

# Opsamling på møder om anlægsarbejde, maj 2015

---

## Indledning

Her følger opsamling møder om anlægsarbejde, som blev afholdt to steder i landet i maj 2015. Møderne blev afholdt som en del af Handleplanen "Knæk kurven for alvorlige arbejdsulykker", initiativ 5.A.4., og blev arrangeret af BAR Bygge & Anlæg, Bygherreforeningen, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Danske Arkitektvirksomheder og Konstruktørforeningen.

På møderne deltog bygherrer, bygherrerådgivere, projekterende, entreprenører og arbejdsmiljøkoordinatorer.

Programmet for møderne var:

- Velkomst
- Oplæg v. COWI og Orbicon
- Workshops
- Opsamling
- Oplæg v. Vejdirektoratet
- Netværk og sandwich

## Opsamling

COWI og Orbicon satte scenen for workshopperne ved at fortælle om vilkår og udfordringer ved anlægsarbejde i forhold til arbejdsmiljø, roller og ansvar.

I workshops diskuterede deltagerne udfordringer og gode erfaringer med inddragelse af arbejdsmiljø på anlægsprojekter og kom med input til tjekliste til arbejdsmiljøkoordinator (P) – se nederst.

Vejdirektoratet fortalte derefter om deres retningslinjer for arbejdsmiljøkoordinering i projekteringsfasen, og hvordan de var integreret i projektstyringen.

På møderne var der stort fokus på roller og ansvar, samt samarbejdet mellem de enkelte aktører. Der er for mange uklarhed om deres rolleovertagelse, og hvilket ansvar de enkelte aktører har. Det giver udfordringer for samarbejdet. Generelt opleves et behov for, at lovgivning og vejledningsmaterialer herom i højere grad matcher forhold i anlægsarbejde. Dog er der også mange problemstillinger, især omkring roller og ansvar, som er enslydende i anlæg og byggeri. Her handler det mere om eksempler, som retter sig mod anlægsbranchen.

Evalueringen viste, at deltagerne var tilfredse med møderne og havde fået noget med hjem, som de kan bruge i deres arbejde. Der var tilfredshed med muligheden for netværksdannelse.

Nedenfor følger de pointer, som deltagerne pegede på under møderne.

## Udfordringer ved anlægsarbejde

- Der tages ofte mere hensyn til opretholdelse af trafikken end til arbejdsmiljøet.
- Der er løbende projektering helt ind i udførelsen, så nogle gange kender man ikke projektet, når man går i gang med at grave. Forudsætningerne ændrer sig undervejs. Der er risiko for, at arbejdsmiljø ikke bliver tænkt ind i projekteringen, og/eller at entreprenøren har svært ved at planlægge sit arbejde med hensyn til arbejdsmiljø.

- Nogle bygherrer oplever, at de projekterende ikke oplyser om konsekvenser for arbejdsmiljøforhold, når der tages valg i byggeprocessen
- Manglende pladsforhold vanskeliggør muligheden for at lave tilstrækkeligt store udgravninger / have frizone langs udgravning
- Ledninger er ikke korrekt registreret i LER, og det opdages først under udførelsen

## Løsninger / erfaringer

### Bygherren

1. Bygherren skal udpege arbejdsmiljøkoordinatorer og rammesætte opgaven. Erfaringen er, at de store bygherrer har en systematik herfor og bakker op om arbejdsmiljøindsatsen
2. Nogle bygherrer udpeger en overordnet arbejdsmiljøkoordinator, som fx tilser kvaliteten af arbejdsmiljøkoordinering. Grænseflader mellem koordinatorerne skal være nøje beskrevet
3. Nogle flergangsbegynderer udarbejder en bruttoliste over typiske særligt farlige arbejder, som kan bruges som tjekliste under projekteringen
4. Det giver værdi at inddrage driftsfolk allerede i projekteringsfasen, så der bliver fokus på arbejdsmiljøforhold og driftsomkostninger ved fremtidige arbejder. Herved indarbejdes løsninger i projektet, så de ikke "havner" i journalen, fx adgangsveje og logistik.
5. I totalentrepriser skal man være opmærksom på, at der nogle gange også er projektering i fasen inden udbud til totalentreprenør. Her skal der også udpeges en arbejdsmiljøkoordinator. Vejdirektoratet har i sådanne tilfælde en overdragelse af arbejdsmiljøkoordinator (P)-rollen, når totalentreprenør er fundet.

### Arbejdsmiljøkoordinering

1. Nogle har erfaring for at skille arbejdsmiljøkoordinator- og projekteringslederrollen med succes. Arbejdsmiljøkoordinator kan lettere holde fokus på arbejdsmiljø, når vedkommende ikke har andre kasketter på. Man kan se arbejdsmiljøkoordinator som bygherrerådgiver
2. Der er gode erfaringer med, at det er den samme arbejdsmiljøkoordinator, som har projekterings- og udførelsesfasen. Det giver kontinuitet.
3. Når arbejdsmiljøkoordinator (P) faciliterer en proces for projekterende, så kommer der øget fokus på arbejdsmiljø
4. Der skal være fokus på bygbarhed, så kommer arbejdsmiljø automatisk med. Arbejdsmiljøkoordinator (P) kan gå i dialog med projekterende om bygbarheden
5. Nogle bruger risikovurderingsmetoden til at identificere arbejdsmiljørisici i projekteringsfasen
6. Nogle laver PSS, selv om der kun måske bliver 10 beskæftigede på pladsen. Det er lettere at være på forkant, end at man skal til at lave PSS, hvis tidsplanen forceres (og alle dermed har travlt)
7. PSS skal kobles med resten af udbudsmaterialet og tilbudslisten, så der er sammenhæng i materialet

### Processen

1. Erfaringen er, at jo bedre et projekt er gennemarbejdet, herunder nødvendige forundersøgelser, jo nemmere er det at undgå uforudsete forhold, som giver konflikter
2. Erfaringen er, at guleroden virker bedre end pisken
3. Byggepladsforhold og logistik skal være gennemtænkt allerede i projekteringsfasen

4. Der søges gravetilladelser allerede i projekteringsfasen, så man er på forkant og kan tage dialog med kommune om pladsbehov
5. Der er positive erfaringer med brug af lean construction som en måde at forbedre kvalitet og arbejdsmiljø.
6. 3D-modeller og mock-ups kan bruges til at identificere særligt farligt arbejde og vurdere efterfølgende særlige forhold ved reparation og vedligehold til journalen. 3D-modeller bruges desuden til kollisionstjek på arbejdsmiljø, fx udgravning og afspærring. Det kunne være godt at få indarbejdet arbejdsmiljøkrav i BIM-modeller, så det indgår under projekteringen
7. Der er gode erfaringer med, at entreprenører laver sikkerhedsrunderinger i hinandens arbejdsområder. Det er en øjenåbner og giver større videndeling.

## Behov på projektniveau

### Roller, ansvar og samarbejde

1. Der er behov for en rolleafklaring ved projektstart
2. Der er stadig projekter, hvor bygherren ikke har udpeget en arbejdsmiljøkoordinator i projekteringsfasen
3. Projekterende og rådgivere skal oplyse bygherren om dennes pligter
4. Bygherren skal blive bedre til at forstå deres rolle, og der efterlyses eksempler på, hvordan bygherren rammesætter arbejdsmiljøkoordineringen. Bygherren bør se koordinator (P) som en investering for en bedre (og dermed billigere) udførelse
5. Projekterende og bygherre skal medvirke til at identificere grænseflader mellem projekterende/projekteringsydelse

### Proces og samarbejde

1. Bygherren bør efterspørge, hvilke erfaringer koordinator (P) har med lignende projekter
2. Ofte har arbejdsmiljøkoordinator ikke "adgang" til bygherren, men henvises til projektorganisationen. Der er behov for forventningsafstemning og løbende dialog mellem bygherre og arbejdsmiljøkoordinator. Bygherren skal være synlig i forhold til arbejdsmiljø
3. Arbejdsmiljøkoordinator (P) og projekteringsleder skal fra start aftale, hvornår arbejdsmiljøkoordinator skal involveres i forhold til projekteringsplanen
4. Det er udfordrende, når der projekteres, mens arbejdet udføres. Der er behov for at italesætte og finde løsninger på denne problematik, herunder rollefordeling, tidsplanlægning mm
5. Der bør være en evaluering ved projektets afslutning, hvor byggeleder/fagtilsyn, entreprenører og arbejdsmiljøkoordinator gør status. Læringspunkter formidles tilbage i de respektive virksomheder
6. Det kan overvejes at tilføje en optimeringsfasen mellem projektering og udførelse, hvor projekterende og entreprenør sammen med koordinator får sikret arbejdsmiljø og bygbarhed

### Konkrete forhold

1. Når der er skifteholdsarbejde, skal der laves en ordentlig overlevering fra hold til hold, så der er klarhed over arbejdsopgaver og risici
2. Tidsplanen skal være så detaljeret, at man kan se hvilke arbejder, der skal adskilles

3. Der skal tages stilling til, hvordan byggepladsens færdselsveje indrettes, så bakoperationer og væltende køretøjer undgås. Det anbefales at skrive ind i udbuddet, at der skal være ensretning, procedure for bakning, samt anvisning af plads og adgang for vognmænd mm.
4. Det bør præciseres allerede i udbud, hvordan det skal håndteres, hvis der er ikke dansksproget arbejdskraft på pladsen. Det er arbejdsgiverens ansvar, at de er instrueret og materialer, fx PSS oversættes. Men erfaringen er sprogbarrierer kan give udfordringer, og det derfor godt at få præciseret arbejds gange og samarbejdet.
5. Der bør tages stilling til, hvordan indkvartering for ansatte, som kommer langvejs fra, håndteres.

## Behov i branchen

Nedenfor er oplistet de behov, som efterspørges på brancheniveau.

### Eksempler/tjeklister mm

- Fra både små og store projekter, herunder også på samarbejdsmodeller. Der er forskel på projekternes størrelse, og dermed hvor omfattende arbejdsmiljøkoordinering er.
- På, hvordan arbejdsmiljø kan indgå i bedømmelsen af tilbud. Der mangler erfaringer med, hvordan man kan bruge økonomiske incitamenter til at fremme arbejdsmiljø
- På gode arbejdsmiljøløsninger, evt fotos – gerne af vanskelige arbejdsområder, hvor standardløsninger ikke kan bruges
- På udfyldte journaler til inspiration
- Tjeklister til projekteringsfasen til forskellige typer anlægsarbejder

### Afklaring

- Der er generelt behov for en større afklaring af roller og ansvar, samt grænsefladerne mellem de enkelte aktører. Fx at arbejdsmiljøkoordinator (P) ikke skal projektere løsningerne, men stille de gode spørgsmål. Det er de projekterende, som skal komme med de faglige løsninger
- Der skal større fokus på, at pligter for bygherre (ved to eller flere arbejdsgivere) og projekterende også gælder i totalentrepriser
- Der er behov for at arbejde med, hvordan vi forbedrer produktivitet bl.a. gennem bedre planlægning i branchen
- Vi bør tænke mere som i skibsbranchen, hvor man har fokus på at identificere arbejdsprocesser før opstart og har logistikken på plads

### Lovændringer og udbudsregler

- Der efterspørges anvisninger på, hvordan det skal håndteres, når flere bygherrer skal arbejde sammen, fx ved ledningsarbejder
- Der er behov for en bedre harmonisering af vejregler og Arbejdstilsynets regler og/eller samspillet mellem dem
- Det er en udfordring for arbejdsmiljøet, at der kun må anvendes funktions og ikke produktbeskrivelser, samt at udbudsregler i nogle sammenhænge vanskeliggør tidlig inddragelse af entreprenøren

## Vidensniveau

- Det blev angivet på mødet, at de projekterende ofte har begrænset viden om, hvordan arbejdsmiljøet er i praksis, og derved vanskeliggøres brug af forebyggelsesprincipperne under projekteringen
- Der er generelt behov for større fokus på arbejdsmiljø og bygbarhed på uddannelserne i bygge- og anlægsbranchen