

SIKKERHED

HVOR SPÆNDENDE KA' DET VÆRE?

Ulykker og sikkerhedsarbejde
i bygge og anlæg

FORORD

Denne pjece er en del af et projekt (1), som foregik på fem byggepladser, hvor tre tømrervirksomheder var aktive fra efteråret 2002 til sommeren 2003.

En anden del af projektet foregik på snedkertømrerretningen på en teknisk skole.

Sidst i pjecen henvises til projektets andre publikationer.

Projektet er finansieret af en statslig pulje til ulykkesforskning, administreret af Arbejdstilsynet. Den samlede projektperiode forløb fra sommeren 2003-2204. En gruppe med repræsentanter for Dansk Byggeri, TIB, Arbejdstilsynet og RUC har fulgt projektet, og bidraget til gode diskussioner af forløb og materialer.

Virksomhederne

Tømrerfirmaerne Hegelund Christensen A/S, Jakon A/S og A/S Julius Nielsen har deltaget i projektet. Hermed tak til mestre og alle ansatte, som har bidraget med ressourcer og engagement i sagen!

Projektgruppen

Anne Richter og Elsebet Frydendal Pedersen fra byggeinstituttet, BYG•DTU, har stået for projektet. Vi står til rådighed med yderligere oplysninger og vil gerne bidrage med oplæg og materiale. Så enhver er velkommen til at kontakte os!

Adresse:

Bygning 115, 1. sal
BYG•DTU
Danmarks Tekniske Universitet
2800 Lyngby

Telefon og mail:

4525 1642
ari@byg.dtu.dk

SIKKERHED, HVOR SPÆNDENDE KA' DET VÆRE?

Det er ikke så let at få has på arbejdsulykkerne i bygge og anlæg. Den erfaring er udbredt i branchen, og det viser tallene også.

Indenfor branchen eksisterer der flere opfattelser af, hvorfor det ikke er lykkedes at få bugt med arbejdsulykkerne. Opfattelserne spænder fra, at der er noget galt med sikkerhedskulturen, at konkurrencen presser til at give køb på sikkerheden, alt går op i penge, at tidsplanerne er urealistiske - til at andre forhold simpelthen er vigtigere end sikkerhed.

De seneste mange års arbejdsmiljølovgivning, indsatser og kampagner er væsentlige, men den store udfordring er at udmønte sikkerhed på byggepladsen. Denne pjece giver nogle bud på det. Pjecen henvender sig til de mange interesserede indenfor branchen, - og til alle som måske føler, de "løber panden mod muren".

På baggrund af tømrernes forhold på byggepladserne og sikkerhedskulturerne blandt dem, tager denne pjece fat i mere almene træk vedrørende ulykker og sikkerhedsarbejde i byggebranchen. Det sætter en ramme for de vilkår, bygningsarbejdere, arbejdsledere, sikkerhedsrepræsentanter og sikkerhedskoordinatorer stilles overfor.

Sikkerhedsarbejdet virker måske tungt, besværligt, kedeligt eller konfliktfyldt. Men ku' det være anderledes? Denne pjece giver nogle ideer til sikkerhedsarbejdet og til forebyggelsen af arbejdsulykker. Hermed lægges op til debat blandt bygningsarbejdere, mestre og arbejdsmiljøkonsulenter indenfor byggeriet.

God fornøjelse!



ARBEJDSULYKKER I BYGGE OG ANLÆG

Hvordan ser det egentlig ud?

I byggebranchen sker der væsentligt flere arbejdsulykker end blandt lønmodtagere på arbejdsmarkedet som helhed. Det viser Arbejdstilsynets årsopgørelse fra 2002 (2).

Det er velkendt, at der sker en under-rapportering af anmeldepligtige arbejdsulykker. Via interviews med et repræsentativt udsnit af lønmodtagere har Arbejds miljøinstituttet (3) fundet, at lidt over 10% af bygningsarbejderne blev udsat for en fraværskrævende arbejdsulykke i år 2000. Samme år ramtes 5.3% af samtlige lønmodtagere af den slags ulykker.

Der er flere forklaringer på dette billede. For det første er der farlige arbejdsprocesser på grund af store energier i tunge materialer og maskiner. For det andet udgør en byggeplads ikke en stabil fysisk ramme, som kan give erfaringer med, hvor der især er risiko. Et område, der den ene dag er overskueligt og sikkert, kan være ændret næste dag. Endelig tyder det på, at byggepladsens organisation og sikkerhedsarbejdet ikke står mål med disse vilkår.

Byggebranchen og sikkerhedsarbejdet

Den danske byggebranche er præget af mange små virksomheder med under 20 ansatte. De beskæftiger omkring 45 % af arbejdskraften. I den anden ende af skalaen står de 131 største virksomheder med over 100 ansatte for 25 % af beskæftigelsen (4).

I de små virksomheder er der ikke meget hierarki; ofte er der kun mester og udførende. Arbejds miljøarbejdet er sjældent i særlig faste rammer. Det er primært op til de udførende at tage initiativer.

I de store virksomheder er hierarkiet og afstanden mellem beslutningstagere og udførende større. Her er arbejds miljøarbejdet lagt i mere formelle rammer og procedurer. Men det er ikke altid let at få virksomhedens mål og strategier til at virke i praksis (5).

På større byggepladser er beslutningshierarkiet kompliceret, og mange forskellige aktører varetager opgaver, som påvirker sikkerheden. Det gælder for eksempel bygherrer, projekterende, byggeledere og en række små og store entreprenører.

BRANCHEGRUPPE	2000	2001	2002
JORD, BETON OG BELÆGNING	351	301	295
MURER-, SNEDKER OG TØMRERFORRETNINGER	277	220	216
ISOLATION OG INSTALLATION	259	255	238
SAMTLIGE BRANCHER	174	169	150

Incidens af anmeldte ulykker 2000-2002.

Incidensen refererer til det årlige antal arbejdsulykker pr. 10.000 beskæftigede. Arbejdstilsynet forventer at ulykkesinciden for 2002 stiger i senere opgørelser, når anmeldelser fra den sidste del af 2002 kommer ind.

Statistikken er opgjort januar 2003.

Kilde: Arbejdstilsynet og Danmarks Statistik.

MERE END HÆNDELIGE UHELD



Organisationen og sikkerheden

Alt for mange ulykker i bygge og anlæg betegnes som hændelige (5). Dem er det svært at gøre noget ved. For hvordan forebygge noget, der bare lige pludselig sker? Man har måske udført den samme operation hundrede gange før uden problemer. Men hvorfor gik det galt netop den dag? Hvad var anderledes og kunne lignende risikosituationer undgås fremover?

I andre tilfælde finder man tekniske brist eller mangler. Fejlene bliver normalt rettet på det konkrete grej, men hvad hindrede, at fejlen blev opdaget tidligere? Er der noget galt i den måde byggepladsens eller virksomhedens organisation håndterer den slags? Lærer organisationen af ulykkerne?

Eksemplerne på næste side viser, at der kan ligge flere årsager bag det, der ligner hændelige uheld.

Når sikkerhedsarbejdet mest fokuserer på det umiddelbart synlige, taber man muligheden for at håndtere tekniske eller organisatoriske mangler. En bredere tilgang kræver koordinering og kommunikation på flere planer.

Elektriker, 47 år

"Jeg var i gang med at flytte en stikdåse. På vej ned ad trappestigen, trådte jeg forkert, faldt sidelæns ned på betonen og kvæstede min højre skulder. Det var et hædeligt uheld, jeg dummede mig sgu! Det var skide irriterende at flytte de dåser lige før fyraften. Jeg sku' skynde mig, og orkede ikke at hente vores normale stige fra containeren. Så jeg lånte murenes, som stod lige ved siden af."

Fokus er på den udøvende, hvad der skete, og den umiddelbare ulykkesårsag. Resten af situationen og organisationen bag, forbliver usynlig. Man kunne spørge:

- Hvordan var projekteringen?
Hvorfor skulle stikdåserne flyttes?
- Tog byggepladsstyringen højde for tidspres og koordinering på grund af ændringer?

Jord & betonarbejder, 42 år

"Vi skulle udstøbe et betongulv med en støbeslange. Efter pausen startede pumpe-
manden pumpen op. Betonen havde sat sig fast, så han øgede trykket og råbte til os, men vi ku' ikke høre ham. Trykket var så stort, at min makker ikke ku' holde slangen. Og idet han slap blev jeg væltet omkuld. Jeg fik nogle knubs og en hjernerystelse. Det er sådan noget der ka'ske! Egentlig var det ikke meningen vi skulle støbe på den måde. Det var ingeniørens idé, fordi de var forsinkede andre steder. Og så fik vi det grej. Men det var ikke beregnet til det sted, og der lå armeringsjern over hele gulvet!"

Fokus er på situationen, der umiddelbart udløste ulykken. Men hvad med andre årsagsforklaringer i organisationen? Man kunne spørge:

- Var det til at forudse, at forskydninger i tidsplanen ville medføre byggetekniske problemer, og at det ville give sikkerhedsproblemer?
- Havde byggeledelse, sikkerhedsrepræsentanter m.fl. overvejet sikkerheden, da man skiftede til en alternativ metode og andet udstyr?

Tømrer, 37 år

"Lærlingen og jeg skulle hejse en 200 kg tung tømmerstok op med et manuelt spil. I 2.-3. sals højde faldt stokken pludselig ned, og lavede et dybt hul i asfalten. Det var fordi hjulet på spillet knækkede. Det er sådan noget, der kan ske, men vi var heldige. Der var vi godt nok en håndsbredde fra døden! Vi var rystede, og satte os i skuret og sundede os over en cola. - Mester anskaffede så et spil med fjernbetjening."

Denne nærværd-ulykke medførte en teknisk forbedring. Men blev erfaringen bragt videre til andre aktører i byggepladsens organisation? For eksempel:

- Projekterendes, rådgivers og andres overvejelser om leveringsforhold angående tunge materialer, og behovet for tekniske hjælpemidler?
- Procedurer for sikkerhedstest af udstyr?

SIKKERHEDSKULTUR I BYGGE OG ANLÆG

Fire kulturer i byggeriet

Sikkerhedskultur handler om, hvad folk tænker, tror og gør i forhold til sikkerheden og arbejdet.

Sikkerhedsrepræsentanter, arbejdsledere og andre på byggepladsen har forskellige arbejds erfaringer, holdninger og interesser. Hvis indsatsen for et bedre og mere sikkert arbejde skal virke, er det nødvendigt at forstå alle de mange forskellige opfattelser.

Et første skridt er at tage højde for kollegers og lederes holdninger og opfattelser. Hvad betyder sikkerhed og ulykker for dem, og hvad gør de i praksis? Sagt med andre ord: hvordan er sikkerhedskulturen?

I de tømrervirksomheder, der deltog i dette projekt, var der fire sikkerhedskulturer. Disse fire kulturer beskrives i de næste afsnit.

Nogle personer i byggebranchen melder, at de fire kulturer også findes i andre dele af branchen.

Mestring

Medlemmer af denne sikkerhedskultur lægger vægt på, at risici og farlige situationer kan imødegås af den kompetente håndværker. Man passer på og holder øje med forholdene. Man gør kollegaerne opmærksom på farlige situationer.

Man mener, at ulykker især skyldes menneskelige fejl: "Manden tog en chance eller tænkte sig ikke om". Man er "sin egen sikkerhedsrepræsentant". Det organiserede sikkerhedsarbejde har mindre betydning.

Rammer & regler

Indenfor denne sikkerhedskultur, fokuserer man på u hensigtsmæssige arbejdsforhold, som kan føre til arbejdsulykker.

Man mener der skal siges fra, hvis arbejdsbetingelserne er belastende eller ikke lever op til arbejdsmiljøloven. Det sker for eksempel ved at inddrage sikkerhedsrepræsentanten, ved selv at tage affære og rette op på forholdene, eller ved at reagere overfor ledelsespersoner.

Man mener, at sikkerhedsorganisationen skal bruges. Hvis sikkerhedsorganisationen ikke virker, handler man selv eller sammen med kollegaerne.

Tegnebræt & plan

Her er opfattelsen, at risikosituationer ofte opstår i pressede situationer. Ulykker forklares typisk med, at forholdene er uoverskuelige eller tidspresset stort.

Man lægger vægt på at tilrettelægge sit eget arbejde rationelt og sikkert. Men man oplever ofte, at planlægningen slås i stykker fordi der er problemer med projektering, planlægning og koordinering.

Man mener, at forebyggelsen skal fokusere på samarbejdet i byggepladsens organisation.

Forventningen til sikkerhedsarbejdet er, at få alles bidrag på banen, og at sikkerhedsorganisationen skal vurdere risici på "forkanten".

Snærende bånd

Medlemmer af denne sikkerhedskultur lægger mest vægt på andre forhold i arbejdet end sikkerheden. Risikosituationer nedtones.

Man oplever, at arbejdsulykker er i småtingsafdelingen, eller at det er helt enestående hændelser. Derfor har sikkerhedsarbejdet og organiseret forebyggelse begrænset mening.

Man mener, at arbejdsmiljøreglerne er for bureaukratiske og i mange tilfælde ikke er til at efterleve i praksis.

Sikkerhedskulturerne lever side om side

De fleste forholder sig indenfor sikkerhedskulturerne Mestring og Rammer & regler. De er næsten lige dominerende. Tegnebræt & plan er mindre udbredt, men ikke ubetydelig. Kun en mindre gruppe relaterer til sikkerhedskulturen Snærende bånd.



De tre dominerende sikkerhedskulturer ser risiko på byggepladser som en realitet. Men årsagerne forstås forskelligt. Derfor reagerer man også forskelligt på risici. Alle tre sikkerhedskulturer har stærke sider på forebyggelsen, men også svagheder.

Der er klart betingelser, hvor den enkelte kulturs handlestrategi kommer til kort:

- Opfattelsen af hvad der er farligt, er forskellig.
- Nogle risici er ikke lige til at se, og derfor svære at passe på.
- Regler er ikke altid "nagelfaste".
- Det er ikke altid let at få planlæggere i tale.

RAMMEN FOR SIKKERHEDSARBEJDET

Der er en række forskellige faktorer, der påvirker sikkerhedsarbejdet. Blandt de væsentligste elementer er ydre forhold, design, sikkerhedsarbejdets organisering og folks tanker.

Disse elementer sætter rammen for sikkerhedsarbejdet. Det er det "rum" som sikkerhedsrepræsentanten, arbejdslederen og sikkerhedskoordinatoren skal fungere indenfor.

Sikkerhedsarbejdet er påvirket af de fire elementer. Omvendt påvirker sikkerhedsarbejdet også en række af dem. Når det sker, er en forandringsproces i gang.

På byggepladserne fokuserer sikkerhedsarbejdet typisk på de fysiske rammer og arbejdsmiljøreglerne. Men de modstridende syn på ulykkesforebyggelse og sikkerhedsarbejde kan fastlåse sikkerhedsarbejdet.

Hvis sikkerhedsmanden tager nye temaer op - for eksempel om byggepladsens organisation - udfordres traditionen. Og det kan være konfliktfyldt. Næste afsnit handler om, hvad man kan gøre for at skabe et rum for nytænkning og udvikling i det forebyggende arbejde.

YDRE FORHOLD

Økonomi

Konkurrence og markedsvilkår

Bygherrer

Påvirkninger fra myndigheder og organisationer

Påvirkninger fra medier, uddannelsessystem og sociale netværk

DESIGN

Byggematerialer og processer

Byggepladsens fysiske rammer, værktøjer og hjælpemidler

Byggeriets organisation og ledelsessystem

Fagentreprenørers organisation og ledelsessystem

Arbejdsorganisering i sjakket

SIKKERHEDSARBEJDET

Organisering og kvalitet

Arbejds miljølovgivningen

Systemer som for eksempel:

- Plan for Sikkerhed og Sundhed
- APV
- Mønsterarbejdsplads
- Ulykkesregistreringer

SIKKERHEDSKULTUR

Folks tanker om:

- Arbejdet
- De fysiske og organisatoriske rammer
- Lovgivning
- Arbejds miljø og sikkerhedsarbejde

Handlemåder overfor alt dette.

SIKKERHEDSARBEJDET

Sikkerhedsarbejdet foregår i samspil med folk på forskellige niveauer i virksomheden og på byggepladsen. Første led er det arbejdsfællesskab, man deler med de nærmeste kolleger.

Arbejdsfællesskaber

I fællesskaberne på en byggeplads deler man opgaver og ansvar omkring byggeriet. Men alle er sjældent helt enige om opgavernes udførelse, koordineringen mv. Gennem diskussioner med nærmeste kollegaer eller andre, forhandler man sig frem til hvad der fungerer og ikke fungerer.

Dog er alt ikke til forhandling i arbejdsfællesskaberne. Der er procedurer og rutiner, man ikke sætter ord på. De tages for givet af erfarne og professionelle bygningsarbejdere og byggeledere. De er blevet til normer og vaner, man ikke længere taler om - såkaldt "tavs viden".

Kimen til arbejdsulykker kan netop ligge i normer og vaner, som ikke er til diskussion. Sikkerhedsarbejdet og forebyggelsen kan løftes op ved at diskutere det man plejer at gøre og mene.

Dialog om arbejdet og sikkerheden

Dialogen sætter ord på erfaringer, holdninger og handlinger. Når forskellige meninger om arbejdsopgaver og sikkerhed kommer på banen, udfordres sikkerhedskulturen.

I kan eksempelvis diskutere:

- Hvor går grænsen mellem egen kompetente håndtering af en risikosituation og behovet for sikkerheds- og arbejdsmiljøforanstaltninger?
- Er der en modsætning mellem at være en kompetent udøver af sit fag og at tage vare på sikkerheden?
- Holdes effektiviteten oppe ved at leve med risikobetonede arbejdsforhold?

Der skal en jævnbyrdig dialog til, hvor alle synspunkter respekteres. Selvom man er uenig, ligger der ofte en god forklaring bag et synspunkt.

Fælles aktiviteter og justeringer af praksis og vante forestillinger rummer konflikt. Netop fordi ændringer skubber til etableret viden og til magtrelationer.

Konflikt om håndtering af sikkerhed er ikke af det onde. Det er tværtimod en betingelse for at lære nyt. Herfra kan der oparbejdes en ny enighed. For eksempel om:

- Hvad vi mener med sikkerhed her
- Hvordan det kan gennemføres konkret på pladsen
- Hvor mulighederne, barriererne og alliancerne ligger

Sikkerhedsarbejdet i krydsild

Deltagere i sikkerhedsudvalg eller pladsens sikkerhedsmøder har ifølge arbejdsmiljøloven fælles mål og opgaver. Men deres primære opgaver foregår i andre fællesskaber - i sjakket, i byggeledelsen osv. Det betyder, at der er store forskelle på de positioner, forståelser og historier om byggeri, man taler ud fra på et sikkerhedsmøde.

Sådan som sikkerhedsmøder indenfor bygge og anlæg oftest foregår, er grundlaget for at udvikle noget, der ligner fælles holdninger og forståelser ringe. Møderne er normalt ikke dialogorienterede. De handler eksempelvis om at finde ud af hvorfor der ikke er ryddet op, eller hvem der har fjernet rækværket, og så "slår man hinanden oveni hovedet". Hvem gider stille op til det?



En ny og mere effektiv strategi for pladsens og virksomhedens sikkerhedsorganisation er, at udvikle dialogen om arbejdet og sikkerheden. Men det er en større opgave. Første skridt er at tage fat i eget arbejdsfællesskab. Det er også en fremkommelig vej på mindre pladser, hvor der ikke er en sikkerhedsorganisation.

EN VIFTE AF AKTIVITETER

I de tømrervirksomheder, som deltog i dette projekt, har der været en række sikkerhedsaktiviteter på programmet.

Grupper af svende, sikkerhedsrepræsentanter, lærlinge og mestre har arbejdet konkret med de fire første aktiviteter, som beskrives på siden her. De øvrige punkter er ideer til nye initiativer som virksomhederne har foreslået undervejs i projektet.

Dialog om sikkerhedskultur

En bred diskussion i firmaet og i sjakkene. Dialogen lægger op til efterfølgende aktiviteter.

Aktiv Arbejdspladsvurdering (APV)

Konstruér selv en APV tjekliste. Tjeklisten anvendes på konkrete byggepladser før byggestart og af sjakket ved større forandringer i byggeprocessen.

Sikkerhed i byggeforløb

Tag på rundgange i et igangværende projekt. Se på organisationen og dens rammer med "sikkerhedsbriller". På det grundlag udvikles en enkel planlægningstjekliste og sjakkets sikkerhedsdagsorden til hver byggefase.

Byg en sikker bro

Sæt fokus på planlægning, koordinering og samarbejde. - Både i virksomheden, i sjakkene og på tegnestuer og i byggeledelsen. Det kan blandt andet munde ud i indsatser, der involverer formænd og sikkerhedsrepræsentanter allerede før byggestart. Det kan også sikre bedre tovejs kommunikation og regelmæssige møder mellem arkitekter, byggeledere og alle udførende på pladsen.

Sæt mærker

Sæt gule og røde flag de steder på byggepladsen, hvor der skal reageres på risici. Tag arbejdsleder, sikkerhedsrepræsentant og byggeledelse med på rundtur.

Tavs viden om sikkerhed

Sørg for at tavs viden kommer frem i lyset. Den enkelte medarbejder kan have smarte, sikre arbejdsprocedurer, som vedkommende tager for givet, og som andre kan have glæde af.

Kampagne om oprydning

Lav en granskning af entrepriser for at sikre, at rengøringsopgaverne er klart specificeret og fordelt. Lad arbejdsledere og sikkerhedsrepræsentanter fra andre projekter tjekke byggepladsen. Udlod eventuelt en præmie til det sjak, der er bedst til at holde orden.

Sikkerhedstjek på udstyr og værktøjer

Tjek hvad leverandøren siger og hvad han kigger efter. Fastlæg også virksomhedens procedurer for at lave sikkerhedstjek på udstyr og værktøjer.

NYTTER DET?

Ja, det kan nytte, hvis arbejdsmiljøet ikke kun er en sag for "de frelste" eller for kontrollanter. En vej frem er at åbne for, at folk sammen erfarer, at arbejdet med sikkerheden kan være spændende og vedkommende.

Man bliver simpelthen mere engageret i sikkerhed, hvis sagen for det første tager udgangspunkt i arbejdet og med vilkårene for at udføre det. – For det andet, hvis erfaringer og ideer "på gulvet" tages alvorligt. Det tyder aktiviteterne i tre tømrervirksomheder på.

Første skridt er at rette blikket mod de ting der er enighed om. Der er to fællestræk i sikkerhedskulturene: Dels mener de allerfleste, at der kan opstå farlige situationer på en byggeplads. Dels værdsætter stort set alle suveræniteten i udførelsen af arbejdsopgaverne. Derfor virker sikkerhedssystemer iværksat "oppefra" eller autoritært klingende instrukser mindre effektivt på, hvad folk faktisk gør i praksis.

Andet skridt er at anerkende, at folk lægger forskellig betydning i sikkerhedsproblemer og har forskellige syn på forebyggelsen. Forskel i opfattelser ændres ikke lige med ét. En god måde er at starte med dialoger i eget arbejdsfællesskab. Når synsvinklerne krydser, rykkes i vante forestillinger. Udfordringen ligger i at finde frem til en fællesnævner angående sikkerhed. Og så må ideerne til hvad der kan gøres på banen.

Tredje skridt er at involvere andre i virksomhedens og byggeriets organisation og i sikkerhedsorganisation på samme måde. Afgørende er, at nye procedurer, nye samarbejdsformer, eller konkrete sikkerhedstiltag, der er opnået enighed om, føres ud i livet. Selv små fremskridt må gøres synlige for alle involverede. Så folk kan se, at det nytter noget.

Når andre involveres, møder man med stor sandsynlighed sikkerhedskulturer, som også findes i ens egen gruppe. Man kan altså finde alliancepartnere omkring sikkerhed på tværs af firmaer og positioner. Nogle synspunkter vil derfor være bekendte.

Er det en realitet eller en myte, at sikkerhed, effektivitet og økonomi står i modsætning til hinanden? En miljø- og sikkerhedschef har for eksempel udtalt: "Når man sætter sikkerhedsarbejdet i system, vil det medføre bedre styring og planlægning samt bedre afgrænsning af aktiviteterne. Materialer går ikke i stykker og unødvendig ventetid undgås".

En ny strategi i sikkerhedsarbejdet - baseret på dialog og samarbejde - kan sætte traditioner i et nyt lys, og sætte spørgsmålstejn ved myter om arbejde og sikkerhed i byggeriet.



REFERENCER

(1) Projekt Ulykkesforebyggelse i byggevirksomheder – Sikkerhedskultur og læringsbaserede forebyggelsesværktøjer:

Publikationer

“Arbejdsulykker! alle har en historie”

– Om sikkerhedskultur og læring i byggevirksomheder.

Projektrapport.

A. Richter, E. Frydendal Pedersen. 2004.

Findes på hjemmeside: www.byg.dtu.dk/publikationer/scientific-reports-nr-R-090

Sikkerhed, hvad mener du?

– Sikkerhedskultur og ulykkesforebyggelse i tømrervirksomheder.

Anne Richter. BYG•DTU. Pjece. 2004.

Hjemmeside: www.byg.dtu.dk/publikationer-nr-SR-0407

Sikkerhed starter på skolen.

En værktøjskasse om sikkerhed til undervisningen på tekniske skoler, med snedkertømrer-uddannelsen som eksempel.

E. Frydendal Pedersen. 2004. BYG•DTU

(2) Anmeldte arbejdsskader.

Årsopgørelse 2002. AT-rapport 1 – 2003.

(3) Arbejdsulykker. Arbejdsmiljø i Danmark 2000.

Kim Lyngby Mikkelsen.

Arbejdsmiljøinstituttet. 2002.

(4) Strukturændringer på bygge- og anlægsområdet.

BAT Kartellet. 2001.

(5) Ulykker indenfor bygge og anlæg.

– En dybere analyse af årsager til arbejdsulykker.

Anne Richter, Elsebet Frydendal Pedersen.

BYG•DTU og BAR for bygge og anlæg. 2002.

Udgivet af: DTU•BYG september 2004
Publikationsnummer: SR 0408
Indhold: Anne Richter
Redaktion: Bymusen
Design & layout: Bymusen
Tryk: DTU-Tryk
ISBN 87-7877-064-5