordinator (B) inddrages fra projektopfølgningen, der indleder byggefasen.
- At den nødvendige dokumentation udarbejdes og fremskaffes, således at arbejdsmiljølovgivningen er overholdt.
- At kommunikation og formidling af arbejdsmiljømæssige oplysninger mellem bygherren, arbejdsmiljøkoordinator, entreprenører, leverandører og de projekterende foregår hensigtsmæssigt og rettidigt.
- At eventuelle milepæle for afgivelse af arbejdsmiljømæssig dokumentation og/eller sikkerhedsmøder, sikkerhedsrundring, afrapporteringer og andre forhold på den fælles byggeplads tilrettelægges i henhold til den overordnede tidsplan for udførelsen.
- At meddele udførende, at hele tidsplanen overholdes eller ændres efter aftale med og godkendelse af byggeledelsen og arbejdsmiljøkoordinator (B).

## Arbejdsmiljøkoordinator (B)

Da arbejdsmiljøkoordinator (B) er ansat til at varetage bygherrens arbejdsmiljøkoordinering, er arbejdsmiljøkoordinator (B)'s opgaver defineret i **Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 27. december 2008 om Bygherrens pligter**.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) skal i udførelsesfasen koordinere arbejdsmiljøarbejdet i fællesområder, dvs. de områder, hvor flere virksomheder er beskæftiget samtidigt.

Arbejdsmiljøkoordinator (B)'s opgaver:

- Arbejdsmiljøkoordinator (B)'s styringsredskab er *Plan for sikkerhed og sundhed*, og denne skal ajourføres i forhold til de ændringer, der sker på pladsen. Den skal i hele byggeperioden være tilgængelig for de ansatte og arbejdsgiverne på byggepladsen.
- Arbejdsmiljøkoordinator (B) skal koordinere sikkerhedsarbejdet på byggepladsens fællesområder, herunder:
  - Planlægningen af de forskellige arbejder eller arbejdsfaser, der skal udføres samtidigt eller efter hinanden.
  - Tilrettelæggelsen af samarbejdet mellem arbejdsgiverne, herunder arbejdsgivere, som efterfølger hinanden på byggepladsen.
  - De konkrete aktiviteter, der har til formål at beskytte de ansatte imod sundhedsrisici og forebygge ulykker.
  - At arbejdsgiverne på pladsen anvender de generelle forebyggelsesprincipper på en sammenhængende måde (beskrevet i bilag 2 i bekendtgørelse 1416).
  - At arbejdsgiverne anvender *Plan for sikkerhed og sundhed*, når det er påkrævet.
  - Arbejdsgivernes kontrol med, at arbejdsprocesserne gennemføres efter forskrifterne.



- Tilpasning af *Journal* efter aftale med projekterende og med arbejdsmiljøkoordinator (P).
- Træffe nødvendige foranstaltninger, så kun beføjede personer får adgang til byggepladsen.
- Følge op på, at entreprenøren overholder krav til særlige kompetencer.

På byggepladser med mere end 10 beskæftigede samtidigt skal arbejdsmiljøkoordinator (B):

- Indkalde til og lede sikkerhedsmøder mindst hver 14. dag.
- Arbejdsmiljøkoordinator (B) skal skrive referat, der sendes til mødedeltagere, bygherre samt andre parter i byggeprocessen.
- Ekstraordinære sikkerhedsmøder skal afholdes, hvis der indtræffer alvorlige ulykker og kritiske situationer.
- Kontrollere, at aftaler vedrørende fællesområder bliver overholdt.
- Kontrollere, at beslutninger på sikkerhedsmøderne bliver ført ud i livet som aftalt – og overholdt.
- Kontrollere samarbejdet om sikkerhed mellem arbejdsgivere i fællesområder.

Det er et krav, at det blandt andet skal ske ved en evt. lejlighedsvis personlig tilstedeværelse og kontakt på byggepladsen.

Alle områder på byggepladsen betragtes som udgangspunkt som fællesområder. I arbejdsområder, hvor kun én virksomhed evt. i delperioder er beskæftiget uden fare eller gene for andre områder, er det alene entreprenørens arbejdsgiveransvar, at arbejdsmiljølovgivningen overholdes – og området bør afspærres for at være genkendeligt. Det skal i *Plan for sikkerhed og sundhed* afgrænses, hvor og hvornår de enkelte områder vil være henholdsvis fælles- og arbejdsområder.

For fællesområderne skal det fremgå af *Plan for sikkerhed og sundhed*, hvilke aftaler bygherren har lavet med de enkelte arbejdsgivere om, hvem der har ansvaret for at etablere, vedligeholde og fjerne de forskellige sikkerhedsforanstaltninger i fællesområderne.

Forhold om fælles- og arbejdsområder aftales ved sikkerhedsmøder og indarbejdes i *Plan for sikkerhed og sundhed* og byggepladsplan.

---

**Arbejdsmiljøkoordinator (B) har ikke et selvstændigt ansvar efter arbejdsmiljøloven. Som tidligere beskrevet under bygherrens pligter er vedkommende alene ansvarlig over for bygherren. Arbejdsmiljøkoordinator (B)'s rolle kan med fordel defineres særskilt, herunder ansvarsbe- grænsning.**

---



# Byggeproces

Dette afsnit har til formål at definere byggeprocessens faser samt give en beskrivelse af de tilhørende arbejdsmiljøaktiviteter i faserne. De forskellige aktørers rolle beskrives, og herunder sættes der fokus på samspil mellem aktørerne.

## Roller og ansvar

Byggefaser	Projektfaser	Ledelse	Rådgiver	Arbejds miljø-koordinering
Rådgivning før projektering	Idéfase	Bygherre	Evt. bygherrerådgiver	-
	Byggeprogram	Bygherre	Evt. bygherrerådgiver	Bygherre / evt. arbejdsmiljø-koordinator (P)

### Faseskift

Projektering	Dispositionsforslag	Projekteringsledelsen	Projekterende	Arbejds miljø-koordinator (P)
	Projektforslag			
	Forprojekt			
	Hovedprojekt			

### Faseskift

Udførelse / byggefase	Projekt opfølgning	Projekteringsledelsen	Projekterende	Arbejds miljø-koordinator (P)
	Byggefasen	Byggeledelsen	Fagtilsyn	Arbejds miljø-koordinator (B)

### Faseskift

Drift	Ibrugtagning	Bygherren	Driftsrådgiver	Arbejds miljø-ansvarlig
	Driftsfasen	Ejer/lejer	Driftsrådgiver	Arbejds miljø-ansvarlig



## Byggeprogram

Byggeprogrammet er en koordineret sammenfatning af bygherrens krav og ønsker til byggeriet.

Rådgiveren skal i denne fase sikre information af bygherren og dennes organisation om pligter i relation til arbejdsmiljølovgivningen.

Byggeprogrammet skal blandt andet beskrive to væsentlige områder, der vedrører arbejdsmiljøet, nemlig formuleringen af byggeprojektets vision og strategi samt formuleringen af planen for byggeriets gennemførelse. Visionen er et udtryk for det omdømme og den værdi, som bygherren ønsker skal kendetegne byggeriet. Strategien er et udtryk for den måde, hvorpå bygherren ønsker at opfylde sin vision, herunder i relation til arbejdsmiljøforhold i såvel byggefasen som i den efterfølgende driftsfase.

Det er ikke et lovkrav, at arbejdsmiljøkoordinator (P) udpeges i byggeprogramfasen, men det anbefales, at bygherren allerede i denne fase tilknytter en arbejdsmiljørådgiver eller den kommende arbejdsmiljøkoordinator (P) for at få fokus på arbejdsmiljø allerede fra starten af byggeprocessen. Bygherrerrådgiveren kan i mange tilfælde varetage denne funktion for bygherren.

## Dispositionsforslag

Dispositionsforslaget er et motiveret forslag til opgavens løsning på grundlag af et godkendt byggeprogram. Det er i denne forbindelse, at bygherren inddrager sine brugere i relevant omfang, eksempelvis vedrørende krav til rummenes udformning (Arbejdstilsynet, vejledning A1.14).

Dispositionsforslaget indeholder en beskrivelse af forslagens forudsætninger, den arkitektoniske idé, funktioner, miljø og herunder også forslag til overordnet materialevalg, konstruktions- og installationsprincipper samt overvejelser om drift og vedligehold. Bygherren informeres om eventuelle behov for forundersøgelser, der bør foretages af hensyn til sikkerhed og sundhed.

I dispositionsforslaget bør indgå en beskrivelse af, hvilke særlige arbejdsmiljøtiltag man ønsker under byggeriets opførelse, og det samarbejde, der kræves for at opnå det ønskede niveau. Bygherrens vision om arbejdsmiljø kan omfatte forhold omkring ulykker, nedslidning, samarbejde og trivsel med videre.

Projekteringslederen sikrer en screening af projektet og udpeger i samarbejde med arbejdsmiljøkoordinator (P) kritiske arbejdsprocesser, der skal i fokus under projekteringen. Der skal være særligt fokus på bygbarhed, tværfaglighed og grænseflader. Projektspecifikke tjeklister samt struktureret kontrolplan vil være en fordel, evt. som grundlag for *Plan for sikkerhed og sundhed*.



Bygherren udpeger arbejdsmiljøkoordinator (P) senest ved projekterings start. Arbejdsmiljøkoordinator (P) deltager i passende omfang i projektmøder og bidrager til, at der bliver taget hensyn til sikkerhed og sundhed i forbindelse med arkitektoniske, tekniske og organisatoriske valg. Ved afslutning af fasen identificeres krav i byggeprocessen, der begrænser metodefrihed eller stiller krav til særlige materialer, stoffer eller udførelsesforhold.

Bygherrerådgiveren og/eller projekterende deltager i møde med bygherrens arbejdsmiljøkoordinator (P) for rolleafklaring.

## Projektforslag

Projektforslaget er en bearbejdelse af det godkendte dispositionsforslag i en sådan grad, at alle de for projektet afgørende beslutninger er truffet og indgår i forslaget – herunder hvordan bygningen skal se ud, bygningsdispositionen, valg af konstruktionsprincip, valg af materialer og installationer. Herunder hører identificering af de risici, der kan skabe arbejdsmiljømæssige vanskeligheder, og som skal indgå i overvejelserne om valg af konstruktionsdetaljer og materialer m.v. Projektforslaget skal beskrive de i bekendtgørelsen beskrevne særlige risici og andre særlige forhold, der er forbundet med projektet og med projektets omgivelser; herunder risici for at blive begravet eller styrte ned, kemiske og biologiske stoffer og materialer, ioniserende stråling, højspænding, fare for drukning, underjordisk arbejde, anvendelse af dykkerudstyr og trykkamre, brug af sprængstoffer samt håndtering af tunge elementer.

Arbejdsmiljøkoordinator (P) bør i denne fase påbegynde arbejdet med *Plan for sikkerhed og sundhed*, og evt. tilhørende kontrolplan for overholdelse af denne, samt en *Journal* for at få overblik over, hvilke input rådgiverne skal levere. Arbejdsmiljøkoordinator (P) skal sætte sig grundigt ind i projektet gennem det skriftlige materiale og deltagelse i projekteringsmøder i passende omfang, aftalt i henhold til bygherrens ønsker mellem projekteringslederen og arbejdsmiljøkoordinator (P).

Rådgiveren skal indarbejde bygherrens ønsker og krav gennem formulering af udfaldskrav til bygningsdele og procesenheder, og det skal ske kontinuerligt med projektets udvikling.

Rådgiveren skal:

- Identificere og vurdere eventuelle farlige stoffer, materialer eller udførelsesteknik, der skal forhindres, forebygges eller erstattes.
- Identificere særlige arbejdsforhold i projektet og dets omgivelser, der udgør en sikkerheds- eller sundhedsrisiko.
- Identificere eventuelle eksisterende forhold, der skal undersøges af hensyn til evt. sikkerheds- eller sundhedsfare, og efterfølgende rådgive bygherren herom.
- Informere bygherren om forundersøgelser.

Rådgiveren sørger for, at der i projektets udvikling er taget hensyn til fornøden plads til og anvendelse af tekniske hjælpemidler, hvor en manuel håndtering af projektets komponenter ville udgøre en arbejdsmiljømæssig risiko.

For at sikre en tværfaglig arbejdsmiljøkoordinering mellem byggeprocessens faser – som beskrevet i ovenstående skema – anbefales det at gennemføre en løbende opdeling i procesenheder, der involverer flere rådgiverkompetencer



og/eller flere entreprenørfag, eksempelvis terræn, klimaskærm, tag, indvendige rum, fælles adgangsveje og lignende. Arbejdsmiljøkoordinator (P) kan understøtte denne proces. En procesenhed er samtidig et egnet udgangspunkt for udarbejdelse af entreprenørens arbejdsprocesvurdering (APV). En procesenhed kan endvidere opdeles i produktionsemner.

Analysen i projektforslaget afsluttes med en vurdering af, om det beskrevne passer til bygherrens målsætninger om arbejdsmiljøforhold og arbejdsmiljølovgivningen i øvrigt.

## Forprojekt (Myndighedsprojekt)

Forprojektet er en viderebearbejdelse af det godkendte projektforslag i et sådant omfang, at det kan danne grundlag for myndighedsgodkendelse. Forprojektet indgår som en integreret del af hovedprojektet.

Forprojektet indeholder en redegørelse for projektets endelige udformning i relation til myndighedskrav, herunder en beskrivelse af projektets arkitektur, konstruktionsvalg, materialevalg og tekniske installationer. Der er således ingen særlige arbejdsmiljørelaterede ydelser i denne proces.

## Hovedprojekt

Hovedprojektet fastlægger opgaven entydigt og med en sådan detaljeringsgrad, at det kan danne grundlag for endelig afklaring af byggetilladelsens betingelser, samt for udbud, kontrahering og udførelse.

Projekterendes pligter omfatter, at reglerne i arbejdsmiljølovgivning kan overholdes i forbindelse med projektets udførelse og dets efterfølgende anvendelse og vedligeholdelse.

Hovedprojektet omfatter hovedtegninger, oversigtstegninger, bygningsdelstegninger, detaljer samt beskrivelser, der redegør for krav til materialer og arbejder. I denne fase fastlægges de endelige principper for byggepladsforhold og drift. Dette beskrives i arbejdsbeskrivelser, der er grundlag for de arbejdsprocesvurderinger, der skal udarbejdes af de udførende i henhold til krav til arbejdsgiveren i Bekendtgørelse om Bygge- og Anlægsarbejder. Arbejdsprocesvurderinger skal beskrive hensyn til risici, der omfattes af særligt farligt arbejde og andre særlige forhold.

I forbindelse med hovedprojektet skal der ske en granskning af byggeriet, dets bygbarhed og udførelse.

Rådgiveren færdiggør beskrivelsen af særlige arbejdsforhold i projektet og dets omgivelser, der udgør en sikkerheds- eller sundhedsrisiko i henhold til bekendtgørelsens bilag 1, herunder en beskrivelse i udbudsmaterialet, når der er krav herom:

- Særlige sikkerheds- eller sundhedsforhold (særligt farligt arbejde, der er defineret i bilag 1), der skal iagttages af tilbudsgiveren, herunder arbejder i en anden entreprise, der muligvis påvirker arbejdets tilrettelæggelse.
- Særlig sikkerheds- eller sundhedsforanstaltninger, der skal indarbejdes af tilbudsgiveren i tilbuddet.
- Særlige sikkerheds- eller sundhedskrav, tilladelser eller autorisation, der skal afkræves af tilbudsgiveren under arbejdets gennemførelse.



Forholdene koordineres med arbejdsmiljøkoordinator (P).

Den projekterende skal sikre, at udbudsmaterialet indeholder sikkerhedsmæssige krav til tilbudsgiveren. Disse kan fremgå af beskrivelserne, som rådgiverne udarbejder.

Rådgiveren færdiggør beskrivelsen af forhold i projektet, der har sikkerheds- eller sundhedsmæssig betydning for driftspersonalet under projektets drift og vedligehold, herunder listen over særlig forhold, der skal iagttages i driftsfasen.

Arbejdsmiljøkoordinator (P) deltager i passende omfang i projektmøder og skal indhentebegrundelse for de valg, som de projekterende tager, der har betydning for sikkerhed og sundhed i udførelsesfasen og driftsfasen. Endvidere udarbejdes grundlag for *Plan for sikkerhed og sundhed* og *Journalen*. Arbejdsmiljøkoordinator (P) spørger ind til, hvilke input rådgivere vil levere, og følger op på, hvad rådgivere har indskrevet i projektbeskrivelser.

---

**Udbudsmaterialet anbefales at indeholde:**

- **Entreprenøren skal tre uger før det pågældende arbejdes opstart fremsende de krævede arbejdsprocesvurderinger, der skal koordineres af arbejdsmiljøkoordinator (B) og/eller byggelederen, inden at arbejdet kan påbegyndes.**
- **Arbejdsmiljøkoordinator (B)'s sanktionsmuligheder kan også med fordel skrives ind.**
- **Det skal fremgå af udbudsmaterialet, hvem der etablerer, vedligeholder og fjerner sikkerhedsforanstaltninger i fællesområderne.**

---

Udbuddet sendes i licitation, og tilbudsgiverne indgiver deres tilbud. Det anbefales at afholde et spørgemøde, hvor entreprenørerne får mulighed for at stille spørgsmål til udbudsmaterialet, herunder sikkerhed og sundhed.

Når bygherren har valgt entreprenør, og kontrakterne er underskrevet, er den overordnede byggeorganisation fastlagt. Byggeledelse og entreprenører foretager nu den detaljerede planlægning af, hvordan byggeriet skal foregå, herunder med underentreprenører. De skal udarbejde procedurer og systemer for, hvordan den løbende planlægning skal foregå, og hvordan samarbejdet skal være mellem byggeorganisationens aktører. Dette har en stor betydning for, at arbejdet kan foregå sikkert og effektivt.

Bygherren skal udpege en arbejdsmiljøkoordinator (B) for udførelsesfasen, og der skal ske en overdragelse mellem denne og arbejdsmiljøkoordinator (P). Arbejdsmiljøkoordinator (B) skal koordinere byggepladsens sikkerhedsarbejde. Der skal indgås konkrete aftale med entreprenører om, hvem der etablerer, vedligeholder og fjerner sikkerhedsforanstaltninger i fællesområderne.



## Projektopfølgning

Projektopfølgning er en projekteringsydelse, der knytter sig til den del af projektet, som rådgiveren har udført. Projektopfølgningen skal bidrage til, at udførelsen, herunder evt. supplerende projektering udført af leverandører og entreprenører, følger projektets intentioner.

Projektopfølgning udøves i udførelsesfasen og omfatter ydelser i fortsættelse af de forudgående projekteringsfaser i form af nødvendige projektpreciseringer.

Rådgiveren skal granske eventuelt supplerende projektdokumentation udarbejdet af leverandører og entreprenører med henblik på at sikre, at det følger projektets intentioner.

Arbejds miljøkoordinator (P) rådgiver og kontrollerer i relevant omfang, at der tages hensyn til sikkerhed og sundhed ved arkitektoniske, tekniske og organisatoriske valg ved en supplerende projektering. Eventuelle input til *Plan for sikkerhed og sundhed indarbejdes* og koordineres med arbejds miljøkoordinator (B).

Rådgiveren afholder i aftalt omfang projektgennemgangsmøder med entreprenører og udarbejder referat heraf. Rådgiveren foretager en opdatering af projektet som følge af rådgiverens projektpreciseringer 'som udført'.

---

Projektgennemgangsmøder er et velegnet forum for dialog og overdragelse af viden mellem byggeriets parter, herunder mellem den projekterende og den udførende. Det anbefales, at mødedagsordenen blandt andet indeholder en gennemgang af entreprisens sikkerhedsmæssige risici samt forebyggende tiltag for et mere sikkert arbejdsmiljø. Det er vigtigt, at alle parter har udarbejdet fokuspunkter om arbejdsmiljø før mødet, således at fremlæggelsen af oplysningerne kan foregå struktureret. Udover deltagelse af den projekterende, den udførende og byggeledelsen bør det overvejes, om ikke både arbejds miljøkoordinator (P) og arbejds miljøkoordinator (B) skal deltage i projektgennemgangsmødet, således at der opnås en smidig overdragelse af relevante arbejdsmiljømæssige oplysninger i byggeriets opstartsfasen.

---

## Byggefase og produktionsforberedelser

Opstart af byggefasen er det tidspunkt i byggeriets udvikling, hvor der kommer mange nye aktører ind i billedet, og hvor den effektive overdragelse af viden spiller en væsentlig rolle i et arbejdsmiljømæssigt perspektiv. Byggeledelsen overtager projektets styring fra projekteringsledelsen; fagtilsynet sørger for kontinuitet i, og overholdelse af, kvalitetskrav; arbejds miljøkoordinator (B) overtager arbejds miljøkoordinering.

Nedenfor beskrives parternes roller og ansvar i en arbejdsmiljømæssig sammenhæng.



Fagtilsynet foretager på baggrund af en tilsynsplan – fastlagt ved aftale mellem bygherre og rådgiver – kontrolopgaver omkring arbejdsmiljøforhold på byggepladsen, der sikrer, at arbejdet udføres i overensstemmelse med projektet og entrepriseaftalerne. Hvis arbejdsbeskrivelsen indeholder detaljerede metodebeskrivelser af arbejdsopgaver, bør tilsynsplan indeholde kontrolfunktioner herfor.

Byggeledelsen forestår koordinering og opfølgning af fagtilsynets aktiviteter og sikrer dermed, at de relevante parter rettidigt modtager de punkter, der kræver behandling.

Byggeledelsen har det overordnede ansvar for styring og ledelse af byggeprocessen, herunder for arbejdsmiljøaktiviteter, der koordineres af arbejdsmiljøkoordinator (B).

Entreprenøren har arbejdsgiveransvar i forhold til egne ansatte både i arbejds- og fællesområder. Det er altså entreprenøren, som er ansvarlig for, at arbejdet er planlagt og tilrettelagt, så det kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, og at arbejdsstedet er indrettet fuldt forsvarligt. Entreprenøren skal sørge for, at der udarbejdes arbejdspladsvurderinger i henhold til den projekterendes rammer for håndtering af arbejdsmiljøforhold. Entreprenøren sikrer, at de ansatte får den nødvendige oplæring og instruktion.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) får overdraget projektet og varetager koordinering af arbejdsmiljøet under udførelsen.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) ajourfører *Plan for sikkerhed og sundhed* og sikrer, at planen fortsat afspejler bygherrens mål og værdier samt er tilgængelig for alle på byggepladsen.

Entreprenøren skal bidrage med input til *Plan for sikkerhed og sundhed* og specielt angive specifikke foranstaltninger i forbindelse med farligt arbejde.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) indkalder til, afholder og skriver referat af sikkerhedsmøder mindst hver 14. dag på pladser med mere end 10 beskæftigede samtidigt. På sikkerhedsmøderne drøftes sikkerhedsforholdene på byggepladsen i forhold til planlægning af arbejdsprocesser. Alle arbejdsgivere skal repræsenteres ved sikkerhedsmødet, og hvis der er over fem ansatte på pladsen fra samme arbejdsgiver, skal der også deltage en arbejdsmiljørepræsentant.

Ekstraordinære sikkerhedsmøder afholdes, hvis der indtræffer alvorlige ulykker, forgiftninger eller andre alvorlige sundhedsskader, er nærvæd-hændelser samt ved øvrigt behov. Der foretages årsagsanalyse af hændelsen, og løsningsmuligheder diskuteres og besluttet. Efterfølgende implementeres nødvendige ændringer efter aftale med byggelederen.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) koordinerer arbejdsmiljøarbejdet i fællesområder, herunder adgangsforhold til, fra og omkring byggepladsen. Da indretningen af en byggeplads ofte er dynamisk og skifter karakter, skal arbejdsmiljøkoordinator (B) sikre, at afgrænsning af fællesområder og de enkelte entreprenørers ansvarsområder løbende er klarlagt og afspejles i ajourførte byggepladsplaner, som udgør en del af *Plan for sikkerhed og sundhed*. Afgrænsning og tilhørende ansvarsforhold aftales med den enkelte arbejdsgiver. Denne afgrænsning kan med fordel klarlægges ved hvert sikkerhedsmøde og/eller mønsterrundering.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) registrerer og analyserer nærvæd-hændelser og ulykker, samt implementerer ændringer sammen med byggelederen.



---

Det anbefales, at arbejdsmiljøkoordinator (B) for bygherren udarbejder et erfaringsnotat på basis af en evaluering af byggesagen og forslår forbedringer/alternativer, der kan tilbageføres til arbejdsmiljøkoordinatoren (P) og andre parter fra projekteringsfasen.

---

Arbejdsmiljøkoordinator (P) ajourfører *Journalen* med input fra entreprenørerne og leverandørerne ved overdragelse til bygherren. Arbejdsmiljøkoordinator (B) inddrages i muligt og fornødent omfang.

---

Mønsterarbejdsplads er en metode til intern dokumentation af byggepladsens sikkerhedsstandard, der løbende sætter byggeorganisationen i stand til at følge med i, hvilken sikkerhedsstandard entreprenøren er i stand til at opretholde. Det er en metode, der kan benyttes af arbejdsmiljøkoordinator (B). Bør indgå i udbudsmaterialet for tilbud fra entreprenører og leverandører.

Ved entreprisens start kortlægger arbejdsmiljøkoordinator (B) projektets arbejdsmiljømæssige forhold og udarbejder på dette grundlag et kontrolskema. Kontrolskemaet kan revideres i takt med opstart af nye entrepriser.

Arbejdsmiljøkoordinator (B) foretager rundering sammen med eksempelvis en repræsentant fra sikkerhedsgruppen eller repræsentanter fra entreprenører.

Ved denne rundering gennemgås kontrolskemaets punkter, og resultatet angives efterfølgende med følgende farvekoder:

- Grøn: Forholdene er i orden
- Gul: Betænkelige forhold, der rettes hurtigt
- Rød: Sikkerhedsrisiko, der skal rettes omgående

Kontrolskemaet viser sikkerhedsstandarderne på byggeriet. Kontrolskemaet kan eventuelt bilægges fotos af farlige situationer eller af eksempler på gode løsninger. Kontrolskemaet offentliggøres ved opsætning i mandskabs- og kontorskure.

Se bilag om mønsterarbejdsplads.

---

## Aflevering og drift

Heri indgår aflevering af *Journal* over drifts- og vedligeholdelsesopgaver, hvor sikkerhed og sundhed har en særlig betydning. *Journalen* indarbejdes evt. i drifts- og vedligeholdelsesmanualen.

Afleveringen bør omfatte systematisering og arkivering af relevant arbejdsmiljødokumentation fra byggesagens projekterings- og byggefasen til driftsplanen.



# Tillægsydelser

---

De følgende ydelser betegnes som supplerende ydelser. Disse kan, efter aftale med bygherren, leveres af rådgivende.

## Procesplan

Rådgiveren kan udarbejde en detaljeret procesplan for de entrepriser og/eller arbejdsområder, hvor materialer, stoffer eller konstruktion udgør en særlig sikkerheds- og sundhedsmæssig risiko. Dette skal sikre en sikkerhedsmæssig forsvarlig udførelse af arbejdet.

## Beskrivelser

Rådgiveren kan udarbejde metodebeskrivelser, montagebeskrivelser eller arbejdsinstrukser til brug for den udførende med hensyn til at belyse specifikke procedurer, værnemidler, sikkerhedsmæssige foranstaltninger eller lignende, der skal anvendes i forbindelse med arbejdets udførelse.

## Midlertidige sikkerhedsforanstaltninger

Rådgiveren kan under detailprojektering indarbejde midlertidige sikkerhedsforanstaltninger, herunder enkelte detaljer eller systemleverancer, i et projekt eller delprojekt. Disse foranstaltninger kan tage hensyn til projektets tidsmæssige tilrettelæggelse, hvor flere entrepriser kommer til at gennemføres i et bestemt område på forskellige tidspunkter.

## Detaljerede byggepladstegninger

Rådgiveren kan udarbejde detaljeret byggepladstegninger, herunder disponering af fælles områder og opbevaringsområder, placering af tekniske hjælpemidler med hensyn til aktiviteter, materialer, stoffer eller konstruktioner, der udgør en sikkerheds- og sundhedsmæssig risiko. Disse tegninger kan vise ændringer i disponeringen af fælles områder og/eller opbevaringsområder i takt med arbejdets udførelse.

## Risikoanalyser

Rådgiveren kan foretage risikoanalyser, eventuelt i samarbejde med bygherrens koordinator, for specifikke entrepriser eller aktiviteter, med det formål at kvantificere sikkerheds- og sundhedsrisiciene og efterfølgende udarbejde en handlingsplan for håndtering af disse risici.



## Arbejdsbeskrivelser

Rådgiveren kan udarbejde arbejdsbeskrivelser, herunder brug af rengørings- eller vedligeholdsmidler, værnemidler og beredskabsprocedurer, til brug for personale i driftsfasen.

## Granskning

Arbejds miljøkoordinator (P) kan ved projektopfølgningen sikre en granskning af projekt materialet fra leverandørerne, så det er koordineret med rådgivernes projekt materiale i relation til arbejdsmiljøforhold.



# Definitionsliste

---

**Bygherre.** Den person eller juridiske enhed (bygherre/klient/kunde), der beslutter og betaler for byggeriet eller anlægget. Dette uanset om projektet efterfølgende sælges.

**Bygherrerådgiver.** Den af bygherren indhyrede person eller virksomhed, som rådgiver bygherren om gennemførelse af hele eller dele af byggeprocessen. Bygherrerådgiveren varetager bygherrens interesser over for såvel de projekterende som de udførende.

**Rådgiver.** Ved rådgivning forstås i bekendtgørelsen en udtalelse eller erklæring afgivet på opfordring og mod vederlag, og som har betydning for sikkerhed og sundhed. Rådgiver er typisk den af bygherren eller af anden part engagerede person, der rådgiver om arbejdsmiljøforhold i byggeprocessen. Kan være medarbejder hos bygherrerådgiveren, hos de tekniske rådgivere eller særlig arbejdsmiljørådgiver.

**Arbejds miljørådgiver.** Er en person uddannet som arbejdsmiljørådgiver og som varetager koordinering af arbejdsmiljøforhold i projekteringsfasen og/eller byggefasen.

**Projekteringsleder.** Varetager kontakten mellem bygherre(rådgiver) og projekterende, herunder evt. projekterende leverandører og entreprenører.

**Projekterende.** Forestår projektering. Kan være rådgivende arkitekt eller ingeniør eller projekterende leverandør/entreprenør. Er defineret af Arbejdstilsynetsom den, som leverer et projekt, der udgør det direkte grundlag for et bygge- eller anlægsprojekt, herunder bygge- og anlægsarbejder, opgaver om produktionsanlæg, drift og brug af tekniske hjælpemidler samt stoffer og materialer som er farlige eller forringer sikkerhed og sundhed.

**Byggeledelse.** Varetages af byggelederen. Styrer byggeriets samlede tids- og kvalitetsmæssige samt økonomiske forløb, tillige med dokumentation heraf.

**Fagtilsyn.** Forestår den kvantitative og kvalitative kontrol samt kontrol af entreprenører og leverandører.

**Udførende.** Forestår udførelsen som entreprenør eller leverandør, med eller uden projekterende funktioner.

**Arbejds miljøkoordinator under projekteringsfasen (P). AM (P).** Koordinerer arbejdsmiljøforhold under projektering og udarbejder *Plan for sikkerhed og sundhed* samt *Journal* for arbejdsmiljøforhold under reparations- og vedligeholdelsesarbejder



**Arbejds miljøkoordinator under byggefasen (B). AM (B).** Koordinerer arbejdsmiljøet under udførelsen, afholder sikkerhedsmøder, opdaterer *Plan for sikkerhed og sundhed* og evt. *Journal*.

**Leverandør og entreprenør.** Har arbejdsgiveransvaret for arbejdsmiljø, herunder udarbejdelse af Arbejds-Proces-Vurdering (APV) for egne opgaver. Skal deltage i koordinering af arbejdsmiljøforhold på fællesområder. Har ansvaret på arbejdsmiljøforhold på ikke-fællesområder.

**Fællesområder.** Alle områder på byggepladsen, undtaget klart afgrænsede områder, hvor kun én entreprenør arbejder.





# Referencer og litteratur

---

## **Arbejdstilsynet**

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 574 af 21. juni 2001 med senere ændringer. ”projekterende og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø”

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1416 af 7. december 2008. ”Bygherrens pligter”

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 ”Bygge- og anlægsarbejder”

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 559 af 17. juni 2004 ”Arbejdets udførelse”

”AT-vejledning, arbejdsstedets indretning – A1.14”, AT, august 2005.

## **Bygherreforeningen**

”Anbefalinger om bygherrens ansvar for koordinering af arbejdsmiljøet i byggeprojekter”, Bygherreforeningen, 16. november 2010.

## **Danske Ark**

”Arbejds miljørådgivning vedrørende byggepladsen” og tilhørende ydelsesbeskrivelse, Danske Arkitektvirksomheder, maj 2009.

## **Branchearbejds miljørådet Bygge og Anlæg**

www.byggeproces.dk, med eksempler på:

- Journal
- Plan for sikkerhed og sundhed (PSS)
- Kontrolskema for projektering, arbejdsmiljøkoordinator (P)
- Gennemgang af mønsterbyggeplads
- Faktablad om: ”Bygherrens pligter og ansvar”, Branchearbejds miljørådet for Bygge & Anlæg (udarbejdet i 2010)

## **Ydelsesbeskrivelser FRI, PLR, PAR og Danske Ark**

”Ydelsesbeskrivelser Byggeri og planlægning”, FRI, PLR og Danske Ark, december 2009

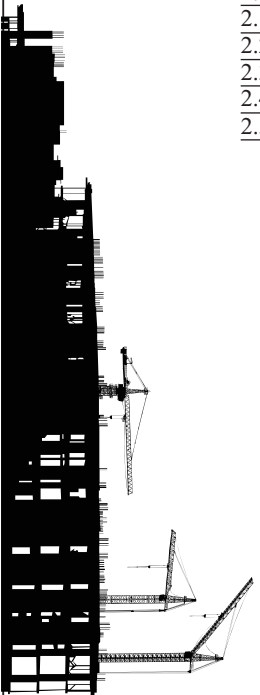
”Ydelsesbeskrivelser for Bygherrerrådgivning”, FRI, PAR, december 2003



# Bilag

## AM Kontrolplan

Sag:	Sagsnummer	202233	Dato	22-02-2011			
PL:			Rev.				
		Forhold OK		Grøn			
		Forhold skal forbedres		Gul			
		Forhold skal forbedres omgående		Rød			
Akt. Nr.	Aktivitet/område (Procesenhed / bygningsdel / produktionsdel)	Tegning/beskrivelse/foto (bemærkninger / reference)	Ansvar:	Tid:	Grøn	Gul	Rød
					Kontrol:		
1.0	Taghus	Snit 1:20	DSA	07-02-2011			
1.1	Tagbelægning	Snit 1:20	DSA	07-02-2011	<b>Grøn</b>		
1.2	Facade	Snit 1:20	DSA	07-02-2011	<b>Grøn</b>		
1.3							
2.0	Bygningskomplettering						
2.1	Tagbelægning	Snit 1:20	DSA	07-02-2011		<b>Gul</b>	
2.2	Tag-/ stern- / facadedetaljer	Detalje 105	DSA	07-02-2011			<b>Rød</b>
2.3	Facadesystem	Leverandørprojekt	DSA	07-02-2011		<b>Gul</b>	
2.4	Facade- / dæk- / søjledetaljer	Detalje 106	DSA	07-02-2011			<b>Rød</b>
2.5	Facade- / sokkeldetaljer	Detalje 107	DSA	07-02-2011			<b>Rød</b>



# Bilag

## AM Mønsterarbejdsplads

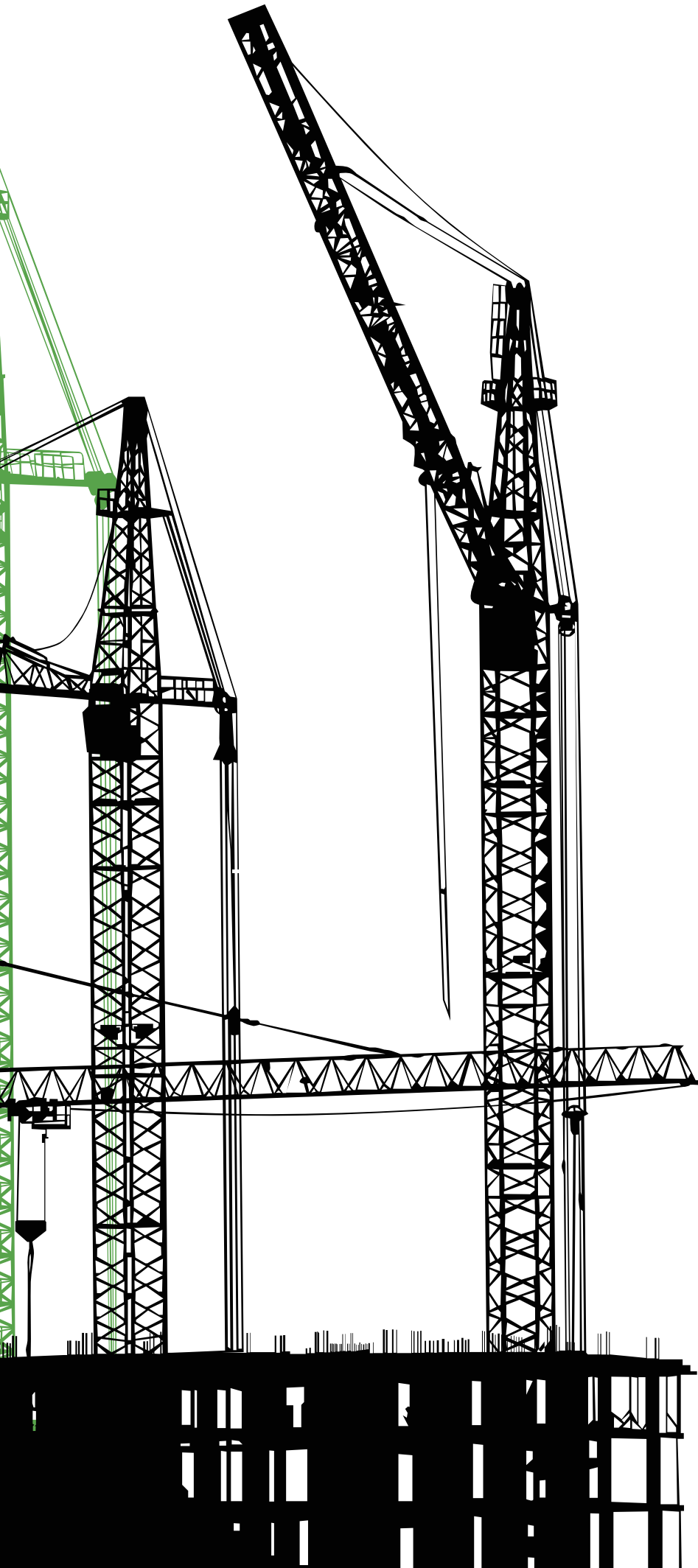
Sagsnummer		202233	Dato	22-02-2011
Sag:		Rev.		
PL:		Forhold OK		
		Forhold skal forbedres		
		Forhold skal forbedres omgående		
		Kontrol:		
Akt. Nr.	Arbejdsområde	Ansvar:	Tid:	Grøn Gul Rød
	Tegning/beskrivelse/foto (bemærkninger / reference)			
1.0	(Procesenhed / bygningsdel / produktionsdel)	DSA	07-02-2011	
1.1	Fællesområder generelt + ude	DSA	07-02-2011	Grøn
1.2	Afgrænsning af pladsen og skiltning	DSA	07-02-2011	Grøn
1.3	Skurby	DSA	07-02-2011	Grøn
1.4	Fælles adgangsveje	DSA	07-02-2011	Grøn
1.5	Belysning	DSA	07-02-2011	Grøn
1.6	Kabel, tavler og ledninger	DSA	07-02-2011	Gul
1.7	Opslagspladser	DSA	07-02-2011	Rød
1.8	Værksteder/præfabrikationspladser	DSA	07-02-2011	Gul
1.9	Blandeplads	DSA	07-02-2011	Rød
1.10	Kraner og anhugningsrej	DSA	07-02-2011	Grøn
1.11	Stillads	DSA	07-02-2011	Grøn
1.12	Stiger	DSA	07-02-2011	Grøn
1.13	Afspærringer og afdækninger	DSA	07-02-2011	Rød
1.14	Udgravninger	DSA	07-02-2011	Grøn
1.15	Oprydning og rengøring	DSA	07-02-2011	Grøn
	Logistik og materialeoplag	DSA	07-02-2011	Grøn



# Vejledning om arbejds miljø i byggeprocessen

---

August 2011



FORENINGEN AF  
RÅDGIVENDE INGENIØRER, FRI