



Samarbejde om sikkerhed

Afslutningsrapport til Arbejds miljø forskningsfonden

Projektnummer 30-2015-03-20150018160

Regine Grytnes

Pete Kines

Kent J. Nielsen

Lars Peter Andersen

Titel	Samarbejde om sikkerhed - Afslutningsrapport til Arbejds miljøforskningsfonden Projekt nummer 30-2015-03-20150018160
Forfattere	Regine Grytnes, Pete Kines, Kent J. Nielsen, Lars Peter Andersen
Institutioner	Arbejds medicin, Universitets klinik, Regions hospitalet Herning Det Nationale Forskningscenter for Arbejds miljø, København
Udgiver	Arbejds medicin, Universitets klinik, Regions hospitalet Herning
Projekt afsluttet	1. juli 2018
Udgivet	Oktober 2018
Finansiel støtte	Arbejds miljøforskningsfonden, projekt nummer 30-2015-03-20150018160
Bedes citeret	Grytnes, R., Kines, P., Nielsen, K.J., Andersen, L. P. (2018). Samarbejde om sikkerhed, Afslutningsrapport til Arbejds miljøforskningsfonden. Arbejds medicin, Universitets klinik, Regions hospitalet Herning.

Arbejds medicin, Universitets klinik, Regions hospitalet Herning
Gl. Landevej 61
7400 Herning
Danmark
Tlf. +45 74 83 35 00
<http://www.amkherning.dk/>

Indhold

Forord	4
Resume på dansk.....	5
Summary in English	7
Baggrund, formål, metode og udførelse	9
Baggrund	9
Formål.....	11
Metode og udførelse	12
Resultater	15
Forskellige opfattelser af risici og sikkerhed	15
Den rationelle sikkerhedsopfattelse.....	15
Den relationelle sikkerhedsopfattelse.....	17
Sikkerhed gennem kontrol eller gennem tillid?	19
Sikkerhed gennem kontrol	19
Sikkerhed gennem tillid	20
Virkeligheden er mere nuanceret.....	22
Samarbejdet om sikkerhed: relationer og positioner	24
Sikkerhedsmøder	25
Fællesmøder	27
Arbejdsmiljøkurser	28
Ad hoc tiltag på pladsen	30
Erfaringer og konklusioner	32
Projektets bidrag til at forbedre arbejdsmiljøet.....	35
Dialogværktøj om sikkerhed.....	36
Fortegnelse over publikationer og formidling fra projektet	37
Publikationer	37
Formidling.....	37
Populærformidlet artikel	37
Referencer	38
Bilag Appendiks 1,2, 3 og 4.....	41

Forord

Denne rapport sammenfatter resultaterne fra forskningsprojektet *Samarbejde om sikkerhed*, gennemført i perioden 2016-2018. De mere detaljerede videnskabelige resultater er (eller vil blive) formidlet i videnskabelige tidsskrifter og konferencer. Projektet har haft fokus på at undersøge forskellige professionsgruppers opfattelse af sikkerhed i byggeriet og at belyse, hvilken betydning disse forskelle har for samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladser.

Projektet er gennemført af Arbejdsmedicin, Regionshospitalet Herning i samarbejde med Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København. Projektet har desuden fået faglig inspiration gennem forskerseminarer med to anerkendte sikkerhedsforskere i byggebranchen, professor Christian Koch, Afd. for Arkitektur og Civil Ingeniørstudier, Construction Management, Gøteborgs Universitet, Sverige, og dr. Dylan Tutt, underviser i arbejdspladsstudier, School of Construction Management, University of Reading, England, samt et opstartsseminar med deltagere fra branchen. I forbindelse med udvikling af et dialogværktøj har vi haft et frugtbart samarbejde med Charlotte Aagaard Knudsen og Kirsten Rydal fra Videntcenter for Arbejdsmiljø (VFA), og fået sparring fra VFAs Formidlingsnetværk om ulykker. Alle der deltog takkes for deres indsats.

Endelig skal der også lyde en stor tak til de medarbejdere, arbejdsmiljøprofessionelle og ledere på projektets 2 store byggepladser, som har stillet deres tid til rådighed i forbindelse med interview og observationer. Denne åbenhed er afgørende for forskningen, og for at vi i fællesskab kan mindske risikoen for ulykker i bygge- og anlægsbranchen.

Projektet er finansieret af Arbejdsmiljøforskningsfonden (projekt nr. 30-2015-03-20150018160).

Med denne rapport håber vi, at projektets resultater kan understøtte arbejdspladser, organisationer og arbejdsmiljøprofessionelle i arbejdet med at forebygge arbejdsulykker gennem bedre samarbejde om sikkerhed på byggepladser.

Herning, oktober 2018

Resume på dansk

Byggebranchen er stadig en af de brancher, der har flest arbejdsulykker, og det har vist sig svært at gennemføre tiltag, der forebygger ulykker og forbedrer arbejdsmiljøet. Et af de bærende elementer i arbejdsmiljøarbejdet er, at det skal løses i et samarbejde mellem ledelse og medarbejdere, hvilket kan være udfordrende i byggebranchen grundet byggeriets konstante forandringer, ændringer i arbejdsopgaver og kompleksitet, samt ledelses- og ansættelsesforhold. Ledelse og medarbejdere deltager i det formelle samarbejde om sikkerhed i eksempelvis arbejdsmiljømøder, men i dagligdagen kan forskellige roller, opgaver og opfattelser af, hvad der skaber god sikkerhed på pladsen, være meget forskellige og indimellem skabe konflikter.

Formålet med dette projekt har været at undersøge forskellige professionsgruppers opfattelse af sikkerhed i byggeriet, herunder deres forklaringer på, hvorfor ulykker sker, og deres opfattelse af risiko, for derigennem at kunne belyse, hvilken betydning disse forskelle har for samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladser. Projektet er gennemført som et kvalitativt multicase-studie.

Dataindsamlingen foregik via deltagerobservation og semistrukturerede interviews med bygherre, arbejdsmiljøprofessionelle, byggeledere, arbejdsmiljøkoordinatorer, formænd, sjakbajs samt håndværkere på to store byggepladser.

Resultaterne viser, at opfattelserne af sikkerhed og risiko kan inddeles i: 1) en rationel, logisk tilgang baseret på formel viden, og 2) en relationel, intuitiv opfattelse af sikkerhed, der i højere grad er baseret på uformel, erfaringsbaseret viden. Sikkerhedsopfattelserne er knyttet til faglig baggrund/uddannelse, men har også at gøre med graden af nærhed til det praktiske arbejde på pladsen. Det betyder, at sikkerhed og risici er meget konkret for håndværkere og mere abstrakt for arbejdsmiljøprofessionelle og ledelse.

For aktører med en rationel opfattelse af sikkerhed er opnåelse af sikkerhed overvejende et spørgsmål om at kontrollere risici og overholde regler. For aktører med en relationel opfattelse af sikkerhed opnås sikkerhed derimod gennem tillid til kollegaer, ledelsen og det materiel, man arbejder med. Resultaterne peger endvidere på, at ledelsen trækker på forskellige tilgange ift. forebyggelse på byggepladsen,

nemlig håndhævelse af regler eller inddragelse af medarbejderne. Forsøg på at inddrage og engagere medarbejderne opfattes dog ikke nødvendigvis som sådan af håndværkerne, men ses snarere som udøvelse af en mere raffineret form for kontrol af sikkerheden. Når inddragelsen opfattes på denne måde, kan det underminere den tillid, som håndværkerne opfatter som afgørende for sikkerheden.

Resultaterne fra projektet peger på, at sikkerhed opfattes forskelligt og er knyttet til forskellige vidensformer og praksisfællesskaber. Det kan blandt andet betyde, at arbejdsmiljøkoordinatoren eller formanden ikke tænker sikkerhed som en her og nu-situation, men som en del af en længere planlægning. Samtidig er det vigtigt for håndværkerne, at opståede problemer løses her og nu. Dermed er det afgørende, at ledelsen er til stede og praktiserer en form for samarbejde, der gør, at de ser, opfatter og løser de løbende problemer. På denne måde, kan de understøtte den tillidsrelation, der er afgørende for håndværkerne, og skabe en balance i samarbejdet om sikkerhed, som inddrager både rationelle og relationelle opfattelser af sikkerhed. Dette kan potentielt styrke samarbejdet om sikkerhed, og forebygge ulykker i byggebranchen.

Summary in English

The construction industry continues to be one of the industries with the highest number of occupational accidents, and it has proved difficult to implement effective measures to prevent accidents and improve occupational safety and health (OSH). One of the most important elements in working with OSH is that it must be attained in collaboration between management and employees, which can be challenging in the construction industry due to constant changes in construction, changes in work tasks and complexity, as well as managerial, employment and working conditions. Management and employees participate in formal safety collaborations e.g. at OSH meetings, yet in the daily work different roles, tasks and perceptions of what creates good safety in the workplace can be very different and sometimes result in conflicts.

The purpose of this project has been to investigate the various occupational groups' perceptions of safety in the construction industry, including their explanations of why accidents occur and their risk perceptions in order to illustrate the significance of these differences for collaborating on OSH at construction sites. The project was carried out as a qualitative multi-case study.

Data collection was conducted through participant observation and semi-structured interviews with representatives of main contractors, OSH professionals, construction managers, OSH coordinators, crew foremen, crew leaders and craftsmen at two large construction sites.

The results show that perceptions of safety and risk can be divided into: 1) a rational, logical approach, based on formal knowledge, and 2) a relational, intuitive perception of safety, based more on informal, experience-based knowledge. Safety perceptions are related to the professional trade background / education, but are also related to practical on-site work. This means that safety and risks are very real for craftsmen, whereas they are more abstract for OSH professionals and management.

For those professions with a rational perception of safety, attaining safety is predominantly a matter of controlling risks and ensuring compliance with rules. On the other hand, for those with a relational perception of safety, safety is achieved through trust in colleagues, management and the material with which they work. The results also point out that management draw on different approaches for promoting OSH on-site, namely enforcement of rules or involvement. Attempts to involve and engage employees are not necessarily perceived as such by the craftsmen, but are rather seen as the pursuit of a

more refined form of controlling safety. When involvement is perceived in this way it can undermine trust, which the craftsmen perceive as crucial for safety.

The results indicate that safety is perceived differently between different groups, and is linked to different forms of knowledge and practices at the construction site. For example, the OHS professionals or managers may understand safety and prevention as long- standing, ongoing processes. At the same time, craftsmen experience on- site problems here and now, and therefore it is crucial that management is present on site and engages in forms of cooperation that makes it evident that they will take care of the problems. In this way, they can support and build the kind of trust that is crucial for the craftsmen, with a balance between rational and relational perceptions of safety. This could potentially strengthen collaboration about safety and prevent accidents in the construction industry.

Baggrund, formål, metode og udførelse

Baggrund

Trods et generelt fald i arbejdsulykker i Danmark er byggebranchen stadig en af de brancher, der har flest arbejdsulykker,[1] og risikoen for at komme til skade i branchen er relativt set ikke faldet i løbet af de sidste 30 år [2]. Arbejdsmiljø og forebyggelse af ulykker er højt på dagsordenen i Danmark generelt og især indenfor bygge- og anlægsbranchen [3]. Et bærende element i arbejdsmiljøarbejdet er, at det skal løses i et samarbejde mellem ledelse og medarbejdere, og disse skal begge være repræsenteret i de formelle fora, hvor arbejdsmiljø er på dagsordenen. Samarbejde om sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen er således en fælles forpligtelse for arbejdsgivere og medarbejdere. Vigtigheden af samarbejde om sikkerhed afspejles også i den nye ISO 45001-2018 arbejdsmiljøstandard [4]. Samarbejdet, som skal "ske ved løbende kontakt og dialog mellem arbejdsgiveren, eventuelle arbejdsledere og de øvrige ansatte"[5], er derfor en af grundstenene i arbejdsmiljøarbejdet, både i byggebranchen og i andre brancher.

Samtidig med, at samarbejde er et væsentligt element i forebyggelsesarbejdet, er der også i de senere år på mange byggepladser indført mere systematiske og ofte professionelle systemer for sikkerhed, eksempelvis rapporteringssystemer, ulykkes (nær-ved) registreringer og sikkerhedsaudits [6-9]. Det, der kendetegner denne professionalisering er, at sikkerhed er blevet klarere defineret som noget, der kan planlægges og som et ledelsesansvar, hvilket der også er forskningsmæssigt belæg for [10], også i byggebranchen [11]. Dette bakkes også op med mere målrettet kontrol, fx fra myndigheder som Arbejdstilsynet [3]. Professionaliseringen af arbejdsmiljøarbejdet har til hensigt at sikre, at igangsatte sikkerhedstiltag lever op til forebyggelsesprincipperne for arbejdsmiljø i projektering, design og planlægningen ud fra en prioriteret rækkefølge af indsatser: Fjerne risici, erstatte risici med noget mindre farligt, isolere personer fra fare ved indretningstiltag, anvende andre arbejdsgange, anvende tekniske hjælpemidler og værnemidler, og endelig at give instruktioner [12,13]. I byggeprojekter er dette en løbende proces, da projekterne er i konstant forandring, både mht. ændrede og nye arbejdsopgaver [14], byggeriets kompleksitet og foranderlighed [15-17], udbudsstrukturer og ledelses- og ansættelsesforhold [11]. Dette gør, at forebyggelsestiltag skal justeres løbende, [14] og samtidig skal

disse koordineres mellem mange forskellige aktører på byggepladsen. Udfordringen er, at de grupper, der skal samarbejde om sikkerheden på byggepladser, er meget forskelligartede både med hensyn til arbejdsopgaver og uddannelse. For de medarbejdere, der udfører kerneopgaven (altså selve byggeriet), er sikkerhed ofte tæt knyttet til udførelsen af opgaverne. Medarbejdernes konkrete risikoforståelse baserer sig på praktisk faglig og kropslig erfaring, tillid og sociale relationer [20-24]. Et dansk studie finder, at medarbejderens (betonsjak) opfattelse af sikkerhed i grove træk tager udgangspunkt i dagligdagens opgaver fremfor i regler og procedurer [25]. Modsat er sikkerhed for medarbejdere, der er fjernere fra kerneopgaven og som har en højere organisatorisk position, tæt knyttet til en mere teoretisk forståelse af sikkerhed med fokus på regler og procedurer [20]. Dette viser, at der er mange divergerende opfattelser af risiko, årsager og forebyggelse, og det kan være en udfordring at koordinere eller lede tiltag, der skal forbedre sikkerhed på denne baggrund. Et engelsk studie peger på, at ledelse af sikkerhed balancerer to forskellige tilgange, nemlig håndhævelse (*enforcement*) og inddragelse (*engagement*) [26]. Studiet viste, at det var en udbredt opfattelse i byggeledelsen, at et sikkert arbejdsmiljø skulle skabes via et positivt engagement, inddragelse og samarbejde. I praksis benyttede ledelsen dog ofte forbud, advarsler og andre former for regulering af arbejdet. Håndværkerne mente også, at sådanne sanktioner var nødvendige, fordi det var umuligt at overholde reglerne på byggepladsen [26]. Et amerikansk studie har vist, hvordan medarbejderne underkendte de sikkerhedsforslag, deres formænd kom med, til trods for at formændene havde intentioner om at inddrage medarbejderne, og dette virkede demotiverende for formændenes engagement i sikkerhedsarbejdet [27]. Studierne tyder således på divergerende opfattelser af sikkerhed på en byggeplads.

Ledelse af sikkerhed kan være svært uden en grundlæggende forståelse af, hvordan forskellige grupper af medarbejdere eller ledere opfatter sikkerhed, årsager til ulykker og meningsfuld forebyggelse. Hvis de sikkerhedstiltag ledelsen igangsætter underkendes af medarbejderne, kan det være svært som leder eller sikkerhedskoordinator at holde fokus på samarbejdet om sikkerhed. En løsning bliver derfor i stedet at ty til kontrol med at regler overholdes. For at komme nærmere en forståelse af forskellige medarbejdergruppers opfattelser af sikkerhed og sikkerhedspraksis, efterlyser Sherrat og kollegaer undersøgelser af forholdet mellem virkelighedens 'rule-breaking practice' og håndhævelse af sikkerhedsregler. Er overtrædelse af sikkerhedsregler en dårlig undskyldning for ikke at gøre sit arbejde

ordentligt, eller bunder det i en anden forståelse af sikkerhed? Og hvad sker, når overtrædelser mødes med sanktion og kontrol? Forståelse af dette kan være væsentligt i forhold til at forstå, hvorfor eksisterende sikkerhedsprogrammer ikke fungerer optimalt, og hvordan *samarbejdet om sikkerhed* kan komme til at fungere bedre og skabe større sikkerhed i byggebranchen.

Formål

På denne baggrund er det projektets formål at undersøge forskellige professionsgruppers opfattelse af sikkerhed i byggeriet, herunder risikoopfattelser og forklaringer på ulykker og at belyse, hvilken betydning disse forskelle kan have for samarbejdet om sikkerhed og sundhed på byggepladser. 'Opfattelser' forstås i denne sammenhæng ikke som rent kognitive eller individuelle egenskaber, men snarere som socialt konstruerede praksisser knyttet til arbejdsopgaver, roller og vidensformer knyttet til praksisfællesskaber, eller 'communities of practice' [18]. Med dette begreb sættes fokus på, at viden genereres gennem praksis på arbejdspladsen og ikke kun gennem formel vidensformidling eller uddannelse. Dermed er viden og opfattelser ikke kun noget, man kan læse sig til (formel viden) men også noget, der genereres gennem praksis (uformel, tavs viden) [19].

Projektet udvikler på baggrund af analyserne et dialogværktøj, der kan anvendes i eksempelvis toolbox- eller tavlemøder eller som et led i sikkerhedskurser for formænd, sikkerhedskoordinatorer og byggeledere. Dialogværktøjet kan dermed bidrage til et forbedret samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladsen.

I projektet undersøges følgende forskningsspørgsmål:

1. Hvordan opfatter forskellige professionsgrupper på byggepladsen sikkerhed, herunder årsager til ulykker, risikoopfattelse og forebyggelse?
2. Hvordan er samarbejdsrelationerne i forhold til sikkerhed på byggepladsen konstitueret, og hvilken betydning har professionsgruppernes forskellige forståelser af sikkerhed for samarbejdet om sikkerhed?

3. Hvordan kan professionsgruppernes forskellige opfattelser af årsager, risiko og forebyggelse, når det gælder sikkerhed på byggepladsen, implementeres i det konkrete samarbejde om sikkerhed og sundhed på byggepladsen?

Metode og udførelse

Projektet blev gennemført som et kvalitativt multicase-studie. Dataindsamlingen foregik via deltagerobservation og semistrukturerede interviews med ledere og medarbejdere på to store byggepladser – herefter omtalt som byggeplads A og B. På byggeplads A foregik rekrutteringen ved at sikkerhedslederen henvendte sig til forskergruppen og tilbød os samarbejde, efter at vi havde fået lov til at præsentere projektet på et arbejdsmiljømøde mellem forskellige entreprenører på en stor byggeplads. På byggeplads B foregik rekrutteringen ved, at vi specifikt havde kontaktet ledelsen på en igangværende byggeplads, hvor vi fik mulighed for at komme og præsentere projektet for resten af byggeledelsen, som var positive og bød samarbejdet velkommen. Forinden havde vi forgæves forsøgt at rekruttere 5 andre byggepladser, der alle takkede nej af forskellige årsager: På én byggeplads var projektlederen fx blevet syg, og på en anden byggeplads afslog byggelederen at deltage på grund af travlhed. Byggeplads A var et offentligt byggeri (regional bygherre) og byggeplads B var et privat-offentligt partnerskab (kommunal bygherre). Vi informerede medarbejderne på de to byggepladser om projektet, dels på et fællesmøde med deltagelse af håndværkere fra de forskellige underentreprenører på pladsen (byggeplads A), og dels ved at gå rundt i skurvogne og fortælle om, og diskutere projektet og relevansen for deres byggeplads og byggeriet generelt (byggeplads B). Her blev håndværkerne informeret om, at vi behandlede alt, vi så og hørte fortroligt, i hvilken tidsperiode vi ville være på pladsen, samt at vi ville spørge nogle af dem om et interview, med fokus på deres arbejde og håndtering af risici.

De to casestudier blev gennemført først på byggeplads A og derefter på byggeplads B med deltagelse af to forskere (1. og 4. forfatter) på begge pladser. Vi tilbragte i alt 33 dage på pladserne; fra hele dage til få timer af gangen hen over en periode på i alt 8 måneder (4 måneder på hver plads) i 2016-2017. I første omgang gennemførtes observation, dels ved deltagelse på sikkerhedsmøder og byggemøder, og dels ved at vi deltog i sikkerhedsrundringer eller selv gik rundt på pladsen og talte med håndværkerne

og spurgte til deres opgaver og løsningen af disse. På begge pladser gennemførtes studiet i råhusfasen, dvs. den grundlæggende strukturelle del af et byggeri, fx kloak og de tunge bærende elementer.

Årsagen til, at vi udelukkende valgte råhusfasen skyldtes, at flere sikkerhedskoordinatorer gjorde os opmærksomme på, at den største risiko for alvorlige arbejdsulykker var i råhusfasen.

Efterhånden som vi lærte medarbejderne og arbejdets karakter at kende, begyndte vi at gennemføre interviews, dels med medarbejdere og byggeledere samt formænd, og dels med aktører udenfor pladsen, rådgivende ingeniører, bygherrer og eksterne sikkerhedskoordinatorer og arbejdsmiljøchefer. Der blev i alt gennemført 34 interviews (se Tabel 1).

Tabel 1: Oversigt over de deltagende professionsgrupper

Profession	Antal interview
Håndværkere (jordfolk, sjak, elektrikere, tømrer)	13
Formænd	5
Byggeledere	5
Sikkerhedsledere	3
Projektledere	2
Arbejdsmiljøprofessionelle	6

Gruppen af arbejdsmiljøprofessionelle er en samlebetegnelse for de rådgivende ingeniører og arbejdsmiljørådgivere samt arbejdsmiljøchefer, vi interviewede. Sikkerhedskoordinatorer er tættere på byggepladsen, og disse er samtidig også byggeledere for dele af entreprisen. Deltagere til interview blev dels udpeget af ledelsen og dels adspurgt direkte af os.

Vi tilstræbte primært at interviewe medarbejderne enkeltvis. Vi ønskede i størst mulig grad at få den enkeltes opfattelse af sikkerhed og samarbejdet frem og vurderede, at gruppeinterviews, eksempelvis blandt sjakmedlemmer, kan resultere i mere konsensusprægede svar, fordi enighed betyder meget for sjakkets struktur og sociale organisering [28,29]. Nogle af håndværkerne ønskede dog at blive interviewet sammen i skurvognen eller kantinen, og dette ønske efterkom vi i tre tilfælde, hvor der var 2-6 personer der deltog i interviewet. På grund af produktionspres og overenskomstaftaler gennemførte vi de fleste interviews i medarbejdernes pauser. Vi interviewede også en formand og en byggeleder sammen. Ledere samt rådgivere og chefer blev interviewet individuelt og i arbejdstiden.

Vores interviewguide blev udarbejdet med fokus på at dække temaerne i projektets formål. Guiden havde til hensigt at sikre, at temaerne for studiet blev dækket på tværs af de professionsgrupper, der interviewedes, samtidig med, at den blev tilpasset til de forskellige professionsgruppers særlige roller og arbejdsopgaver. Efter hvert besøg skrev vi feltnoter. Alle interviews blev optaget og efterfølgende transskriberet og anonymiseret. I analysefasen blev feltnoter og transskriberede interviews kodet i NVivo [29]. Koderne var dels udarbejdet på forhånd i henhold til temaer fra interviewguiden, og dels opstod der nye koder ved gennemlæsning af materialet. Der anvendtes dermed både en deduktiv og en induktiv analysestrategi, som tillod os at få belyst forskningsspørgsmålene, men også at få nye aspekter ved tematikken frem.

Resultater

Forskellige opfattelser af risici og sikkerhed

Analyserne på tværs af datamaterialet viste, at opfattelser af sikkerhed og risiko spreder sig over et kontinuum med en rationel, logisk opfattelse i den ene ende og en relationel, intuitiv opfattelse i den anden.

Den rationelle sikkerhedsopfattelse

I den ene ende af kontinuummet ser vi i datamaterialet den rationelle, logiske opfattelse af sikkerhed. Ifølge denne sikkerhedsopfattelse opnås sikkerhed ved at minimere risici, og det sker ved at identificere disse på baggrund af fakta og tilgængelig viden. Sikkerhed opfattes dermed som en effekt af planlægning. Betegnelsen rationel og logisk betyder ikke, at andre måder at tænke på er irrationelle eller ulogiske, men sikkerhed ses i denne optik som noget, der opnås ved at trække på faktuel viden og kalkulere risiko derudfra. De aktører på byggepladsen, der giver udtryk for denne opfattelse af sikkerhed, trækker typisk på formaliseret viden opnået gennem kurser, uddannelse og lignende, og nogle refererer også til forskning og anden viden. Tanken bag denne tilgang er altså, at mange risici er kendte, og at man ved at indkredse dem, altså følge de regler, der tager mindsker effekten af disse risici, kan minimere risikoen for ulykker.

I vores data fandt vi overvejende denne tilgang blandt arbejdsmiljøprofessionelle, projektledere og sikkerhedskoordinatorer. Det viste sig ved, at de interviewedes generelle referencer til forskning eller viden, og vigtigheden af at identificere risici for at kunne forebygge disse. Samtidigt opfattede de det som vigtigt at videregive viden herom til dem, der er tættest på byggeprocessen – altså håndværkerne. De arbejdsmiljøprofessionelle, projektlederne og sikkerhedskoordinatorernes forståelse af risici og sikkerhed kan siges at være baseret på en analytisk, kalkulerende og rationel måde at håndtere risici og sikkerhed på, ofte funderet i viden fra uddannelser og kurser i arbejdsmiljø. Analyserne viste, at især de aktører, der er tæt involveret i byggeriets planlægning både før og under byggeriet og hvis forståelse tager udgangspunkt i dette perspektiv, mente, at sikkerhed opnås gennem grundige analyser og

beregninger af, hvordan risici kan undgås. En grundig planlægning og analyse er nøgleord for den analytiske tilgang. Følgende citat fra en rådgiver illustrerer denne tilgang:

Vi ved fra forskningen, at 1/3 af ulykkerne på en byggeplads kunne have været forebygget i projekteringsfasen. Endnu 1/3 af ulykkerne kunne have været forebygget i planlægningsfasen. Så hvis det går rigtig godt, ved jeg præcis, hvilke risici, vi bærer med os ud i byggefasen.
(Arbejdsmiljøprofessionel)

Af citatet fremgår det, at den arbejdsmiljøprofessionelle mener, at de fleste risici kan identificeres ud fra forskning og andre ulykkesanalyser. Disse er velkendte og opgaven for ham er at være med til at få minimeret risici. Og ved at minimere risici opnås sikkerhed. Risici kan dermed tages højde for i planlægning, da de er målbare og objektive og dermed kontrollerbare. På den baggrund er der lavet regler om rækværk, stilladser, adgangsveje, værnemidler mm, fordi erfaringen og forskningen har vist, at der i disse situationer sker forholdsvis mange ulykker. En anden fortæller om en systematisk tilgang ift. at identificere risici med henblik på at undgå, at det sker igen og for at lære af fejl:

Jamen der er jo mange forskellige risici, men jeg synes vi gør et stort arbejde i at analysere og man kan sige, at vi gør både det, at vi har meget stort fokus på hvad der kunne have gået galt, altså de uønskede hændelser. Det har faktisk været et stort fokusområde for os i flere år. Personligt er det et af mine største fokusområder, det er uønskede hændelser, registreringen af dem og hvorfor skete det. Man kan sige, at ved en uønsket hændelse der burde der ikke være sket ret meget, det kunne være et par centimeter eller et eller andet og så havde det blevet en alvorlig ulykke. Så registrering, og i det hele taget arbejde med uønskede hændelser, og arbejdet med hvorfor er meget vigtig. For hvis der sker en ulykke så skal vi i hvert fald undgå, at den sker igen.
(Arbejdsmiljøprofessionel)

Tidligere forskning [20] har fundet, at den rationelle analytiske tilgang er mere udtalt blandt faggrupper med en akademisk uddannelse, som eksempelvis ingeniører. Dette finder vi også, og i vores data er denne tilgang især udtalt hos arbejdsmiljøprofessionelle, projektledere og sikkerhedskoordinatorer.

Altså faggrupper med en længere og mere boglig uddannelse end håndværkere, og med opgaver forholdsvis langt fra selve produktionen.

Tabel 2: Differentieret opfattelse af sikkerhed

	Rationel, logisk opfattelse	Relationel, intuitiv opfattelse
Opfattelser af sikkerhed	Sikkerhed findes, når risici minimeres	Sikkerhed findes, når der er trygge samarbejdsrelationer, og problemerne løses på pladsen med det samme
Årsager til ulykker	Manglende planlægning fører til, at risici tages med udførelsen + regler ikke overholdes	Hændelige uheld, manglende omtanke og for stramme tidsplaner
Risikoopfattelse	Risici er kendte, og kan identificeres på forhånd	Risici identificeres i den konkrete situation på baggrund af faktaviden og erfaring
Forebyggelse af ulykker	Ved at regulere/ minimere risici kan ulykker forebygges. Viden om risici fra formel viden opnået gennem uddannelse Lære af fejl	Gode samarbejdsrelationer. Ulykker forebygges ikke ved at identificere fejl, men ved at rette fejl med det samme og komme videre

Den relationelle sikkerhedsopfattelse

I den anden ende af kontinuummet for opfattelser af sikkerhed og risiko fandt vi en mere relationel, intuitiv forankret opfattelse af sikkerhed. Denne opfattelse er knyttet til det konkrete arbejde på pladsen, til kropslige fornemmelser og tavs viden. Opfattelsen formuleres ofte som 'sund fornuft' og som intuitive og situationelle vurderinger af risici og sikkerhed. Vi hørte ofte om håndværkernes egne

erfaringer opsamlet gennem et arbejdsliv – alene og sammen med kollegaerne – når vi talte med dem om risici. Når man i mange år har arbejdet som håndværker, fx i et betonsjak eller som jordfolk, opfattes erfaringen som afgørende for udførelsen af opgaverne, inklusiv sikkerheden; man har vurderet mange farlige situationer, og det er disse erfaringer, der fremsættes og anvendes, når risiko skal vurderes, eller sikkerheden etableres. Man får en personlig og relationel erfaring (altså en erfaring sammen med kollegaerne) i forhold til at vurdere, om en situation er farlig eller ej. I denne optik bliver vurderinger af risiko i høj grad relateret til, om man er tryk ved dem, som man samarbejder med, altså om relationerne til andre opleves som sikre eller risikofyldte. Den relationelt funderede tilgang til at vurdere risiko og sikkerhed er altså ikke baseret på en teknisk og objektiv tilgang, men på intuitive og direkte vurderinger baseret på erfaringer, kropslige fornemmelser og praktisk håndlag. Den intuitive tilgang kan eksemplificeres ved det svar vi fik, da vi spurgte to jordfolk, hvordan de vurderer, *om jorden er stabil*, i dette tilfælde ved arbejde i snævre udgravninger, hvor der er risiko for sammenstyrtning? De svarede:

Jamen det er jo ligesom, hvordan jorden er, og hvor fast den er. Når jeg graver, kan jeg mærke det - om jorden er hård eller blød. Og man kan jo hurtigt se, hvis jorden ikke kan stå selv. Hvis du graver lige ned, kan du hurtigt se på jorden, hvis den begynder at revne... og så er vi jo klar over, at den ikke er stabil nok.

(Jordfolk).

Jordfolkene baserer altså deres vurdering på den personlige og relationelle erfaring opnået gennem lang arbejds erfaring. Imidlertid ville en byggeleder eller sikkerhedskoordinator sandsynligvis opfatte situationen som farlig, baseret på viden om regler for afstivning. Den relationelt forankrede tilgang til sikkerhed var især udtalt blandt håndværkere; jordfolk, betonsjak, tømrere, elektrikere og andre håndværkere, og var i højere grad knyttet til konkrete situationer end den rationelle tilgang, som baserede sig mere på 'objektiv' viden fra forskning, branchen eller egen statistik over risiko og farer.

Spørgsmålet er så, om ens sikkerhedsopfattelse påvirker, hvordan man mener, at sikkerhed bedst opnås?

Sikkerhed gennem kontrol eller gennem tillid?

Ligesom vi fandt en differentieret opfattelse af sikkerhed blandt medarbejderne, fandt vi også, at der var stor forskel på holdningerne til, hvordan man forebygger ulykker og øger sikkerheden. De forskellige overbevisninger var tæt relateret til de forskellige sikkerhedsopfattelser og afspejlede samtidig også strukturerne på en byggeplads. Analyserne peger på to hovedtemaer i forhold til, hvad man opfattede som vigtigt for sikkerhed, nemlig 'kontrol' og 'tillid'.

Sikkerhed gennem kontrol

Vi bruger udtrykket 'kontrol' for at henvise til nogle medarbejderes opfattelse af, at forebyggelse af risiko handler om at eksplicitere farer og regler for håndtering af disse, enten i planlægningen eller i det praktiske arbejde. Formålet er at være på forkant med problemer og risici og kontrol er dermed knyttet til planlægning. Følgende interviewcitater illustrerer kontrol som en del af planlægningen:

Ved opstartsmøder kommer vi hele vejen omkring den her proces, hvor kommer materialerne ind, hvordan kommer de frem til pladsen, hvor gør vi af dem i mellemtiden, hvordan kommer de ind i bygningen, og hvordan laver vi selve montage- arbejdet? og så videre....Er der noget viden vi mangler, er der nogle kompetencer, vi mangler? Er der noget apparatur, noget materiale vi skal have bedre styr på? Hvis nu noget går galt, det skulle det jo ikke kunne gøre, når vi planlægger ordentligt, hvis nu noget alligevel går galt, er alle så klar over hvad de skal gøre?

(Arbejdsmiljøprofessionel)

Den arbejdsmiljøprofessionelle er optaget af at have styr på, hvad der skal til for at nå målene, både for produktion og for sikkerhed. Den tilgang baserer sig på en logisk-rationel opfattelse, der ser sikkerhed som noget, der opnås gennem minimering af risici. Samtidig er denne opfattelse også knyttet til en position højere oppe i den hierarkiske struktur på pladsen og udtryktes overvejende af sikkerhedsledere, byggeledere og arbejdsmiljøprofessionelle. Forebyggelse er i denne optik knyttet til overbevisningen om at omverdenen (den risikofyldte byggeplads) bliver mere forudsigelig og sikker via registrering, planlægning og kontrol. Følgende citat fra en diskussion på et sikkerhedsmøde om brugen af sikkerhedsbriller kan illustrere denne kobling mellem en logisk rationel opfattelse af risiko og kontrol:

Arbejdsmiljøprofessionel: *Ja, men firmaet har jo valgt at indføre det, og det er jo fordi Arbejdstilsynets tal viser, at der er rigtig mange snitskader og øjenskader.*

Underentreprenør: *Ja, det er fint, men det er svært at vide, hvornår det er ok, at de ikke bruger det.*

Arbejdsmiljøprofessionel: *Ja, der er nogen, og vi ved hvem de er, som finder på undskyldninger. Men grundstammen er god.*

Underentreprenøren: *Det er uigennemskueligt, hvornår det er ok at ikke bruge briller, det er rigtig svært, når det er sådan noget vurderings-noget.*

Denne form for kontrol bygger på en logisk-rationel opfattelse af sikkerhed og forebyggelse af risici, og kontrol med indførte regler ses som vigtigt for sikkerhed på et overordnet niveau, men kan være dilemmafyldt at udmønte i praksis, som underentreprenøren påpeger.

Fra håndværkere og sjakkets side knyttes kontrollen med regler derudover også til det ansvar og den rolle, som ledelsen og de arbejdsmiljøprofessionelle har: 'Det er deres funktion alene at holde øje med reglerne', som en sjakbajs udtrykte det. 'Der er jo nogle, der synes, de kunne blande sig udenom', fortsatte han. Udtalelsen fortæller noget om, at kontrollen bliver tydeligst for dem, der udsættes for den.

Sikkerhed gennem tillid

Vi bruger udtrykket 'tillid' for at henvise til nogle medarbejderes relationelle og intuitivt funderede opfattelse af sikkerhed. For dem er tillid afgørende for sikkerheden på pladsen. Inden for denne opfattelse er forebyggelse af risici i højere grad koblet til gensidig tillid til kollegaer, både de håndværkere, man arbejder sammen med, men også til ledelsen. Tillid bliver beskrevet som en følelse af at kunne tro på, stole på eller regne med kollegaer, men også at kunne stole på materiel, og at især tidsplanlægning understøtter sikkerheden. Tillid omfatter således en forventning om fx en specifik handling eller reaktion fra andre, som de har en tæt samhørighed med eller et afhængigt arbejdsforhold til. Hvis man stoler på, at andre udfører deres opgaver fagligt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt, opnår man større forudsigelighed på pladsen, og den bliver mere kontrollerbar.

Det at forebyggelse og etablering af sikkerhed handler om tillid kan illustreres i følgende citater fra hhv. en elementmontør og en graver:

Betoner, elementmontage: *Det betyder rigtig meget, at jeg ved at den makker, der er bag mig, at jeg ikke behøves at holde øje med, om han nu har spændt rørbenene ordentlig. Har han husket og sætte slippet i? Har han husket at skrue ned i dækket, så rørbenet ikke poppet op, hvis der er noget? Og der er det ekstremt vigtigt, at den makker man går med, at man lige nøjagtig kender sin rollefordeling, og at man lige nøjagtig har så meget tillid til hinanden, at man ikke behøver at kontrollere hinanden. Tillid til hinanden er en rigtig stor faktor, når man monterer.*

Graver: *Og så også bare, jamen øjenkontakt. Bare øjnene de siger jo, vi kan se rigtig meget på øjnene, ikke også?*

Interviewer: *Ja.*

Graver: *Og så vi kender hinanden så godt, så vi ved egentlig, hvad vi hver især laver hele tiden. Altså uden at vi sådan lige, kigger lige nøjagtigt helt på hinanden, så ved vi egentlig, hvad der foregår, og hvad man har gang i, hvor man er henne og sådan noget. (...)Der er nogen, der ikke har den samme, tro til én der kører der. Altså, det er noget med, at man skal tro på hinanden, ikke også? På den måde der... Tillid til hinanden.*

Tillid er i denne sammenhæng tæt knyttet til det konkrete arbejde; både til at makkeren udfører det, der ligger i hans opgave, og at det er udført rigtigt, hvilket medfører, at han også kan stole på den konstruktion, der kommer ud af det. Tillid udvikles gennem kendskab til personer, men også til roller, fx 'kranfører'. Jo tættere og jo længere medarbejdere arbejder sammen, jo mere social interaktion bliver der mellem medarbejderne, og ud af dette kan der udvikles en gensidig tillid.

Vores analyser peger dog på, at tillidsforholdene bliver udfordrede på byggepladser, fordi de fleste medarbejdere kun er ansat i dele af byggeperioden, og derfor ofte skifter samarbejdsrelationer. Internt i grupperne/sjakkene samarbejder mange dog sammen på tværs af byggepladser og har derfor mulighed for mange sociale udvekslinger over tid, og dermed voksende gensidig tillid. Den tillid findes primært

internt i gruppen. Modsat vil de sociale interaktioner mellem projektledelse og håndværkere /sjak være få, hvorfor det kan være en udfordring at opbygge tillid. Selv om sjakkene kan arbejde sammen med den samme formand gennem længere tid på flere forskellige byggepladser, er der en meget stærkere identificering med sjakket end med formand, hvilket kan have betydning for tilliden og samarbejdet om sikkerhed [25]. Emnet optog mange byggeledere og formænd og følgende citat fra en af formændene illustrerer dette:

Og det irriterer mig, og jeg tager det nærmest personligt, hvis de siger, at der ikke er penge til sikkerhed, og der ikke er sørget for, at de har sikkerhedsudstyr. Fordi det er der, det er 100 % sikkert
(Formand)

I situationen beskrevet her, oplever formanden, at tilliden er blevet brudt; han synes ikke, at håndværkerne respekterer ham, og derfor mister han tillid til deres motiver ift. sikkerhed. Ovenfor definerede vi tillid som en forventning om fx en specifik handling eller reaktion fra andre. Deri ligger også, at tillid kan mistes, fx hvis man udfører en handling eller omvendt undlader at gøre noget bestemt. Konsekvensen kan være skuffelse, vrede og tilbagetrækning.

Virkeligheden er mere nuanceret

Vi har nu ridset to modsatrettede opfattelser af sikkerhed op, som vi mødte dem på byggepladserne: den rationelle og den relationelle. Det er imidlertid vigtigt at understrege, at de to opfattelser af sikkerhed i virkeligheden ofte er nuancerede, og at aktørerne på byggepladsen bevæger sig mellem de forskellige positioner.

Eksempelvis er formandens arbejdsopgaver tæt relateret til praksis, og der er mange sociale udvekslinger mellem håndværkere og formand i løbet af en arbejdsdag. Analyserne peger på, at håndværkere og formænds sikkerhedsopfattelser somme tider overlapper, men også kan være meget forskellige. Overordnet set er formandens og sikkerhedskoordinatorens opfattelse af risici baseret på den logisk-rationelle tilgang, men deres overbevisning om, hvad der skal til for at skabe sikkerhed er snarere baseret på at kunne opbygge tillid i relationen. Det kan illustreres af følgende citater:

Formand: *Hvis du tager den (en snak om sikkerhedsarbejdet, red.) ude på pladsen, og du kan tage en mand ad gangen, så forstår alle jo, at det er sådan.....det er sådan, man gør, altså hver gang man ser hinanden, så hilser man på hinanden og lige så stille, så oparbejder man et eller andet.*

Interviewer: Og så glider sikkerhedsarbejdet lettere?

Formand: ... *jamen vi skal jo gøre det sådan og sådan her ikke også, og så har du opbakning.*

Formanden refererer her til de daglige interaktioner: at man hilser på hinanden, og går rundt på pladsen, og det er hans erfaring, at det bevirker, at de opbygger et kendskab til hinanden, som er grundlaget for, at der etableres en gensidig tillid til hinanden på pladsen. En sikkerhedskoordinator deler også denne opfattelse:

Sikkerhedskoordinator: *Man skal jo også lige have mødt folk. Man skal jo også lige have en lille smule kendskab til dem....Altså, man skal lige sådan have, have knækket koden til... til den enkelte, ikke også?*

Citaterne illustrerer, at formændene og sikkerhedskoordinatorer helst vil sikre, at sikkerhed opnås gennem tillid. De bryder sig ikke så meget om at kontrollere håndværkerne, måske fordi kontrol kan efterfølges af sanktioner, hvilket kan ødelægge tilliden, som følgende citat illustrerer:

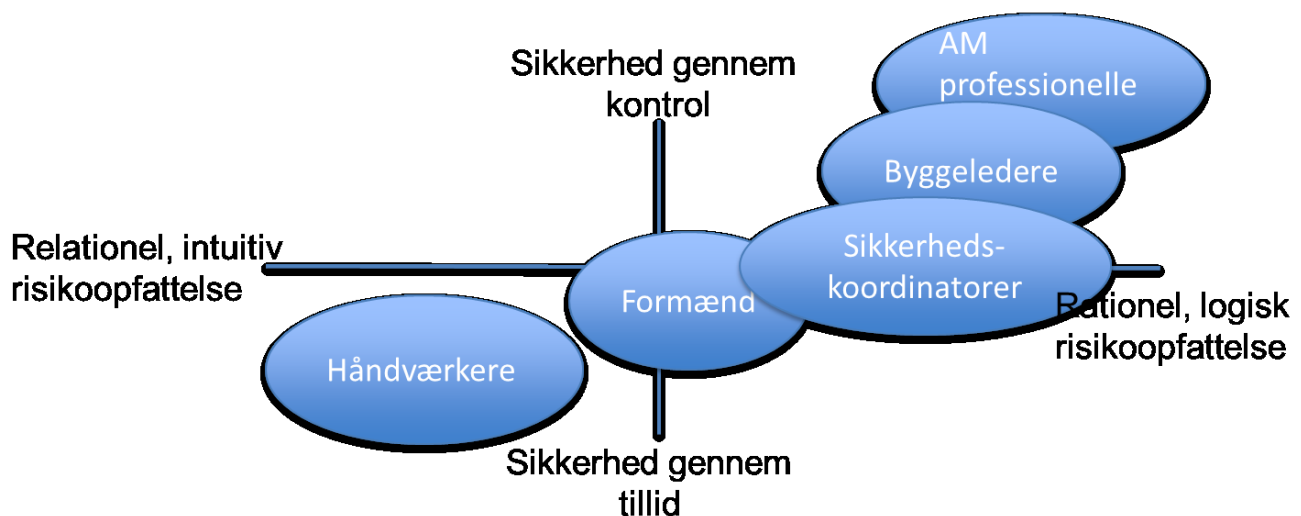
Jeg vil hellere tale til folks bedre jeg end at gå og kontrollere dem og give advarsler....vi har diskuteret, om man skal skrue op for det der med at give advarsler, men jeg vil hellere bruge min tid på andet end at rende og pege og kontrollere det og det.

(Sikkerhedskoordinator)

I figur 1 nedenfor illustreres forholdet mellem en relationel, intuitiv og en rationel, logisk sikkerhedsopfattelse. Forholdet mellem de to skal forstås som et kontinuum, og den enkelte aktør på byggepladsen kan trække på begge opfattelser i varierende grad og afhængig af situationen. Som beskrevet vil en mere rationel, logisk tilgang være knyttet til højere uddannelse og position på pladsen.

Samtidig er disse opfattelser knyttet til metoder til at opnå sikkerhed, som kan udtrykkes i et kontinuum mellem tillid og kontrol. Eksempelvis viste analyserne, at formændene ofte var tilbøjelige til at bruge tillid som metode til at opnå sikkerhed, selvom deres opfattelse af sikkerhed var tættere knyttet til den rationelle end den relationelle opfattelse af sikkerhed.

Figur 1. Illustration af forholdet mellem en relationel, intuitiv og en rationel, logisk sikkerhedsopfattelse.



Spørgsmålet er så, hvordan samarbejdet som sikkerhed foregår, når der er så forskellige opfattelser af, hvad der er sikkert, og når disse opfattelser oveni står i et hierarkisk forhold til hinanden?

Samarbejdet om sikkerhed: relationer og positioner

Samarbejde om sikkerhed kan ses som en balanceakt; forskellige positioner og tiltag skal balanceres i praksis. I det følgende bruger vi begreberne *enforcement* (håndhævelse) og *engagement* (inddragelse) for at undersøge denne balanceakt; hvordan de to praksisser spiller sammen, og hvilke konflikter og udfordringer for sikkerheden, denne balanceakt kan medføre. For at forstå den måde, hvorpå sikkerhed

er forbundet med håndhævelse og inddragelse, bevæger vi os lidt væk fra begreberne kontrol/ tillid, vi anvendte ovenfor, og anvender begreberne håndhævelse og involvering. Spørgsmålet vi stiller er, om de forskellige opfattelser af sikkerhed, og hvordan sikkerhed opnås, vanskeliggør samarbejde om sikkerhed? Og hvilken betydning det får for samarbejdet og den daglige sikkerhed på pladsen, hvis ledelsens indsats for at forbedre sikkerheden opfattes som håndhævelse eller endda overvågning?

I det følgende præsenteres forskellige eksempler fra analyserne på, hvordan samarbejde om sikkerhed udspillede sig på de to byggepladser. Noget af samarbejdet mellem ledelse og medarbejdere om sikkerhed foregår i formelle fora som sikkerhedsmøder og arbejdsmiljøkurser. Men analyserne peger også på andre mere ad hoc prægede former for samarbejde om sikkerhed, som er tættere knyttet til det praktiske arbejde.

Sikkerhedsmøder

Sikkerhedsmøderne på de to byggepladser blev afholdt hver 14. dag med deltagelse af byggeledere fra de forskellige entrepriser, samt arbejdsmiljørepræsentanter fra firmaer med mere end fem ansatte på pladsen. Møderne foregik ved at sikkerhedskoordinatoren på pladsen og arbejdsmiljørådgiveren på én af pladserne gennemgik en relativt formaliseret dagsorden med fokus på, hvad der var sket siden sidst, optegnelse af, hvor mange personer og hvilket materiel, der var på pladsen, opstart af nye, særlige risikofyldte opgaver, ulykker eller nærved-ulykker og eventuelle bemærkninger, hvis Arbejdstilsynet havde været på besøg. Mødernes fokus var ofte retrospektivt med fokus på, hvad der var sket, og hvad der var blevet aftalt angående en given problematik. Forud for møderne havde arbejdsmiljøkoordinatoren (som også fungerede som byggeleder) lavet en sikkerhedsrundring på pladsen. Sikkerhedsrundringen foregik ved at koordinatoren, ofte sammen med en eller to arbejdsmiljørepræsentanter, gik rundt på pladsen, noterede uønskede situationer eller installationer (trapper uden gelænder, våde, glatte overflader, rod, blokerede adgangsveje osv.). På møderne blev der ofte givet en tilbagemelding på rundringen. Indimellem gav disse rundringer anledning til samtaler og diskussioner med håndværkerne eller arbejdsmiljørepræsentanter fra andre firmaer om, hvordan sikkerhedsproblemer kunne løses. Bemærkninger af positiv eller negativ karakter blev også taget op på sikkerhedsmøderne. Flere gange oplevede vi, at koordinatoren, i et forsøg på at inddrage og engagere

deltagerne, anerkendte dem, hvis pladsen så 'pæn' ud, som følgende fra vores observationsnoter kan illustrere:

Det sidste punkt på dagsordenen var sikkerhedsrunderingen, og sikkerhedskoordinatoren sagde: 'Det ser stadigvæk godt ud derude', sagde han. 'Der var en trappe, der manglede rækværk, men det er blevet ordnet'. Han roser en af underentreprenørerne, fordi de har anskaffet en elektrisk truck til indendørs brug, og det betyder, at det ikke larmer eller forurener særligt meget. 'Vi har noget vand på gulvet', siger han, 'hvad kan vi gøre ved det?' Det virker som om, han forsøger at inddrage folk, og de kommer faktisk frem til en fælles løsning på vandet på gulvet: de vil lægge noget sand ud.

(Feltnoter fra Plads A)

På dette møde lykkedes det sikkerhedskoordinatoren at inddrage deltagerne i en dialog om sikkerhed ved at spørge dem, hvilke løsninger de kunne se på problemet med vandet. Samtidig anerkendte han, at de havde gjort noget ved andre problemer, eksempelvis med trucken. På denne måde skabte han engagement og 'opdrog' medarbejderne til at se risici ved at guide deres blik for mulige problemer i en bestemt retning.

Det var dog ingen nem opgave at engagere deltagerne til sikkerhedsmøderne, da deltagerne ofte var tavse. Under punktet 'ulykker' eller 'nærved- ulykker' var der ofte ingen kommentarer, og der var heller ingen klar definition af, hvordan disse kategorier var defineret. 'Sikkerhed' blev på disse møder dels omtalt som det, der kan gå galt (fx mangelfuldt fungerende adgangsveje, manglende rækværk, manglende afdækning), dels omtalt som løsninger i forhold til at minimere disse risici og de mulige konsekvenser, de kunne få.

Møderne vidnede om, at rigtig mange af de beslutninger der vedrørte sikkerhed og organisering af arbejdet ikke foregik på møderne, men ude på pladsen i form af konkrete aftaler mellem forskellige aktører. Sikkerhedsmøderne fik dermed karakter af at stadfæste disse aftaler. Formelt set opfyldte sikkerhedsmøderne lovens krav om samarbejde om sikkerhed i bogstavelig forstand, og de forudgående rundringer og referater fra møderne havde også den funktion, at de kunne kvantificere ulykkestal, personer og materiel på pladsen, samt de løsninger, der fandtes. Med andre ord: Sikkerhedsmøderne satte ord på de dele af sikkerhedsarbejdet, der kunne måles og vejes.

Fællesmøder

På den ene af byggepladserne blev sikkerhedsmøderne suppleret med ugentlige fællesmøder. Her var alle håndværkere fra forskellige entrepriser samlet på en gang. Ifølge sikkerhedskoordinatoren var formålet med disse møder at involvere alle, ikke bare arbejdsmiljørepræsentanter og ledere, men også håndværkerne, og at facilitere dialog mellem alle deltagerne. Koordinatoren gennemførte også en rundring forud for disse møder uden deltagelse af repræsentanter for håndværkerne. Der blev anvendt et scoringsværktøj til at vurdere graden af risiko. Indimellem talte han med håndværkerne, men nogle gange tog han kun billeder af 'det farlige', og tog det op på næste fællesmøde. Denne form for sikkerhed opfattede håndværkerne som overvågning og udstilling, og det førte til beskyldninger om det samme. Sikkerhed i form af fremvisning af risikoelementer blev dermed koblet til ledelsens magt til at sanktionere og disciplinere, og denne opfattelse kom til at stå i vejen for involverende samarbejde til trods for gode intentioner hos ledelsen. Nogle af håndværkerne satte pris på fællesmøderne, fordi de gav anledning til at snakke på tværs af faggrupper, men flere var skeptiske eller kritiske af forskellige årsager. Blandt andet mente flere, at det var problematisk at tage billeder og vise dem på et fællesmøde to dage senere. 'Hvordan kan det forbedre sikkerheden?' sagde en håndværker. 'I stedet for at ydmyge mig på mødet, kunne han være kommet til mig på stedet, så vi kunne løse det der'.

Eksemplet med billederne viser, hvordan ledelsens opfattelse af sikkerhed som 'risici' legitimeres i det formelle system, hvor der holdes øje med de elementer, der hindrer sikkerheden. Den løsrives også fra den konkrete situation og relationen mellem leder og medarbejder, idet billedet vises på et møde flere dage senere. Den konkrete handling (billedet og visningen af det) opleves som irrelevant for den aktuelle, potentielt farlige situation. Billedet og visningen af det er et eksempel på, at den rationelle, logiske sikkerhedsopfattelse kommer i spil, og tager risikoelementet ud af sin kontekst for at det kan bidrage til læring på et mere generelt og dermed abstrakt plan. For organisationen var formålet læring, men for håndværkerne blev formen opfattet som fejlfinding og i værste fald ydmygelse. I praksis fremstår billedvisningen afkoblet fra håndværkerens opfattelse af sikkerhed, hvor den ensidigt knyttes til kontrol.

Analyserne viste også, at opfattelserne af sikkerhed ikke er entydige på tværs af grupperne. I et interview anerkendte en af byggelederne også udfordringen i at fremvise risici på møder, da samarbejdet for ham var meget vigtigt og handlede om, ”*stille og rolig at finde hinanden, komme på bølgelængde*”. Han fortalte, hvordan han bevidst arbejdede med at få involveret og engageret håndværkerne i samarbejdet:

'Jeg går sådan rundt, og får 'vejret terrænet' før vi lige begynder, hvor jeg tænker sikkerhed, og hvor vi lige går rundt og snakker lidt sammen. Til møderne skal man være meget konkret, man skal ikke .. 'det finder vi lige ud af..', nej man skal sige, sådan og sådan, og ikke gentage sig selv på de næste 10 møder'. (Byggeleder)

Byggelederen beskriver, hvordan han forbereder møderne, ved at 'vejre terrænet' og tale med håndværkerne på forhånd, så der lettere kan laves aftaler på møderne. Som arbejdsmiljøkoordinator skal man vide inden mødet, hvad der er vigtigt for håndværkerne fra de forskellige entrepriser, således at man hurtigt kan effektuere de aftaler, der laves på mødet. Inddragelse er ikke noget, der kan begrænses til møder. Dette forarbejde skal gøre det muligt at være forberedt, så man ikke er uklar eller tøvende på mødet, men kan træffe beslutninger, der hurtigt kan iværksættes.

Arbejdsmiljøkurser

Et andet eksempel på en formel struktur for sikkerhed er, at mange virksomheder har indført arbejdsmiljøkurser eller sikkerhedsintroduktion til pladsen for håndværkerne. På byggeplads A var disse kurser obligatoriske for både deres egne sjak og underentreprenører. På byggeplads B anvendtes ikke kurser, men håndværkerne fik udleveret en brochure med introduktion til sikkerhed på pladsen. En af håndværkerne fra plads A fortalte, at kurserne ofte fokuserede meget på risiko og de formelle dele af sikkerhed. Han illustrerede dette med en oplevelse, han havde haft på en anden byggeplads, hvor deltagerne som afslutning på et kursus var blevet bedt om at gå ud på pladsen og "*finde én af de andre håndværkere, der havde lavet en fejl og tage et billede af det*", som han formulerede det. Selv om

intentionen givetvis var at omsætte den teoretiske del af kurset til praksis, opfattede han det på en helt anden måde:

*'Det synes jeg ikke er ret god kutyme. Det er min mening. Det skaber ikke en ret god stemning på en arbejdsplads, og det giver ikke et ret godt samarbejde, hvis man skal starte på den måde. Og det skulle vi, ellers kunne vi ikke få vores kort. Og det synes jeg ikke er ret smart, at du skal gå ud og finde en fejl. (..) At man skal angive en kollega, for at få lov til at arbejde der. Det bryder jeg mig ikke om'.
(Håndværker)*

På samme måde som ved fællesmøderne kobles sikkerhed og kontrol sammen på en måde, så det i håndværkerens optik modarbejder tilliden og dermed sikkerheden. Forsøget på at involvere bliver snarere til identificering af fejl, hvilket ikke skaber et godt klima at samarbejde i, blandt andet om sikkerhed. Håndværkeren tolker det derhen, at sikkerhed bliver til fejl, der skal rettes op, som en isoleret hændelse, løsrevet fra den relationelle, situerede praksis. Billedet bliver til kontrol og henleder håndværkerens blik på risiko. Håndværkerne gennemfører opgaven, og får tilladelse til at arbejde på byggepladsen, men er muligvis blevet udelukket fra at kunne etablere en sikker praksis baseret på tillidsfuldt samarbejde. Det vil altså sige, at det, som fra ledelsens side handlede om at lære af fejl og om at forbinde teori og praksis, blev opfattet af håndværkerne som en underminering af samarbejdet om sikkerhed.

De sikkerhedstiltag, der faktisk forsøger at kombinere håndhævelse og inddragelse ved at bede medarbejderne om selv at tage billeder af risikofylde situationer, bliver alligevel opfattet som håndhævelse, fordi tiltaget i håndværkerens optik ensidigt fokuserer på risikoelementer, løsrevet fra den eller de kollegaer, som håndværkerne senere er afhængige af at have et godt forhold til. Sikkerhedstiltag bliver således kategoriseret som ”noget de finder på”, som en håndværker formulerede det, og værre endnu som noget, der modarbejder samarbejdet om sikkerhed. De forskellige opfattelser af sikkerhed kan derfor potentielt modarbejde samarbejdet om sikkerhed.

Ad hoc tiltag på pladsen

Udover de formelle sikkerhedstiltag, som skulle understøtte samarbejdet om sikkerhed, observerede vi også de mere uformelle situationer, hvor samarbejdet fandt sted. Eksempelvis fulgte vi over en periode på to uger to makkere, der monterede betondæk og vægge i tredje sals højde. De fortalte, at for dem handlede sikkerhed om tillid til kollegaerne, at de kunne stole på, at kollegaerne havde styr på deres opgaver og var kompetente i udførelsen af dem. Samtidig var sikkerheden også blevet en del af den faglige praksis; eksempelvis etablerede de rækværk løbende i takt med, at de monterede dækkene, og på den måde blev de ny-monterede dæk løbende sikret som arbejdsområde. Vi havde observeret, at de også brugte de såkaldte yo-yo'er som faldsikring, mens de monterede. På et tidspunkt observerede vi dog, at en af betonerne ikke havde linen på, men vi stod langt væk, og kommenterede ikke dette. På et tidspunkt kom sikkerhedskoordinatoren forbi, og betonerne blev straks råbt op.

Sikkerhedskoordinatoren henvendte sig først til formanden og siden til sjakbajsen. Det endte med 'en snak' mellem formanden og sikkerhedskoordinatoren. Sidstnævnte var meget utilfreds med håndværkernes adfærd, da de gerne ville prioritere sikkerhed over produktion. Betonerne forklarede os senere, at de havde bedt om flere yo-yo'er, men da disse ikke var kommet, havde de ræsonneret, at de måtte arbejde uden. Da vi talte med formanden, var han meget skuffet over betonerne og han følte, at de uretmæssigt beskyldte ham for ikke at prioritere sikkerhed, hvilket han mente, at de burde vide, han gjorde. Han mente, at dette bare var deres undskyldning. Han havde ikke hørt om de manglende yo-yo'er. I hans optik handlede episoden snarere om, ”*at de slet ikke opfatter det som farligt, det de laver*”, som han sagde.

Et andet interessant aspekt af episoden med yo-yo'en var, at da vi senere talte med betonerne om den, sagde de på en spøgeful, men samtidig insisterende måde, at vi havde stukket dem til ledelsen. Vi havde ikke talt med ledelsen, men kunne jo ikke udelukke, at de var mere opmærksomme på overtrædelser, når vi var der. Samtidigt havde sikkerhedskoordinatoren flere gange talt med os om, at håndværkerne var som en familie, og at det var helt afgørende, at de kom sikkert hjem. Betonernes mistillid til vores (forskernes) intentioner eller adfærd siger måske noget om, at vores blotte tilstedeværelse blev opfattet som relateret til sikkerhed som overvågning.

Eksemplet kan illustrere, hvordan håndhævelses-tilgangen isolerer sikkerhed som rigtig eller forkert, afkoblet fra den relationelle tillid til håndværkerne. Hvis håndværkerne ikke har tillid til, at ledelsen prioriterer sikkerhed (yo-yo'ene var ikke kommet), og de oplever at 'snakken' ikke så meget er en samtale, hvor de involveres, men snarere er ”*som at blive stoppet af politiet*”, som de formulerede det, så bliver sikkerhed afkoblet fra den daglige praksis. Episoden understøtter således opfattelsen af sikkerhed som konflikt, hvor ledelsen på den ene side føler sig (moralisk) forpligtet til at stoppe arbejdet, og korrigere adfærd via straf, og hvor medarbejderne på den anden side føler sig overhørt, ikke bare i situationen, men også inden, og at der ikke er lydhørhed for deres perspektiv. Samtidigt beskrev håndværkerne situationen som, at det ”*gik ind af det ene øre og ud af det andet*”. Denne situation viser, at ad hoc tiltag for at minimere risici og undgå ulykker i dette eksempel handlede om disciplinering og håndhævelse af reglerne, men ikke førte til ændrede opfattelser af sikkerhed hos nogen af parterne. Håndværkerne syntes, at ledelsen og formanden skulle have leveret yo-yo'erne, og at de skulle have anerkendt deres forsøg på at 'passe på', selv uden brug af sikkerhedssele, mens ledelsen mente, at håndværkerne var ligeglade med sikkerheden og havde misbrugt deres tillid. De to gruppers perspektiver blev ikke forenet, og episoden endte med en stadfæstelse af vigtigheden af den rationelle tilgang til sikkerhed, der også er knyttet til hierarkiske positioner på pladsen. Konflikten om sikkerhed blev ikke løst, men bidrog snarere til en yderligere positionering af parterne.

Analysen peger på, at håndhævelse og inddragelse som tilgange til at forebygge fortolkes meget forskelligt, afhængig af hvilke opgaver man udfører, og hvordan man er placeret i organisationen. Samarbejdet om sikkerhed foregår i mange forskellige sammenhænge, og i Tabel 3 nedenfor er vist, hvad der karakteriserer hhv. håndhævelsestilgangen og inddragelsestilgangen. Samtidigt er adskillelsen af de to som væsensforskellige praksisser mindre tydelig i den daglige praksis, da ledelsens forsøg på at engagere medarbejderne samtidig kan opleves som håndhævelse og kontrol. Som vist i eksemplet med billedet ovenfor, så er sikkerhedstiltag og adfærd også indskrevet i en hierarkisk forståelse af sikkerhed: håndværkeren tager billedet af en risikofyldt situation og deltager dermed i en bestemt sikkerhedspraksis. I denne praksis identificeres risici som noget, der kan isoleres og identificeres, selv om håndværkeren ikke selv oplever, at denne identificering gør byggepladsen mere sikker i den forstand, at han føler sig mere tryk ved at udføre opgaverne.

Tabel 3: Håndhævelse og inddragelse ifm forskellige sikkerhedstiltag

	Håndhævelse	Inddragelse
Sikkerhedsrundring	Identificerer og isolerer risiko, registrerer fejl begået af nogen Sanktion på stedet eller senere	Diskussioner om risici og løsninger med håndværkerne på pladsen Vigtig for sikkerhed her og nu
Sikkerhedsmøder	Fokus på ting der allerede er sket; materiel, risiko, opgaver, ulykker	Rose forbedringer Opdrages til at identificere risiko og løsninger i fællesskab
Kurser	Billeder af risiko; fejl og mangler mhp. at lære af fejl på tværs af fag og sjak	Forsøg på at koble teori og praksis, men billeder af fejl opfattes som ydmygelse og lukker dialog
Ad hoc tiltag – stoppe arbejdet	Afbrydelse af arbejdet 'Snak' hvor uacceptabel adfærd korrigeres Håndværkere oplever håndhævelsen som straf, ikke bedre sikkerhed	Håndhævelse kommer før inddragelse, og tillidsrelationen til håndværkerne brister Formanden bliver skuffet, og oplever at samarbejdet mislykkes ift. at inddrage

Erfaringer og konklusioner

Resultaterne fra projektet 'Samarbejde om sikkerhed' viser, at sikkerhed og risiko opfattes forskelligt blandt aktørerne på byggepladsen. To former for opfattelser er særligt fremtrædende, nemlig den rationelle og den relationelle opfattelse af sikkerhed (jf. tabel 2 s. 17). Sikkerhedsopfattelserne fordeler sig ift faglig baggrund og rolle, dvs. hvor tæt på det praktiske arbejde på pladsen, man arbejder.

Sikkerhed og risici opfattes, opstår og løses dermed i det konkrete arbejde for sjak og håndværkere, mens sikkerhed og risici er mere abstrakt for rådgivere.

I forhold til spørgsmålet om, hvordan opfattelser af sikkerhed er konstitueret (forskningsspørgsmål 1), viser projektet altså, at sikkerheds- og risikoopfattelser er konstitueret i forhold til, om man baserer sin opfattelse på en rationel, logisk tilgang eller en relationel, intuitiv tilgang, som også er knyttet til professionelle praksisser og praksisfællesskaber [18]. Disse tilgange er endvidere knyttet til henholdsvis kontrol og tillid som metoder til at opnå sikkerhed eller undgå risici. Betegnelsen *den rationelle, logiske tilgang* trækker primært på videnskabelig, generaliseret viden, i modsætning til *den relationelle, intuitive tilgang* der er baseret på emotionelt, kropslig funderet, tavs viden. Analyserne viste også, at disse opfattelser ikke er entydige i praksis, men at de enkelte grupper bevæger sig på et kontinuum, hvor forskellige tilgange og handlemåder benyttes i forskellige situationer. Især gør dette sig gældende for formænd, men også sikkerhedskoordinatorer, da disse i den daglige interaktion med håndværkerne er afhængige af at skabe tillid og bygge relationer, men samtidig har ansvaret for at tiltag og samarbejde udmøntes, bl.a. gennem registrering og monitorering.

I forhold til spørgsmålet om, hvordan de forskellige opfattelser af sikkerhed spiller ind på samarbejdet om sikkerhed (forskningsspørgsmål 2), viser projektet, at samarbejdet om sikkerhed kan være udfordret på grund af forskellige opfattelser af, hvad der skaber sikkerhed, og hvordan disse opfattelser italesættes og kommer til udtryk i forskellige praksisfællesskaber. Vi har set, at måden at opnå sikkerhed på opfattes dels som et spørgsmål om kontrol (overholdelse af regler) og dels som et spørgsmål om tillid (til kollegaer, ledelse og materiel). Derudover kan ledelsen trække på forskellige tilgange ift. forebyggelse på byggepladsen. Studiet viser, at inddragelse kan opfattes meget forskelligt, og at udøvelse af kontrol og krav om at kontrollere andre kan ses som underminering af den tillid, som de opfatter som afgørende.

Håndværkerne gentog flere gange, at de mente, at sikkerheden løses bedst 'på pladsen, her og nu'. Den tilgang står umiddelbart i modsætning til planlægning og løsning af problemer på møder.

Sikkerhedskoordinatorernes forsøg på at kombinere disse tilgange lykkedes indimellem, hvis sikkerhedskoordinatoren var synlig på pladsen dagligt og fik løst problemer løbende. Men hvis løsningerne, eksempelvis bedre adgangsveje eller udstyr, ikke kom på plads hurtigt, oplevede

håndværkerne, at sikkerheden blev til formaliteter og udstilling af de fejl, de lavede, og ikke et samarbejde om at finde gode løsninger på risici til gavn for dem.

Hvis der lægges meget vægt på at kontrollere sikkerheden, oplever håndværkerne det ikke som en styrkelse af sikkerheden. De henviser snarere til, at der er brug for, at værnemidlerne kommer, når de beder om det, at tidsplanerne ikke sættes over sikkerhed, og at læring af fejl ikke sker ved fremvisninger af billeder i plenum. Dette peger altså på, at tillid skal ligge til grund for alle tiltag. Som Sherrat et al. [26] viste, er der et indbygget ledelsesdilemma i håndhævelses- og inddragelsestilgangen. I dette studie viste det sig ved, at sikkerhedskoordinatorerne og byggelederne især oplevede dette dilemma i takt med, at byggeprocessen skred fremad, og der kom flere og flere håndværkere og underentreprenører på pladsen; jo flere mennesker på pladsen, jo lettere var det at gribe til håndhævelse af tiltag, i stedet for at gå vejen om inddragelse. Netop fordi ledelsen oplevede og tolkede håndværkernes tilgang som en 'rule-breaking- practice' følte de, at håndværkerne underkendte deres forsøg på at involvere og stole på håndværkerne. Konsekvensen var, at de følte sig nødsaget til at bruge håndhævelse som metode i forebyggelsesøjemed. Samtidig understøttedes håndhævelsestilgangen af kravene om afholdelse af eksempelvis møder og rundringer og dokumentation af dette, samt behovet for at registrere fejl og lære af disse i organisationen.

Udfordringen er, som illustreret i eksemplet med den manglende yo- yo, at ad hoc tiltag for at forbedre sikkerheden via sanktioner måske løser det akutte problem (den manglende sikkerhedslinje), men ikke ændrer de grundlæggende opfattelser, eller bringer aktørerne tættere på en fælles forståelse eller fælles praksis. Eksemplet viser også, hvor svært det kan være at kommunikere om sikkerhed, da ledelsen, ud over at de er bekymrede for, om håndværkeren kommer til skade, skal holde deres egen ryg fri (eller indfri lovmæssige krav). I situationen kan det være svært for ledelsen at være interesseret i håndværkerens bevæggrunde for ikke at bruge linen, men derved afskæres dialogen og den gensidige tillid. Tilbage står håndværkerens insisteren på ikke at være blevet hørt. For ham er fare for ulykke ikke lig med den manglende linje, men med manglende tillid og tiltro til ledelsens evne og vilje til at skaffe det udstyr, han har brug for, og lydhørhed for, hvad de reelle udfordringer er. At se 'linen' som en isoleret risiko, og fremskaffelse af linen som løsning gør ikke, at pladsen opleves mere sikker i håndværkerens optik. Sikkerheden etableres i det relationelle, og en sanktion der står alene, bidrager

ikke til tillidsfulde relationer. Således opnås heller ikke den læring af fejl, som organisationen og arbejdsmiljøarbejdet lægger op til.

Analyserne viser, at det kan være svært at håndtere tillid på tværs af hierarkier og roller. Når der opstår uenigheder, er det ofte sanktioner og disciplinering (kontrol), der anvendes, selv om tillid og relationer bliver nævnt som vigtige, også af formænd og byggeledere i interviewene.

Projektets bidrag til at forbedre arbejdsmiljøet

Professionsgruppernes forskellige opfattelser af sikkerhed, og hvad der skal til for at skabe sikkerhed, har betydning for det konkrete samarbejde om sikkerhed på byggepladsen. Dermed giver det også god mening at inddrage denne viden til at forbedre samarbejdet om sikkerhed, og dermed potentielt nedbringe antallet af ulykker (jf. forskningsspørgsmål 3). Ingen kan være uenige om, at alle skal komme sikkert hjem fra arbejdet hver dag, men metoderne, der skal anvendes for at opnå denne sikkerhed, opfattes helt forskelligt på tværs af grupper og roller på byggepladsen. Vi så dette i eksemplet med jordfolkene, der *så på jorden*, om den var stabil og trak på deres mangeårige erfaring, når de vurderede, at der ikke var brug for en kasse til at holde jorden. Men hvis man som arbejdsmiljøkoordinator eller formand har en mere rationel tilgang til sikkerhed, hvordan skal man så håndtere denne situation? Eller hvordan kunne man håndtere yo-yo situationen mere tillidsfuldt og som et samarbejde? Eller kan man overhovedet det? Resultaterne viser, at tiltag der tager udgangspunkt i en rationel, logisk opfattelse af sikkerhed, og hvis implementering er orienteret omkring planlægning, registrering og kontrol, risikerer at blive opfattet som mistillid til håndværkernes evner til at vurdere sikkerheden. Den type tiltag risikerer derfor at fremme et dårligt samarbejde omkring sikkerhed. Enkelte tiltag (håndhævelse) kan opleves som irrelevante for sikkerheden, og dermed kan håndværkerne opleve, at sikkerhed løsrives fra de organisatoriske strukturer, som sikkerheden er en del af, eksempelvis tidsplaner. De kan dermed opleve, at sikkerhed skubbes nedad i hierarkiet, fra bygherren ned til den enkelte underleverandør og evt. den enkelte medarbejder, samtidig med at de selv har begrænsede muligheder for at påvirke beslutninger i de mere effektive dele af forebyggelseshierarkiet. For at samarbejdet om sikkerhed skal forbedres, er det derfor vigtigt at vide, *at* sikkerhed opfattes forskelligt og er knyttet til forskellige vidensformer, og at de tiltag, der sættes i gang af håndværkerne ikke ses isoleret, men som en del af hele byggeorganisationen. Det kan blandt andet

betyde, at arbejdsmiljøkoordinatoren eller formanden ikke tænker sikkerhed som en her og nu-situation, men tænker tillidsskabelse som en stadig pågående proces, der involverer faglig, såvel som personlig engagement. Samtidig er der noget der tyder på, at opståede problemer skal løses her og nu, og ledelsen skal være til stede og have en kommunikation der gør, at de ser og opfatter de løbende problemer. På denne måde, kan de potentielt etablere en balance i samarbejdet om sikkerhed, og inddrage både rationelle og relationelle opfattelser af sikkerhed. Dette kan styrke samarbejdet om sikkerhed, da tillid til håndværkere, og de aktører der er tættes på arbejdets udførelse, er afgørende for at disse reelt oplever, at deres viden er vigtigt ift. at identificere risici og brugbare løsninger på sikkerhedsproblemer.

Dialogværktøj om sikkerhed

Som et led i at gøre projektets resultater tilgængelige for aktørerne i byggebranchen har vi i projektets sidste faser arbejdet på at udvikle et dialogværktøj, som kan bruges til at styrke samarbejdet om sikkerhed. Konsulenter fra Videncenter for Arbejdsmiljø (VFA), samt forskningsformidler på Arbejdsmedicin, Herning har været vigtige samarbejdspartnere i denne proces. Undervejs i udviklingen har vi præsenteret resultaterne for den ene af de deltagende byggepladser og fået vigtige indspil til udviklingen, og vi har præsenteret materialet for VFA's formidlingsnetværk for arbejdsulykker, samt for tilsynsførende i Arbejdstilsynet. Dialogværktøjet er udformet som et undervisningsmodul, der kan indgå i eksempelvis toolbox-undervisningsmaterialet for formænd [31], eller andre former for kurser. Undervisningsmaterialet udgøres af et powerpoint-oplæg (Appendiks 1), med detaljerede beskrivelse af, hvad der skal formidles på hver enkelt slide. Oplægget er en præsentation af projektets resultater, og ender med en introduktion til gruppearbejde. Til brug i undervisning/tavlemøder er der udviklet dialogkort, som kan bruges i en øvelse for at udforske de forskellige sikkerhedsopfattelser, når man skal samarbejde om sikkerhed. Dialogkortet kan bruges til gruppediskussion, eksempelvis som en del af et kursus (Appendiks 2). Derudover er der udarbejdet en Case (Appendiks 3), der også er egnet til at diskutere, hvad man som formand eller arbejdsmiljøkoordinator kan gøre, når sikkerheden er på spil, og man skal have en samtale om det.

Fortegnelse over publikationer og formidling fra projektet

Publikationer

1. Grytnes, R., Tutt, D., Andersen, L.P Developing safety cooperation in construction: between facilitating independence and tightening the grip. Working paper to ARCOM.
2. Grytnes, R., Tutt, D., Andersen, L.P Developing safety cooperation in construction: between facilitating independence and tightening the grip. Under udarbejdelse.
3. Andersen, L.P. & Grytnes, R. Multi-level perspective on risk and safety on construction sites: How are the professional groups' perceptions of safety constituted, including causes of accidents, risk perception and prevention? Under udarbejdelse.

Formidling

1. 5/1 2017. Samarbejde om sikkerhed, poster ved AMFF årskonference, København.
2. 9/5 2017 (eller 2016?): Samarbejde om sikkerhed. Oplæg for arbejdsmiljøgruppen på DNU.
3. 30/11 2017: Samarbejde om sikkerhed. Oplæg for arbejdsmiljørepræsentanter ved Jorton.
4. 21/04 2017: Gå-hjem-møde: Sikkerhed gennem sanserne, Arbejdstilsynet, København.
5. 07/01 2018: Samarbejde om sikkerhed, poster ved AMFF årskonference, København.
6. 20/8 2018: Samarbejde om sikkerhed – afprøvning af dialogværktøj. Oplæg for ulykkesnetværk, Videntcenter for Arbejdsmiljø.
7. 5/9 2018: Developing safety cooperation in construction: between facilitating independence and tightening the grip, oplæg ved ARCOM konferencen, Belfast, Northern Ireland, UK.
8. 19/9 2018: Tre oplæg på temadag for tilsynsførende i Arbejdstilsynet: 1. Opfattelser af sikkerhed – et spørgsmål om profession? 2. Samarbejde om sikkerhed – et spørgsmål om hierarki? samt 3. 'Samarbejde om sikkerhed – et spørgsmål om dialog?'
9. 14/11 2018: Samarbejde om sikkerhed og de svenske erfaringer. Planlagt oplæg til BAT kartellets årsmøde.

Populærformidlet artikel

1. Sikkerhedsarbejde på byggepladser har blinde vinkler, af Elisabeth Vestergaard Dørken. Udsendes efter godkendelse af rapport/ videnskabelig formidling, vinter 2018-2019. Se Appendiks 4.
2. 'A gripping paper...', opslag på Arbejdsmedicin Hernings LinkedIn profil, september 2018

Referencer

- [1] Arbejdstilsynet. Statistik
Tilsyn i tal. 2018; Available at: <https://arbejdstilsynet.dk/da/statistik/tilsyn%20i%20tal>. Accessed January 2018.
- [2] Lander F, Nielsen KJ, Lauritsen J. Work injury trends during the last three decades in the construction industry. *Saf Sci* 2016;85:60-66.
- [3] Beskæftigelsesministeriet. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø
LOV nr 1543 af 19/12/2017 2017; Available at:
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=192632>.
- [4] ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems -- Requirements with guidance for use. 2018; Available at: <https://www.iso.org/standard/63787.html>. Accessed October 2018.
- [5] Brancherådet. Sikkerhed hver dag - knæk kurven for alvorlige arbejdsulykker. Handleplan mod arbejdsulykker i bygge- og anlægsbranchen. 2013.
- [6] Zwetsloot GI, Kines P, Wybo J, Ruotsala R, Drupsteen L, Bezemer RA. Zero accident vision based strategies in organisations: innovative perspectives. *Saf Sci* 2017;91:260-268.
- [7] Zwetsloot G, Starren A. Corporate social responsibility and safety and health at work. 2004.
- [8] Grote G, Weichbrodt JC, Günter H, Zala-Mezö E, Künzle B. Coordination in high-risk organizations: the need for flexible routines. *Cognition, technology & work* 2009;11(1):17-27.
- [9] Madsen CU, Hasle P. Professionalisering og integration i HR–Nye virkemidler i virksomhedernes arbejdsmiljøarbejde. Slutrapport. Institut for Materialer og Produktion, Aalborg Universitet, uden årstal,
- [10] Hale AR, Guldenmund FW, van Loenhout PLCH, Oh JIH. Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. *Saf Sci* 2010;48(8):1026-1035.
- [11] Grill M, Pousette A, Nielsen K, Grytnes R, Törner M. Safety leadership at construction sites: the importance of rule-oriented and participative leadership. *Scand J Work Environ Health* 2017;43(4).

- [12] Arbejdstilsynet. Særlige forebyggelsesprincipper ved bygge - og anlægsarbejde. 2018. Available at: <https://arbejdstilsynet.dk/da/regler/bekendtgørelser/b/bygge-og-anlaegsarbejde-1516/bilag-2>. Accessed October 2018.
- [13] The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Hierarchy of Controls. 2018; Available at: <https://www.cdc.gov/niosh/index.htm>. Accessed October 2018.
- [14] Swuste P, Frijters A, Guldenmund F. Is it possible to influence safety in the building sector? A literature review extending from 1980 until the present. *Saf Sci* 2012;50(5):1333-1343.
- [15] Pink S, Tutt D, Dainty A. *Ethnographic research in the construction industry*. Routledge; 2012.
- [16] Thiel D. Class in construction: London building workers, dirty work and physical cultures. *Br J Sociol* 2007;58(2):227-251.
- [17] Törner M, Pousette A. Safety in construction: A comprehensive description of the characteristics of high safety standards in construction work, from the combined perspective of supervisors and experienced workers. *J Saf Res* 2009;40(6):399-409.
- [18] Lave J, Wenger E. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY, US: Cambridge University Press, New York, NY; 1991.
- [19] Nicolini D. *Knowing in Organizations: A Practice-Based Approach: A Practice-Based Approach*. 2016.
- [20] Gherardi S, Nicolini D, Odella F. What Do You Mean By Safety? Conflicting Perspectives on Accident Causation and Safety Management in a Construction Firm. *Journal of Contingencies & Crisis Management* 1998 12;6(4):202.
- [21] Grytnes R. A sense of security: carpentry apprentices handling uncertain and dangerous work tasks. *Ethnos* 2018;83(2):353-370.
- [22] Grytnes R. *Tryghed i nuet- Arbejdssikkerhed blandt tømrerlærlinge i Danmark, Ph.d.-afhandling*. 2013.
- [23] Karlsen I. *Sikkerhedskulturelle forhåbninger Et antropologisk perspektiv på sikkerhedskultur i en vindmølleproduktion. Ph.d-afhandling* 2008.
- [24] Baarts C. *Viden og kunnen: En antropologisk analyse af sikkerhed på en byggeplads*. København: Københavns Universitet 2004.
- [25] Andersen LP, Karlsen IL, Kines P, Joensson T, Nielsen KJ. Social identity in the construction industry: implications for safety perception and behaviour. *Constr Manage Econ* 2015 08/03;33(8):640-652.

- [26] Sherratt F, Farrell P, Noble R. UK construction site safety: discourses of enforcement and engagement. *Constr Manage Econ* 2013 06/01; 2015/02;31(6):623-635.
- [27] Gillen M, Kools S, McCall C, Sum J, Moulden K. Construction managers' perceptions of construction safety practices in small and large firms: A qualitative investigation. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation* 2004;23(3):233-243.
- [28] Andersen LP, Nørdam L, Joensson T, Kines P, Nielsen KJ. Social identity, safety climate and self-reported accidents among construction workers. *Constr Manage Econ* 2017:1-10.
- [29] QSR International Pty Ltd. Version 9.2, 2012. NVivo qualitative data analysis software. 2013.
- [31] Jeschke KC, Kines P, Rasmussen L, Andersen LPS, Dyreborg J, Ajslev J, et al. Process evaluation of a Toolbox-training program for construction foremen in Denmark. *Saf Sci* 2017;94:152-160.

Bilag Appendiks 1,2, 3 og 4



Tema om sikkerhed og
samarbejde i
byggebranchen



Tema om sikkerhed og
samarbejde i
byggebranchen

Oplægget er indtænkt i Toolbox undervisning konceptet og vil tage 3 lektioner med gruppearbejde.

Plan for formidling

30 min: Oplæg: Opfattelser af sikkerhed – et spørgsmål om profession?

10 min: Diskussion: To og to om disse opfattelser

30 min: Oplæg: Samarbejde om sikkerhed – et spørgsmål om at identificere risici eller integrere sikkerhed i faglig praksis?

10 min: Diskussion: To og to om kontrol eller involvering

15 min: Oplæg: Intro til 'Dialog om sikkerhed' (pp + forklaring)

30 min: Gruppearbejde (rollespil, egne cases)

15 min: Opsamling (gule sedler)



Tidsforslagene er vejledende – skal passe ind i et endeligt program.

Opfattelser af sikkerhed

- et spørgsmål om profession?



Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

Vi kender jo alle en byggeplads og kender alle branchen.

Vi ved, at bygge og anlægsbranchen er en branche med mange ulykker – der er kollegaer, der kommer slemt til skade hver år og der er kollegaer, der omkommer ved en arbejdsulykke i denne branche.

Det er lidt mærkeligt, for alle kender ricisi: Arbejde i højden, faldulykker, man kommer i klemme mm., og faktisk så er det sådan, at antallet af ulykker indenfor denne branchen ikke er faldet i de sidste 30 år – trods store anstrengelser og øget sikkerhed.

Sikkerhedsarbejdet professionaliseres, og der etablerer systematiske rutiner som fx sikkerhedsrunderinger og øget anvendelse af værnemidler



**Sikkerheds-
koordinator**



Formand



Håndværker



**Arbejds miljø-
professionel**



AARHUS
UNIVERSITET



midt
regionmidtjylland



University of
Reading

Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

Der er mange forskellige professionsgrupper på en byggeplads:

Håndværkere, sjak,

Formænd

Sikkerhedskoordinatorer/ byggeledere

Arbejds miljøprofessionelle/ Rådgivere/ ingeniører

Bygherre

Deres arbejdsopgaver er forskellige, men der forskellige professionsgrupper skal samarbejde om sikkerheden på en byggeplads. Vi ved fra tidligere forskning og vores egne erfaringer, at der er mange divergerende opfattelser af risiko, årsager til ulykker og forebyggelse.

Vi gennemførte interviews med alle professionsgrupper på to store byggepladser i råhusfasen.

Håndværkere, betonsjak, jordfolk

Formænd

Byggeledere, projektledere,

Rådgivere

I alt 34 interviews. Derudover foretog vi observationer, hvor vi deltog i sikkerhedsmøder og byggemøder, gik rund på pladsen og talte med håndværkerne, samt medarbejdere på kontoret. Vi tilbragte i alt 33 dage på pladserne, både hele dage, og få timer ad gangen.



Sikkerheds-
koordinator



Arbejds miljø-
professionel

I forhold til samarbejde og arbejdspladskultur er en byggeplads meget specielt. De fleste relationer er flygtige: Ved hver opstart på byggeplads er det ofte en gruppe nye sjak der skal samarbejde med nye andre sjak, nye relationer til håndværkere, nye relationer til formænd og nye relationer til projektledere etc. Selv om folk ofte kender hinanden fra andre byggepladser, arbejder man ofte sammen nye.

Det andet som kendetegner enhver større organisation er arbejdsdifferentiering: Arbejdet er så komplekst, at det må fordeles.

På en byggeplads er der arbejdsgrupper som er tæt på produktionen:

Hvis vi kigger på billedet her: Sjak og håndværkere tæt på selve byggeriet og lidt længere væk fra produktionen er formanden, men dog ganske tæt på. Længere væk fra selve produktionen er sikkerhedskoordinatoren og endnu længere væk er rådgivere. Det betyder at sikkerhed og risici bevæger sig fra at være meget konkret for sjak og håndværkere til at være mere og mere abstrakt for rådgiverne.

Dermed kan man have den antagelse, at ulykker transformeres fra at være et sår på hånden for håndværkeren til at være et tal på papiret for rådgiveren. Og sikkerhed transformeres at være lig med et tal for rådgivere – fx målt på nærvæd ulykker, ulykker eller rundering – til at være en fornemmelse og erfaring for håndværkere.

Vi skal nu høre om..

- Hvilken sikkerheds- og risikoopfattelse har de forskellige professionsgrupper?
- Hvilke betydning kan forskelle i opfattelse have for samarbejdet om sikkerhed?

Hvilken sikkerheds- og risikoopfattelse har de forskellige professionsgrupper?

Hvilke betydning kan forskelle i opfattelse have for samarbejdet om sikkerhed?

Vi skal nu høre mere om det første spørgsmål.

Forskellige perspektiver på sikkerhed

- Rationel, logisk vurdering af risici
- Relationel, intuitiv vurdering af risici



Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

Der er sparsom tidligere forskning der har undersøgt, hvorvidt der er forskellige perspektiver eller opfattelser af, hvordan sikkerhed og risici skal forstås på byggepladser. En italiensk forsker fandt i 1998, at der kunne være to forskellige opfattelser:

1. En logisk og rationel vurdering af risici – denne opfattelse fandt han hos ingeniørerne.
2. Intuitiv og direkte vurdering af risici – denne opfattelse fandt han hos formændene.

Studiet har dog nogle begrænsninger: Der er få deltagere og få professionsgrupper og blev gennemført i 1998 – og i Italien

Vi skal i det følgende se, om dette også er i en dansk sammenhæng på to større byggepladser.

Jeg ved fra forskningen, at 1/3 af ulykkerne på en byggeplads kunne have været forebygget i projekteringsfasen. Endnu 1/3 af ulykkerne kunne have været forebygget i planlægningsfasen.

Så hvis det går rigtig godt, ved jeg præcis, hvilke risici, vi bærer med os ud i byggefasen.



Arbejdsmiljøprofessionel

Logisk og rationel vurdering af risici og sikkerhed....



Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

En logisk opfattelse af risici og sikkerhed

Denne tilgang er baseret på en analytisk, kalkulerende og rationel måde at håndtere risici og sikkerhed på. Tilgangen bygger på, at de fleste risici er velkendte og opgaven er, at få kontrol over dem. Hvad der udgør en risiko, er baseret på tidligere erfaring – forskningsmæssig erfaring. På baggrund af analyser for tidligere forskning og analyser af ulykker eksisterer der en omfattende viden om, hvilke situationer der er særligt farlige og ved at holde særligt øje med dem, kan mange ulykker forhindres. Fx ved vi, at mange ulykker sker ved fald fra højder, og derfor kan man undgå ulykker ved at sikre at der er sat rækværk op. På den måde er der lavet mange regler om rækværk, stilladser, adgangsveje, værnemidler mm fordi erfaringen og forskningen har vist, at der i disse situationer sker forholdsvis mange ulykker.

Så tanken bag denne tilgang er, at mange risici er kendte, og ved at tage hånd om dem, altså følge de regler der gælder om disse risici, så kan risikoen for ulykker minimeres.

Her ser vi en rådgiver give et eksempel på dette.

Interviewer: Hvordan kan I se, om jorden er stabil?

Graver: Jamen det er jo ligesom, hvordan jorden er, og hvor fast den er. Når jeg graver, kan jeg mærke det - om jorden er hård eller blød. Og man kan jo hurtigt se, hvis jorden ikke kan stå selv. Hvis du graver lige ned, kan du hurtigt se på jorden, hvis den begynder at revne...og så er vi jo klar over, at den ikke er stabil nok.



Håndværker

Intuitiv og direkte vurdering af risici og sikkerhed....



Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

En relationel og intuitiv opfattelse af risici

Denne tilgang af er en mere direkte og intuitiv vurdering af risici og sikkerhed. Tilgangen bygger også på erfaringer, men de erfaringer som medarbejderen har opsamlet gennem et arbejdsliv – alene og sammen med kollegaerne. Når man i mange år har arbejdet som håndværker, i et beton sjak eller som jordfolk, så har man en lang erfaring og har vurderet mange farlige situationer. Man får en personlig og relationel erfaring (altså en erfaring sammen med kollegaerne) i forhold til at vurdere, om en situation er farlig eller ej. Og denne erfaring kan nemt være anderledes end reglerne. En situation kan dermed opstå, hvor en håndværker ikke synes at en situation er farlig, men hvor der skal efterleves nogle regler, fordi situationen objektivt set er farlig.

Det skal vi se et eksempel på her, hvor en graver på en byggeplads siger dette:
Jamen det er jo ligesom, hvordan jorden er, og hvor fast den er. Når jeg graver, kan jeg mærke det - om jorden er hård eller blød. Og man kan jo hurtigt se, hvis jorden ikke kan stå selv. Hvis du graver lige ned, kan du hurtigt se på jorden, hvis den begynder at revne...og så er vi jo klar over, at den ikke er stabil nok.

Graveren stod nede i et hul, der vel var 3 meter dybt og smalt. Reglerne ville helt klart kræve at her skal der laves en sikring. Men håndværkerne var helt trygge og deres vurderingen byggede på mange års erfaring, hvor der ikke var sket ulykker i den situation.

To opfattelser af, hvad der giver sikkerhed

- Tillid - opbygget gennem relationel praksis
- Kontrol - opnået gennem systematisk overvågning

Som vi så i det foregående, er der to forskellige opfattelser af hvad der skal forstås ved risici og sikkerhed alt afhængig af, om man er rådgiver eller håndværker.

Det som giver håndværkeren sikkerhed er ofte baseret på tillid: Tillid til egne vurderingen og tilliden til, at man kan regne med at kollegaerne gør noget bestemt i en bestemt situation.

Modsat rådgiverne:

Det som giver rådgiverne sikkerhed er snarere baseret på kontrol: Kontrol af at reglerne følges, kontrol af værnemidler anvendes og kontrollen gennemføres jævnligt, altså en systematisk overvågning.

Hvad er tillid?

- Bygger på en stærk følelse af, at kunne tro på, stole på eller regne med nogen eller noget
 - Gør sociale handlinger forudsigelige
 - Skaber en fornemmelse af samhørighed
 - Gør samarbejdet nemmere

Tilliden er lidt uhåndgribeligt at definere, men kan beskrives som en *stærk følelse af at kunne tro på, stole på eller regne med nogen eller noget*.

Med andre ord, så lægger der i begrebet tillid en forventning om fx en specifik handling eller reaktion fra andre. Der er en tæt samhørighed mellem to som har tillid til hinanden. Altså er tillid relationel – man har tillid til nogen og der er ligevægt i relationen. Tillid kan også mistes – hvis man foretager en handling eller undlader at foretage en handling, kan tilliden bryde. Konsekvensen kan være skuffelse, vrede og tilbagetrækning.

Tillid kan siges at have tre funktioner i det sociale rum. Den gør sociale handlinger forudsigelige, den skaber en fornemmelse af samhørighed og den gør det nemmere for personer at arbejde sammen.

Det betyder rigtig meget, at jeg ved at den makker, der er bag mig, at jeg ikke behøves at holde øje med om han nu har spændt rørbenene ordentlig. Har han husket og sætte slippet i? Har han husket at skrue ned i dækket, så rørbenet ikke poppet op, hvis der er noget? Og der er det ekstremt vigtigt, at den makker man går med, at man lige nøjagtig kender sin rollefordeling, og at man lige nøjagtig har så meget tillid til hinanden, at man ikke behøver at kontrollere hinanden....tillid til hinanden, er en rigtig stor faktor, når man monterer

Sikkerhed som tillid

Håndværker



Som I kan se på følgende citat, er Kaj her mere optaget af om han kan stole på makkeren end at specificke regler er fuldt. Det som giver Kaj sikkerhed – eller oplevelsen af sikkerhed – er altså indlejret i relationen og tilliden til makkeren. Og det makkeren skal gøre som er vigtig for Kaj er at følge bestemte produktionsprocedurer og fuldende en rollefordeling – et script – som ikke er beskrevet i en regel, men som handler om gensidig tillid.

Hvad er kontrol?

- Systematiske undersøgelser eller overvågninger af nogen eller noget jf en legitim regel/ lov
 - for at sikre at loven overholdes (af alle)
 - at der ikke foregår noget, der (iflg. loven) er uønsket eller ulovligt

Kontrol er noget helt andet. Kontrol er ofte indlejret i et system og kontrol afspejler et magtforhold og et hierarki. Den ene part kontrollerer den anden part og den ene part har – formelt eller uformelt – retten/legitimitet til at kontrollere den anden part.

Omverdenen bliver på den måde mere forudsigelig og kontrollerbar.

Overholdes ikke de regler, som kontrollen overvåger, kan konsekvensen være straf i form af bøder eller bortvisning.

Kontrol i forhold til sikkerhed kan derfor være:

Systematiske undersøgelser eller overvågninger af nogen eller noget jf en legitim regel/ lov for at sikre at loven overholdes (af alle) og at der ikke foregår noget (der i flg loven) er uønsket eller ulovligt.

Ved opstartsmøder kommer vi hele vejen omkring den her proces, hvor kommer materialerne ind, hvordan kommer de frem til pladsen, hvor gør vi af dem i mellemtiden, hvordan kommer de ind i bygningen og hvordan laver vi selve montage arbejdet? og så videre....Er der noget viden vi mangler, er der nogle kompetencer vi mangler? Er der noget apparatur, noget materiale vi skal have bedre styr på? Hvis nu noget går galt, det skulle det jo ikke kunne gøre, når vi planlægger ordentlig, hvis nu noget alligevel går galt, er alle så klar over hvad de skal gøre.

Sikkerhed som kontrol



**Arbejdsmiljø-
professionel**



**Regine Grytnes
Lars Peter Andersen**

Rådgiveren her vægter minutiøs planlægning og tagen højde for de kendte risici. Det giver sikkerhed – og det gør det utvivlsomt også, da mange risici indfanges på denne måde. Det som giver rådgiverne en fornemmelse af sikkerhed er netop systematikken og overvågningen af at reglerne følges. At alt grundigt overvåges inde byggeprocessen rigtig går i gang. Antagelse er at med den planlægning kan der ikke gå noget galt og det giver en fornemmelse af sikkerhed – for planlæggerne. Men ikke nødvendigvis for medarbejderne og måske kan reglerne blive regler på papiret, som er vanskelige at udføre i praksis – det kan ses af følgende.

Så det, det, så kører man lige op i liften eller op af en stige, og så lige ind, de lige 2 meter ind til bordet og skrue dem på, og så ned igen jo.

Ja,

Og det måtte man jo ikke. Man må jo ikke.

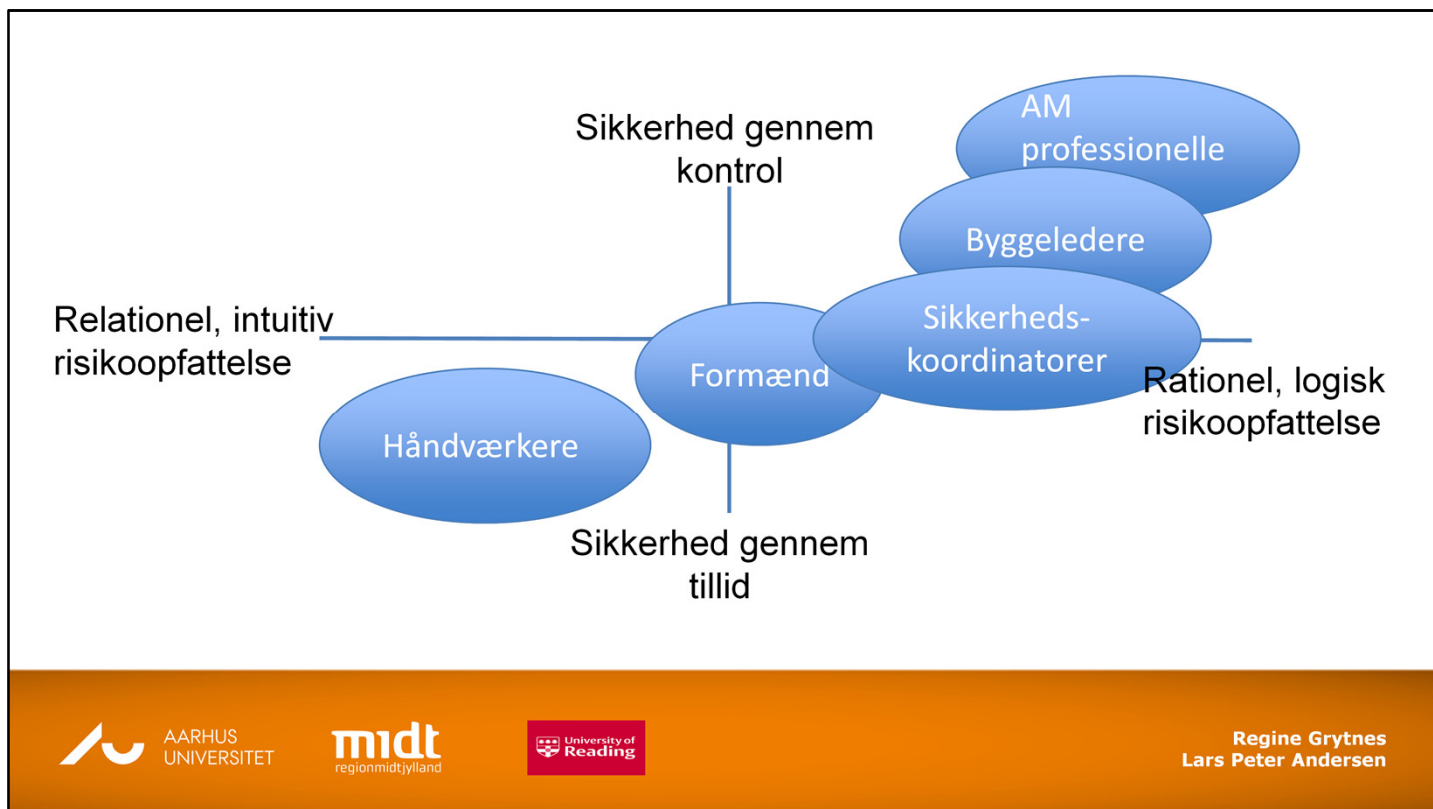
Interviewer.: Ifølge reglerne, der måtte man ikke?

Nej. Det står jo skrevet..Det er nemt at skrive, men det er sgu ikke altid vi gør det lige sådan rent praktisk der



Håndværker

Men det er ikke altid, at det går som rådgiverne planlægger, fordi regler kan være vanskelige at føre ud i livet – og fordi at det vurderes (baseret på den erfaringsmæssige forståelse af sikkerhed), at der ikke sker noget farligt ved at overtræde reglen. Dermed opstår der et spændingsfelt mellem de to opfattelser af hvad der er risikabelt – et spændingsfelt mellem to opfattelser af, hvad der giver sikkerhed.



Lidt opsummering:

Vi har set, at der kan være forskellige opfattelser af sikkerhed på en byggeplads:

Klik: En relationel, intuitiv risikopfattelse og en rationel, logisk risikopfattelse.

Opfattelserne ligger på et kontinuum.

Klik: Ligeledes er der forskellige opfattelser af, hvad der giver sikkerhed: Tillid eller kontrol. Opfattelserne ligger på et kontinuum.

På den måde kan vi placere de forskellige professionsgrupper ind i denne matrix:

1. Klik-Her har vi Rådgiverne
2. Klik-Her har vi håndværkerne
3. Klik- Her har vi formændene
4. Og her har vi ingeniørerne

Nu får I 5 minutter hvor I skal gå sammen to og to. I skal overveje, om det I har set giver mening for jer? Er det noget I kan genkende?

To og to...

- Kan I genkende disse forskellige opfattelser?
- Hvordan møder I den intuitive/ tillidsbaserede, og den logiske/ kontrolbaserede?

Evt 5 min pause

Samarbejde om sikkerhed

- et spørgsmål om hierarki?



Det viser sig altså, at:

- opfattelser af sikkerhed og risiko, ikke kun er et spørgsmål om profession,
- men er relateret til det praktiske arbejde på pladsen.
- hvor tæt man er på det praktiske arbejde på pladsen, har betydning for om man opfatter noget som sikkert eller usikkert. Og har også betydning for hvad man måler det på; via tal i statistikken eller sår på fingeren?

Disse opfattelser er ikke rigtige eller forkerte, og praktiseres sjældent i en ren form.

Det vi skal kigge lidt på nu, og som studiet også viste, er, at selv om der ikke er nogle rigtige og forkerte opfattelser, så er disse opfattelser på forskelligt vis knyttet til hvad vi kalder 'videnshierarkier'. Den logisk, rationelle opfattelse af sikkerhed er også knyttet til lovgivning og sikkerhedsprofessioner, og dermed kan man sige at den ligger højere i videnshierarkiet end den relationelle, emotionelle.

Spørgsmålet er så, hvordan samarbejdet om sikkerhed foregår, når der er så forskellige opfattelser af sikkerhed, og når disse opfattelser også står i et hierarkisk forhold til hinanden?

Som en baggrund for at undersøge dette spørgsmål, skal vi først kigge lidt på rammerne for samarbejdet i dag, og på effekten af eksisterende tiltag på sikkerhed og ulykker.

Forebyggelse og tiltag
til forbedring af sikkerheden
har ikke virket helt efter
hensigten!



Ifølge lov om arbejdsmiljø er samarbejde om sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen en fælles forpligtelse for arbejdsgivere og medarbejdere.

Samarbejdet kan dog være udfordret på en byggeplads, fordi arbejdet på pladsen og de medfølgende risici ændrer sig hele tiden, og fordi forskellige aktører/underentreprenører er på pladsen på forskellige tidspunkter. Samtidig kan det være svært at overholde faste regler for arbejdets udførelse, da udførelsen af et byggeprojekt er afhængig af, at der laves justeringer og ændringer undervejs. Der er derfor behov for at medarbejderne er fleksible og løsningsorienterede. I de senere år er indført en række tiltag for at forbedre arbejdsmiljøet; såsom mere målrettet kontrol, eks. fra AT, men virksomheder har også indført mere professionelle (man kunne også sige bureaukratiske) systemer for sikkerhed, eksempelvis rapporteringssystemer, ulykkes (nær-ved) registreringer, påbud om personlige værnemidler, uagtet den enkelte håndværkers egen vurdering. Men også mere 'bløde' metoder har været anvendt; sikkerhedskultur etc. (Daudigeos et al 2017). Dette har ført til et øget fokus på de dele af sikkerhedsarbejdet, der kan måles og vejes, baseret på den rationelle, logiske sikkerhedsopfattelse. Dette studie viser, at sikkerhed dermed på nogle måder er blevet afkoblet fra det daglige, faglige arbejde, som ofte er baseret på en mere relationel, emotionel tilgang til sikkerhed.

Andre forskere har beskrevet hvordan forebyggelse og tiltag for at skabe færre ulykker balancerer mellem 'enforcement' og 'engagement', dvs. sikkerhed fremmes både gennem kontrol og engagement, eller tillid. Det er imidlertid ikke så ligetil.



Eksempel på hvor svært det kan være, når disse tilgange forsøges integreres!

I vores data er der mange eksempler på, hvordan forskellige opfattelser af sikkerhed gør det svært at samarbejde: det samarbejde som håndværkerne bliver inddraget i, giver ikke mening for dem eller byggeledere/ formænd har svært ved at opfatte håndværkernes overtrædelse af regler som andet end 'at de er ligeglade med sikkerhed' eller 'de respekterer ikke, at vi vil dem det bedste'.

- Illustrerende eksempel: sikkerhedsintro til pladsen. I forbindelse med et relativt kort introduktionskursus, havde han oplevet, at han bagefter skulle gå ud på pladsen og 'finde risikoelementer'/ brud på regler. De skulle tage et billede af en risikosituation/ brud på regler. Fra sikkerhedsledelsen blev dette set som en proaktiv måde at binde teorien i kurset til den praktiske hverdag. KLIK
- Men fra håndværkerens side, blev en måde at angive kollegaerne. Han tolker det som, en måde 'at slå hinanden i hovedet med hvad du skal eller ikke skal gøre', som han formulerede det. Han tolker dette ind i en 'enforcement' tilgang – her skal der tælles fejl der skal rettes op.
- I hans optik er det tillid til kollegaerne, som fremmer sikkerhed. Billederne underminerer tillid. KLIK

Det vil altså sige, at dét som fra ledelsens side handlede om at lære af fejl og forbinde teori og praksis, blev opfattet af håndværkerne som en underminering af samarbejdet om sikkerhed.



Det betyder, at:

- håndværkerne føler at de bliver nødt til at deltage i denne 'billede konkurrence'; at identificere regelbrud; som tolkes som usikker, risikofyldt adfærd. Problemet er, at de ikke føler at dette forbedrer sikkerheden. I stedet peger de på tillid til kollegaer (og mulighed for at praktisere denne tillid) som betydningsfuldt for samarbejdet om sikkerhed.
- set fra sikkerhedsledelsens perspektiv, så er billederne, IKKE ment som noget man skal slå hinanden i hovedet med. Fejl og regelbrud ses snarere som en generaliseret praksis på pladsen; der skal ikke findes sydebukke, men vi skal lære af fejl.
- Udfordringen er, at håndværkerne ser dette som udstilling af andres arbejde, og det forhindrer tilsyneladende deres engagement i sikkerhedstiltag/ sikkerhedslæring – og dermed deres samarbejde om sikkerhed.



- 'Sikkerhed' opfattes forskelligt
- Sikkerhed er en del af andre praksisser
- Samarbejde om sikkerhed skal defineres – og oversættes

Samarbejde om sikkerhed – et spørgsmål om dialog?

Tal sammen om;
hvordan kan
formanden eller
sikkerheds-
koordinator fremme
dialog?



Sidste præsentation handler om 'Samarbejde om sikkerhed' et spørgsmål om dialog? Her skal I tale sammen om hvordan formanden eller sikkerhedskoordinatoren kan fremme dialog, når man har helt forskellige opfattelser af risiko og samarbejde.

Inden I går i gang med det, har vi fundet et eksempel fra en helt anden tid, for at vise, at indsatser der er ment som en forbedring af sikkerhed og tryghed, kan opfattes meget forskelligt, og skal forstås i en større sammenhæng. Her handler det om etablering af gadebelysning i Paris tilbage i 1500 tallet...

PARIS, 1500-tallet

I 1500 tallets Paris begyndte et omfattende saneringsprojekt af gaderne. Der skulle ryddes op i affaldet. Det handlede både om affaldshåndtering og organisering af menneskers adfærd.

Hvis man skulle færdes i gaderne om aftenen, blev det påbudt ved lov, at man havde et mobilt lys med sig, enten i form af en lanterne eller i form af en mand, der var ansat til at bære lyset. Synlighed på gaderne var et lovkrav.

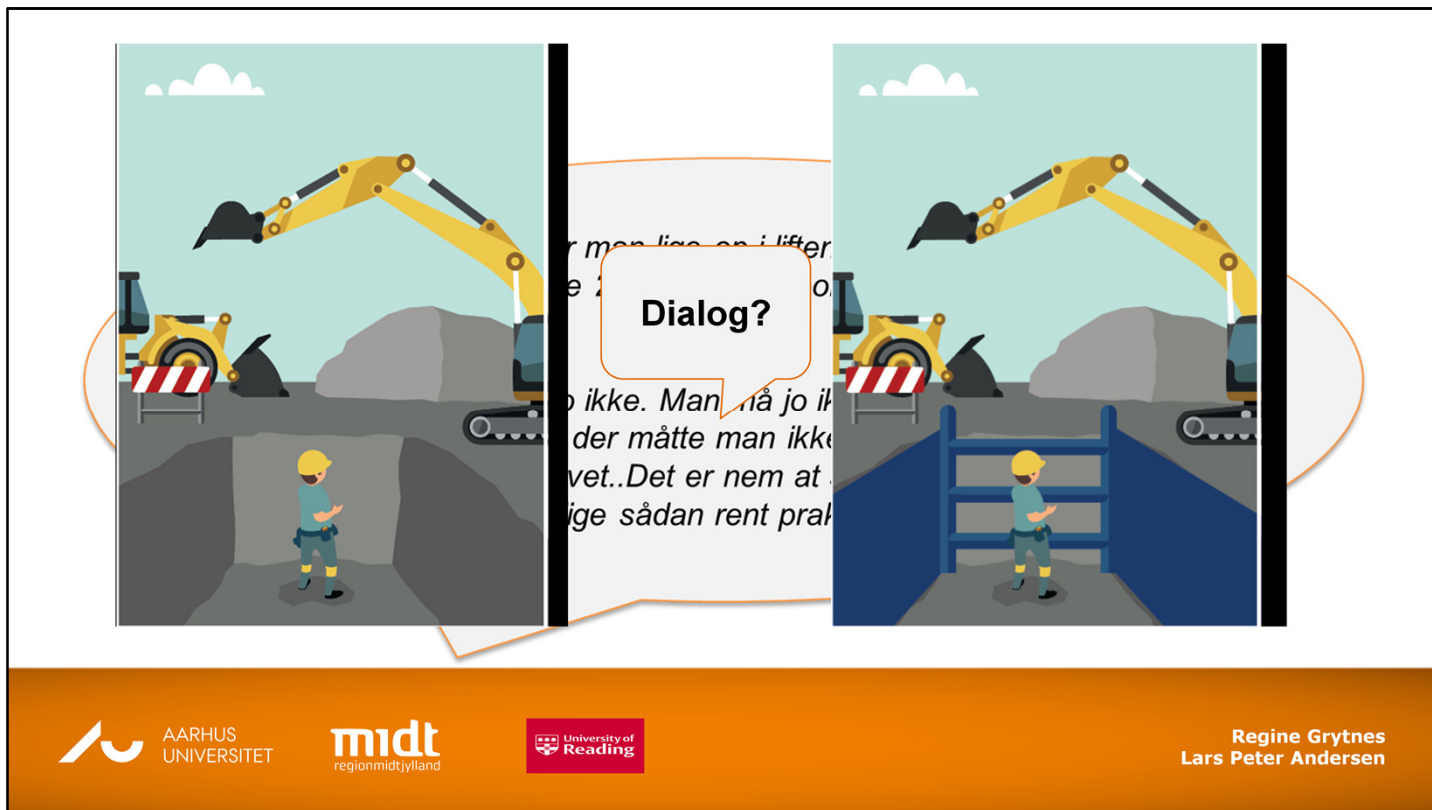
Dette betød, at lygtebærerne oplyste natten, og alle dem, der færdedes på gader og stræder....



Læs op fra starten, og fortsæt i noterne, når der ikke er mere tekst på sliden:

.. Konsekvensen var, at lygtebærerne blev forbundet med overvågning og ikke mindst med ordensmagten. I slutningen af 1600 tallet ændrede Solkongen Ludvig d 14. dette forhold ved at etablere offentlig gadebelysning i Paris. Dermed blev gaderne oplyst, men lyset blev også metaforisk associeret med Solkongens tilstedeværelse. Belysningen blev køligt modtaget af visse segmenter af befolkningen., som opfattede belysningen som et symbol på magthavernes undertrykkelse af befolkningen. Modstanden mod magten og dens instrumentering antog form af vandalisme, og endnu meget senere under Den franske revolution, resulterede den i sammenkobling mellem lys og magt, hvilket førte til at adelsfolk ligefrem blev hængt i gadernes lanterner. En oplysning af gaderne repræsenterede dermed mere end blot bekvemmelighed i aften og nattetimerne; den repræsenterede også magtfuldkommenhed og overgreb på borgernes frihed.

Dette eksempel fra en anden tid, kan hjælpe os med at se, at indførelse af 'bedre sikkerhed' til alles bedste, kan opfattes forskelligt, da 'sikkerhed' er indskrevet i et netværk af betydninger, og koblet til magt og hierarki, også når det gælder viden.



Vi havde eksemplet tidligere.. med ham der følte sig tryk i sin udgravning.

Klik & klik

Han kendte jorden, men brød regler. Det viser også at regler ikke kun har med sikkerhed at gøre, det er også knyttet til ansvar; at andre ikke kan tage ansvar for at han står der.

Hvordan kan der skabes dialog?

Klik



Men hvad gør man? Der er klare regler på området, og ud fra en risikovurdering er han i fare. Som byggeleder kan man beordre ham op, og kræve at der laves vægge. Det kan være han gør det, men spørgsmålet er om det flytter noget? Har man fået et samarbejde om sikkerhed? Baseret på viden fra dette projekt, hvordan kan formanden eller sikkerhedskoordinator bidrage til at få en dialog i gang om sikkerhed, ikke bare i denne situation, men også fremadrettet?

Notér gerne på de gule post-it sedler.

Saml op på disse til sidst.

Tak for jeres deltagelse!



Regine Grytnes
Lars Peter Andersen

Vi samarbejder om sikkerhed



Formand



Sikkerhedskoordinator



Arbejds miljøprofessionel

Vi samarbejder godt om sikkerhed, når vi håndterer risici i projektering og tager resten løbende på møder.

Når jeg samarbejder med formænd, skal jeg overveje, at for dem:

- sker ulykkerne, når man ikke tænker sig om
- handler sikkerhed mest om at bruge den sunde fornuft
- kan de fleste farer undgås, hvis der er ryddet op, og opgaverne er godt planlagte
- glider samarbejdet lettere, hvis de forskellige faggrupper hjælper hinanden - ikke ved at skrive den ene mail efter den anden

Når jeg samarbejder med arbejdsmiljø-professionelle, skal jeg overveje, at for dem:

- sker ulykkerne, når vi ikke har været omhyggelige med planlægningen
- handler sikkerhed mest om planlægning, omtanke og samarbejde
- kan de fleste risici håndteres i projekteringsfasen
- lykkes sikkerheden, når alle vil sikkerhed, og kan se en mening med det



Hvad betyder de andres opfattelse af samarbejde for dig, når du skal holde opstartsmøder?

Vi samarbejder om sikkerhed



Sikkerhedskoordinator



Formand



Håndværker

Vi samarbejder godt om sikkerhed, når vi får tingene til at glide på pladsen, og håndværkerne bruger deres sunde fornuft!

Når jeg samarbejder med sikkerhedskoordinatorer, skal jeg overveje, at for dem:

- sker ulykkerne, fordi folkene ikke lige har tænkt sig om eller ikke får ryddet op
- handler sikkerhed mest om, at ledelsen kommunikerer, at det er noget, de mener
- kan de fleste risici håndteres ved god planlægning og inddragelse af håndværkerne, f.eks. i opstartsmøder
- lykkes sikkerheden, hvis man får håndværkerne med på holdet

Når jeg samarbejder med håndværkerne, skal jeg overveje, at for dem:

- sker ulykkerne oftest, hvis tidsplanen er for stram og man ikke bruger sin sunde fornuft
- handler sikkerhed mest om at stole på egne og kollegaers kompetencer
- kan de fleste risici håndteres ved at løse problemerne med det samme, ikke ved at registrere fejl, der senere tages op på møder
- handler sikkerhed også om at føle sig lyttet til og inddraget



Hvad betyder de andres opfattelse af samarbejde for din daglige koordinering på byggepladsen?

CASE



To jordfolk er i gang med at grave rør ned. Én sidder i gravemaskinen og 'håndmanden' går med skovlen nede i hullet. Tidligere på dagen har de fået at vide, at de skal skynde sig, fordi støbefolket er ved at komme for tæt på deres område. Der er særlige foranstaltninger, der skal overholdes ved gravearbejde. Man laver såkaldte 'kasser', der skal forhindre, at jorden styrter sammen.

Vi observerer de to, og konstaterer, at de ikke har etableret kassen. De fortæller os, at det ikke er nødvendigt her. Vi spørger, hvordan de kan vide, om jorden er stabil eller ej?

"Jamen det er jo ligesom, hvordan jorden er, og hvor fast den er. Når jeg graver, kan jeg mærke det - om jorden er hård eller blød. Og man kan jo hurtigt se, hvis jorden ikke kan stå selv. Hvis du graver lige ned, kan du hurtigt se

på jorden, hvis den begynder at revne...og så er vi jo klar over, at den ikke er stabil nok."

Sikkerhedskoordinator på pladsen får øje på jordfolkets arbejdsmåde, kommer hen og standser arbejdet, da han ikke mener, at sikkerhedsreglerne er overholdt.

Spørgsmålet er, om jordfolkets forklaring, og den form for sikkerhedsviden- og adfærd, de arbejder efter, beroliger sikkerhedskoordinator? Formanden står mellem sikkerhedskoordinator og håndværkere, og er interesseret i at skabe en fælles forståelse og få en dialog i gang mellem dem.



Hvordan kan formanden bidrage til at få en dialog om sikkerhed i gang mellem sikkerhedskoordinator og håndværkere?

Sikkerhedsarbejde på byggepladser har blinde vinkler

Når arbejdsmiljøprofessionelle fokuserer på regler og risici, kan de komme til at spænde ben for sikkerheden, viser ny forskning

af Elisabeth Vestergaard Dørken

De er enige om, at alle skal uskadt hjem fra en arbejdsdag. Men hvad sikkerhed er, og hvordan den opnås, er der knap så meget enighed om på byggepladsen.

"Der findes groft sagt to yderpunkter, når det gælder synet på sikkerhed", fortæller seniorforsker Regine Grytnes. Hun og seniorforsker Lars Peter Sønderbo Andersen har undersøgt, hvordan man i praksis samarbejder om sikkerhed i bygge-anlægsbranchen.

"Det ene yderpunkt er den rationelle sikkerhedsopfattelse, hvor man mener, at man kan øge sikkerheden ved planlægning og kontrol. I den anden ende af spektret ser vi den relationelle sikkerhedsopfattelse, hvor det i langt højere grad mener, at det er forholdene omkring den konkrete arbejdsopgave og tilliden til kollegaerne, der afgør sikkerheden," fortæller Regine Grytnes.

Kontrol kan få negativ effekt

Forskerne lagde mærke til, at medarbejdere på byggepladser tolker risiko-situationer meget forskelligt. Nogle lægger vægt på, hvad reglerne siger og andre forholder sig i højere grad til den konkrete situation. Det er ikke et problem i sig selv, hvis man anerkender modpartens synspunkt. Problemerne opstår, hvis den rationelle sikkerhedsopfattelse helt overtager styringen. Det kan give blinde vinkler i sikkerhedsarbejdet.

Lars Peter Sønderbo Andersen giver et eksempel:

"En nyansat håndværker skulle på et obligatorisk sikkerhedskursus, før han fik tilladelse til at arbejde på pladsen. Ved kursets afslutning fik de en øvelse: Gå rundt på byggepladsen og tag billeder af andre håndværkeres fejl. Meningen med øvelsen var at skabe en læringssituation, hvor kursisterne omsatte deres viden til praksis. Resultatet blev imidlertid vrede og modstand, fordi kursisterne følte, at de blev bedt om at angive kommende kollegaer. Den øvelse, der skulle have medvirket til at skærpe sikkerheden, endte måske med at spænde ben for et tillidsfuldt og dermed sikkert samarbejde mellem nye kollegaer."

Sikkerhedsplanlægning må ikke underminere tilliden

Ifølge forskerne er det afgørende, at man i arbejdsmiljøarbejdet generelt tager højde for de forskellige sikkerhedsopfattelser, der kan være på en byggeplads. Kontrol og planlægning kan være på sin plads, men må ikke underkende håndværkernes sikkerhedsopfattelse, der i højere grad vægter tillid og intuition.

Med andre ord mener forskerne, at arbejdsmiljøarbejdet (f.eks. møder, rundringer og kurser) bør afspejle tillid til dem, der er tættest på byggeriets praktiske udførelse.

De to sikkerhedsopfattelser

- *Rationel, logisk sikkerhedsopfattelse*: "Sikkerhed opnås, hvis vi forholder os til fakta og viden og prioriterer planlægning, risikovurdering og kontrol." Ses typisk hos arbejdsmiljøprofessionelle, rådgivende ingeniører og sikkerhedskoordinatorer.
- *Relationel, intuitiv sikkerhedsopfattelse*: "Sikkerhed opnås, hvis vi forholder os til det konkrete arbejde og har tillid til eget håndlag, materiellet og kollegaerne." Ses typisk hos håndværkere.

Mere om projektet

- Projekttitle: *Samarbejde om Sikkerhed*
- Observation og interviews med 44 medarbejdere på to store byggepladser: håndværkere, formænd og byggeledere samt rådgivende ingeniører, bygherrer og arbejdsmiljøchefer.
- Projektet har udviklet et dialog-materiale, der kan bruges i Toolbox-undervisning i byggebranchen (undervisning af formænd og arbejdsmiljøprofessionelle)
- Projektet er støttet af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Kontakt: Regine Grytnes (e-mail: reggry@rm.dk) og Lars Peter Sønderbo Andersen (laande@rm.dk)