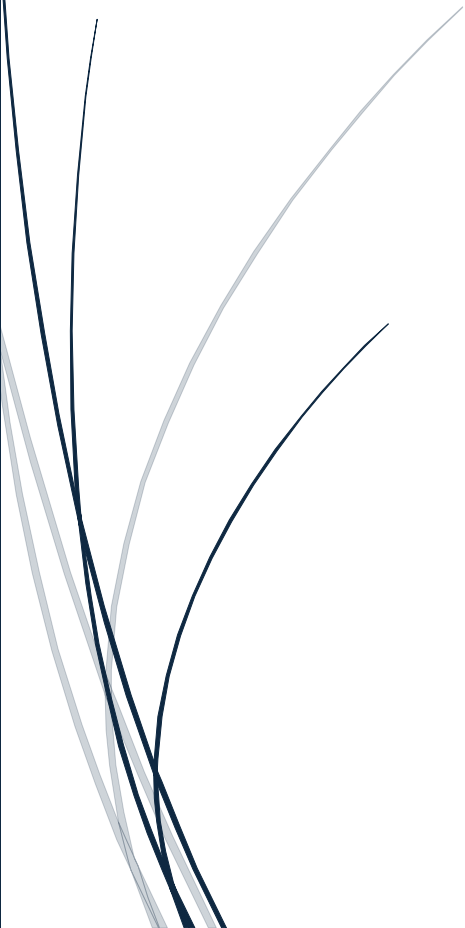


28-03-2025

Færre arbejdsulykker på byggepladsen

Baggrundsrapport



Titelblad

Titel:	Færre arbejdsulykker på byggepladser
Undertitel:	En undersøgelse af implementeringen og anvendelsen af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) i praksis på danske byggepladser
Serietitel:	Forsknings- og Udviklingsprojekter ved Bygningskonstruktøruddannelsen, EASV
Udgave:	1. Udgave
Udgivelsesår:	2025
Forfatter:	Klaus Tissot Thinggaard, Bjarke Rousing Vium, Ny Siri Weisser Øhlenschläger
Redaktion:	Afdeling for Byggeri og Konstruktion, Erhvervsakademi Sydvest
Sprog:	Dansk
Sidetal:	44 sider
Anslag inkl. mellemrum:	106.874 anslag
ISBN:	Ikke oplyst
Pris:	Ikke til salg – anvendes til undervisnings- og forskningsformål
Layout:	Udarbejdet af forfatterne i samarbejde med Erhvervsakademi Sydvest
Tegninger:	Ingen originaltegninger – benyttede illustrationer er fra cases og PSS-dokumenter
Fotos:	Fotos taget af studerende i forbindelse med casestudier
Omslag:	Standard akademisk forside (EASV-designskabelon)
Tryk:	Digitalt tryk internt på Erhvervsakademi Sydvest / elektronisk distribution
Udgiver:	Erhvervsakademi Sydvest Spangsbjerg Kirkevej 103 6700 Esbjerg

Udgiver:
Erhvervsakademi Sydvest
Departement for Byggeri og Konstruktion
Spangsbjerg Kirkevej 103, 6700 Esbjerg

Resumé:

Byggebranchen har gennem årene haft et højt antal arbejdsulykker trods en stigende indsats for at forbedre arbejdsmiljøet. Denne rapport undersøger, hvordan Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) anvendes i praksis på danske byggepladser, samt hvilke faktorer der påvirker sikkerhedsarbejdet. Ved hjælp af tre casestudier analyseres implementeringen af sikkerhedsprocedurer, arbejdsmiljøkoordinatorens rolle, kommunikationsformer og de udførendes engagement i sikkerhed.

Resultaterne viser, at PSS sjældent anvendes aktivt af de udførende på byggepladsen, og at mundtlig kommunikation samt visuel vejledning ofte er mere effektive end skriftlige instruktioner. Derudover identificeres en strukturel udfordring i, at byggelederen ofte varetager både sikkerheds- og projektledelsesopgaver, hvilket kan medføre prioriteringskonflikter.

Rapporten konkluderer, at en forbedret sikkerhedskultur kan opnås gennem mere praktisk orienteret sikkerhedsformidling, større ledelsesmæssigt engagement, digitalisering af PSS og en bedre integration af sikkerhed i byggeprojekternes økonomiske planlægning.

Abstract:

The construction industry has consistently reported a high number of workplace accidents despite increased efforts to improve occupational safety. This report examines how the Safety and Health Plan (PSS) is implemented on Danish construction sites and explores the key factors influencing safety practices. Through three case studies, the research analyzes the effectiveness of safety procedures, the role of health and safety coordinators, communication methods, and workers' engagement in safety measures.

Findings reveal that the PSS is rarely actively used by on-site workers, and verbal communication combined with visual guidance is often more effective than written instructions. Furthermore, a structural challenge is identified in that site managers frequently assume both safety and project management responsibilities, leading to potential conflicts in prioritization.

The report concludes that an improved safety culture can be achieved through more practical safety communication, greater managerial involvement, digitalization of the PSS, and better integration of safety considerations into project financial planning.

Indholdsfortegnelse

Forord	1
1 Indledning	2
2. Baggrund og Teori	7
3. Metode	12
4. Empiri	14
5. Analyse	34
5. Diskussion af resultaterne	38
6. Perspektivering	40
7. Konklusion	43
8. Referencer	45

Forord

Som byggeleder og entrepriseder har jeg i mange år undret mig over, hvordan det kan være, at sikkerheden på byggepladser ikke altid prioriteres i det daglige arbejde – på trods af klare regler, krav og planer. Ét særligt øjeblik står stadig meget klart i min hukommelse og har sat sig som en påmindelse om, hvor skrøbelig sikkerhedskulturen nogle gange er.

Jeg var arbejdsmiljøkoordinator på en større byggeplads og mødte tidligt en morgen en håndværker, der blev sat af af sin kæreste foran byggepladsen. Senere samme dag opdagede jeg den samme mand kravle rundt på betonbjælker på femte etage – helt uden nogen form for faldsikring eller sikkerhedsudstyr. Jeg gik op til ham og spurgte roligt, om jeg måtte få telefonnummeret på hans kæreste. Han kiggede noget mistroisk på mig og spurgte, hvorfor jeg skulle bruge det. Jeg svarede: "Det er jo mig, der skal ringe hjem og fortælle hende, at du ikke kommer hjem i aften, hvis du falder ned."

Det ramte ham. Han sagde, nærmest lidt forudsigeligt: "Det sker jo aldrig for mig." Men derefter koblede han faldsikringen til uden videre diskussion.

Den oplevelse satte gang i en række overvejelser. Hvorfor tror man som håndværker, at det netop ikke er én selv, det kan ske for? Hvorfor er vi så mange, der tror, at vi kan springe over, hvor gærdet er lavest, når det gælder sikkerhed? Og vigtigst af alt: Hvordan kan det være, at på trods af, at der foreligger en Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS), så er det de færreste på pladsen, der kender dens indhold – og endnu færre, der efterlever den?

Som en slags eksperiment tog jeg samme dag rundt på byggepladsen og spurgte alle de håndværkere, jeg mødte, om de vidste, hvad der stod i PSS'en vedrørende deres arbejdsområde. Næsten ingen kunne svare. Det fik mig til at tænke: Hvorfor laver vi så en PSS, hvis de mennesker, der faktisk skal bruge den og agere efter den, ikke kender den eller ser dens relevans?

Denne oplevelse blev startskuddet til det projekt, som denne rapport er kulminationen af.

Klaus Tissot Thinggaard

1 Indledning

I samarbejde med bygningskonstruktørstuderende fra 3., 4., 5. og 7. semester satte vi os for at undersøge sikkerhedspraksis på byggepladsen med friske øjne. Vores fælles hypotese var: Udarbejdes Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) primært som et dokument for at leve op til lovgivningen – og dermed beskytte arbejdsmiljøkoordinatoren og bygherren overfor myndighederne – eller som et reelt redskab til at forbedre sikkerheden? Ved byggelederen, om håndværkerne kender indholdet i PSS'en? Og ved håndværkerne selv, hvad der står i den? Lever begge parter op til de gældende regler på byggepladsen?

Vi ønskede at finde ud af, om det blot er et papirprodukt eller et aktivt værktøj i den daglige praksis. For at besvare disse spørgsmål anvendte vi en metode baseret på observationer, interviews og analyse af byggepladsers sikkerhedsplaner. Over 55 studerende har deltaget i undersøgelsen og indsamlet empiri fra byggepladser rundt om i landet. Det har resulteret i hele 21 rapporter, der hver især bidrager med værdifulde indsigter i, hvordan sikkerheden bliver håndteret – eller forsømt – i praksis.

Dette projekt har ikke alene til formål at belyse, hvordan tingene er i dag. Det er også et forsøg på at forstå, hvorfor det er sådan – og vigtigst af alt: hvordan vi kan forbedre sikkerheden på danske byggepladser, så vi ikke blot skriver regler – men også efterlever dem.

På trods af et vedvarende fokus på forebyggelse, bliver der ved med at ske arbejdsulykker i byggeriet. Fx har Bygge- og anlægsbrancherne de sidste 5 år haft det højeste antal arbejdsulykker i forhold til antal beskæftigede blandt alle 10 hovedbranchegrupper. Samtidig sker der mange ulykker på byggepladser for personer, der arbejder i virksomheder, som er registreret inden for andre brancher end bygge og anlæg. I gennemsnit pr. år er der i perioden 2015-2019 sket 6.921 ulykker pr. år.

Formålet med dette projekt er at medvirke til at nedbringe antallet af ulykker på danske byggepladser. Projektets fokus er på de udførende led og målet er at udvikle viden, som på sigt kan resultere i forslag til, hvordan man yderligere kan forebygge arbejdsulykker.

Via casestudier af tre byggesager har vi ønsket at undersøge, hvordan der i praksis arbejdes med at forebygge arbejdsulykker på byggepladserne.

Da det i dag er byggesagernes Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS), som er omdrejningspunkt for sikkerhedsarbejdet, har vi undersøgt hvordan PSS'en fungerer som redskab til at forhindre arbejdsulykker. Vi har fokuseret på

- hvordan – og i hvilket omfang – gældende regler om sikkerhed og arbejdsmiljø indgår i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS)
- Hvordan PSSerne bruges af de forskellige aktører i byggeriets forskellige faser, (herunder som udgangspunkt for kommunikation mellem byggeledelse og udførende)
- Hvordan de tiltag, der er beskrevet i sagernes PSS implementeres i praksis af de udførende, herunder om der er ejerskab til dem

Derudover har vi fokuseret på den praksis der er på byggepladserne, også uafhængigt af PSS'en. Vi har her fokuseret på

- Hvor og i forbindelse med hvilke arbejder der opstår farlige situationer
- I hvilket omfang de udførende er opmærksom på sikkerhedsrisici
- Hvordan ulykker forebygges i praksis på byggepladsen
- Hvordan byggeledelse og udførende kommunikerer om sikkerhedsspørgsmål

1.1 Begreber

På en dansk byggeplads er sikkerhedsarbejdet struktureret omkring flere nøglepersoner, der alle har vigtige roller i at sikre arbejdsmiljøet. Herunder er en oversigt over de forskellige roller, der er involveret i sikkerhedsarbejdet, inklusive arbejdsmiljørepræsentanten:

Bygherre

Bygherren har det overordnede ansvar for, at arbejdsmiljøet på byggepladsen overholder lovgivningen. Bygherren skal sikre, at der udarbejdes en plan for sikkerhed og sundhed (PSS) ved særligt farligt arbejde, eller hvis der er flere end 10 personer på byggepladsen fra to forskellige CVR-numre samtidigt. Bygherren skal udpege en arbejdsmiljøkoordinator, der varetager sikkerhedsopgaverne på vegne af bygherren.

Arbejdsmiljøkoordinator

Arbejdsmiljøkoordinatoren arbejder på vegne af bygherren og er ansvarlig for at sikre, at arbejdsmiljøreglerne bliver overholdt på byggepladsen. Der findes to typer:

Arbejdsmiljøkoordinator (Projekterende): Har ansvaret under projekteringsfasen for at sikre, at arbejdsmiljøhensyn indgår i projektets planlægning og design.

Arbejdsmiljøkoordinator (Byggeplads): Har ansvaret under udførelsesfasen for at koordinere sikkerhedsforanstaltninger, opdatere PSS, afholde sikkerhedsmøder og udføre sikkerhedsrunderinger. Sikkerhedsmøder skal afholdes mindst hver 14. dag.

Byggeleder

Byggelederen fungerer som bindeled mellem bygherren og entreprenørerne. De har ansvaret for, at tidsplaner, budgetter og kvalitet overholdes, samtidig med at de også har ansvar for at sikre, at sikkerhedsarbejdet udføres korrekt. Dette indebærer at afholde sikkerheds- og byggemøder samt at sikre, at alle aktører samarbejder for at opretholde et sikkert arbejdsmiljø.

Entrepriseleder

Entrepriselederen har ansvar for en specifik del af entreprisen, typisk en teknisk eller faglig del af byggeprojektet. De sikrer, at sikkerhedsreglerne overholdes inden for deres ansvarsområde, og at arbejdet udføres i overensstemmelse med PSS. Entrepriselederen er forpligtet til at have en arbejdsmiljørepræsentant med til sikkerhedsmøder, når der er flere end 10 ansatte.

Arbejdsmiljørepræsentant

Arbejdsmiljørepræsentanten vælges på arbejdspladser med 10 eller flere ansatte og repræsenterer medarbejdernes interesser i forhold til sikkerhed og sundhed. Arbejdsmiljørepræsentanten skal deltage i de obligatoriske sikkerhedsmøder, som afholdes mindst hver 14. dag. Ved disse møder bidrager arbejdsmiljørepræsentanten med at identificere risici og sikre, at medarbejdernes sikkerhedshensyn bliver hørt.

Sjakkbajs

Sjakkbajsen er leder for en mindre gruppe af arbejdere (et sjak) og har ansvar for den daglige fordeling af opgaverne på byggepladsen. Sjakkbajsen skal sikre, at arbejdet udføres sikkert og efter de fastsatte planer og arbejdsmiljøregler.

Her er en oversigt over sammenhængen:

Rolle	Ansvarsområder
Bygherre	Overordnet ansvar for projektet. Skal udpege en arbejdsmiljøkoordinator, hvis der udføres særligt farligt arbejde, eller hvis der er flere end 10 personer fra to CVR-numre på pladsen.
Arbejdsmiljøkoordinator (Projekterende)	Sikrer under projekteringsfasen, at arbejdsmiljøhensyn indgår i planlægningen. Udarbejder plan for sikkerhed og sundhed (PSS) ved særligt farligt arbejde.
Arbejdsmiljøkoordinator (Byggeplads)	Ansvarlig for sikkerhedskoordinering under byggefasen. Afholder sikkerhedsmøder mindst hver 14. dag og opdaterer PSS løbende.
Byggeleder	Bindeled mellem bygherre og entreprenører. Sikrer, at tidsplaner, budgetter og kvalitet overholdes, og afholder sikkerhedsmøder.
Entrepriseleder	Ansvarlig for en bestemt del af projektet. Sikrer, at underentreprenører følger sikkerhedsreglerne. Skal have arbejdsmiljørepræsentant med til sikkerhedsmøder, hvis der er flere end 10 ansatte.
Arbejdsmiljørepræsentant	Vælges på arbejdspladser med 10 eller flere ansatte. Repræsenterer medarbejdernes interesser i forhold til arbejdsmiljø og deltager i sikkerhedsmøder hver 14. dag.
Sjakkbajs	Leder af en mindre gruppe arbejdere (et sjak). Har ansvar for, at arbejdet udføres sikkert og efter planerne.

Dilemma I

Entrepriselederen er ofte den, der deltager i sikkerhedsmøderne, men deres fokus ligger primært på projektets overordnede fremdrift og administrative aspekter af sikkerhed. Dette kan medføre, at specifikke sikkerhedsmæssige risici forbliver uafdækkede, da entrepriselederen ikke altid har den detaljerede viden om det daglige arbejde på pladsen.

Sjakkbajsen, som er tættest på de daglige arbejdsopgaver og har direkte erfaring med de sikkerhedsmæssige udfordringer, deltager sjældent i møderne, selvom deres viden kunne være afgørende for at identificere og afhjælpe potentielle risici.

Dette dilemma kan føre til en mangel på sammenhæng mellem det, der drøftes på sikkerhedsmøderne, og de faktiske forhold på byggepladsen, hvilket kan påvirke arbejdsmiljøet negativt.

Her er en oversigt over dilemmaet, hvor entrepriselederen ofte deltager i sikkerhedsmøder, men det reelt er sjakkbajsen, der har den praktiske viden om opgaverne og de sikkerhedsmæssige udfordringer på pladsen:

Person	Rolle i sikkerhedsmøder	Reelle udfordringer
Entrepriseleder	Deltager ofte i sikkerhedsmøder som repræsentant for entreprenøren.	Har ansvar for overordnet sikkerhed, men mangler ofte direkte indsigt i de specifikke daglige arbejdsopgaver og sikkerhedsrisici på pladsen.
Sjakkbajs	Sjældent med til sikkerhedsmøder, men har dyb praktisk viden om arbejdet.	Har det konkrete kendskab til de opgaver, der udføres på pladsen, samt de sikkerhedsmæssige udfordringer, som kan opstå i dagligdagen.

Dilemma II

Dilemmaet omkring byggelederens dobbeltrolle som både ansvarlig for fremdrift (byggeleder) og arbejdsmiljø (AMK-B) er en kompleks udfordring, der ofte opstår på byggepladser. Byggelederen har ansvaret for at sikre, at projektet bliver færdiggjort til tiden, inden for budgettet og i overensstemmelse med de aftalte kvalitetsstandarder. Samtidig kræver rollen som arbejdsmiljøkoordinator, at man sikrer, at de rette sikkerhedsforanstaltninger bliver taget for at beskytte medarbejderne. Dette kan imidlertid medføre forsinkelser og ekstra omkostninger, når f.eks. sikkerhedsforanstaltninger som stilladser eller afspærring af arbejdsområder er nødvendige.

Dilemmaet opstår, når der skal findes en balance mellem at levere projektet til tiden og økonomisk forsvarligt, mens man samtidig sikrer, at sikkerheden ikke kompromitteres. Dette kan skabe en konflikt, hvor presset for at holde tidsplanen og budgettet kan føre til utilstrækkelige sikkerhedsløsninger, mens omvendt et stærkt fokus på sikkerhed kan forstyrre projektets fremdrift. Det kræver derfor en fin afvejning af prioriteter for at sikre både succesfuld projekt gennemførelse og sikkerhed på byggepladsen.

Person	Rolle i sikkerhedsmøder	Reelle udfordringer
Byggeleder	Deltager ofte i sikkerhedsmøder som ansvarlig for projektets fremdrift, økonomi og kvalitet.	Fokus ligger primært på tidsplaner, budgetter og kvalitet. Der kan opstå situationer, hvor sikkerhedsmæssige hensyn forsinker projektet eller øger omkostningerne, hvilket lægger pres på at finde hurtigere løsninger, som måske ikke altid er de sikreste.
AMK-B (Arbejdsmiljøkoordinator - Byggeplads)	Ansvarlig for sikkerhedskoordinering på byggepladsen og for at sikre, at PSS opdateres og sikkerhedsmøder afholdes.	Fokus er på at implementere sikkerhedsmæssige løsninger, som kan kræve afspærring af områder eller opsætning af stillads, hvilket kan påvirke både tidsplanen og økonomien negativt, men sikrer de rette arbejdsmiljømæssige forhold.
Fælles rolle (Byggeleder og AMK-B)	Deltager i sikkerhedsmøder med	Udfordringen ligger i at skulle balancere mellem at sikre fremdrift og økonomi samt sikre arbejdsmiljøet. Sikkerhedsmæssige

	ansvar for både fremdrift og arbejdsmiljø.	tiltag kan forsinke arbejdet og øge omkostningerne, mens et for stort fokus på fremdrift kan resultere i, at sikkerhedsrisici ikke håndteres korrekt. Dette kan skabe en konstant konflikt mellem de to ansvarsområder.
--	--	---

2 Baggrund og Teori

2.1 Opgave formulering

Formålet med forsknings- og udviklingsprojektet 'Færre ulykker på byggepladser' er at undersøge de centrale faktorer, der bidrager til arbejdsulykker på byggepladser, samt hvordan sikkerhedsarbejdet i praksis kan forbedres. Undersøgelsen bygger på casestudier af tre byggesager, hvor der gennem kvalitative interviews, observationer og analyse af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) er indsamlet data om, hvordan sikkerhed håndteres i daglig praksis.

Projektet undersøger ikke kun, hvordan gældende regler og procedurer formelt er implementeret, men også hvordan de udførende faktisk navigerer sikkerhedsmæssige udfordringer i byggeprocessen. En central problemstilling er den begrænsede anvendelse af PSS, som sjældent bruges aktivt af byggekoordinatorer, ledere eller håndværkere. Derudover analyseres, hvordan dobbeltroller for byggeledere og arbejdsmiljøkoordinatorer skaber prioriteringskonflikter mellem sikkerhed og fremdrift.

Rapporten belyser også betydningen af kommunikationsformer og sikkerhedskultur, hvor mundtlige instruktioner og dialogbaserede tilgange ofte er mere effektive end skriftlige dokumenter. Endelig perspektiveres undersøgelsen i forhold til byggebranchens strukturelle udfordringer, herunder økonomiske hensyn, midlertidige ansættelser og organisatoriske barrierer, der kan påvirke arbejdsmiljøet negativt.

For at styrke forebyggelsen af arbejdsulykker lægger projektet op til en mere systematisk og praksisnær tilgang til sikkerhedsarbejdet, hvor sikkerhed ikke kun ses som en administrativ forpligtelse, men integreres i den daglige arbejdspraksis."*

Med denne version bliver det tydeligere, at formålet rækker ud over blot at undersøge ulykkesårsager og også inddrager spørgsmål om implementering, sikkerhedskultur og organisatoriske barrierer. Det sikrer en mere fyldestgørende ramme, der matcher de centrale fund i rapporten.

2.2 Afgrænsning

Denne undersøgelse fokuserer specifikt på sikkerhedsarbejdet på danske byggepladser med særligt henblik på implementeringen og anvendelsen af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS). Formålet er at undersøge, hvordan PSS fungerer som redskab til at forhindre arbejdsulykker, og hvordan sikkerhedsforanstaltninger håndteres i praksis af de udførende parter.

Undersøgelsen afgrænses til tre konkrete byggesager, hvor der er foretaget kvalitative interviews, observationer og analyse af PSS-dokumenter. Fokus er på udførelsesfasen af byggeprojekterne, hvilket betyder, at vi ikke går i dybden med planlægnings- og projekteringsfasen ud over den indflydelse, som disse faser har på sikkerhedsarbejdet under udførelsen.

Projektet undersøger ikke alle aspekter af arbejdsmiljøet, men centrerer sig om sikkerhedsmæssige forhold relateret til arbejdsulykker og forebyggelse af disse. Det betyder, at vi ikke fokuserer på psykisk arbejdsmiljø, ergonomiske problemstillinger eller generelle sundhedsfaktorer på byggepladserne, medmindre disse elementer har en direkte forbindelse til arbejdsulykker.

Desuden afgrænser vi os fra en bred lovgivningsanalyse og ser primært på de mest relevante love og bekendtgørelser inden for arbejdsmiljøområdet, herunder Arbejdsmiljøloven samt AT-vejledninger og bekendtgørelser om PSS.

Projektet beskæftiger sig heller ikke med en sammenligning af sikkerhedspraksisser på tværs af forskellige entreprisformer (fx totalentreprise, fagentreprise, partnering), selvom det anerkendes, at entreprisformen kan have betydning for arbejdsmiljøindsatsen.

Endelig vurderer vi ikke økonomiske konsekvenser af arbejdsulykker eller arbejdsmiljøtiltag, men ser udelukkende på de organisatoriske, kommunikative og praktiske udfordringer og muligheder, som de udførende møder i forbindelse med sikkerhedsarbejdet på byggepladsen.

2.3 Teori

Formålet med Forsknings- og Udviklingsprojektet "Færre ulykker på byggepladser" er at undersøge hvilke forhold der er medvirkende til de ulykker, der sker på byggepladser, samt undersøge hvordan ulykker kan formindskes.

Derfor er det afgørende at tydeliggøre, hvordan en arbejdsulykke præcist defineres. En sådan ulykke refererer til en pludselig hændelse i arbejdssammenhæng, der resulterer i fysisk eller psykisk skade for en person. Dog kan definitionen også variere.

Projektet har arbejdet ud fra denne definition:

"En arbejdsulykke kan efter arbejdsskadesikringsloven også være en skade, der opstår efter en påvirkning, der har varet i højst fem dage. En arbejdsulykke kan fx være en ansat, en arbejdsleder eller en mester, som falder ned fra et tag, hvor han arbejder. Hvis personen er på arbejde, når ulykken sker, er det ligegyldigt, hvad arbejdet går ud på, og hvor det sker."

(BFA Bygge og Anlæg, 2020)

Lovgivning

Den danske lovgivning inden for arbejdsmiljøet er grundlagt af Arbejdsmiljøloven, som udgør den overordnede ramme for arbejdsforholdene på diverse arbejdspladser. Denne lov er uddybet gennem bekendtgørelser fra Arbejdstilsynet, hvis bestemmelser er forpligtende og skal følges på arbejdspladserne (se figur 3). Disse bekendtgørelser danner igen grundlag for vejledninger udgivet af Arbejdstilsynet. Disse vejledninger er ikke juridisk bindende som bekendtgørelserne, men de reflekterer Arbejdstilsynets holdninger og bygger på den gældende lovgivning.

Derudover eksisterer Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i Bygge & Anlæg (BFA Bygge Anlæg eller BFA), som er anerkendt af beskæftigelsesministeren. Dette er en samlende organisation for både arbejdsgivere og arbejdstagere inden for bygge- og anlægsbranchen i Danmark. BFA's strategiske mål er at integrere arbejdsmiljøhensyn i planlægning og udførelse af projekter for at reducere arbejdsmiljøproblemer.

Arbejdsmiljøloven udgør den overordnede lovgivning for generelle forhold vedrørende arbejdsmiljøet på arbejdspladserne med det formål at beskytte medarbejderne. Loven dækker et bredt spektrum af det fysiske og psykiske arbejdsmiljø, lige fra håndtering af mobning og sexchikane til sikkerhed ved tungt arbejde.

Arbejdsmiljøloven er udmøntet i en række bekendtgørelser, som projektet er baseret på.

De primære bekendtgørelser specificerer detaljerede krav til arbejdsmiljøet. Disse relevante bekendtgørelser beskrives nærmere i følgende afsnit.

Bekendtgørelse nr. 110 - Bekendtgørelse om projekterendes og rådgivers pligter efter lov om arbejdsmiljø:

Denne bekendtgørelse pålægger de projekterende og rådgivende virksomheder et juridisk ansvar i forbindelse med udarbejdelsen af projektmaterialer på byggeprojekter. Der stilles krav om, at disse firmaer sikrer overholdelsen af arbejdsmiljølovens bestemmelser. Lovgivningen skal integreres i projektet fra starten af planlægningen og gennemføres gennem hele byggeperioden. Bekendtgørelsen fastsætter også krav til dokumentation og information, som de projekterende og rådgivende virksomheder skal give bygherren og entreprenørerne. Derudover angiver bekendtgørelsen konsekvenserne af ikke at overholde arbejdsmiljøloven, herunder bøder eller fængselsstraf op til 2 år.

I henhold til § 6, stk. 3, pålægges de projekterende for et bygge- eller anlægsarbejde at angive i projektet, hvordan arbejdsprocesser, metoder, materialer, og konstruktioner skal tilrettelægges for at sikre et sikkert og sundhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø (Beskæftigelsesministeriet, 2013).

Bekendtgørelse nr. 117 - Bekendtgørelse om bygherrens pligter:

Denne bekendtgørelse beskriver bygherrens forpligtelser:

Bygherren kan udpege en koordinator til at varetage sine interesser fra starten af projekteringsfasen til afslutningen af bygge- og anlægsarbejdet. Det er først og fremmest nødvendigt at fastslå størrelsen af byggepladsen, hvilket definerer antallet af virksomheder og personer, der arbejder samtidigt på pladsen. Dette er afgørende for kravene til koordinatorens kompetenceniveau.

Små byggepladser beskæftiger færre end 5 personer ad gangen, hvor kravet til koordinatoren er at have sagkyndig viden om bygge- og anlægsområdet (Bekendtgørelse, 2013).

Mellemstore byggepladser beskæftiger mellem 5 og 10 personer samtidigt. Kravet til koordinatoren her er at have både sagkyndig viden om branchen og viden om sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål (Bekendtgørelse, 2013).

Store byggepladser beskæftiger mere end 10 personer samtidigt, hvor koordinatoren udover de tidligere nævnte krav også skal have praktisk erfaring i ledelse af bygge- og anlægsarbejde og have gennemført en specifik arbejdsmiljøuddannelse (Bekendtgørelse, 2013).

Bekendtgørelse nr. 1234 - Bekendtgørelse om arbejdets udførelse

Denne specifikke bekendtgørelse definerer de overordnede krav til arbejdsmiljøet, inklusive planlægning og organisering af arbejdet, Arbejdspladsvurderinger (APV), oplæring samt instruktioner, og mere. (Bekendtgørelse, 2018)

§ 4 fastslår vigtigheden af at planlægge arbejdet på en måde, der sikrer et sundheds- og sikkerhedsmæssigt forsvarligt arbejdsmiljø. Ydermere pålægger § 6 virksomhedens arbejdsmiljøorganisation at deltage i både planlægningen og kontrollen af arbejdsmiljøforholdene.

Arbejdsgiveren har også ansvaret for at udarbejde en skriftlig arbejdspladsvurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (§ 6a). Denne vurdering skal inkludere identifikation, beskrivelse, og vurdering af arbejdsmiljøproblemer, samt en handlingsplan til løsning af disse problemer. Endvidere fastsætter § 4, stk. 5 og 6, krav om regelmæssig opdatering og tilgængelighed af arbejdspladsvurderingen for alle ansatte.

Vedrørende oplæring og instruktion er det arbejdsgiverens ansvar at sikre, at alle medarbejdere har passende træning til at udføre arbejdet sikkert (§ 18). For ansatte fra eksterne virksomheder, der udfører arbejde på stedet, kræves der instruktion i gældende sikkerheds- og sundhedsforhold (§ 20).

Arbejdsgiveren er ansvarlig for at fastlægge forskrifter for rengøring, reparation og vedligeholdelse for at sikre et sikkert arbejdsmiljø (§ 23). Derudover påhviler det arbejdsgiveren at sørge for førstehjælp, brandbekæmpelse, og evakueringsforanstaltninger samt at udnævne tilstrækkeligt kvalificerede personer til at varetage disse opgaver. Kontrollen med forskrifter, foranstaltninger, og planer bør udføres af kompetente medarbejdere.

Arbejdstilsynets vejledninger

Arbejdstilsynets vejledninger udarbejdes med formålet at tilbyde rådgivning og retning til virksomheder og arbejdsgivere i fortolkningen af arbejdsmiljøloven. Disse vejledninger er ikke juridisk bindende, men de uddyber og forklarer kravene i arbejdsmiljølovgivningen ud fra Arbejdstilsynets praksis.

AT-vejledning om plan for sikkerhed og sundhed

Kravet om en Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) gælder på store byggepladser med over 10 arbejdstagere samtidigt eller ved særligt farligt arbejde på små og mellemstore byggepladser. Kravene til PSS er detaljeret beskrevet i kapitel 2, inklusive visningen af eksisterende risici, adgangsveje, faciliteter og forsyningstilslutninger ifølge Arbejdstilsynets retningslinjer (Arbejdstilsynet, 2014).

Under udførelsesfasen er det Arbejds miljøkoordinator (B)'s ansvar at opdatere og vedligeholde byggepladsplanen løbende, mens bygherren har ansvaret for tilpasning af PSS ved byggestart og løbende ajourføring i takt med byggeprocessen (Arbejdstilsynet, 2014).

Koordinatoren for byggeprocessen skal sikre en kontinuerlig og sammenhængende anvendelse af PSS'en gennem hele byggeforløbet. Overdragelsen af PSS'en fra projekteringsfasen til udførelsesfasen bør ske omhyggeligt, hvis koordinatorene er forskellige personer (Arbejdstilsynet, 2014).

Dette projekt evaluerer flere PSS'er og sammenligner disse med de faktiske aktiviteter på byggepladsen gennem observationer og semistrukturerede, kvalitative interviews med bygge- og entrepriseledelse samt håndværkere.

Fra 1. april 2023 blev Arbejds miljøloven ændret, hvilket betød udfasningen af den gamle smileyordning, der havde eksisteret i mere end 15 år. Denne ordning involverede Arbejdstilsynets tildeling af en "smiley" efter inspektion af en byggeplads for at forebygge arbejdsulykker. I alvorlige tilfælde kunne dette resultere i bøder eller lukning af byggepladsen.

Den nye inspektionsordning har til formål at skabe større gennemsigtighed omkring arbejdsmiljøet på hver enkelt byggeplads og dermed motivere virksomhederne til aktivt at forbedre arbejdsmiljøet.

Arbejdstilsynet beskriver selv denne nye ordning på følgende måde:

"Den nye visningsordning skal således bidrage til det forebyggende arbejdsmiljøarbejde og dermed understøtte et sikkert og sundt arbejdsmiljø på danske arbejdspladser."

(Arbejdstilsynet, 2022)

AT-vejledning om Bygherrens ansvar ved store byggeprojekter

På store byggepladser er det et krav, at bygherren udpeger en arbejdsmiljøkoordinator i den projekterende del (Arbejds miljøkoordinator P) ved projektets opstart og senere en arbejdsmiljøkoordinator (B), som varetager Bygherrens pligter igennem udførelsesfasen.

Bygherren kan selv varetage denne koordinerende rolle, dog kræves det, ligesom for den udpegede arbejdsmiljøkoordinator, at han har gennemført en godkendt arbejdsmiljøuddannelse for koordinatorens inden for sikkerheds- og sundhedsarbejdet på bygge- og anlægsområdet.

Ud over den obligatoriske uddannelse skal arbejdsmiljøkoordinatoren også besidde grundlæggende viden om bygge- og anlægsområdet, herunder aktørerne i byggeriet. Desuden stilles der krav om erfaring som projekt-, entreprise- eller byggeleder eller arbejdsmiljøkoordinatorerfaring fra mellemstore byggepladser. Koordinatorens kvalifikationskrav er parallelle med dem under både projektering og udførelse (Arbejdstilsynet, 2014).

Bygherren har ligeledes ansvaret for at sikre, at den udpegede koordinator kontinuerligt opdaterer planen for sikkerhed og sundhed i løbet af byggeprocessen. Dette omfatter organisationsplaner, byggepladstegninger og tidsplaner, som løbende ajourføres i takt med byggearbejdets progression og eventuelle ændringer, herunder i forbindelse med detaljeret projektering (Arbejdstilsynet, 2014)

3 Metode

For at undersøge, hvordan der i praksis arbejdes med at forebygge arbejdsulykker på byggepladserne, har vi lavet casestudier af 3 konkrete byggesager. I hver byggesag har vi studeret sagens "Plan for sikkerhed og sundhed". Derudover er der foretaget observationer på byggepladsen og der er foretaget kvalitative interviews med nøglepersoner.

3.1 Casestudier:

Et casestudie er en empirisk undersøgelse af konkrete, afgrænsede fænomener – fx et forløb eller et system. Det er en metode til at opnå dyb og kontekstafhængig viden og den kan give indblik i sammenhænge, dilemmaer og modsætningsforhold i et større system (Flyvbjerg, 2010).

I et casestudie undersøger man sin case i dybden og man benytter sig altid af en række forskellige datakilder. Metoden bruges ofte til at undersøge komplekse processer.

I de byggesager der undersøges i dette projekt, er der både foretaget kvalitative interviews, observationer og analyse af eksisterende dokumenter (PSS).

Udvælgelse af cases

I løbet af 2022-2024 har studerende på EASV i faget Produktion arbejdet med sikkerhed på byggepladsen. De har i den forbindelse indhentet data fra byggesager og arbejdet med forskningsspørgsmål, som minder om dem, der danner baggrund for dette projekt. De tre cases, som indgår i dette projekt, er udvalgt blandt 21 sager. Det er således også studerende, som har indsamlet data. Deres rapporter indgår som baggrundsmateriale til denne rapport, men analysen er foretaget ved at granske datamaterialet – fx lydoptagelser og udskrifter fra interviews uafhængigt af de studerendes rapporter.

De cases vi har valgt at studere i nærværende projekt er:

Case G: Renovering af 145 almene boliger på i Esbjerg Kommune

Case B: Renovering af xx almene boliger i Haderslev.

Case E: 23 nybyggede boliger på i Esbjerg Kommune

3.2 Kvalitative interviews

Kvalitative interview egner sig generelt til at få indblik i hvordan informanterne opfatter og forstår deres eget hverdagsliv eller hverdagssituationer (Kvale, 2009). Som med andre kvalitative metoder er formålet at få specifik og nuanceret viden om konkrete emner. Gennem det kvalitative interview forsøger man at få en dybere forståelse af de forhold, som informanten udtaler sig om i interviewet.

Vi har i projektet foretaget kvalitative interviews med nøgleaktører på de tre byggesager. De giver os et indblik i informanternes erfaringer og oplevelser om forholdene i den konkrete case. Ingen af disse interviews kan stå alene, og vil aldrig udgøre en 'sandhed' om den aktuelle case. Men da der i hver case er foretaget mindst tre forskellige interviews, og der samtidig er tale om studier af tre cases, giver det tilsammen et billede af situationen på de konkrete byggesager.

Interviewene med nøglepersoner er foretaget som semistrukturerede interviews, ud fra en spørgeguide.

I afsnittet 4, 'Empiri' er det beskrevet detaljeret, hvilke personer der er interviewet i hver sag. I alle sager er som minimum interviewet:

- Sikkerhedskoordinator B
- Leder af mindst en af entrepriserne
- Sjakbajs for mindst et af de udførende fag

Da interviewene er foretaget af forskellige grupper af studerende, er der brugt forskellige spørgeguides til de forskellige interviews. Derfor kan der være lagt vægt på forskellige elementer i interviewene.

3.3 Observationer

Som supplement til de kvalitative interviews er der i alle de tre cases foretaget observationer af byggepladsen.

Der er tale om observationer i mellem 1 og 1½ time, en enkelt dag.

4 Empiri

I dette afsnit vil vi kort beskrive de cases vi studerer. Byggesagerne beskrives kort, herunder omfang, byggeriets karakter, hvilke arbejder der udføres mv. For hver case gennemgås derefter kort indholdet i sagens PSS. Derefter følger en kort delkonklusion, hvor de vigtigste indsigter fra sagen ridses op.

4.1 Case "G".

4.1.1 Byggesagsbeskrivelse:

Godthåbsparken, afdeling 4, tilhørende Bramming Boligforening, består af 145 boliger opført i perioden 1965-1976. Bebyggelsen inkluderer 28 bygninger i to etager, der er opdelt i afsnit 4.1, 4.2 og 4.3. Bygningerne ligger parvist adskilt af mellembygninger med teknikrum og depotrum. Boliger i stueetagen har terrasser med egne haver, mens første sals boliger har altaner. Området byder desuden på store fællesarealer og en legeplads.

Renoveringsprojektet omfatter blandt andet udskiftning af facadeplader, etablering af ventilationsanlæg, renovering af altaner, nye badeværelser og køkkener samt forbedring af udearealer. Der lægges vægt på bæredygtighed og hensyntagen til beboerne, da nogle boliger vil være delvist beboet under renoveringen

Bebyggelsen er opdelt i afsnit 4,1, 4,2 og 4,3

- Afsnit 4,1 er opført omkring 1964.
- Afsnit 4,2 er opført omkring 1970.
- Afsnit 4,3 er opført omkring 1976.



Kilde: Bilag: byggesagsbeskrivelse : X.911 Byggesagsbeskrivelse

Kilde: Bilag: X.911.1 Plan for sikkerhed og sundhed - PSS Godthåbsparken

Entreprise:

Projektet udbydes i fagentreprise i henhold til nedenstående arbejder:

Projektet indeholder følgende entrepriser:

01	Nedbrydning/sanering	NED/SAN
02	Jord-, anlæg og byggeplads	JO/AN/BYG
03	Murer	MU
04	Tømrer	TØ
- 05, Inventar – INV – indeholdes under TØ		
- 11, Blik – BLIK – indeholdes under TØ		
- 12, Tagdækning – TAG – indeholdes under TØ		
06	VVS	VVS
07	Ventilation	VENT
08	EL	EL
09	Maler	MAL
10	Stål	STÅL

4.1.2 PSS

Særlig opmærksomhed:

Organisationsplan og Tidsplan:

Organisationsplan: I Godthåbsparkens sikkerhedsplan er der en organisationsplan med roller som arbejdsmiljøkoordinator (P) og (B), som også omfatter specifikke kontaktoplysninger til nødhjælp og relevante myndigheder. Det er i tråd med Bilag 3, der kræver en detaljeret organisationsplan for at sikre klar ansvarsfordeling og effektiv kommunikation på byggepladsen (X.911.1 Plan for sikker...) (Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Tidsplan: Godthåbsparken-planen indeholder en tidsplan, der angiver entreprenørernes arbejdsgange, specifikke tidsrammer og perioder, hvor særligt farligt arbejde udføres, hvilket opfylder Bilag 3's krav om detaljeret tidsstyring for at minimere risici i særligt udsatte perioder (X.911.1 Plan for sikker...).

Byggepladstegning og Indretning:

Byggepladstegning: I dokumentet specificeres placering af fællesområder, skurby og oplagspladser. Placeringen af adgangsveje, flugtveje og kraner beskrives også, hvilket matcher Bilag 3's krav om en byggepladstegning, der tydeligt viser risikoområder og sikkerhedsforanstaltninger. Dette layout hjælper med at sikre en forsvarlig indretning, der kan forebygge ulykker (Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Sikkerhedsskiltning og afspærring: Afgrænsning og sikkerhedsskiltning af byggepladsen fremgår af planen, med klare regler for både interne og eksterne besøg. Godthåbsparken-planen opfylder her Bilag 3's krav om, at fællesområder og risikoområder skal markeres tydeligt for at fremme sikkerheden for alle, der færdes på pladsen (X.911.1 Plan for sikker...) (Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Særlige Risici og Sikkerhedsforanstaltninger:

Identifikation af særlige risici: Godthåbsparken-planen identificerer specifikke risici, fx håndtering af asbest og andre farlige materialer, samt nødvendige personlige værnemidler og forholdsregler. Det stemmer overens med Bilag 3's krav om, at en sikkerhedsplan skal omfatte specifikke foranstaltninger til at håndtere særlige farer og risici (X.911.1 Plan for sikker...).

Beskyttelse mod støv, støj og vibrationer: Planen beskriver måder at minimere eksponeringen for støv, støj og vibrationer, fx ved brug af støjdæmpende materialer og støvbeskyttelse i henhold til Arbejdstilsynets krav. Dette er i tråd med Bilag 3's krav om at sikre foranstaltninger mod sundhedsskadelige påvirkninger som led i arbejdsmiljøindsatsen (X.911.1 Plan for sikker...) (Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Løbende Kontrol og Koordinering:

Koordinering af arbejdsmiljø: Planen beskriver faste opstartsmøder, sikkerhedsmøder og rundringer hver 14. dag, hvilket sikrer en systematisk gennemgang af byggepladsen og afklaring af eventuelle problemer. Dette matcher Bilag 3's krav om en planlagt og struktureret kontrol og koordinering af arbejdsmiljøet på tværs af entrepriser (X.911.1 Plan for sikker...)(Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Dokumentation og opfølgning: Godthåbsparken-planen inkluderer dokumentation af sikkerhedsrundringer og kontrolpunkter, herunder en deadline for udbedring af forhold, der måtte påpeges under disse kontroller. Denne løbende kontrol sikrer, at entreprenørerne opretholder et højt sikkerhedsniveau, hvilket Bilag 3 kræver for at minimere risikoen for ulykker (X.911.1 Plan for sikker...).

Samlet set er "X.911.1 Plan for sikkerhed og sundhed - PSS Godthåbsparken" godt struktureret i forhold til Bilag 3's krav og giver en klar ramme for arbejdsmiljø, sikkerhed og sundhed gennem en omfattende beskrivelse af organisationsstruktur, risici, koordinering og løbende kontrol.

Bilag PSS Case G.

Informanter.

I case G er der foretaget interview med:

- Byggeleder, som også er Arbejdsmiljøkoordinator (B)
- To entreprisedere for hhv. tømrer og murer. Dette var et fælles interview
- To tømrersvende, som begge varetager rollen som Sjakbajs.
- En elektriker-svend

4.1.3 Delanalyse

PSS'en bruges ikke (efter hensigten), hverken af byggeleder, koordinator eller formænd

Projektledere /byggeledere (tømrer og murer). På spørgsmålet om PSS'en bliver brugt aktivt til at højne sikkerheden svarer de sammen:

"Jeg bruger den ikke til noget" (bilag 9, side 6)

Det bliver uddybet af sjakbajsen:

"Jeg har set den, eller knap nok, jeg ved hvor den er henne. Altså alle, der har været på byggepladsen et godt stykke tid, de ved jo godt, at de skal læse APV og PSS. Men hvor mange der gør det -det er jo meget forskelligt.

Jeg tror bare generelt, så er man for dårlig til at læse det... På et byggeri af den størrelse her, jamen så er du travlt fra dag et af. Så bliver det, at man skulle sætte sig ned og sidde og læse i den i en halv time eller en time for den sags skyld, alt for stort". (Bilag 10, side 3)

Det dialogbaserede virker

Runderinger. Der foretages runderinger hver 14. dag. Byggelederen fortæller, at hun ofte går rundt på pladsen og kommenterer og skriver ind, hvis der er sikkerhedsforhold, hun får øje på.

"Altså fast der holder vi det hver 14. Dag. Både sikkerhedsrunderingen og sikkerhedsmøde. Men jeg tager tit en rundering selv også sådan løbende hvor jeg kigger på sikkerhed" (bilag 8 side 2)

På spørgsmålet om, hvorvidt håndværkerne spørger ind, eller nævner det, hvis de har bekymringer eller erfaringer at byde ind med svarer byggelederen, at det gør de. Hun fortæller, at hun nogle gange følger op på det på sikkerhedsmøderne, men at de også nogle gange løser det med det samme, på pladsen:

"Hvis der er noget de er sådan lidt usikre på eller noget de syntes der bør gøres anderledes, så kommer de til mig og siger, 'Kan vi måske gøre noget ved det her? Vil du prøve at undersøge det her og sådan nogle ting?'. Jeg synes egentlig de gode til at komme til mig... (Jeg) tager det op på sikkerhedsmødet, hvis der er et eller andet, hvor jeg tænker, at her er noget, der skal optimeres. Men hvis der er noget jeg ser, når jeg går rundt sådan jævnligt, så tager jeg det med det samme, og så ser jeg om det er noget, vi kan løse ude på byggepladsen, i stedet for på et møde". (bilag 8, side 5)

Generelt siger byggelederen, at det primært er ledelsen, som hun drøfter sikkerhedsspørgsmål med. Men hun har også et eksempel på at en af håndværkerne er kommet direkte til hende med spørgsmål og bekymringer. Og så har de forholdt sig til det sammen.

"Vi har dog haft en situation her, hvor den ene ventilationsmand var meget opsat på det her i forhold til asbestsanering og brug af stillads. Det var noget vi måtte afklare sammen. Han kommer med nogle ideer og så har jeg har nogle lovkrav at forholde mig til. Så her tog vi egentlig snakken med ham omkring det, og der har måske ikke været så meget kommunikation fra hans leder, som der nok burde have været". (Bilag 8, side 7)

/Håndværkerne siger også, at de har en opfattelse af, at der er fokus på sikkerheden (RP. Side 17). Både entreprenørledere og byggeleder siger, at .."meget omkring sikkerhed klares med løbende dialog". (RP s. 17)

På spørgsmålet om håndværkerne inddrages i sikkerhedsspørgsmål svarer entreprenørlederne at ja, der er en løbende dialog om, hvordan de skal gøre tingene (Bilag 9, side 4)

De kommer med eksempler.

(K1) "For eksempel snakkede vi om i fredags, at mandag morgen skulle vi i gang på taget, så der skulle vi sørge for at have forskallet og det hele indenunder, så når vi løfter presenningen af, at vi ikke kan falde ned. Det er bare et eksempel på hvad det kan være. Ja, det snakker vi om hele tiden". (Bilag 9, side 4).

Også håndværkerne har en oplevelse af, at der bliver lyttet til dem, hvis de har input vedrørende sikkerhed. Tømmer-sjakkajsen siger, at deres chef lytter meget, for det er jo håndværkerne som står midt i det:

".. Ja altså i hvert fald fra vores chefs side... De spørger ikke direkte til råds, men de lytter meget til, hvad vi har at sige, fordi det er alligevel os, der står her, og os der skal udføre arbejdet" (bilag 10, side 4).

En af de andre håndværkere giver udtryk for, at der er et godt samarbejde om sikkerhed med byggeledelsen. Der er god dialog, og han kan altid tage fat i byggelederen: *"Man er ikke... nervøs for at*

kontakte hende, for hun er aldrig afvisende? Så hvis jeg skulle komme ud for et eller andet problem, så er jeg ikke i tvivl om, at man kunne løse det og finde ud af det uden nogen sure miner" (bilag 12, side 10).

Runderinger og 1:1-dialog fremmer sikkerhedsarbejdet

Flere erfaringer peger på, at det har stor værdi, når der foretages jævnlige rundringer og skabes rum for uformelle samtaler om sikkerhed. Som en håndværker beskriver det:

"Den personlige kontakt virker langt bedre – det giver noget troværdighed og gør det lettere at tage imod budskabet. Skriftlig kommunikation bliver ofte overset eller taget mindre alvorligt."

Dette harmonerer med erfaringer fra byggeledere, som fortæller, at de ofte supplerer de planlagte sikkerhedsrunderinger med løbende gennemgange på egen hånd, hvor de direkte kan handle på de observationer, de gør sig (Arbejds miljø og sikkerhed rapport Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Ledelsens tilstedeværelse giver synlighed og respekt

Det opleves som motiverende for håndværkerne, når ledelsen er fysisk til stede på pladsen. Ifølge en udtaler:

"Man kan mærke, at det giver noget respekt, og de føler sig set. Det motiverer faktisk mange til at tage tingene mere seriøst, også når det handler om sikkerhed."

Det bekræfter den værdi, der ligger i en nærværende og aktiv ledelse, som både er synlig og tilgængelig. (Arbejds miljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Viden om sikkerhed indenfor eget fag er det, de styrer efter, ikke PSS og ikke overblik over andre fag

Fokus på eget fag: På spørgsmålet om, om der er forskel på virksomhederne, afhængigt af, hvor de kommer fra svarer en af entreprenørerne: K1 "Altså jeg kigger ikke Sådan på hvad andre de laver det er ikke noget, Jeg har bidt mærke i". (K2) "Det er også svært fordi oftest er der nok en grund til at de gør det på den måde de gør som man ikke selv er inde i". (Bilag 9, side 3). Dvs de blander sig ikke i sikkerheden på tværs af fagene.

En af håndværkerne (tømmer sjakbajs) kommer med et eksempel på, at der har været et problem med asbest, hvor byggeaffaldet ikke bliver pakket rigtigt ind før han nævner det. I den forbindelse siger han også, at det ikke er dem (tømmerne), som ved noget om at håndtere asbest:

"Men igen, Det er ikke os der er uddannet til at skulle håndtere det asbesten, så Jeg tror det er derfor, vi ikke rigtig er gået videre med det" (Bilag 10, side 5).

En anden håndværker (elektriker) siger direkte, at han ikke blander sig, hvis han ser noget problematisk sikkerhedsmæssigt, som relaterer sig til de andre fag. På spørgsmålet "Er i tilfreds med sikkerheden herude"?, svarer han: "Jeg har hørt, at de har snakket lidt om stillads og sådan noget, at der har været nogle problemer med det. Men jeg arbejder jo ikke på det, så det lader jeg jo tømmerne om og hvem der så ellers har med det at gøre, ikke?" (bilag 12, side 10).

Tværfaglig koordinering af sikkerhed nævnes som en udfordring. Det opleves, at håndværkere primært forholder sig til sikkerheden inden for deres eget fag og ikke involverer sig i, hvordan andre faggrupper arbejder.

"Man passer på sig selv og sine egne folk. Det er meget fagopdelt. Håndværkerne tænker i deres eget fag,

ikke på tværs. Der er ikke rigtig nogen, der tager ansvar for det fælles." (Rapporten Arbejdsmiljø og sikkerhed Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Denne observation er i tråd med tidligere citater fra både entreprenører og håndværkere, der udtrykker, at de ikke blander sig i andres arbejde.

Mundtlig og praksisnær kommunikation

På baggrund af interviewdata fremhæves det, at skriftlig kommunikation ikke vurderes som effektiv, når det gælder formidling af sikkerhed. Det er ikke de skriftlige retningslinjer, der skaber forandringer, men derimod den personlige og mundtlige kontakt. En håndværker forklarer:

"Det vi har set virker bedst, det er, når sikkerhed bliver formidlet mundtligt og i praksis. Ikke skriftligt. Du kan godt sætte skilte op og dele papirer ud, men det er ikke det, der gør forskellen. Det er, når man tager det direkte med folk – viser dem det, snakker med dem om det."

Denne tilgang bekræfter pointerne fra flere byggeledere og entreprenører, som i tidligere interviews har beskrevet, hvordan meget omkring sikkerhed løses i den løbende dialog, snarere end via formelle møder (Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

"Det kræver jo at vi læser i den, det tror jeg ikke der er nogen der gør. Tænker det er mere en dialog vi tager". (Bilag 9, side 6).

På spørgsmålet om, om han læser PSS'en svarer en håndværker: *"Hvad for en? Nej, den har jeg sgu ikke læst i" (bilag 12, side 7).* Det er vel at mærke en håndværker med 40 års erfaring. Han anser tydeligvis ikke PSS'en som relevant for hans arbejde...

På baggrund af interviewdata fremhæves det, at skriftlig kommunikation ikke vurderes som effektiv, når det gælder formidling af sikkerhed. Det er ikke de skriftlige retningslinjer, der skaber forandringer, men derimod den personlige og mundtlige kontakt. En håndværker forklarer:

"Det vi har set virker bedst, det er, når sikkerhed bliver formidlet mundtligt og i praksis. Ikke skriftligt. Du kan godt sætte skilte op og dele papirer ud, men det er ikke det, der gør forskellen. Det er, når man tager det direkte med folk – viser dem det, snakker med dem om det."

Denne tilgang bekræfter pointerne fra flere byggeledere og entreprenører, som i tidligere interviews har beskrevet, hvordan meget omkring sikkerhed løses i den løbende dialog, snarere end via formelle møder (Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Andre forhold

Byggelederen kommer med en udtalelse, som indikerer, at hun ofte taler med håndværkerne om sikkerhed. Også oftere end hver 14. dag:

"Der er nogen hvor jeg siger det ugentligt, at nu skal de altså få høreværn på, eller at de skal have noget faldsikring på eller et eller andet" (Bilag 8, side 4)

Om, hvem der har /påtager sig ansvaret for sikkerheden i praksis. Herunder, hvem der tager den løbende dialog med håndværkerne.

En af sjakbajserne bliver spurgt, hvordan det påvirker ham, hvis sikkerheden ikke er i orden. Han svarer, at det er en ekstra belastning, hvis sikkerheden ikke er i orden, for så bekymrer han sig ekstra for sine medarbejdere.

"Ja fordi man går det hele tiden og bekymrer sig om sine ansatte... Fordi man kan jo ikke gå og holde øje med alt og alle hele tiden... Man skal hele tiden være sikker på, at det som de er i gang med, at det er forsvarligt på den ene og på den anden måde". (Bilag 10, side 2)

Samme sjakbajs udtaler, at han ofte opsøger ny viden om sikkerhed og arbejdsmiljø.

"Som sjakbajs får du mange spørgsmål om det ene og det andet, om det virkelig kan passe man skal gøre sådan og sådan. Så bliver man nødt til at kunne finde et svar til dem. Så jo, på mange punkter, så bliver du nødt til at læse lidt op". (Bilag 10, side 2)

En af de andre sjakbajser siger, at han faktisk læser PSS'en – netop fordi han får mange spørgsmål fra håndværkerne:

"Jeg tror ikke allesammen gør det, men nu gør jeg det også meget fordi hvis jeg får spørgsmål af vores folk om hvordan og hvorledes, så kan jeg lidt bedre svare på det".

I praksis er det altså ham, der tager ansvar for sikkerheden for sine folk.

En anden håndværker nævner, at de siger det til hinanden, hvis de ser noget uforsvarligt. Jeg formoder, at det er til andre indenfor samme faglighed: *"Hvis Der er nogen, der laver noget der er lidt åndssvagt, så synes jeg også vi er ret gode herude til at sige det til hinanden. Altså måske ikke lige sige 'Det der, det må du ikke', men fx 'Pas nu lige på, det er ikke helt efter bogen, det du laver der'. Og så retter man jo lidt ind, ikke. Man skal jo helst ikke falde ned af et eller andet,... når der er en, der har advaret mig, vel? Og det synes jeg, vi er gode til herude og lige rette det på en anden"* (bilag 12, side 10).

En af håndværkerne nævner, at hvis han oplever sikkerhedsmæssige problemer på byggepladsen, så vil han tage fat i den ansvarlige fra egen virksomhed. Det lyder dog ikke som om, at denne person har sin gang på byggepladsen: *"Der har jeg jo Gert hjemme fra firmaet. Han er jo firmaets sikkerheds (ansvarlige?). Så Jeg har ikke så langt"* (bilag 12, side 12).

Manglende deltagelse skaber videnskløft

Det fremgår af flere interviews, at de personer med størst indsigt i det konkrete arbejde – sjakbajserne og de erfarne håndværkere – ikke deltager i sikkerhedsmøder. Det gør i stedet mester, som sjældent er fysisk til stede på pladsen.

"Sjakbajserne har jo den største viden om det praktiske arbejde, men de er ikke med til møderne, og det giver en form for skævhed – der er et gab mellem den viden, mester bringer med til mødet, og det, sjakbajseren ved fra virkeligheden." (Rapporten Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Dette skaber en kløft mellem beslutningstagere og dem, der arbejder under de konkrete forhold, og udfordrer dermed kvaliteten af sikkerhedsarbejdet.

Fokus på eget fagområde

Tværfaglig koordinering af sikkerhed nævnes som en udfordring. Det opleves, at håndværkere primært forholder sig til sikkerheden inden for deres eget fag og ikke involverer sig i, hvordan andre faggrupper arbejder.

"Man passer på sig selv og sine egne folk. Det er meget fagopdelt. Håndværkerne tænker i deres eget fag, ikke på tværs. Der er ikke rigtig nogen, der tager ansvar for det fælles." (Rapporten Arbejds miljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21).

Denne observation er i tråd med tidligere citater fra både entreprenører og håndværkere, der udtrykker, at de ikke blander sig i andres arbejde (bilag 9, side 3; bilag 10, side 5; bilag 12, side 10).

Mundtlige møder som kaizen skaber engagement

Afslutningsvis fremhæves det, at møder med fokus på mundtlig og aktiv involvering – som fx kaizen-møder – skaber øget engagement blandt håndværkerne.

"Det giver håndværkerne en følelse af at være involveret. Når de kan komme til orde og få forklaret tingene direkte, så stiger engagementet og ansvarsfølelsen." (Rapporten Arbejds miljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen s. 20-21)

Dette stemmer overens med andre udsagn i rapporten, hvor håndværkere giver udtryk for, at de oplever at blive lyttet til, og at det er muligt at tage fat i ledelsen, hvis der opstår sikkerhedsmæssige bekymringer (bilag 10, side 4; bilag 12, side 10).

4.2 Case "E"

4.2.1 Byggesagsbeskrivelse

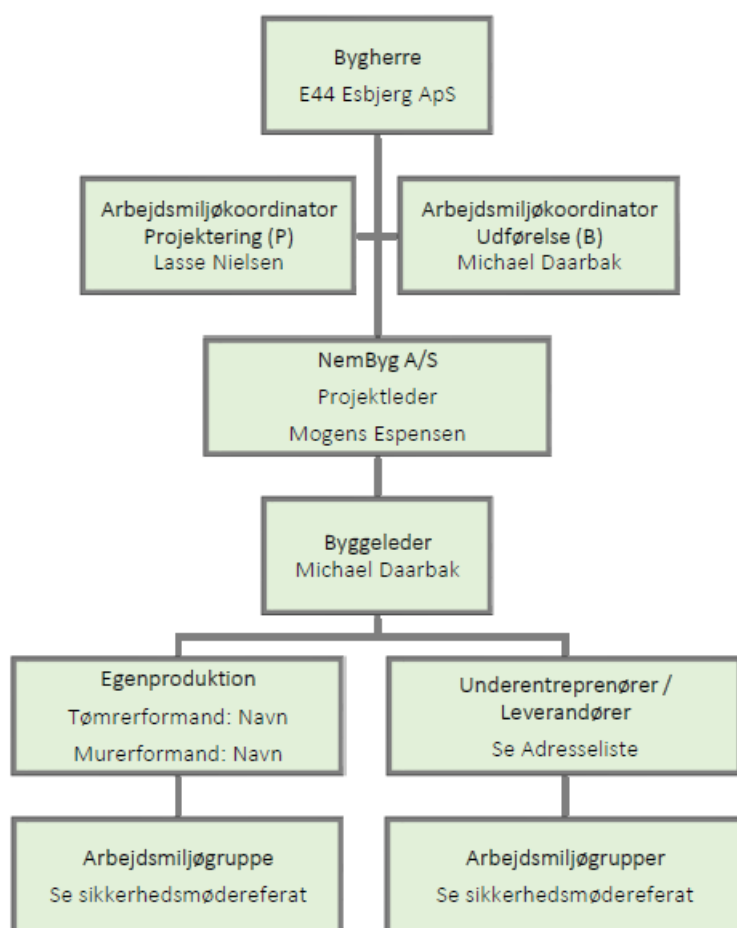
Entreprise: Totalentreprise

Beliggenhed: Englandsgade 44-46, 6700 Esbjerg

Bygningen, som opføres til udlejningsformål med tilhørende parkeringskælder, omfattet et samlet bruttoareal på 3.465 m². Den strækker sig over 5 etager samt en fuld kælder. Kælderen, der udgør 748 m², vil blive indrettet med teknikrum, depotrum og parkeringsfaciliteter til både biler og cykler.

Stueetagen til 4. sal udgør tilsammen et bruttoareal på 2.717 m² og vil blive designet som boligområde med i alt 23 lejligheder. Boligerne vil variere i størrelse og vil alle have tilknyttede altaner.

Organisation



Bilag Byggesagsbeskrivelse Englandsgade

4.2.2 PSS

Organisationsplan og Tidsplan

Organisationsplan: Bilag 1 beskriver organisationsstrukturen for byggepladsen, herunder roller og ansvarsfordeling mellem bygherre, arbejdsmiljøkoordinator (P) og (B), samt underentreprenører og leverandører. Dette opfylder Bilag 3's krav om en klar organisationsplan, der identificerer aktører og sikrer en tydelig opgavefordeling(Bilag 1 Plan for sikker...)(Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Tidsplan: Tidsplanen i Bilag 1 angiver både overordnet tidsramme for projektet og specifikke perioder for særligt farligt arbejde. Dette stemmer overens med Bilag 3, som kræver en tidsplan, der detaljerer, hvornår de enkelte faser og risikofyldte opgaver finder sted, for at sikre bedre planlægning og koordinering af sikkerhedsindsatsen(Bilag 1 Plan for sikker...).

Byggepladstegning og Indretning

Byggepladstegning: Bilag 1 inkluderer en byggepladsplan, som angiver indretningen af pladsen med fællesområder, adgangsveje og placering af materialedepoter og velfærdsfaciliteter. Bilag 3 kræver en sådan tegning for at sikre, at byggepladsens indretning understøtter sikker adgang og opbevaring af materialer på en forsvarlig måde(Bilag 1 Plan for sikker...)(Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Færdsels- og sikkerhedsområder: Byggepladsplanen i Bilag 1 indeholder afgrænsning af adgangsveje, flugtveje og materialedepoter, hvilket opfylder Bilag 3's krav om en tydelig oversigt over færdselsområder og nødvendige sikkerhedsforanstaltninger, som bidrager til et trygt arbejdsmiljø(Bilag 1 Plan for sikker...).

Sikkerhedsforanstaltninger og Særligt farligt arbejde

Specifikke risici og sikkerhedsforanstaltninger: Bilag 1 identificerer forskellige risici, herunder arbejde i højden, håndtering af kemikalier og brug af tungt maskineri, og foreskriver relevante sikkerhedsforanstaltninger som faldsikring og brug af personlige værnemidler. Bilag 3 kræver, at en sikkerhedsplan inkluderer sådanne risikovurderinger og sikkerhedsprocedurer for at minimere risikoen for ulykker i fællesområder(Bilag 1 Plan for sikker...)(Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Håndtering af særligt farligt arbejde: I overensstemmelse med Bilag 3 indeholder Bilag 1 krav til arbejdsmetoder og sikring ved farligt arbejde, så arbejdet kan udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Dette omfatter fx anvendelse af faldsikring ved arbejde i højden og særlige instruktioner for arbejde med skadelige stoffer(Bilag 1 Plan for sikker...).

Løbende kontrol

Sikkerhedsrunderinger og kontrol af installationer: Bilag 1 beskriver procedurer for regelmæssige sikkerhedsrunderinger og kontrol af sikkerhedsinstallationer. Dette omfatter hyppige sikkerhedstjek og afholdelse af møder for at gennemgå sikkerhedsmæssige forhold på pladsen. Bilag 3 kræver denne form for løbende kontrol for at sikre, at sikkerhedsforanstaltninger fungerer efter hensigten og opretholdes i hele byggeperioden(Bilag 1 Plan for sikker...)(Bilag 3 - Plan sikkerhe...).

Sammenfattende er "Bilag 1 Plan for sikkerhed og sundhed" struktureret i overensstemmelse med de krav, der er specificeret i "Bilag 3 - Plan sikkerhed og sundhed." Den lever op til kravene om en veldefineret organisationsplan, detaljerede beskrivelser af byggepladsens indretning, risikovurderinger for særligt farligt arbejde og en procedure for løbende sikkerhedskontrol.

4.2.3 Delanalyse

4.2.3.1 *Hvad der ikke virker*

Utilstrækkelig efterlevelse af PSS (Plan for sikkerhed og sundhed)

Tømrersvendene rapporterer, at selvom de har gennemladet PSS, husker de ikke specifikke punkter, hvilket tyder på en utilstrækkelig integration af disse sikkerhedsregler i daglig praksis begrænsninger

Tømrersvendene rapporterer, at selvom de har gennemladet PSS, husker de ikke specifikke punkter, hvilket tyder på en utilstrækkelig integration af disse sikkerhedsregler i daglig praksisonomiske begrænsninger

"Det er ikke noget, man prioritere" – afsnit 1.6.2

Manglende kommunikation

"Det er jo netop nok det der er udfordringen at formidling ikke er så god derfra, som i ikke eksisterende til tider." (Bilag 10, Afsnit 1.3.1)

En kritisk mangel på klarhed og forståelse hos arbejdsmiljøkoordinatoren omkring deres roller og ansvar, som direkte påvirker sikkerhedshåndteringen:

"Arbejdsmiljøkoordinatoren på en så stor byggeplads med mange forskellige aktiviteter på samme tid ikke har klarhed over hvilke beføjelser han præcis har."

Disse understreger, hvordan utilstrækkelig kommunikation og informationsoverførsel kan skabe væsentlige huller i sikkerhedstiltagene, der er designet til at beskytte arbejdstagere. For at adressere disse udfordringer kunne det være fordelagtigt at implementere mere stringente processer for hvordan information deles og sikre, at alle relevante parter modtager den nødvendige uddannelse og regelmæssige opdateringer om sikkerhedsprocedurer og risikovurderinger.

Økonomiske begrænsninger

Flere håndværkere nævner, at økonomiske hensyn ofte fører til kompromiser med sikkerheden, som når billigere alternativer vælges over dyrere sikkerhedsudstyr, selv når dette kan forbedre arbejdsmiljøet.

"Det er sjældent, at vi egentlig kigger i den pga. økonomiske begrænsninger"

"Det er jo at der er jo sjældent økonomi på det"

Flere håndværkere nævner, at økonomiske hensyn ofte fører til kompromiser med sikkerheden, som når billigere alternativer vælges over dyrere sikkerhedsudstyr, selv når dette kan forbedre arbejdsmiljøet.

4.2.3.2 *Hvad der virker*

Regelmæssig sikkerhedsrundring og møder

Svarene indikerer en positiv modtagelse, når sikkerhedsopstramninger efterspørges, og at disse normalt følges op på. Dette viser effektiviteten af regelmæssige sikkerhedsmøder og -rundringer, hvor håndværkernes feedback tages alvorligt

Ifølge en håndværker: "Vi har jo en hver 14. dag har vi en som ikke er tilknyttet byggepladsen som kommer og kører en rundring". Dette viser, at sikkerhedsinspektioner bidrager positivt til opretholdelsen af sikkerhedsstandarder.

"Vi tager i forhold til sikkerhedsregler hvor de bliver gennemgået men ikke selve PSS." (Afsnit 1.3)

Vurdering af effektivitet: Dette afspejler en praksis, hvor sikkerhedsreglerne bliver kommunikeret, hvilket er positivt, men manglen på fokus på PSS kan indebære flere risici:

Overfladisk forståelse: Håndværkerne får måske kun en overfladisk forståelse af de sikkerhedsforanstaltninger, der er nødvendige, da PSS ofte indeholder mere detaljerede og specifikke procedurer og foranstaltninger.

Manglende kontekst og detaljer: Uden detaljerne i PSS kan håndværkere mangle den nødvendige kontekst for, hvorfor bestemte regler eller praksis er på plads, hvilket kan mindske deres motivation til at følge dem.

"Der bliver holdt arbejdsmiljødag, og ved rundringer tager jeg gerne en snak med dem på pladsen om hvilke hjælpemidler de kunne bruge." (Afsnit 1.14)

Denne tilgang giver mulighed for direkte dialog og personlig interaktion, hvilket kan forbedre forståelsen og anvendelsen af sikkerhedspraksisser. Dette er vigtigt, da det tillader håndværkerne at udtrykke deres bekymringer og få klarhed over anvendelsen af forskellige sikkerhedstiltag og hjælpemidler direkte fra sikkerhedsansvarlige. Sådan en praksis synes at fremme en sikkerhedskultur, hvor der er åbenhed omkring sikkerhedsudfordringer og muligheder for at adressere disse gennem korrekt brug af hjælpemidler.

Vurdering af effektivitet

Denne tilgang til kommunikation og inddragelse på arbejdsmiljødage og gennem rundringer synes at være effektiv på flere måder:

- Direkte feedback: Håndværkere kan give direkte feedback og stiller spørgsmål, hvilket sikrer, at de forstår og er i stand til at følge sikkerhedsprocedurer korrekt.
- Opdateret viden: Gennem løbende dialog kan sikkerhedsansvarlige sikre, at håndværkerne er opdaterede med den nyeste viden og brugen af de mest effektive hjælpemidler.
- Engagement og ejerskab: Denne form for interaktion kan øge håndværkernes engagement og følelse af ejerskab over deres arbejdsmiljø, hvilket er vigtigt for at sikkerhedskultur kan trives.

Stærk ledelsesstøtte

Selvom der er udfordringer med byggeledelsens inddragelse, er der stadig en åben dialog i skurvognen om sikkerhedsforbedringer, hvilket afspejler en kultur, hvor sikkerhedsinitiativer kan stamme fra arbejderne selv, selvom de idealistisk skulle understøttes bedre af ledelsen.

Citat: "Det er jo begge dele det er jo Kultur, altså det kommer jo fra ledelsen fra starten af, så ligger den også med håndværkerne. Det så bliver du en del af kulturen, så bliver det jo en del af hverdagen. Men hvis man ikke har det fra ledelsens side af så hænger det jo sammen. Så accepterer man jo i princippet også, at svendene ikke går op i det." (Afsnit 1.12.1)

Analyse af kommunikationens effektivitet: Dette udsagn illustrerer betydningen af ledelsens rolle i at etablere en sikkerhedskultur, som ikke kun handler om at implementere regler, men også om at formidle

vigtigheden af disse gennem deres handlinger og forventninger. Når ledelsen viser et klart engagement i sikkerhedspraksisser, spejler dette sig i håndværkerne holdninger og adfærd.

Vurdering af kommunikation til håndværkerne

Det tyder på, at når ledelsen aktivt formidler vigtigheden af sikkerhed fra projektets start, bliver dette en integreret del af arbejdskulturen blandt håndværkerne. Dette fører til en mere indarbejdet og naturlig overholdelse af sikkerhedsreglerne. Hvis ledelsen derimod er passiv eller inkonsekvent, kan dette resultere i en lige så slap holdning til sikkerhed blandt medarbejderne.

4.3 Case "B"

4.3.1 Byggesagsbeskrivelse

Beliggende i Haderslev og opført mellem 1983-1987, består af 320 lejligheder, som gennemgår en omfattende renovering og ombygning i overensstemmelse med en helhedsplan. Projektet inkluderer tre boligtyper:

Basisrenoverede boliger: Udskiftning af tage, vinduer og døre, efterisolering, samt renovering af facader og tekniske installationer.

Tilgængelige boliger: Udvidelse med elevatorer, ombygning for tilgængelighed, nye køkkener og badeværelser, samt balanceret ventilation.

Sammenlagte boliger: Seks lejligheder ombygges til tre større enheder med modernisering af badeværelser, gulve og installationer.

Udearealerne opgraderes med nye stier, beplantning og legefaciliteter, samtidig med en fornyelse af fjernvarmeledninger i området. Renoveringen sker under hensyntagen til eksisterende beboere i basisrenoverede boliger, mens beboere i øvrige boliger genhuses

beliggende i Haderslev og opført mellem 1983-1987, består af 320 lejligheder, som gennemgår en omfattende renovering og ombygning i overensstemmelse med en helhedsplan. Projektet inkluderer tre boligtyper:

Basisrenoverede boliger: Udskiftning af tage, vinduer og døre, efterisolering, samt renovering af facader og tekniske installationer.

Tilgængelige boliger: Udvidelse med elevatorer, ombygning for tilgængelighed, nye køkkener og badeværelser, samt balanceret ventilation.

Sammenlagte boliger: Seks lejligheder ombygges til tre større enheder med modernisering af badeværelser, gulve og installationer.

Udearealerne opgraderes med nye stier, beplantning og legefaciliteter, samtidig med en fornyelse af fjernvarmeledninger i området. Renoveringen sker under hensyntagen til eksisterende beboere i basisrenoverede boliger, mens beboere i øvrige boliger genhuses

Ved de basisrenoverede boliger består arbejdet i hovedtræk af følgende:

- Udskiftning af eksist. tegltage til nye tegltage med fast undertag.
- Udskiftning af eksist. tegltage på udbygninger med lav hældning til stålpla-detag.
- Efterisolering af tagrum.
- Udskiftning af vinduer og døre
- Delvis udskiftning af tegloverligger over vinduer.
- Delvis udskiftning af sålbænke inkl. brydning af kuldebro.
- Nye murbindere (renoveringsbindere) i facader.
- Delvis udskiftning af vindplade bagved stålplader i facader pga. brands-mitte.
- Nye blandesløjfer i kælder og nye fjernvarmestik.
- Nye belysning ved trappeopgange.

Ved de tilgængelige boliger udføres de samme arbejder som ved de basisrenoverede boliger, samt følgende arbejder:

- Opførelse af nye indgangsbygninger med elevatorer.
- Nye køkkener og badeværelser.
- Ombygning af lejligheder af hensyn til tilgængelighed.
- Nye gulve.
- Balanceret ventilation i lejligheder.
- Nye vandinstallationer.
- Nye varmeinstallationer med varmeveksler i hver lejlighed og nye radiatorer.
- Udvidelse af altaner af hensyn til tilgængelighed.

6 Lejligheder i stueetagen sammenlægges til 3 store lejligheder, indeholdende:

- Ombygning af lejligheder
- Nye køkkener
- Ombygning af det ene badeværelse.
- Modernisering af det andet badeværelse.
- Nye gulve.
- Nye vand og varmeinstallationer.

I forbindelse med sammenbygningen bliver skakten i det ene badeværelse vendt om af hensyn til tilgængelighed. Dette resulterer i, at badeværelserne i lejlighederne ovenover også skal gennemgå ombygning

De udendørs områder gennemgår en renovering med etablering af nye stier, tilplantning af træer og planter, opsætning af legeredskaber samt skabelse af aktivitetsområder og lignende. Samtidig inkluderer projektet udskiftning af eksisterende fjernvarmeledninger, som strækker sig over hele området.

Bilag Byggesagsbeskrivelse Case "B"

4.3.2 PSS

I løbet af renoveringsprocessen bliver beboerne i Tilgængelige Boliger (TG) og Sammenlagte Boliger (SL) midlertidigt flyttet til andre lejligheder i de pågældende bygninger. Dette sikrer, at disse boliger er tomme og fraflyttede, inden entreprenøren overtager dem. For Basisrenoverede Boliger (BR) gælder det, at beboerne bliver boende under renoveringen.

Hovedentreprenøren har ansvaret for at koordinere arbejdet i udførelsesfasen, herunder håndtering af systemleverancer, materialer og lignende til rette tid. Når der refereres til "Byggeledelse" i byggesagsbeskrivelsen og de enkelte fags arbejdsbeskrivelser, henvises der til bygherrens/rådgivers byggeledelse. Det skal dog præciseres, at alle henvendelser fra underentreprenører til bygherrens byggeledelse skal ske gennem hovedentreprenørens byggeledelse

Bilag PSS Case "B"

4.3.3 Delanalyse

4.3.3.1 Del 1: Hvad der ikke virker

Implementering af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS)

Implementeringen af PSS-planen på byggepladsen er problematisk. Mange håndværkere ignorerer planen, selvom den er til stede.

Ben Christensen udtrykte, at PSS ikke bliver taget alvorligt:

"Selvom PSS'en hænger der, så går folk bare forbi uden at tage den seriøst."

Side 15, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

"Folk ændrer først adfærd, når bøderne kommer. Der skal sanktioner til, før vi ser en forskel i opfølgning."

Side 32, Rapport BK5 Færre arbejdsulykker_Teddy Nybro og Mads Steiner Pabst.pdf.

Der er alvorlige udfordringer med implementeringen af PSS på byggepladsen. Selvom planen er tilgængelig og synlig for medarbejderne, bliver den sjældent fulgt. Mange håndværkere undlader at læse eller anvende PSS, da den opfattes som irrelevant for deres daglige opgaver. Der er også en mangel på ledelsesmæssig opfølgning, og der sker først ændringer, når der er risiko for sanktioner eller økonomiske konsekvenser, såsom bøder. Dette underminerer planens effektivitet og skaber et miljø, hvor sikkerhedsrisici overses, indtil de bliver kritiske.

Problemer med Sikkerhedsmøder

Sikkerhedsmøder afholdes regelmæssigt, men de fører sjældent til konkret handling.

Lars Peter forklarede, at der mangler opfølgning:

"Vi får at vide, hvad vi skal gøre, men når vi er ude igen, er det op til os selv at huske det hele. Der er ikke nogen, der tjekker op."

Side 16 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

"Der mangler konsekvent opfølgning på det, der blev aftalt på møderne, hvilket ofte fører til, at folk falder tilbage i gamle vaner."

Side 18 af 34, Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen.pdf.

Selvom sikkerhedsmøder afholdes regelmæssigt, er der en udbredt opfattelse blandt medarbejderne, at møderne ikke fører til konkret handling. Beslutninger og aftaler bliver ofte glemt eller ignoreret, når arbejdet genoptages efter møderne. Den manglende systematiske opfølgning på mødernes indhold betyder, at mange af de risici, der diskuteres, ikke bliver adresseret, hvilket medfører, at problemerne gentager sig.

Manglende opfølgning og sanktioner

Der er en tendens til, at regler om sikkerhedsudstyr kun bliver overholdt, når der er risiko for bøder.

Lars Peter bemærkede:

"Folk følger kun reglerne, hvis de ved, der kommer en bøde, ellers springer de over, hvor gærdet er lavest."

Side 19 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

Regler om brug af sikkerhedsudstyr og overholdelse af sikkerhedsprocedurer bliver ikke konsekvent håndhævet. Medarbejderne følger ofte kun reglerne, hvis der er risiko for kontrol eller sanktioner fra Arbejdstilsynet. Dette skaber en kultur, hvor sikkerheden ikke prioriteres, medmindre der er en ekstern trussel om økonomiske konsekvenser. Det underminerer sikkerhedskulturen på pladsen, da reglerne kun følges, når det er nødvendigt for at undgå straf.

Problemer med beboerhåndtering

Beboere på byggepladsen fjerner ofte sikkerhedsafskærmninger og skilte, hvilket skaber farlige situationer:

"Vi har haft nogle beboere, der fjernede afspærringer, hvilket gør det farligt for alle."

Side 10 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

Et andet problem er beboernes interaktion med byggepladsen. Beboere har flere gange fjernet sikkerhedsafspærringer og skilte, hvilket skaber farlige situationer for både håndværkerne og beboerne selv. Dette kræver konstant overvågning og genoprettelse af afspærringer, hvilket er ressourcekrævende og skaber frustration blandt medarbejderne.

4.3.3.2 Del 2: Hvad der virker

Sikkerhedsmøder

Sikkerhedsmøder er vigtige for at diskutere nødvendige foranstaltninger. Kristian Morthorst nævnte dog, at opfølgningen kunne forbedres:

"Vi sidder i møderne og diskuterer, hvad der skal ske, men når vi er færdige, er der ikke nogen, der tjekker, om vi rent faktisk gør det."

Side 9 af 34, Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen.pdf.

På trods af de førnævnte problemer med opfølgning spiller sikkerhedsmøderne en vigtig rolle i at skabe bevidsthed om sikkerhedsrisici og sikre, at de nødvendige foranstaltninger bliver diskuteret. De giver ledelsen og medarbejderne mulighed for at adressere sikkerhedsmæssige problemer, der ellers kunne blive overset i det daglige arbejde.

Runderinger

Runderinger fungerer godt til at identificere problemer på byggepladsen. Ben Rex Christensen udtalte:

"Når jeg går rundt på pladsen under vores sikkerhedsrunderinger, ser jeg direkte, hvor der er behov for forbedringer."

Side 23 af 34, Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen.pdf.

Runderinger, hvor ledelsen inspicerer byggepladsen for at vurdere sikkerheden, fungerer som et effektivt redskab til at identificere risici i realtid. Runderinger sikrer, at problemer opdages og adresseres hurtigere, og de giver ledelsen mulighed for at tage konkrete handlinger på stedet. Dette fremmer en bedre sikkerhedskultur, da synlige forbedringer sker løbende.

Kaizen Toolboxmøder

Kaizen-møder fungerer effektivt til løbende forbedringer, da medarbejderne frit kan foreslå løsninger:

"På vores Kaizen-møder gennemgår vi problemer og forbedringsforslag sammen."

Side 19 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

Kaizen-møder, som er baseret på medarbejdernes løbende input og forbedringsforslag, bidrager positivt til arbejdsmiljøet. Ved at skabe en platform, hvor medarbejderne kan dele ideer og identificere problemer, før de bliver alvorlige, skaber Kaizen-møderne et rum for løbende forbedringer og engagement i sikkerhedsspørgsmål. Det dialogbaserede format øger medarbejdernes ejerskab og ansvarsfølelse for sikkerhedsforanstaltningerne.

Viden om sikkerhed indenfor eget fag

Håndværkere fokuserer primært på sikkerheden i deres eget fagområde. En smed nævnte:

"Jeg ser på, hvad der er vigtigt for mit arbejde, resten bekymrer jeg mig ikke om."

Side 18 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

Medarbejderne har generelt et stærkt fokus på sikkerheden inden for deres egne fagområder. Denne specialisering betyder, at de er meget opmærksomme på risiciene i deres daglige opgaver og følger de nødvendige procedurer for at minimere farerne. Selvom dette kan medføre, at de mister overblikket over sikkerhedsspørgsmål i andre faggrupper, sikrer det dog, at der er høj standard for sikkerheden inden for hvert enkelt fag.

Mundtlighed og "show, don't tell" virker

Mundtlig instruktion er mere effektiv end skriftlige instruktioner. Lars Peter forklarede:

"Vi gider ikke læse PSS. Det er nemmere, når nogen fortæller os det direkte eller viser, hvad vi skal gøre."

Side 12 af 34, Arbejdsmiljø og sikkerhed rapport_Kristian Morthorst Henneberg Schmidt og Mikkel Jørgensen.pdf.

Håndværkerne foretrækker mundtlig kommunikation og visuelle demonstrationer frem for skriftlige instruktioner. Det at kunne se, hvordan sikkerhedsprocedurer udføres i praksis, samt kunne stille spørgsmål direkte, har vist sig at være mere effektivt for medarbejderne. Denne tilgang reducerer misforståelser og øger sandsynligheden for, at sikkerhedsforanstaltningerne overholdes korrekt.

1:1 virker – At være til stede og se det selv

Ledelsens tilstedeværelse på byggepladsen har en stærk effekt. Lars Peter sagde:

"Når de står her og viser os, hvad vi skal gøre, så giver det mening. Det er noget andet, når de bare sidder på kontoret."

Side 19 af 30, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

Ledelsens tilstedeværelse på byggepladsen, hvor de arbejder 1:1 med medarbejderne, har en markant positiv effekt. Når ledelsen er fysisk til stede og direkte viser, hvordan procedurer skal udføres, oplever håndværkerne en højere grad af engagement og forståelse for sikkerheden. Denne personlige interaktion styrker relationerne og øger overholdelsen af sikkerhedsreglerne.

Digitale løsninger til formidling af arbejdsmiljøregler

Et konkret forslag til forbedring af sikkerheden handler om at benytte korte, digitale videoer til at formidle

arbejdsmiljøregler og vigtige sikkerhedsprincipper. Erfaringer fra større byggepladser viser, at korte videoer, der kan afspilles på skærme i skurvognene eller hentes via mobiltelefonen, har en positiv effekt.

"Det virkede rigtig godt, for det var nemt lige at få genopfrisket det vigtigste uden at skulle bladere rundt i lange papirer eller dokumenter. Sådan noget kunne man sagtens bruge her også – det er hurtigt, overskueligt og lige til at gå til." (Rapport BK5 Færre arbejdsulykker_Teddy Nybro og Mads Steiner Pabst s. 38).

Denne form for visuel og tilgængelig kommunikation fremhæves som et effektivt supplement til de mere traditionelle, skriftlige sikkerhedsinstruktioner, som ofte opleves som tunge og uoverskuelige.

Større synlighed og personlig dialog

Der peges desuden på behovet for øget synlighed og løbende dialog mellem ledelse og håndværkere omkring sikkerhed. Det fremhæves, at face-to-face-kommunikation er langt mere effektiv end information, der hænges op eller sendes ud digitalt.

"Det virker bare bedre, når man tager det face-to-face."

Denne tilgang er i tråd med øvrige fund i rapporten, hvor både byggeledere og håndværkere giver udtryk for, at mundtlig og løbende dialog skaber mere engagement og ejerskab omkring sikkerheden (Rapport BK5 Færre arbejdsulykker_Teddy Nybro og Mads Steiner Pabst s. 38).

Tydeligere rollefordeling mellem byggeleder og arbejdsmiljøkoordinator

Et centralt dilemma, der fremhæves, handler om den rolleforvirring, der opstår, når byggelederen samtidig varetager funktionen som arbejdsmiljøkoordinator (AMK). Det vurderes, at denne sammenblanding af roller svækker fokus på sikkerheden, som en håndværker siger:

"Byggelederen har jo travlt med at sikre fremdrift og holde styr på økonomien, mens AMK'en burde have fokus udelukkende på sikkerheden. Når det er én og samme person, kan sikkerheden godt komme til at stå i skyggen af deadlines og budgetter."

Forslaget lyder derfor, at man bør adskille rollerne tydeligt, så det står klart, hvem der har ansvar for hvad. En opdeling vil sikre, at arbejdsmiljøet ikke nedprioriteres i forhold til tid og økonomi, og at der skabes tydelighed i kommunikationen omkring sikkerhedsmæssige beslutninger:

"Det ville være langt bedre, hvis de roller var adskilt tydeligt – så man ved, hvem der har hvilke briller på, og der ikke opstår tvivl om, hvad der bliver prioriteret (Rapport BK5 Færre arbejdsulykker_Teddy Nybro og Mads Steiner Pabst s. 38).

4.3.3.3 Delkonklusion Braineaparken

Analysen af sikkerhedsarbejdet på byggepladsen viser et komplekst billede, hvor der både identificeres væsentlige svagheder og flere virkningsfulde tiltag. Den største udfordring ligger i implementeringen og efterlevelsen af Planen for Sikkerhed og Sundhed (PSS). Selvom planen er fysisk til stede og synlig på pladsen, bliver den i praksis ignoreret af mange håndværkere. Den opfattes som irrelevant i det daglige

arbejde, og adfærdsændringer sker først, når der er risiko for økonomiske sanktioner. Den manglende konsekvente opfølgning fra ledelsens side underminerer hele formålet med PSS og svækker sikkerhedskulturen.

Sikkerhedsmøderne afholdes formelt og regelmæssigt, men lider under fraværet af systematisk opfølgning. Aftalte tiltag bliver ikke forankret i praksis, og mange medarbejdere oplever, at det er op til den enkelte selv at huske og efterleve pointerne. Dette medfører, at forbedringer sjældent implementeres, og gamle vaner genoptages hurtigt. Dertil kommer, at regler om brug af sikkerhedsudstyr i høj grad kun følges, når der er frygt for kontrolbesøg eller bøder, hvilket er udtryk for en reaktiv og sanktionsdrevet sikkerhedskultur.

Der er også ydre faktorer, som udfordrer sikkerheden, herunder beboere, der aktivt fjerner sikkerhedsafspærringer og skilte. Dette skaber farlige situationer og øger belastningen på de medarbejdere, som kontinuerligt må genetablere sikkerhedsforanstaltningerne.

Et centralt strukturelt problem ligger i rollefordelingen mellem byggeleder og arbejdsmiljøkoordinator. Når én og samme person skal balancere fremdrift, økonomi og sikkerhed, ender sidstnævnte ofte med at blive nedprioriteret. Der opstår uklarhed omkring, hvem der reelt har ansvaret for sikkerhedsmæssige beslutninger, og dette fører til manglende fokus og svækket ledelsesmæssig autoritet på området.

På den positive side er der dog klare tegn på, at visse tiltag og metoder virker. Runderinger og Kaizen Toolbox-møder fungerer som effektive platforme til at identificere risici og fremme løbende forbedringer. Kaizen-mødernes dialogbaserede format bidrager til medarbejdernes oplevelse af medindflydelse og ansvar. Desuden viser det sig, at mundtlig og visuel kommunikation – fremfor skriftlige instruktioner – i højere grad understøtter forståelse og efterlevelse af sikkerhedsprocedurer blandt håndværkerne.

Ledelsens fysiske tilstedeværelse og 1:1-dialog med medarbejderne har desuden en markant positiv effekt, både på forståelsen og på den faktiske efterlevelse af sikkerhedsreglerne. Når ledelsen selv er til stede og viser, hvordan opgaver skal udføres korrekt og sikkert, opleves det som mere troværdigt og relevant. Ligeledes har brugen af digitale værktøjer, som fx korte instruktionsvideoer tilgængelige på mobil eller i skurvogne, vist sig at være en brugervenlig og effektiv metode til at formidle arbejdsmiljøregler.

Analysen viser, at der eksisterer en betydelig vilje og flere virkningsfulde redskaber til at styrke sikkerheden på byggepladsen. Problemet er ikke mangel på initiativer, men manglende konsistens, tydelighed og opfølgning. For at realisere potentialet i de eksisterende tiltag kræves en tydelig rollefordeling mellem byggeleder og arbejdsmiljøkoordinator, systematisk opfølgning på beslutninger, og en kultur, hvor sikkerhed integreres som en naturlig og legitim del af det daglige arbejde – ikke kun noget, der efterleves af frygt for sanktioner, men fordi det giver mening for den enkelte.

5 Analyse

I det ovenstående har vi kort beskrevet de tre cases og hvad der kendetegner dem hver især. I det følgende ser vi på, hvilke fællestræk der er mellem dem. Vi har ønsket at undersøge, hvordan aktørerne på byggepladsen i praksis arbejder med sikkerheden på byggepladsen i de tre cases vi studerer. De overordnede spørgsmål, der ligger til grund for undersøgelsen er:

- 1) hvordan – og i hvilket omfang - AT og BFA-BA's regler implementeres i praksis af de udførende, herunder hvordan PSS'en fungerer som redskab i udførelsesfasen
- 2) Hvordan de udførende rent praktisk forebygger ulykker på byggepladserne, herunder hvem der tager ansvaret for det og hvad de styrer efter

Samt i forlængelse af pkt. 2, at indhente viden og ideer fra de udførende på pladsen til, hvordan man kan forebygge ulykker

For at svare på spørgsmål 1 tager vi udgangspunkt i gældende lovgivning og retningslinjer for sikkerhed på byggepladsen og holder empirien op imod denne. Vi ser på, hvordan gældende redskaber – og i særdeleshed PSS'en - bliver brugt og i hvilket omfang den rolle-og arbejdsfordeling, som er beskrevet i arbejdsmiljøloven bliver implementeret.

For at svare på spørgsmål 2 går vi mere induktivt til værks. Her ser vi ud over de gældende regler og spørger, hvad der i praksis styrer sikkerheden og arbejdsmiljøet på de tre byggepladser.

Hovedkonklusioner

Spørgsmål 1 handler i store træk om, hvordan eksisterende lovgivning og retningslinjer bruges og om der er ejerskab til dem blandt de udførende. På tværs af de tre cases er der nogle træk, der går igen:

- a) PSS'en er mangelfuld, især for den del, der skulle løftes af arbejdsmiljøkoordinator P (Godthåbsparken, Braineparken)
- b) PSS'en bruges ikke (efter hensigten), hverken af byggeleder, koordinator eller formænd. (Godthåbsparken, Braineparken, Englandsgade)
- c) Ofte er det samme person, som varetager rollen som byggeleder og arbejdsmiljøkoordinator (B), hvilket i praksis vil sige, at samme person er ansvarlig for tidsplan, økonomi og fremdrift – og sikkerhed. Det betyder, at sikkerheden bliver nedprioriteret (Godthåbsparken, Braineparken, Englandsgade)

Også når vi ser på spørgsmål 2 og de sikkerhedspraksisser der fungerer og hvordan arbejdet organiseres på byggepladsen så man undgår ulykker, så kan vi se nogle fællestræk:

- a) Dialog, verbal kommunikation, 1:1 gennemgang på byggepladsen virker rigtig godt (modsat skriftlig kommunikation)
- b) Håndværkerne styrer primært efter de sikkerhedsforhold de kender fra deres eget fag (modsat overblik over byggepladsen som helhed)

I de følgende afsnit foldes ovenstående pointer ud.

Spørgsmål 1, hvordan – og i hvilket omfang - implementeres AT og BFA-BA's regler i praksis af de udførende?

Plan for sikkerhed og sundhed – overdragelse fra projekteringsfase til udførelse

I to ud af de tre cases er PSS'en mangelfuld. Den første PSS udarbejdes under projekteringen af Arbejds miljøkoordinator P. Planen overdrages Arbejds miljøkoordinator B, som har ansvar for at den opdateres løbende og at den i øvrigt efterleves på byggepladsen.

En gennemgang af materialet viser, at problemstillingen skyldes både mangler ved selve PSS'erne og en utilstrækkelig overdragelsesproces. PSS'erne indeholder ikke alle nødvendige oplysninger eller lever ikke fuldt ud op til gældende krav og standarder, hvilket i sig selv skaber udfordringer. Samtidig er overdragelsesprocessen præget af uklar kommunikation og manglende overlevering af kritiske informationer, hvilket forstærker problemerne. Kombinationen af disse forhold betyder, at både dokumenternes kvalitet og måden, de overdrages på, bidrager til de samlede udfordringer.

Ud over at PSS'en i sit indhold er /kan være mangelfuld, er der i alle tre cases problemer i overgangen mellem projektering og udførelse. Både overdragelsen fra Arbejds miljøkoordinator P til Arbejds miljøkoordinator B, er mangelfuld, og desuden er der problemer med at få viden om indholdet i PSS'en videre ud til entreprenørerne og de øvrige udførende.

I case E lyder det således fra byggeleder og arbejds miljøkoordinator (B) på spørgsmålet om, hvordan formidlingen fra projekteringsfase til byggefasen har været:

"Det er jo netop nok det der er udfordringen at formidling ikke er så god derfra, - som i 'ikke eksisterende' til tider" (Case E, bilag 10, side 2)

I forhold til at få viden om indholdet i PSS'en ud til de udførende på pladsen fortæller byggeleder og arbejds miljøkoordinator (B) i case G, at der ikke har været et egentligt sikkerhedsmøde, hvor PSS'en er blevet gennemgået, men kun et indledende projektopstartsmøde.

"Sådan decideret et opstartsmøde, hvor vi kun taler om sikkerhed, det har vi ikke haft på den her sag". (Case G, bilag 8, side 1)

Men hun fortæller dog, at entreprenørerne er blevet orienteret om deres del på et selvstændigt møde. De to entrepriseledere har dog ikke deltaget i et sådant møde. På spørgsmålet om, hvordan information fra projekteringsfasen videregives, siger den de samstemmende:

"Nej. Vi har deltaget i det første sikkerhedsmøde og det er sådan set det, der har ikke været en gennemgang". (Case G, bilag 9, side 1)

Der findes heller ikke noget referat eller anden dokumentation for, at der skulle være afholdt møder med entreprenørerne, hvor sikkerhedsinformation er blevet overdraget.

Entrepriselederen gør klart at projektmaterialet fra totalrådgiver har været mangelfuldt, og han nu som koordinator B egentlig også fungerer som koordinator P, (pkt.5.1.1.3 Ben:22) for at få det til at fungere nemmere." (Side 22. Færre arbejdsulykker. Mads Steiner Parbst og Teddy Nybro).

Plan for sikkerhed og sundhed – anvendelse i udførelsesfasen

PSS'en er det centrale styringsredskab i forhold til sikkerheden på byggepladsen. Den skal være udformet så alle de udførende virksomheder kan planlægge og udføre deres arbejde på pladsen på en sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde. I byggefasen skal PSS'en altid være tilgængelig på byggepladsen, og den skal løbende opdateres (AT, 2024).

I de tre cases vi har studeret, kender de fleste af de udførende til PSS'en, og ved også, hvor de kan finde den. Men det er tydeligvis ikke et redskab, som bliver brugt aktivt, hverken af byggeleder, arbejdsmiljøkoordinator, formænd eller håndværkere.

I case B beskriver Ben Christensen (entrepriseleder) at PSS'en ikke bliver taget alvorligt og at mange håndværkere ignorerer planen, selvom den er til stede. Han siger

"Selvom PSS'en hænger der, så går folk bare forbi uden at tage den seriøst" (case B, bilag 1, side 15) Side 15, 1. Arbejdesulykker - Rapport merged_Martin Lohf og Lars Møller.pdf.

På spørgsmålet om PSS'en bliver brugt aktivt til at højne sikkerheden svarer de to interviewede projektledere /byggeledere (tømrer og murer) fra case G sammen:

"Jeg bruger den ikke til noget" (case G, bilag 9, side 6)

En af håndværkerne fra case G er endnu mere direkte. På spørgsmålet om, om han læser PSS'en svarer han:

"Hvad for en? Nej, den har jeg sgu ikke læst i" (bilag 12, side 7).

Det er vel at mærke en håndværker med 40 års erfaring. Han anser tydeligvis ikke PSS'en som relevant for hans arbejde.

Sjakkajsen på case G giver samme svar, og sætter lidt flere ord på, hvorfor det forholder sig sådan:

"Jeg har set den, eller knap nok, jeg ved hvor den er henne. Altså alle, der har været på byggepladsen et godt stykke tid, de ved jo godt, at de skal læse APV og PSS. Men hvor mange der gør det -det er jo meget forskelligt.

Jeg tror bare generelt, så er man for dårlig til at læse det... På et byggeri af den størrelse her, jamen så er du travlt fra dag et af. Så bliver det, at man skulle sætte sig ned og sidde og læse i den i en halv time eller en time for den sags skyld, alt for stort"(case G, Bilag 10, side 3).

I case E siger byggelederen/arbejdsmiljøkoordinatoren på samme måde, at PSS'en ikke bliver brugt aktivt for at højne sikkerheden. Den bliver opdateret ind i mellem, men det er typisk, når der sker noget nyt på pladsen, fx i forbindelse med ændret adgang eller nye arbejder – fx kraning.

"Nej... Folk bruger den som ofte ikke. Det er sjældent, at de kigger i den. Jeg har stadig til gode at høre en eller anden, som kommenterer at 'Det er i punkt 4 5', eller at der er et eller andet der ikke stemmer overens i PSS" (case E, bilag 10, side 7).

Dobbeltroller mudrer prioriteringerne

I alle tre cases er det samme person, som varetager rollen som byggeleder og arbejdsmiljøkoordinator (B). Byggelederen er ansvarlig for tidsplan, økonomi og fremdrift i projektet. Arbejdsmiljøkoordinatoren er ansvarlig for at koordinere arbejdet på pladsen, så det er sikkerhedsmæssigt- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Når den samme person har ansvaret for de to opgaver, kan det påvirke beslutninger og prioriteringer vedrørende sikkerheden. Ofte opleves det, når hensyn til økonomi og tidsplan trumfer hensyn til sikkerhed.

6 Diskussion af resultater

Diskussion af analyserne

I de foregående analyser har vi undersøgt sikkerhedspraksisser på tre forskellige byggepladser og identificeret både udfordringer og velfungerende tiltag. I dette afsnit diskuterer vi resultaterne med fokus på de centrale problemstillinger og de implikationer, som vores fund har for fremtidig praksis og arbejdsmiljøledelse i byggebranchen.

PSS'ens rolle og anvendelse

Et af de mest markante fund på tværs af de tre cases er den manglende anvendelse af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) som et aktivt styringsredskab. Selvom PSS er et lovpligtigt dokument, der skal sikre et struktureret sikkerhedsarbejde, viser vores analyser, at dokumentet i praksis kun har begrænset betydning for de udførende aktører. Håndværkere, sjakbajser og entreprenører læser sjældent PSS'en, og mange anser den for at være et administrativt dokument uden praktisk relevans.

Den manglende brug af PSS kan skyldes flere faktorer:

Dokumentet er ofte for omfattende og teknisk til, at det umiddelbart kan anvendes i praksis.

Der mangler en effektiv formidling fra arbejdsmiljøkoordinatorer til de udførende på byggepladsen.

Sikkerhedstiltagene bliver i højere grad styret af mundtlige instruktioner og praksisnær erfaringsudveksling.

For at forbedre PSS'ens anvendelighed kunne man arbejde med at udvikle mere operationelle versioner af dokumentet, der lettere kan integreres i det daglige arbejde.

Dobbeltroller og prioriteringskonflikter

En anden væsentlig problemstilling er, at byggelederen ofte varetager rollen som arbejdsmiljøkoordinator (B). Dette skaber en dobbeltrolle, hvor samme person er ansvarlig for projektets fremdrift, økonomi og sikkerhed. I praksis betyder dette ofte, at sikkerhedsmæssige hensyn nedprioriteres til fordel for tids- og økonomistyring.

Denne problemstilling er særligt tydelig i case G og B, hvor byggelederne selv erkender, at sikkerhed ikke altid kan prioriteres, når der samtidig er pres på fremdrift og økonomi. En mulig løsning kunne være at styrke arbejdsmiljøkoordinatorens uafhængighed, så denne funktion ikke bliver underlagt de samme tids- og økonomiske hensyn som projektledelsen.

Effektiv kommunikation og sikkerhedskultur

Vores analyser viser, at verbal kommunikation og direkte dialog er langt mere effektive til at formidle sikkerhed end skriftlig dokumentation. Mange håndværkere giver udtryk for, at de føler sig mere trygge ved at modtage instruktioner ansigt-til-ansigt end at læse sig frem til sikkerhedsprocedurer.

Eksempler fra case E og B viser, at:

Sikkerhedsrunderinger fungerer effektivt, når de involverer direkte dialog mellem byggeledelse og håndværkere.

1:1-vejledning på pladsen skaber en bedre forståelse for sikkerhedsprocedurer.

Kaizen-møder, hvor medarbejdere selv byder ind med forbedringer, styrker ejerskabet over sikkerheden.

Dette tyder på, at byggeledelsen i højere grad bør prioritere interaktiv og mundtlig kommunikation for at forbedre sikkerhedskulturen på pladsen.

Sektorens strukturelle udfordringer

En gennemgående udfordring på tværs af cases er, at sikkerhed ofte bliver en sekundær prioritet på grund af sektorens økonomiske vilkår. I case B og E ser vi eksempler på, at der tages genveje for at spare penge, hvilket går ud over sikkerheden. Entreprenører vælger billigere løsninger, og sikkerhedsudstyr fravælges, hvis det ikke er et lovkrav.

Der er behov for en bredere brancherettet indsats, hvor sikkerhed ikke blot ses som en omkostning, men som en essentiel del af projektledelsen. Dette kan blandt andet ske gennem:

Bedre incitamenter til at investere i sikkerhedsforanstaltninger.

Strammere lovgivning og opfølgning fra myndigheder.

Bedre integration af sikkerhed i projektøkonomien fra start.

7 Perspektivering

Denne rapport har undersøgt sikkerhedspraksisser på danske byggepladser med fokus på, hvordan arbejdsmiljøregler og Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) anvendes i praksis. Resultaterne peger på en række udfordringer i implementeringen af sikkerhedstiltag, herunder manglende anvendelse af PSS, dobbeltroller for byggeledere og arbejdsmiljøkoordinatorer samt en generel tendens til, at sikkerhed prioriteres lavere end tidsplan og økonomi. I dette afsnit perspektiveres resultaterne i forhold til bredere problemstillinger i byggebranchen, mulige forbedringer og fremtidige udviklinger.

6.1. Strukturelle udfordringer i byggebranchen

Byggebranchen er karakteriseret ved projektbaseret arbejde, hvor hver byggeplads fungerer som en midlertidig organisation med forskellige aktører. Dette medfører en kompleks koordination mellem bygherrer, entreprenører, underentreprenører og håndværkere. En af de store udfordringer er at sikre en ensartet sikkerhedskultur på tværs af forskellige projekter og virksomheder.

Flere studier peger på, at midlertidige arbejdsmiljøforanstaltninger og skiftende teams kan reducere sikkerheden på byggepladser, da medarbejdere ofte skifter mellem projekter og ikke når at opbygge en fælles sikkerhedspraksis. Manglen på kontinuitet betyder, at sikkerhedsprocedurer i høj grad er afhængige af den enkelte byggeleders engagement, hvilket skaber en sårbarhed i systemet.

6.2. Digitalisering og teknologiske muligheder

En mulig vej fremad er at styrke brugen af digitale værktøjer til at forbedre sikkerhedsarbejdet. Mange byggepladser benytter allerede digitale platforme som Dalux, Ajour eller iBinder til dokumentstyring, men anvendelsen til sikkerhedsarbejde er ofte begrænset. En mere konsekvent digitalisering af PSS kunne gøre den lettere tilgængelig og operationel for de udførende. For eksempel kunne mobile apps integreres i det daglige arbejde, så håndværkere let kan få adgang til relevante sikkerhedsinstruktioner, rapportere risici og få feedback i realtid.

Derudover kunne små korte videoer (reels) med fokus på forskellige arbejdsmiljøregler løbende vises på skærme placeret i skurvogne eller ved indgangen til byggepladsen. Disse videoer kunne visualisere korrekte arbejdsmetoder, påmindelser om sikkerhedsprocedurer og eksempler på farlige situationer. Ved at præsentere sikkerhedsinformation på en mere engagerende og lettilgængelig måde, kan denne metode bidrage til at forbedre arbejdsmiljøet og styrke sikkerhedskulturen blandt de udførende.

6.3. Kulturelle ændringer og ledelsesmæssig forankring

En vigtig konklusion fra rapporten er, at sikkerhed i høj grad bliver styret af mundtlige instruktioner og relationer på pladsen. Dette kan være en fordel, men det kan også skabe en risiko for, at sikkerhedsarbejdet bliver afhængigt af enkeltpersoners engagement og erfaring. En måde at styrke sikkerheden på er at skabe en kultur, hvor sikkerhed bliver en naturlig del af arbejdet, snarere end en administrativ byrde.

Dette kan bl.a. ske gennem:

Styrket ledelsesengagement: Byggeledelsen bør i højere grad være til stede på pladsen og tage aktiv del i sikkerhedsrunderinger og kaizen-møder.

Praktisk sikkerhedsundervisning: I stedet for lange skriftlige dokumenter kunne hands-on sikkerhedstræning og simulationer på pladsen være mere effektive.

Belønningssystemer: Incitamenter for god sikkerhedspraksis, f.eks. interne konkurrencer eller anerkendelse af sikkerhedsbevidste medarbejdere, kan være en vej til at øge motivationen.

6.4. Politiske og lovgivningsmæssige implikationer

Sikkerhed på byggepladser er et område, hvor lovgivningen allerede spiller en central rolle, men vores undersøgelse viser, at der stadig er betydelige udfordringer i efterlevelsen af reglerne.

Et muligt politisk tiltag kunne være at stille skrapere krav til bygherrer og entreprenører om at sikre en effektiv overdragelse af PSS fra projekteringsfasen til udførelsen, men det at adskille rollen som arbejdsmiljøkoordinator med ansvar for sikkerheden og byggeledelsen med ansvar for økonomi og fremdrift ville være at foretrække.

En anden mulighed er at indføre systematiske arbejdsmiljøevalueringer på byggeprojekter, hvor virksomheder ikke kun vurderes på økonomi og tidsplaner, men også på deres evne til at opretholde et sikkert arbejdsmiljø.

6.5. Fremtidige forskningsemner

Når man arbejder med kvalitative casestudier, opstår der uundgåeligt et metodisk spørgsmål: Kan tre cases være tilstrækkeligt grundlag til at sige noget generelt om hele byggebranchen? Dette projekt har undersøgt sikkerhedsarbejdet og anvendelsen af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) på tre byggepladser i Esbjerg og Haderslev – alle inden for Erhvervsakademi Sydvests geografiske virkeområde. Det gør det nødvendigt at reflektere over undersøgelsens rækkevidde og repræsentativitet – både geografisk og branchemæssigt.

Derfor peger rapportens resultater på en række temaer, som med fordel kan udforskes yderligere i fremtidige studier. For det første er det oplagt at udvide undersøgelsesfeltet til at omfatte byggepladser i andre geografiske områder, fx Østjylland, Hovedstaden eller Nordjylland, hvor både organisering, kultur og kommunikationsformer kan være anderledes. Særligt kunne det være relevant at undersøge, hvordan graden af formaliseret ledelse og strukturerede arbejdsmiljøindsatser varierer mellem regioner – og hvordan det påvirker den daglige sikkerhedspraksis.

Dernæst peger data på, at der i hele branchen kan være behov for en dybere forståelse af den mundtlige og praksisnære kommunikations betydning. På tværs af cases blev skriftlig sikkerhedsinformation ofte nedprioriteret, mens direkte dialog og visuelle instruktioner oplevedes som langt mere effektive. Det bør undersøges nærmere, hvordan denne præference påvirker implementeringen af PSS, og hvordan alternative formidlingsformer – fx visuel vejledning, kollegial oplæring eller digitale assistenter – kan anvendes som supplement eller erstatning for traditionelle, skriftlige planer.

Et tredje relevant forskningsemne er rollefordelingen i sikkerhedsarbejdet. Undersøgelsen dokumenterer, at centrale beslutningstagere – som entrepriseledere og byggeledere – ofte jonglerer med både fremdrift og sikkerhedsansvar, hvilket skaber prioriteringskonflikter. Samtidig deltager de aktører med størst indsigt i det daglige arbejde – sjakbajserne og de erfarne håndværkere – sjældent i sikkerhedsmøder. Dette skaber en videnskløft, som fortjener nærmere opmærksomhed, både i forskningen og i praksis. Fremtidige studier bør derfor undersøge, hvordan denne kløft kan overbroes gennem ændrede mødestrukturer, mere inkluderende beslutningsprocesser og måske nye roller i sikkerhedsorganisationen.

Endelig viser rapporten, at der i praksis er en udpræget fagopdeling på byggepladsen, hvor håndværkere primært fokuserer på sikkerheden inden for deres eget fagområde. Tværfaglig koordinering fremstår som en svaghed, og her kunne fremtidig forskning undersøge, hvordan ansvaret for fælles sikkerhed kan forankres mere robust – fx gennem nye former for fælles sikkerhedsansvar eller digitale platforme, der muliggør tværgående vidensdeling.

På trods af rapportens afgrænsede datagrundlag, peger den på en række strukturelle og kommunikative udfordringer, som med stor sandsynlighed også findes i andre dele af branchen. Fremtidig forskning bør derfor fokusere på at uddybe og kvalificere disse temaer i bredere kontekster, med henblik på at udvikle både politiske, teknologiske og praksisnære løsninger, der kan styrke arbejdsmiljøet på tværs af byggepladser i Danmark.

6.6. Afsluttende bemærkninger

Byggebranchen er en af de farligste sektorer, når det kommer til arbejdsulykker. Selvom der er mange gode tiltag og intentioner, er der stadig betydelige udfordringer i den daglige implementering af sikkerhedsregler. En mere pragmatisk tilgang, hvor sikkerhed integreres mere naturligt i den daglige drift, kombineret med digitale løsninger og en mere struktureret opfølgning, kan være vejen frem.

Ved at tage fat på de strukturelle, teknologiske og kulturelle udfordringer kan vi arbejde hen imod en byggebranche, hvor sikkerhed ikke kun er et lovkrav, men en integreret del af professionel praksis.

8 Konklusion

Undersøgelsen har afdækket en række afgørende faktorer, der påvirker arbejdsmiljø og sikkerhed på danske byggepladser. Ved at analysere tre casestudier har vi identificeret, at sikkerhedsarbejdet ofte er udfordret af organisatoriske, kommunikative og strukturelle barrierer. Samtidig har vi identificeret konkrete tiltag, der kan bidrage til en mere effektiv implementering af sikkerhedsforanstaltninger og en forbedring af den generelle sikkerhedskultur.

PSS'ens rolle og dens manglende anvendelse

Et centralt fund i undersøgelsen er den begrænsede anvendelse af Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS). PSS'en er et lovpligtigt dokument, der skal understøtte en struktureret og systematisk tilgang til sikkerhed på byggepladsen. Men i praksis viser vores undersøgelse, at dokumentet sjældent anvendes aktivt af hverken byggeledere, arbejdsmiljøkoordinatorer, entrepriseledere eller håndværkere. Det peger på en generel tendens til, at PSS'en primært bliver betragtet som en administrativ formalitet snarere end et operationelt værktøj.

Flere faktorer kan forklare denne manglende anvendelse:

Dokumentets kompleksitet: PSS'en er ofte meget teknisk og omfattende, hvilket gør den vanskelig at anvende i daglig praksis.

Manglende formidling: Der er ikke tilstrækkelig opfølgning og kommunikation omkring PSS'ens indhold til de udførende aktører.

Erfaringsbaseret sikkerhedsarbejde: Håndværkere navigerer primært efter erfaring og mundtlig viden frem for skriftlige dokumenter.

For at styrke PSS'ens anvendelighed anbefales det at udvikle en mere operationel og letforståelig udgave af dokumentet samt at forankre det i de daglige sikkerhedspraksisser.

Byggelederens dobbeltrolle skaber konflikt

Undersøgelsen har også identificeret, at byggelederen i alle tre cases har haft dobbeltrollen som både projektleder og arbejdsmiljøkoordinator (B). Dette skaber en strukturel interessekonflikt, hvor hensyn til fremdrift, økonomi og sikkerhed må afvejes i samme funktion. Konsekvensen er ofte, at sikkerheden nedprioriteres i situationer, hvor tidsplaner eller budgetter er under pres.

For at afhjælpe denne problematik anbefales det at:

Skille rollerne ad, så arbejdsmiljøkoordinatoren er uafhængig af byggeledelsen.

Give arbejdsmiljøkoordinatoren en mere central rolle i projektplanlægningen og udførelsen.

Sikre bedre opfølgning fra bygherren og Arbejdstilsynet for at understøtte sikkerhedsprioriteringen.

Effektiv sikkerhedskommunikation

Kommunikation er afgørende for et velfungerende sikkerhedsarbejde, men vores undersøgelse viser, at skriftlige instruktioner som PSS'en ikke har den ønskede effekt. Derimod viser casestudierne, at mundtlig kommunikation, dialog og 1:1-interaktion er langt mere effektive metoder til at sikre, at sikkerhedsprocedurer bliver forstået og efterlevet. Håndværkerne oplever større tryghed og engagement, når sikkerhedsinformation gives verbalt eller demonstreres praktisk.

For at styrke sikkerhedskommunikationen bør:

- Sikkerhedsinstruktioner gøres mere visuelle, f.eks. gennem kortfattede video-præsentationer eller visuelle retningslinjer på byggepladsen.
- Dialogbaserede metoder som toolboxmøder, kaizen-møder og direkte runderinger prioriteres over skriftlige procedurer.
- Byggeledere og arbejdsmiljøkoordinatorer gøre mere synlige og tilgængelige på byggepladsen for at styrke den direkte interaktion.

Strukturelle og organisatoriske barrierer

Vores undersøgelse viser, at mange af udfordringerne i sikkerhedsarbejdet ikke alene skyldes individuelle valg eller manglende viden, men er dybt forankrede i byggebranchens strukturelle forhold.

Tre afgørende udfordringer er:

- Midlertidige projektorganisationer: Sikkerhedskulturen skal etableres på ny ved hvert projekt, hvilket skaber en fragmenteret tilgang.
- Økonomiske begrænsninger: Sikkerhedsforanstaltninger kan være dyre og bliver derfor nedprioriteret, når budgettet er stramt.
- Manglende konsekvens i opfølgning: Uden konsekvente sanktioner eller incitamenter for at forbedre sikkerheden forbliver forbedringer sporadiske.

For at imødegå disse barrierer er der behov for:

- Strukturelle reformer i byggebranchen, hvor sikkerhed bliver en integreret del af økonomiske og planlægningsmæssige beslutninger.
- En mere systematisk opfølgning fra tilsynsmyndighederne.
- Bedre incitamenter til at investere i sikkerhed, f.eks. gennem forsikringsrabat eller bonussystemer for sikker byggepraksis.

Afsluttende bemærkninger

Sikkerhed på byggepladser er en kompleks problemstilling, hvor mange faktorer spiller ind. Vores undersøgelse har vist, at de nuværende sikkerhedsforanstaltninger, særligt PSS'en, ikke fungerer optimalt som styringsredskab i praksis. Der er behov for at gentænke sikkerhedskommunikationen og gøre sikkerhed til en mere integreret del af byggeprocessen.

Fremadrettet bør der fokuseres på:

- Styrket mundtlig og visuel sikkerhedskommunikation.
- En uafhængig arbejdsmiljøkoordinatorfunktion.
- Øget anvendelse af teknologi og digitalisering i sikkerhedsarbejdet.
- Bedre opfølgning og incitamenter for sikker arbejdspraksis.

Gennem disse tiltag kan byggebranchen bevæge sig mod en mere systematisk og proaktiv sikkerhedskultur, hvor sikkerhed ikke blot er en administrativ byrde, men en naturlig og integreret del af det daglige arbejde.

9 Referencer

Arbejdstilsynet. Hvad er en arbejdsulykke. 6.12.2023 fra AT.dk:

<https://at.dk/arbejdsmiljoe/arbejdsulykker/hvad-er-en-arbejdsulykke/>

Arbejdstilsynet. (1. oktober 2014). *AT-vejledning Plan for sikkerhed og sundhed*. 6.12.2023 fra at.dk:

<https://at.dk/regler/at-vejledninger/plan-sikkerhed-sundhed-25-6/>

Arbejdstilsynet. (1. oktober 2014). *Bygherrens ansvar ved store byggeprojekter*. 6.12.2023 fra AT.dk:

<https://at.dk/regler/at-vejledninger/bygherrens-ansvar-store-byggeprojekter-25-3/#id-de-vigtsrl-0>

Arbejdstilsynet. (23. februar 2022). *Fakta frem for smiley - en ny og forbedret visningsordning*. 6.12.2023 fra

at.dk: <https://at.dk/nyheder/2022/02/fakta-frem-for-smiley/>

Arbejdstilsynet. Bekendtgørelse. (5. februar 2013). *Bekendtgørelse 117 om bygherrens pligter*.

6.12.2023 fra AT.dk: <https://at.dk/regler/bekendtgørelser/bygherrens-pligter-117/>

Beskæftigelsesministeriet. (2. februar 2013). *BEK nr. 110 Bekendtgørelse om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø*. 6.12.2023 fra retsinformation.dk:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2013/110>

Beskæftigelsesministeriet. (29. oktober 2018). *BEK nr. 1234 Bekendtgørelse om arbejdets udførelse*.

6.12.2023 fra retsinformation.dk: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/1234>

AT. (02. 12 2024). *Plan for sikkerhed og sundhed (PSS)*. Hentet fra AT:

<https://at.dk/arbejdsmiljoearbejdet/pligter-og-ansvar/plan-for-sikkerhed-og-sundhed-pss/>

Flyvbjerg, B. (2010). Fem misforståelser om casestudiet. I S. Brinkmann, & L. Tanggaard, *Kvalitative metoder* (s. 463–487). Hans Reitzels Forlag.

Kvale, S. &. (2009). *Interview: Introduktion til et håndværk*. Hans Reitzels Forlag.