

# Forebyggelse af arbejdsulykker

## Resumé til mindre virksomheder

30 gode metoder

NUL ARBEJDSULYKKER er et kampagnesamarbejde mellem Arbejdstilsynet og Industriens  
Branchearbejdsmiljøråd koordineret af AT, DI og CO-I.

Metodebeskrivelsen er udarbejdet af:

Arbejdstilsynet  
Landskronagade 33  
2100 København Ø

Tlf.: 39 15 20 00

Fax: 39 15 25 60

Hjemmeside: [www.arbejdstilsynet.dk](http://www.arbejdstilsynet.dk)

E-mail: [bv1@arbejdstilsynet.dk](mailto:bv1@arbejdstilsynet.dk)

Forfatter:

Kirsten Jørgensen, civilingeniør, PhD

# Indledning

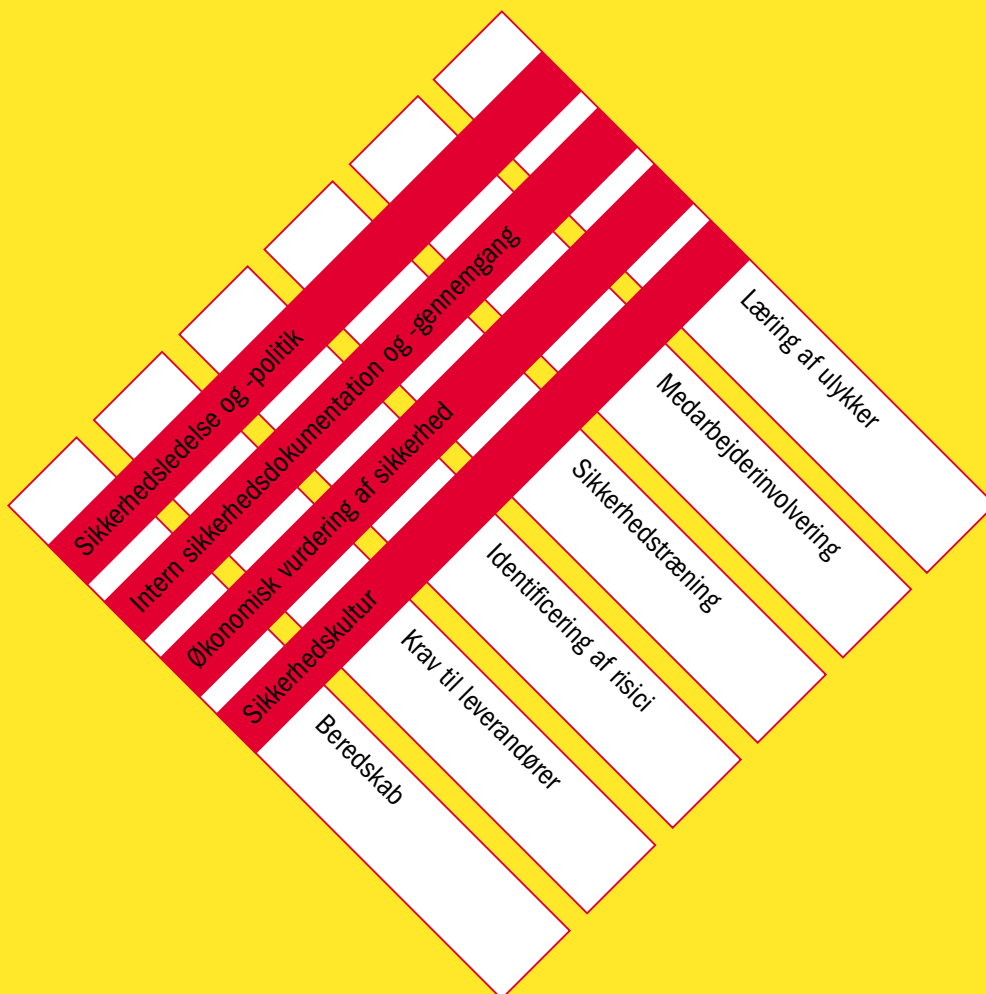
Det er karakteristisk for sikkerhedsarbejdet, at det spænder vidt i en virksomhed og berører alle led i organisationen. Sikkerhed er et ledelsesansvar, som kun kan gennemføres i samarbejde mellem arbejdsgiver, arbejdsledere og arbejdstagere.

## Sikkerhedsarbejdets 10 områder

For overskuelighedens skyld kan sikkerhedsarbejdet opdeles i 10 funktionelle områder:

- 1 Sikkerhedsledelse og -politik
- 2 Intern sikkerhedsdokumentation og -gennemgang
- 3 Økonomisk vurdering af sikkerhed
- 4 Sikkerhedskultur
- 5 Læring af ulykker
- 6 Medarbejderinvolvering
- 7 Sikkerhedstræning
- 8 Identificering af risici
- 9 Krav til leverandører
- 10 Beredskab

De første fire områder er mere overordnede og ledelsesorienterede. De bidrager til styringen, dokumentationen og beslutningsgrundlaget. De sidste seks områder angiver sikkerhedsarbejdets vigtigste aktiviteter.



### 30 gode metoder

Kampagnen NUL ARBEJDSULYKKER har samlet 30 metoder til forebyggelse af arbejdsulykker. Metoderne udgives både i trykte hæfter og som filer, der kan downloades fra kampagnes hjemmeside [www.Nul.Arbejdsulykker.dk](http://www.Nul.Arbejdsulykker.dk). Der er én til fire metoder indenfor hvert af sikkerhedsarbejdets 10 områder.

Dette hæfte rummer korte beskrivelser af de 30 metoder med særligt henblik på deres brug i den lille virksomhed. Hver metode er beskrevet på blot én side.

## Sikkerhed i den lille virksomhed

Det behøver ikke at være kompliceret, dyrt eller tidskrævende at skabe en sikker arbejdsplads. Det er et spørgsmål om at få fastlagt nogle mål og procedurer for sikkerheden, sammen med de ansatte, og så sikre, at målene bliver gennemført.

Det er vigtigt at inddrage medarbejderne i fastlæggelsen af målene som deres gennemførelse. Det er ofte medarbejderne, der bedst kender til de risici, der er i arbejdet. Men de er som regel også de første til at tilsidesætte sikkerhedsprocedurer, for at udføre arbejdet hurtigere eller nemmere.

Lederen har ansvaret for, at sikkerhedsprocedurer bliver overholdt. Dette ansvar er lettere at løfte, når medarbejderne inddrages i sikkerhedsarbejdet og derved får øget indsigt i procedureernes nødvendighed.

Dette hæfte giver en række forskellige metoder til at forebygge ulykker og øge sikkerheden. Det er ikke meningen, at den enkelte virksomhed skal anvende alle 30 metoder. Tværtimod. Der vil altid være forskelle på virksomheders behov, og det gælder om at finde metoder, der passer i den enkelte virksomheds måde at fungere på.

Følgende 10 råd kan være en hjælp til at komme i gang og til at vurdere hvilke metoder, der er grund til at kigge nærmere på:

- 1 Overvej hvilke mål for sikkerheden, du vil have i din virksomhed. Træf så beslutningen i et samarbejde med samtlige medarbejdere. Lad dig inspirere af metoderne 1.1 - 1.4.
- 2 Overvej hvad det vil betyde for virksomhedens drift, hvis en medarbejder eller måske du selv kommer til skade og er sygemeldt i fx en måned. Vurder hvilke konsekvenser sådanne udsigter bør få for sikkerheden. Lad dig inspirere af metoderne 3.1 - 3.2.
- 3 Diskuter med medarbejderne, hvordan de opfatter deres sikkerhed i det daglige arbejde, og hvad deres holdning er til at overholde aftaler på sikkerhedsområdet. Lad dig inspirere af metoderne 4.1 - 4.2.
- 4 Gennemfør evt. et egentligt sikkerhedskursus eller træningsprogram for at skabe et fælles grundlag for samarbejdet om virksomhedens sikkerhed. Lad dig inspirere af metoderne 7.1 - 7.3.

- 5 Gennemfør et program for medarbejderinvolvering, hvor det er medarbejderne der kortlægger og gennemfører aktiviteter, der kan øge sikkerheden på arbejdspladsen. Og bliv evt. enige om, hvor der er behov for at foretage en mere grundig risikovurdering. Lad dig inspirere af metoderne 6.1 - 6.4.
- 6 Hvis der er opnået enighed om, at man skal foretage en egentlig risikovurdering, så kan og bør det ske hurtigst muligt. Lad dig inspirere af metoderne 8.1 - 8.4.
- 7 Der vil ofte være forhold undervejs i sikkerhedsarbejdet, som det er en god idé at få skrevet ned og få dokumenteret. Det behøver blot være så meget, at man kan huske eller let genopfriske, hvad der er aftalt, og hvad der skal huskes. Lad dig inspirere af metoderne 2.1 - 2.4.
- 8 Hvis du skulle være så uheldig, at der sker en ulykke, så lad være med at feje den ind under gulvtæppet. Brug muligheden for at lære af hændelsen og derigennem opnå bedre sikkerhed. Lad dig inspirere af metoderne 5.1 - 5.3.
- 9 Hvis du planlægger at købe nye maskiner eller andet teknisk udstyr, så stil krav til leverandøren, så du får opfyldt dine ønsker mht. sikkerheden. Og hvis du skal have andre ind på virksomheden, fx for at få repareret bygninger eller maskiner, så stil krav til deres sikkerhedsadfærd. Lad dig inspirere af metoderne 9.1 - 9.3.
- 10 Hvis virksomheden i særlig grad risikerer brand eller eksplosion, så lav en beredskabsplan. Det gælder også, hvis du blot vil sikre dig, at alle ved, hvordan de skal forholde sig, hvis det værste skulle ske. Lad dig inspirere af metode 10.1.

Alle erfaringer viser, at sikkerhed begynder hos ledelsen. Det er ledelsens engagement og prioritering af sikkerheden, der bestemmer hvilke resultater, der opnås.

Der kan gøres meget for, at de givne arbejdsforhold gøres så sikre som muligt, og der kan gøres meget for at skabe motivation, evne og vilje hos medarbejderne, så hensynet til egen og andres sikkerhed bliver prioriteret.

# De gode metoder

<b>1. Sikkerhedsledelse og -politik</b>	5
1.1 Sikkerhedsledelse og sikkerhedspolitik	5
1.2 Sikkerhedsledelse – elementer og arbejdsformer	6
1.3 Forandringsledelse og orkestrering	7
1.4 Målstyring og måldialog	8
<b>2. Intern sikkerhedsdokumentation og -gennemgang</b>	9
2.1 Intern sikkerhedsdokumentation	9
2.2 Virksomhedens anvendelse og vedligeholdelse af sikkerhedsdokumentation	10
2.3 ISOBAR – intern sikkerhedsgennemgang	11
2.4 “Mønsterarbejdspladsen” – metode til intern sikkerhedsdokumentation	12
<b>3. Økonomisk vurdering af sikkerhed</b>	13
3.1&2 Økonomisk vurdering af arbejdsulykker	13
<b>4. Sikkerhedskultur</b>	14
4.1 Ændring af sikkerhedskulturer	14
4.2 Analyse af sikkerhedskulturer	15
<b>5. Læring af ulykker</b>	16
5.1 Tabsårsagsmodellen	16
5.2 Tripod – metode til læring af ulykker	17
5.3 Sikkerhedsorganisationens værktøj til læring af ulykker	18
<b>6. Medarbejderinvolvering</b>	19
6.1 Sikkerheds Element Metoden	19
6.2 ERFO – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker	20
6.3 RIV – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker	21
6.4 Systematisk orden og ryddelighed, 5*S	22
<b>7. Sikkerhedstræning</b>	23
7.1 Sikkerhedstræning for ledere	23
7.2. Systematisk sikkerhedstræning i virksomheden	24
7.3 Sikkerhedstræning med fokus på organisatorisk adfærd	25
<b>8. Identificering af risici</b>	26
8.1 Arbejdssikkerhedsanalyse	26
8.2 Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler	27
8.3 Vejledning i risikoanalyse	28
8.4 Identificering af farekilder og vurdering af ulykkesrisici	30
<b>9. Krav til leverandører</b>	31
9.1&2 Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til maskiner og tekniske hjælpemidler	31
9.3 Kundekrav til tjenesteyderes sikkerhedsarbejde	32
<b>10. Beredskab</b>	33
10.1 Planlægning af beredskab – herunder beredskabsplan for krisehjælp	33

## Område 1:

# Sikkerhedsledelse og -politik

## 1.1 Sikkerhedsledelse og sikkerhedspolitik

Det grundlæggende spørgsmål indenfor sikkerhedsledelse er, hvordan man skal lede for at få kontrol over farerne. Hæftet præsenterer en række centrale ledelsesmæssige principper, der skal danne grobund for det tabsforebyggende arbejde, og det gennemgår centrale aktiviteter og metoder i sikkerhedsledelse.

Metoden har fokus på såvel risikoidentifikation og tekniske løsninger som påvirkning af personerne i organisationen. Den gælder lige meget for alle virksomheder – uanset størrelse.

Sikkerhedsledelsessystemet i mindre virksomheder vil i princippet være tilsvarende et system i en stor bedrift, siden det er de samme principper, som gælder. Omfanget og kompleksiteten af et system vil variere med flere faktorer, hvoraf størrelse med hensyn til antal medarbejdere, kun er en.

Virksomhedens samlede risiko, forskellige funktionskategorier, geografiske spredning og virksomhedskultur (ansattes adfærd og holdninger) er andre faktorer, som vil være bestemmende for sikkerhedsledelsessystemet. Det betyder, at store virksomheder kan have enkle systemer, og de små kan have mere omfattende.

I den grad der skulle være nogen forskel på de små kontra de store virksomheder, vil dette i udgangspunktet primært dreje sig om systemets volumen, som er en konsekvens af antal ansatte. Det betyder, at der ofte bliver færre oplæringsprogrammer og færre registreringer i mindre virksomheder, og at systemet dermed bliver mere overskueligt og lettere at administrere.

Arbejdet med kortlægning af risiko relateret til kemikalier, arbejdsopgaver osv. kan være mindre tidskrævende i mindre virksomheder – men det er de samme hensyn der skal tages, som i store virksomheder, og det er de samme krav der gælder. Også her må farer kortlægges, risiko evalueres, tiltag og handlingsplaner udarbejdes, planer iværksættes og resultater måles.

Imidlertid vil der for de små virksomheder være mindre behov for skriftlig dokumentation, da man må have tillid til, at kommunikationen og informationen er mindre udfordrende end for større virksomheder.



## 1.2 Sikkerhedsledelse – elementer og arbejdsformer

Effektivt sikkerhedsarbejde forudsætter en velplanlagt indsats, god og synlig ledelse, gode værktøjer og metoder til sikkerhedsstyring og tilstrækkelig kompetence mht. at vurdere risici.

Hæftet giver en oversigt over de elementer og arbejdsmåder, der indgår i den sammenhængende sikkerhedsledelse. For hvert element henvises der til andre af kampagnens metodebeskrivelser, der giver en uddybende behandling.

De elementer af sikkerhedsledelse, som behandles er: Målsætning for sikkerhed, organisering og ansvar, information og kommunikation, samarbejde og medvirken, sikkerhedskultur og motivation samt kompetence.

Sikkerhedsstyring omfatter alle de systematiske initiativer, som iværksættes for at opnå og opretholde et ønsket sikkerhedsniveau i virksomheden. Dette indebærer en *kontinuerlig indsats for forbedringer*. Ved at lægge forholdene til rette, så de fremmer deltagelse og engagement, bliver de ansatte en vigtig resurse i sikkerhedsarbejdet.

En central del af sikkerhedsstyringen er *kortlægning*. Man må stille sig spørgsmål som: "Hvad kan gå galt?", "Hvad kan vi gøre for at forhindre, at det går galt?", "Hvad kan vi gøre for at reducere konsekvenserne, hvis der sker en ulykke?". Formålet er at finde svagheder eller mangler og udbedre dem. Hvis ulykker/skader indtræffer, er det vigtigt at finde årsagerne, så man kan sikre sig mod, at det samme sker igen.

Næste skridt er *planlægning og prioritering af initiativer*. For at resultatet kan blive vellykket er det vigtigt, at den som til daglig står over for problemet, deltager i planlægningen. Initiativerne bør være nedskrevet i en enkel handlingsplan (aktioner, ansvarlige og tidsfrister). Planen skal sikre, at initiativerne bliver gennemført til den aftalte tid. Efter et initiativ er gennemført, bør man undersøge, om det får den forventede effekt. Heri ligger en betydelig mulighed for at lære af erfaringer.

I tillæg til kortlægningen må virksomheden, mindst én gang om året, foretage en *gennemgang af det systematiske sikkerhedsarbejde*, og vurdere om det fungerer i praksis. Det centrale tema for gennemgangen er, om målene for sikkerhed er nået, om nye love og regler har konsekvenser for virksomheden, og om eksisterende rutiner er tilfredsstillende.

### 1.3 Forandringsledelse og orkestrering

Der findes ikke én metode, der kan forebygge alle risici. Der er behov for, at virksomhederne sætter flere metoder sammen, efterhånden som man lærer af sine erfaringer og magter at prøve nye ting af. Metoden fokuserer derfor på forandringsledelse og sammensatte indsatser, såkaldt orkestrering.

Der kan sættes aktiviteter i gang indenfor tre områder:

- Forebyggelse, der retter sig mod virksomhedens medarbejdere, så de bedre kan håndtere risici. Det sker ved at ændre vaner, rutiner eller normer. Eksempler på metoder fra denne kategori er kampagner, uddannelsesindsatser og introduktion af nyansatte til sikkerhedsforhold.
- Forebyggelse, der retter sig mod at hindre, at der opstår en risiko i arbejdet. Eksempler på metoder fra denne kategori er sikkerhedstjek af maskiner og tilpasning af arbejdspladser, arbejdsgange og produktionsprocesser. Der kan fx være tale om indførelse af personlige værnemidler, indkapsling af farlige elementer, konstruktionsændringer i udstyr osv.
- Ledelsesinstrumenter og procedurer, der danner ramme om forebyggelsen. Ulykkesstatistik er fx et vigtigt middel til opfølgning på de aktiviteter, som er i gang. På mange virksomheder er registreringen af arbejdsulykkerne udvidet til også at omfatte nærvedulykker.

For at igangsætte forandringerne skal der skabes opbakning iblandt medarbejdere, ledere og indehaveren. Man kan evt. tage udgangspunkt i en gruppering, der allerede er aktiv med arbejdsmiljø, eller man kan danne en sådan gruppe – en såkaldt forebyggelseskoalition, der har den fornødne bredde og motivation.

## 1.4 Målstyring og måldialog

Målstyring og måldialog er to metoder, der kan hjælpe den mindre virksomhed til at få sikkerhed på dagsordenen på lige fod med kunderelaterede og indtjeningsbaserede mål. Metoderne understøtter, at sikkerhedsarbejdet får nærvær og bredes helt ud i virksomheden til den enkelte medarbejder.

Målstyring sikrer, at hver af virksomhedens afdelinger formulerer nogle nærværende og engagerende mål for sikkerheden, der hænger sammen med de overordnede visioner og mål. Samtlige medarbejdere i virksomheden inddrages i processen. Målstyringen kan gennemføres i følgende trin:

- 1 Beslutning om målstyring.
- 2 Forberedelse til målstyring.
- 3 Fokus på 4–10 strategiske hjørneste, herunder sikkerhed.
- 4 Hver hjørneste formuleres som visioner: "Vi skal...", "Vi vil...", "Vi bør..."
- 5 Formulering af overordnede mål for det kommende år.
- 6 Hver funktion eller afdeling udarbejder deres bud på mål.
- 7 Er der flere ledelsesniveauer i virksomheden, gentages trin 6.
- 8 Mål færdigformuleres og koordineres på tværs.
- 9 Gennemførelse.
- 10 Opfølgning.

Måldialog er en slags udvidet og fokuseret medarbejdersamtale, der sikrer, at den enkelte kender sin rolle og sit ansvar i forbindelse med målene for sikkerhedsarbejdet.

Måldialogen kan gennemføres i følgende trin:

- 1 Alle medarbejdere deltager i fastlæggelse af afdelingens mål.
- 2 Forberedelse til måldialog.
- 3 Selve måldialogen gennemføres i flg. faser:
  - a. Uformel opstart.
  - b. Hvordan gik det forløbne år?
  - c. Målsætning for det kommende år: Forretningsmål.
  - d. Afklaring af nødvendig kompetence og støtte: Personlige mål.
  - e. Konklusion og afrunding.
- 4 Løbende opfølgning, også i den daglige dialog.

Målstyring og måldialog kan indføres i sikkerhedsarbejdet hver for sig, men det bedste resultat opnås ved at anvende metoderne sammen, så de understøtter hinanden.

## Område 2:

# Intern sikkerhedsdokumentation og -gennemgang

## 2.1 Intern sikkerhedsdokumentation

Hæftet giver en meget fyldestgørende anvisning på de områder, der kan indgå i virksomhedens interne sikkerhedsdokumentation. De typer sikkerhedsdokumentation, som beskrives, er relevante for langt de fleste produktionsvirksomheder, store som små.

Metoden kan anvendes som "opslagsværk". Ved at se på indholdsfortegnelsen kan man finde det element/den type sikkerhedsdokumentation, man har behov for information om.

Mindre virksomheder, og alle der ønsker at prioritere, kan starte med de vigtigste typer sikkerhedsdokumentation, der sikrer, at der bliver ført løbende status. Disse typer dokumentation er:

- Sikkerhedspolitik.
- Sikkerhedsmålsætninger.
- Sikkerhedsmål og handlingsprogrammer for de enkelte sikkerhedsmål.
- Sikkerhedsanalyser, risikobedømmelser og prioritering af sikkerhedsrisici.
- Dokumentation og løbende opdatering af legale bestemmelser vedr. sikkerhed.
- Registrering, planlægning og vedligeholdelse af sikkerhedsrelateret uddannelse og træning.
- Beredskabsplan og registrering af beredskabsøvelser.
- Registrering af ulykker, uheld uden fravær, samt tilløb til uheld.

Det giver virksomheden interne fordele at fastholde og dokumentere beslutninger i sikkerhedsarbejdet, og det kan give fordele over for eksterne parter som myndigheder og kunder, at virksomheden beviser en systematisk indsats til kontinuerlig forbedring af forholdene.

I en tid, hvor etikken bliver en stadig vigtigere del af en virksomheds image, arbejder flere og flere større virksomheder ud fra devisen: "Det kan godt være, I kan levere produktet til aftalt tid, i aftalt kvalitet og til den rette pris – men hvis I ikke kan gøre det, uden at jeres medarbejdere kommer til skade, så vil vi ikke handle med jer".

Det er derfor både god etik og økonomisk fornuftigt at arbejde med systematisk at dokumentere virksomhedens sikkerhedsarbejde.

## 2.2 Virksomhedens anvendelse og vedligeholdelse af sikkerhedsdokumentation

Den sikkerhedsrelaterede dokumentation på en lille virksomhed skal bruges til at:

- Bevise, at lovkravene er opfyldt.
- Skabe overblik over aktiviteter, stoffer og maskiner, der kan medføre arbejdsulykker.
- Instruere medarbejdere, der udfører opgaver, som kan medføre arbejdsulykker.

Følgende sikkerhedsrelaterede dokumenter er relevante for små virksomheder:

- Lovpligtige rapporter til Arbejdstilsynet i tilfælde af ulykker med personskade, der fører til fravær på mere end én dag. Disse rapporter skal opbevares på linie med firmaets andre juridiske dokumenter.
- Oplysninger om kemikalier i form af leverandørbrugsanvisninger skal opbevares og gøres kendt for dem, der arbejder med kemikalierne. Ved indkøb skal det verificeres, at oplysningerne er opdaterede. Virksomhedens leder vurderer, om det er nødvendigt at skrive særlige instrukser om benyttede kemikaliers anvendelse og opbevaring.
- Brugsanvisninger til maskiner og andet (stort) udstyr skal opbevares og gøres kendt for dem, der arbejder med udstyret. Brugsanvisninger skal opbevares, så længe udstyret findes på virksomheden. Nedskevne sikkerhedsregler og -procedurer opbevares sammen med brugsanvisningerne.
- Alle rapporteringer med sikkerhedsrelevante oplysninger, fx ved lovpligtigt og ikke-lovpligtigt eftersyn af udstyr, tilsyn, Arbejdspladsvurdering, BST- og brandværn-inspektioner, vedligeholdelse af udstyr mv.

Virksomhedens leder er ansvarlig for vedligeholdelse af de relevante dokumenter, der opbevares samlet på et centralt og tilgængeligt sted i nærheden af arbejdspladsen.

Dokumenterne skal gennemgås mindst en gang om året for at vurdere, om der skal foretages ændringer i arbejdspladsernes indretning, arbejdsregler eller udstyr for at mindske risikoen for ulykker. Ved samme lejlighed vurderes det, om nogle dokumenter skal opdateres eller fjernes.

### 2.3 ISOBAR – intern sikkerhedsgennemgang

ISOBAR er en metode til gennemgang af sikkerheden, så svagheder i etablerede rutiner kan blive opdaget og rettet – før en ulykke eller skade indtræffer.

Metoden gør brug af en tjekliste, hvor man krydser af, om forskellige sikkerhedsforhold er “tilfredsstillende” eller “ikke tilfredsstillende”, samtidig med at man diskuterer forslag til forbedringer. Metoden er enkel at bruge og bidrager til at engagere medarbejderne i sikkerhedsspørgsmål.

På de mindste virksomheder kan gennemgangen foretages af to personer, fx lederen og en repræsentant for de ansatte. Med udgangspunkt i gennemgangen udarbejdes en enkel rapport med handlingsplan for de forebyggende tiltag.

ISOBAR-tjeklisten omfatter følgende områder:

- 1 Oplæring og uddannelse
- 2 Maskiner og teknisk udstyr
- 3 Vedligeholdelse og reparationer
- 4 Transport og lager
- 5 Orden og renholdning
- 6 Procedurer og instrukser
- 7 Kommunikation og videregivelse af erfaring
- 8 Holdninger til sikkerhed
- 9 Arbejdsledelse
- 10 Sikkerhedstekniske forhold
- 11 Beredskab
- 12 Sikkerhedsarbejde

Det anbefales at gennemgå tjeklisten og vælge de 3-4 områder ud, som aktuelt forekommer mest relevante for virksomheden. Ved næste gennemgang kan man så vælge nye elementer ud og således dække alle væsentlige forhold i løbet af en periode.

Sikkerhedsgennemgangen kan udføres som en fast rutine, fx én gang om året. Gentagne ulykker, uheld og sikkerhedsproblemer kan afdække behov for ekstraordinær gennemgang af en større eller mindre del af virksomheden.

## 2.4 “Mønsterarbejdspladsen” – metode til intern sikkerhedsdokumentation

“Mønsterarbejdspladsen” er en praktisk anlagt metode til at opsamle information om sikkerhedstilstanden og melde denne information tilbage til såvel ledelse som medarbejdere.

Metoden afslører, hvis der på et område er afvigelser fra den vedtagne sikkerhedsstandard. Den dokumenterer også, om forholdene bliver rettet op igen, hvor hurtigt det går, og om det samme problem opstår gentagne gange.

Metoden består af fem hovedelementer:

- 1 Kortlægning af arbejdsprocesser og fysiske forhold.
- 2 Risikovurdering af de kortlagte arbejdsprocesser og aktiviteter.
- 3 Fastlæggelse af et begrænset antal målepunkter ud fra de bedømte risikoniveauer.
- 4 Udarbejdelse af manual med beskrivelse af den ønskede sikkerhedsmæssige daglige standard i de enkelte målepunkter.
- 5 Regelmæssige målinger/registreringer af sikkerhedsstandard.

Virksomheden kan anvende “Mønsterarbejdspladsen” på sine egne præmisser. Det er ikke en metode, der er styrende for sikkerhedsarbejdet, men en metode, der understøtter det.

For mindre virksomheder vil det nok være for stor en opgave at anvende hele metoden. Men også i mindre virksomheder er der behov for at målrette og fastholde en indsats omkring ulykkesforebyggelse. “Mønsterarbejdspladsen” kan være inspiration til denne indsats, og mindre virksomheder kan bruge metoden i en tilpasset form.

Det vil givetvis være nyttigt for en del mindre virksomheder at udarbejde en sikkerhedsmanual og gennemføre målinger af sikkerhedsstandard – målinger, der evt. gennemføres som tidsbegrænsede kampagner.

Målet er, at der skabes en fælles bevidsthed på arbejdspladsen om behovet for aktiv og passiv ulykkesforebyggelse samt om muligheden for at skabe og vedligeholde høje standarder for sikker adfærd og et sikkert produktionsapparat.

Område 3:

# Økonomisk vurdering af sikkerhed

## 3.1&2 Økonomisk vurdering af arbejdsulykker

Der er tale om to metoder udgivet i samme hæfte. Den ene metode sigter på at få opgjort alle økonomiske nu-omkostninger ved arbejdsulykker. Den anden metode konkretiserer de afledte effekter, som ulykker kan medføre på længere sigt.

Bilagene til hæftet rummer skemaer og regneark til brug for kortlægning og resultatopgørelse af ulykkesomkostninger samt en guideline til brug for vurdering af afledte effekter.

### 3.1 Vurdering af nu-omkostninger

De færreste virksomheder ved, hvor store udgifter ulykker og uønskede hændelser påfører virksomheden. Udgifterne er i reglen skjult i forskellige driftsomkostninger, så antallet af fraværsdage er det eneste synlige tab.

Reelt medfører ulykkerne omkostninger til fx driftsstop, tomgangstid hos andre medarbejdere, ødelagte råvarer og ødelagt udstyr, oprydning, reparation af skader, administration, sygedagpenge, løn til vikar, dagbøder på grund af forsinkelser, forhøjede forsikringspræmier mv.

De samlede omkostninger til ulykker er som regel større, end man tror! Prøv at beregne, hvad de sidste 2 arbejdsulykker kostede, eller prøv ved næste ulykke at notere op, hvad den koster – måske bliver det i alt 85.000 kr.

### 3.2 Vurdering af afledte effekter

Udover hvad der her og nu kan gøres op i kroner og øre, har arbejdsulykker en række afledte effekter, der kan medføre omkostninger, som kun kan ses over en vis tid. Hvad er fx udgiften til et dårligt omdømme?

De afledte effekter af arbejdsulykker kan fx være forsinkelser og kundeutilfredshed, tab af effektivitet, faldende akkord, utilfredse og utrygge medarbejdere, besøg fra Arbejdstilsynet, problemer med at rekruttere nye medarbejdere, negativ omtale i dagspressen.

Enhver virksomhed påvirkes økonomisk af de afledte effekter. Hvor meget eller hvor lidt kan kun virksomhedens ledelse vurdere. Men jo flere afledte effekter, der er eller kan blive relevante, jo hurtigere kan de påvirke virksomhedens overskud.



#### Område 4:

# Sikkerhedskultur

## 4.1 Ændring af sikkerhedskulturer

Kultur i en virksomhed kan defineres som fælles værdier, antagelser og adfærd. For at ændre sikkerhedskulturen må man ændre på én eller flere af disse forhold. Metoden fokuserer på adfærdsændringer.

I mindre virksomheder udgøres linieledelsen oftest af en enkelt person eller en lille gruppe ledere, hvis signaler og ledelsesstil er helt afgørende. De områder, der væsentligt påvirker organisationers sikkerhedskultur er:

- 1 Ledelsens opbakning og engagement
- 2 Synlig ledelse
- 3 God kommunikation mellem alle niveauer i organisationen
- 4 Balance mellem sikkerheds- og produktionsmål

Der er fem grundlæggende måder at ændre holdninger til sikkerhed på – for indirekte at opnå ændringer i adfærd:

- 1 Ledelsens eksempel
- 2 Feedback (tilbage melding på indsats)
- 3 Sikkerhedstræning
- 4 Medarbejderinvolvering
- 5 Sikkerhedsfremmende aktiviteter

Direkte ændringer af sikkerhedsadfærden kan opnås ved hjælp af flere forskellige teknikker, som alle kan benytte:

- Modellering: "Lad mig vise dig, hvordan du gør dette korrekt".
- Spørge-fortælle-foreslå-bede om: "Spænd venligst sikkerhedsbæltet, før vi kører".
- Et fysisk miljø, der gør det nemt at overholde sikkerhedsregler – fx skal en strømafbryder være let tilgængelig, nem at anvende og meget synlig.
- Synlige og hørlige påmindelser, såsom skilte, etiketter, trafiklys, advarselslys, sirener, horn, advarselsetiketter og opgavebeskrivelser.
- Belønninger for overholdelse af særlig sikkerhedsadfærd, som fx en ren og ryddelig arbejdsplads.

## 4.2 Analyse af sikkerhedskulturer

Metoden bestemmer sikkerhedskultur som de værdier, vaner og opfattelser, der har en betydning for, hvordan ledelse og ansatte på en virksomhed forholder sig til forebyggelse, risici og ulykker.

På samme virksomhed vil der typisk være forskellige opfattelser af sikkerhed og risici, både blandt forskellige ledelsesgrupper og blandt forskellige grupper af medarbejdere. Der eksisterer således typisk forskellige sikkerhedskulturer side om side.

Metoden anviser, hvordan en virksomhed kan gennemføre en sikkerhedskulturanalyse, der identificerer virksomhedens sikkerhedskulturer. Beskrivelsen af disse kulturer skaber en væsentlig indsigt i, hvorfor medlemmerne af de forskellige kulturer tager unødvendige risici.

Analysen giver virksomheden et grundlag for at vurdere hvilke indsatser, der skal igangsættes, og hvilke aktiviteter og procedurer, der skal fastholdes for at udvikle og ændre sikkerhedskulturerne. Der skabes således en viden om, hvordan arbejdsulykker bedst kan forebygges.

Metoden består af fem faser: En forberedelsesfase, to kortlægningsfaser, en analysefase og en opfølgingsfase. Arbejdet udføres i større virksomheder af en mindre projektgruppe, der udfører interviews og laver job-observationer. Gruppen står også for selve analysearbejdet og formidler resultaterne.

I små virksomheder er det næppe muligt selv at gennemføre en sikkerhedskulturanalyse. Projektgruppen bliver i for høj grad indforstået eller sammenfaldende med de kulturer, som analysen skal afdække. Det anbefales derfor, at små virksomheder engagerer en ekstern person til opgaven, fx en BST-konsulent.

## Område 5:

# Læring af ulykker

## 5.1 Tabsårsagsmodellen

Effektiv sikkerhedsledelse forudsætter, at man lærer af virksomhedens ulykker og dens tilløb til ulykker for at undgå gentagelser.

Tabårsagsmodellen analyserer de bagvedliggende årsager til ulykker og ulykkestilløb. Ved systematisk at indsamle information om disse bagvedliggende årsager kan der udvikles kontroltiltag, som reducerer risikoen for ulykker og omfanget af tab og skader.

I mindre virksomheder vil der typisk kun være et lille antal rapporterede ulykker og tilløb til ulykker – og dermed begrænset rutine i ulykkesundersøgelse. Det er ikke hensigtsmæssigt at opbygge omfattende rutiner og skemaer i den mindre virksomhed. Det står ikke mål med antallet af undersøgelser.

Små virksomheder bør i stedet investere ressourcerne i den enkelte ulykkesundersøgelse og hér fokusere på de grundlæggende principper i tabsårsagsmodellen:

- 1 Undersøg de direkte årsager.
- 2 Undersøg de egentlige årsager.
- 3 Bestem de kritiske årsager.
- 4 Identificer mangler i ledelse og kontrolsystem.

Undersøgelsen kan benytte følgende fremgangsmåde:

- 1 Hvert ressourcestab skrives ned. Der laves en liste over skader, sygdomme, udslip og andre tab.
- 2 For hvert ressourcestab noteres, hvad den uønskede hændelse var. Og det noteres, om der blev gjort forsøg på at begrænse tabet/skaden.
- 3 For hver uønsket hændelse noteres de direkte årsager til hændelsens handlinger og tilstande.
- 4 For hver direkte årsag noteres de egentlige årsager, der lå bag.
- 5 Ledelsens vurdering bør bringe analysen et skridt videre. Det drejer sig her om en kritisk gennemgang af sikkerhedsprogrammets hensigtsmæssighed, hvilke standarder eller krav der er valgt, og i hvilken grad de valgte standarder er gennemført/overholdt.

## 5.2 Tripod – metode til læring af ulykker

Tripod er en internationalt anerkendt metode til at finde de dybereliggende årsager til potentielle og aktuelle ulykker. Det er en omfattende metode, der primært anbefales til større virksomheder. Helt små virksomheder vil næppe have ressourcer til at gennemføre forløbet.

Tripod er udviklet i olie- og gasindustrien, men den kan bruges inden for alle brancher. Der er to varianter af metoden: Tripod-Delta bruges til ulykkesforebyggelse uafhængigt af, om der allerede har fundet en ulykke sted. Tripod-Beta bruges ved udredningen af en aktuel ulykke.

Hæftet beskriver de mest centrale elementer i Tripod-konceptet. Konceptet bygger på, at enhver ulykke eller nærved-ulykke er tegn på flere ting i organisationen, der ikke fungerer, og som derfor er medvirkende årsager til hændelsen.

For at finde ind til problemets kerne analyseres en lang række forskellige områder og niveauer af virksomheden. Konceptets helhedssyn betyder, at perspektivet er bredere end i traditionelle ulykkesanalyser. Det undersøges fx, hvilken betydning ledelse, uddannelse, kommunikation og design har for sikkerheden.

Tripod-Delta er det proaktive værktøj, der kan bruges, selvom virksomheden ikke står over for at skulle analysere en aktuel ulykke. Formålet er at få styr på sikkerhedsmæssige problemer, der findes rundt om i virksomheden, men som efterhånden er blevet "glemt" eller accepterede. Metoden hjælper ledelsen til at vurdere hvilke områder af organisationen, der bør ændres, og til at prioritere rækkefølgen af forbedringerne.

Tripod-Beta giver virksomheden et redskab til at foretage en dybdegående og struktureret analyse af aktuelle ulykker. Kort fortalt går metoden ud på at konstruere et såkaldt fejltræ. Det sker i tre faser: Først kortlægges hændelsesforløbet, dernæst undersøges beskyttelsesforanstaltningerne, og til sidst afdækkes de bagvedliggende årsager til ulykken.

Målet med denne type undersøgelse er at give ledelsen en klarere forståelse af de dybereliggende årsager til den aktuelle ulykke, som kan lægges til grund for prioriteringen af forbedringer i ulykkesforebyggelsen.

### 5.3 Sikkerhedsorganisationens værktøj til læring af ulykker

Metoden er en uddybning af det værktøj til undersøgelse af ulykker, som Arbejdstilsynet har udviklet i 1999.

Det vigtigste for læringen af ulykken, er at få beskrevet og analyseret ulykkeshændelsen så præcist som muligt. Dette gøres bedst ved at sikre:

- 1 At så mange detaljer som muligt om selve ulykken, bliver skrevet ned hurtigt efter ulykken er sket.
- 2 At alle, der har behov for at lære af ulykken, gennemgår den sammen ved at tegne et årsags- og konsekvenstræ
- 3 At der besluttet og gennemføres sikkerhedsmæssige ændringer, som kan forhindre nye ulykker i at ske.

Konstruktionen af et årsags-konsekvens træ er identisk med gennemførelse af årsags-konsekvens analysen. Træet, og dermed analysen i figur 3 nedenfor, bygger på flg. tænkte ulykkeshændelse:

*En arbejdsmand får et langt, dybt kødsår i højre underarm, da han kommer i klemme imellem et transportbånd og en tromle på transportbåndet. Det sker i en situation, hvor båndet er standset på grund af vådt sand, der er skredet baglæns ned ad båndet og forhindrer dets fremdrift. Arbejdsmanden fjerner en beskyttelseskærm for at komme til det tilstoppende sand, og han prøver at kratte sandet væk med en tommestok på over- og underside af båndet. I det øjeblik det faktisk lykkes at fjerne sandet, går båndet i gang. Arbejdsmandens hånd bliver fanget af båndets bevægelse og kommer derved i klemme.*

Selve ulykkesanalysen gengives i et årsags- og konsekvenstræ, der fx kan se således ud:



Der er en række principper, der skal følges, for at man kan gennemføre en god analyse og få tegnet alle grene på træet. Metoden giver en vejledning trin for trin i den mest hensigtsmæssige fremgangsmåde.

## Område 6:

# Medarbejderinvolvering

## 6.1 Sikkerheds Element Metoden

Sikkerheds Element Metoden (SEM) er et redskab, som virksomheden kan benytte til intern gennemgang og vurdering af eget sikkerhedsarbejde. SEM skal motivere til udvikling og til at arbejde for resultater. Målet er at opnå bedre sikkerhed for personer, materiel og eksternt miljø ved fælles indsats fra virksomhedens medarbejdere.

Nogle vigtige spørgsmål, som kan besvares med SEM er: Hvor godt gør vi det i vores virksomhed? Hvilke problemer har vi? Hvilke løsninger og tiltag skal vi vælge? En vigtig pointe med SEM er at skabe dialog, diskussion og engagement, så den kontinuerlige forbedring af virksomhedens sikkerhed bliver et fælles anliggende for medarbejderne.

SEM anskuer sikkerhedsarbejdet som en trappe med fem trin/niveauer. Ved hjælp af metodens tabeller vurderer man, hvilket trin virksomheden aktuelt befinder sig på, og hvilket trin, den burde være på. Dernæst vurderes årsagerne til afvigelser mellem det aktuelle og det ønskede niveau, og der udarbejdes tiltag, der kan føre til de ønskede forbedringer af sikkerheden.

Vurderingerne foretages af en gruppe medarbejdere, der bør bestå af personer fra forskellige stillingsniveauer og med forskellige funktioner. I mindre virksomheder kan det være for arbejdskrævende at vurdere alle de områder af sikkerhedsarbejdet, som metoden omfatter. Man kan vælge at behandle fx to eller tre af SEM's seks fokusområder det ene år, for så at tage andre områder op et eller to år senere.

Der findes også en anden måde at begrænse omfanget på. Gruppen kan starte med groft at gennemgå alle seks fokusområder. Resultatet af denne gennemgang benyttes så til at bestemme, hvilke områder der skal prioriteres videre. For disse områder gennemfører man så en mere detaljeret vurdering og udarbejder forbedringstiltag.

## 6.2 ERFO – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker

ERFO er en svensk metode. Metodens uforkortede titel “Enkätundersökningar av Risker för förebyggande av Olycksfall” kan oversættes til “Spørgeskemaundersøgelse af risici til forebyggelse af ulykker”.

Grundtanken i ERFO er at inddrage medarbejdernes erfaringer i virksomhedens forebyggelse af arbejdsulykker. Metoden bruges primært til at synliggøre risikosituationer fra det daglige arbejde. Den kaster nyt lys over forhold, der normalt tages for givet, og som kun operatørerne kender til.

Formålet med at inddrage medarbejderne er at gøre ulykkesforebyggelsen så funktionel og realistisk som mulig. Det er også en væsentlig pointe, at medarbejdernes bevidsthed om risikofyldte situationer øges og deres adfærd forandres, når de selv deltager i det forebyggende arbejde.

Metoden egner sig både til store og små virksomheder. Den åbner mulighed for at inddrage alle forhold omkring arbejdssituationen, og den kan bruges til at belyse mange forskellige problemstillinger. Hvilket fokus der anlægges, afhænger af, hvad der er relevant og realistisk i den enkelte virksomhed.

Små virksomheder kan anvende følgende fremgangsmåde (der er en forkortet udgave af et almindeligt ERFO forløb):

- 1 Virksomhedens leder og sikkerhedsrepræsentant laver i fællesskab et diskussionsoplæg, som alle medarbejdere senere skal være med til at diskutere. Oplægget kan handle om en konkret ulykke eller nærved-ulykke, der har været på virksomheden, eller det kan handle om specifikke arbejdssituationer, som man vurderer udgør en risiko.
- 2 Der afholdes et møde for alle ansatte på virksomheden. På mødet fremlægges oplægget, og man tager en runde, hvor hver medarbejder giver sit bud på, hvordan sikkerheden kan forbedres. Dernæst prioriteres de forslag, virksomheden skal arbejde videre med.
- 3 Lederen og sikkerhedsrepræsentanten mødes igen og diskuterer resultaterne af gruppediskussionen. De forbedringer, der kan opnås enighed om, sættes i værk.
- 4 Proceduren gentages en gang om året for at sikre kontinuitet i sikkerhedsarbejdet.



### 6.3 RIV – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker

RIV er en svensk metode. Metodens uforkortede titel “Risk Inventerings Verktyg” kan oversættes til “Risiko status værktøj”.

RIV sigter mod at identificere og forebygge de risici, der forekommer ved automatiserede maskiner og anlæg. Målgruppen for metoden er operatører og andre medarbejdere, der kender anlæggene fra dagligdagen.

Medarbejderne har stor viden om maskinerne, og derfor er det vigtigt at inddrage deres erfaringer i det forebyggende arbejde. Desuden skabes der større bevidsthed om risici hos den enkelte medarbejder, når vedkommende bliver aktivt engageret i risiko-analyse.

Metoden indeholder et værktøj til identificering af risici, og den implicerer en del tekniske vurderinger. I forlængelse af risikoanalysen inddrages medarbejderne i at løse de problemer, som analysen har afdækket. Forløbet munder ud i konkrete forslag til, hvordan sikkerheden kan forbedres.

Forløbet har følgende overordnede faser:

- 1 Operatørerne udfylder en tjekliste, der belyser forskellige risikable situationer ved maskinerne.
- 2 En mindre arbejdsgruppe udfører en grovanalyse, der belyser de risikable situationer lidt grundigere.
- 3 Arbejdsgruppen vælger at gå i dybden med et område, der er særlig problematisk.
- 4 Der udarbejdes en handlingsplan, som videregives til ledelsen.

RIV er ikke beregnet på helt små virksomheder. Mindre virksomheder kan evt. vælge at starte med fase to i gennemgangen ovenfor.

## 6.4 Systematisk orden og ryddelighed, 5•S

Metoden fokuserer på et af de største sikkerhedsproblemer i mange virksomheder, nemlig rod og dårlig renholdelse.

5•S inddrager ledelse og medarbejdere i en fælles indsats, der skaber orden og ryddelighed på arbejdspladsen. Den fælles indsats med tydelig her-og-nu-effekt bruges som ansporing til en fortsat systematisk indsats for at forbedre forholdene.

Metoden skaber orden og ryddelighed i fem trin – de 5 S'er:

**1. S:** Sortér og smid væk – Skeln væsentligt fra uvæsentligt

Behold det nødvendige og fjern det unødvendige. Derved undgås forstyrrende ting på arbejdspladsen, der kan forårsage ulykker.

**2. S:** System i tingene – Skab en plads til alt og sæt alting på plads

Beslut en placering for alle nødvendige emner og markér arealer, arbejdspladser mv. Herved undgås mange situationer, hvor man skal lede efter værktøj og emner. Det bliver også let at finde personlige værnemidler og sikkerhedsudstyr.

**3. S:** Skrub og skur – Systematisk rengøring

Fjern støv, snavs, olie, affald og andre fremmede materialer. Herved undgås, at skidt og møg skjuler farlige værktøjer, skarpe kanter mv., ligesom faren for at glide i vand eller olie reduceres. Rengøringen afslører desuden unormale forhold, så arbejdet får karakter af en lille "sikkerhedsinspektion".

**4. S:** Standardisér – Skab sammenhæng, sæt standarder

Gør information om orden og renhold synlig og forståelig, så afvigelser fra standarden straks opdages. Udbred informationen, så der ikke er behov for at lede efter data, specifikationer, sikkerhedsbeskrivelser m.m.

**5. S:** Selvdisciplin – Standarder skal overholdes eller forbedres

Følg arbejdspladsens procedurer. Vedligehold og overhold standarderne, eller sørg for at forbedre dem. Gå foran med et godt eksempel.

Med ovenstående struktur i hånden kan enhver virksomhed tage fat på 5•S som led i sikkerhedsarbejdet. Strukturen kan suppleres med en række effektive og enkle værktøjer, som er beskrevet i metodehæftet. Selve værktøjerne er bilag til hæftet og kan downloades fra hjemmesiden [www.Nul.Arbejdsulykker.dk](http://www.Nul.Arbejdsulykker.dk)

## Område 7:

# Sikkerhedstræning

## 7.1 Sikkerhedstræning for ledere

Metoden beskriver et system til sikkerhedstræning af ledere og andre nøglepersoner i sikkerhedsorganisationen. Sikkerhedstræning betegner i denne sammenhæng al uddannelse og oplæring, som skal bidrage til bedre sikkerhed.

Systemet inkluderer alle sikkerhedstræningens faser: Kortlægning af behovet for træning, dens planlægning og gennemførelse, samt opfølgning efter træningen er givet. Der gives en række praktiske forslag til strukturering af træningens indhold og til arbejdsformen på interne kurser.

Træningssystemet i mindre virksomheder vil i princippet svare til systemet i store virksomheder. Det er de samme principper der gælder. Uafhængigt af virksomhedens størrelse skal behovet for træning kortlægges, træningsplaner udarbejdes og følges, gennemført træning registreres osv.

Omfanget og kompleksiteten af et træningssystem afhænger af flere faktorer, hvoraf antallet af medarbejdere kun er en. Virksomhedens samlede risiko, dens funktionskategorier, virksomhedskultur og underleverandører er også bestemmende for systemet. Det betyder, at store virksomheder kan have enkle og små virksomheder mere omfattende systemer.

I den grad der er nogen forskel på små og store virksomheder, vil det i udgangspunktet primært dreje sig om træningssystemets volumen. Der bliver ofte færre oplæringsprogrammer og færre registreringer i mindre virksomheder. Det gør systemet mere overskueligt og lettere at administrere.

Et andet forhold, der adskiller de mindre virksomheder fra de store, er at kravet til skriftlig dokumentation som oftest vil være mindre, da kommunikationen i en lille virksomhed er en mindre udfordring end i en stor.

## 7.2 Systematisk sikkerhedstræning i virksomheden

Metoden er et uddannelseskoncept, der kan anvendes af store som små virksomheder. Formålet er at træne samtlige ansatte i at observere og forudse farlige situationer, før de opstår, og før ulykken sker.

Konceptet har tre faser, der ligger i naturlig forlængelse af hinanden: Planlægning, kursus og opfølgning. Hvor lang tid hele forløbet tager, afhænger af organisationens størrelse.

Det er afgørende for konceptets succes, at ledelsen deltager aktivt i alle forløbets faser og bakker op om de forslag til forbedringer af sikkerheden, som forløbet resulterer.

### Fase 1 – Planlægning

Planlægning af det samlede forløb og af kurserne. Definition af ansvar og roller før, under og efter kursernes afvikling.

### Fase 2 – Kursus

Afvikling af 1 dages kurser for samtlige ansatte. Der trænes i sikker adfærd og i brugen af praktiske værktøjer til registrering af farlige forhold.

Træningen i sikker adfærd tager udgangspunkt i, at der altid er en årsag til et uheld. Disse årsager kan være mere eller mindre farlige situationer, fx forkert stablede paller, eller helt udrumatiske situationer, som fx værktøj på gulvet.

Deltagerne på kurserne skal lære at observere og analysere farlige forhold og komme med forslag til forbedringer og forebyggende aktiviteter. Intet er for småt til at blive rettet.

Den praktiske del af kurset indeholder en konkret afprøvning af værktøjer til observation og registrering af farlige forhold. Værktøjerne afprøves ved en runde på virksomheden.

### Fase 3 – Opfølgning

Når kurset er afviklet, er det vigtigt, at der igangsættes aktiviteter med afsæt i medarbejdernes forslag. Det første der skal ske er, at alle forslag skal samordnes og analyseres.

Det er en styrke i sig selv, at alle medarbejdere har været med til at analysere behovet for forbedringer og stille konkrete forslag. Det øger motivationen for at deltage i det fortsatte arbejde.

### 7.3 Sikkerhedstræning med fokus på organisatorisk adfærd

Hæftet præsenterer et program for sikkerhedstræning, der sætter virksomheden i stand til at opnå resultater på kort sigt og samtidig skabe forudsætningerne for et fortsat systematisk arbejde med sikkerhedsledelse.

Programmet har følgende moduler: Sikkerhedsfilosofi, ledelsesrunder, orden og renhold, sikkerhedsinspektioner, hændelsesrapportering, systematisk problemløsning, procesvejledning og sikkerhedsrevision.

I princippet kan hvert af programmets moduler anvendes selvstændigt, eller modulerne kan sammensættes til temaer. Træningsprogrammet for en mindre virksomhed kan fx omfatte følgende temamøder:

#### Tema 1

Isbjergsmodellen samt orden og renhold. Ejeren kan fortælle om egne oplevelser samt ønsker og krav til sikkerhedsarbejdet i virksomheden. Orden og renhold gøres til et fast punkt på dagsordenen og tages op på fremtidige møder.

#### Tema 2

Sikkerhedsinspektioner og ledelsesrunde. Opsummering af hvilke regler der gælder fra myndighedernes side. Udformning af egne checklister i forhold til de farlige forhold, der gælder i virksomheden. Aftaler om inspektionernes gennemførelse.

#### Tema 3

Hændelsesrapportering. Etablering af simpel hændelses-rapportering gennem eksempler og udfyldelse af rapporter. Aftale om hvordan rapporter skal behandles, fx på morgenmøder.

Temamøderne gennemføres med deltagelse af ejeren med støtte fra en coach, der kan varetage den pædagogiske formidling.

Flere små virksomheder inden for samme branche kan gå sammen om at arrangere kursus for ledere og udvalgte medarbejdere i sikkerhedsrevision, systematisk problemløsning og procesvejledning.

Sådanne kurser bør tilrettelægges og afvikles af professionelle rådgivere, som i forlængelse af kurset kan støtte og rådgive hver enkelt virksomhed i elementernes praktiske indførelse og anvendelse.

## Område 8:

# Identificering af risici

## 8.1 Arbejdssikkerhedsanalyse

Arbejdssikkerhedsanalyse (ASA) er en simpel metode til at afsløre ulykkesrisici og farekilder i en arbejdsopgave. Metoden går ud på at beskrive arbejdsopgaven trinvis, og for hvert trin identificere farer og tiltag til at forebygge ulykker.

ASA egner sig lige godt til små og store virksomheder. Metoden er enkel at lære. Der kræves ingen speciel uddannelse. Analysen involverer medarbejderne og tager udgangspunkt i deres viden om arbejdet.

En *simpel* ASA udføres som forberedelse af en større arbejdsopgave. Den kan oftest gennemføres på 20-30 minutter. De personer, der skal udføre og lede arbejdet, deltager i analysen. En simpel ASA kan anbefales som forberedelse til at udføre en arbejdsopgave når:

- Sikker udførelse af arbejdet forudsætter samarbejde og koordinering mellem flere personer.
- En eller flere af de, der skal udføre arbejdet, ikke kender alle farekilder eller ikke ved, hvordan man skal sikre sig imod dem.
- Man skal tage nyt udstyr i brug.
- Nye folk arbejder sammen.

Gangen i analysen er:

- 1 Vælg arbejdsopgaven, der skal analyseres.
- 2 Bryd opgaven ned i delopgaver/trin.
- 3 Identificer farer og mulige skader forbundet med hvert trin.
- 4 Vælg tiltag til at eliminere eller kontrollere farerne.
- 5 Opsummer analysen og følg op på tiltagene.

En *detaljeret* ASA kan bl.a. gennemføres som grundlag for at planlægge et større arbejde, lave arbejdsinstrukser, planlægge oplæring eller dokumentere sikkerhedstiltag ved en ny maskine. Analyseprincippet er det samme som for en simpel ASA. Forskellen er, at man forbereder analysen grundigere, analyserer arbejdsopgaven mere detaljeret, og inddrager personer med særlig kompetence, fx en ingeniør med speciale i sikkerhed.

## 8.2 Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler

Denne metode til risikovurdering kan anvendes, når en virksomhed skal vurdere sikkerheden ved en arbejdsproces, et teknisk hjælpemiddel eller en maskine.

Inden en virksomhed tager et teknisk hjælpemiddel eller en maskine i brug, skal det kontrolleres, at arbejdsopgaverne kan udføres uden risiko for de ansatte. Metoden i risikovurderingen bygger på at:

- Finde alle farlige situationer
- Finde alle farekilder, i de farlige situationer
- Anslå hvilke skader, farekilderne kan give
- Lave et skøn over, om risikoen er stor eller lille
- Finde løsninger til at mindske risikoen
- Vurdere, om den valgte løsning er sikker nok

### Trin 1. Fremskaf oplysninger

Indsaml oplysninger om den aktuelle maskine og den arbejdsopgave, der skal udføres. Beskriv arbejdsopgaven, hvordan maskinen skal bruges mv.

### Trin 2. Identifikation af farekilder

Find de ting som kan forvolde skade: Hvilke driftssituationer kan medføre fare?  
Find samtlige farekilder i driftssituationerne.

### Trin 3: Find de farlige situationer

Hvem/hvor/hvornår kan man komme til skade?

### Trin 4: Risikoanalyse

Analysen vurderer sandsynligheden for at ulykken vil ske og alvoren af den skade, ulykken kan medføre. Hvis risikoen for ulykker er stor, skal risikoen nedsættes.

### Trin 5: Vælg sikringsløsning

Vurder om farekilderne kan fjernes, eller om risikoen på andre måder kan gøres mindre.

### Trin 6: Revurder risikoen

Er det sikkert nok nu? Risikoen skal være acceptabelt lille. Ellers må man finde en anden løsning eller lade være med at udføre arbejdsopgaven.

### 8.3 Vejledning i risikoanalyse

Vejledningen sigter på, at ikke-eksperter skal kunne udføre en risikoanalyse af et kendt system (hele anlæg, enkelte maskiner eller arbejdsmetoder). Risikoanalysen er en struktureret gennemgang af systemet mhp. at identificere årsager til og konsekvenser af mulige uønskede hændelser.

Formålet med analysen er at iværksætte foranstaltninger, der minimerer risikoen for uønskede hændelser. Gangen i analysen er som følger:

- Del systemet op i enkelte funktioner
- Identificer mulige uønskede hændelser i hver funktion
- Identificer konsekvensen af disse hændelser
- Find ud af, hvordan hændelserne kan ske
- Find ud af, hvordan hændelserne kan undgås
- Find ud af, hvordan skaden kan begrænses

Hæftet gennemgår fem af de mest anvendelige metoder, der kan indgå i en risikoanalyse. For hver metode beskrives metodens formål, hvornår den er hensigtsmæssig at anvende, og hvordan man gør i praksis. Rapporteringen af den samlede risikoanalyse beskrives i et selvstændigt afsnit.



## Farekilder

I risikoanalysen kan flg. liste over farekilder være til hjælp:

- Skarpe kanter, værktøjer og overflader
- Genstande, der river, saver, høvler, snitter osv.
- Højt pres eller tryk
- Flader, der presses mod hinanden (klemningsfare)
- Genstande med skjulte fysiske kræfter
- Genstande/personer, der bevæger sig med stor fart
- Niveauforskelle
- Kraftige varmekilder
- Kraftig kuldepåvirkning
- Elektrisk påvirkning
- Kemiske påvirkninger, der er giftige eller ætsende
- Biologiske påvirkninger, der er akut skadelige
- Blændende lys og stærk stråling
- Voldsom vibration
- For stor kropsbelastning ved tunge byrder og vrid
- Vold fra dyr eller mennesker med bid, slag eller våben
- Manglende ilt, kvælning

## 8.4 Identificering af farekilder og vurdering af ulykkesrisici

Metoden er beregnet på at identificere farekilder og vurdere risici i anlæg med farlige stoffer og/eller farlige maskiner. Metoden har fire dele:

- 1 Identifikation af mulige uønskede hændelser
- 2 Analyse af risikoen
- 3 Opstilling af vurderingskriterier for risikoen
- 4 Vurdering af risikoen og evt. anbefaling af forbedringer

Metoden er baseret på *Hazop-analyse*, som er en af de bedste tilgange til systematisk gennemgang af procesudstyr og af arbejdsmetoder ved mere komplicerede anlæg. Brugen af Hazop kræver en vis teknisk forståelse af den teknologi, der skal vurderes.

Hazop-analysen identificerer mulige uønskede hændelser, hændelsernes årsager og konsekvenser, samt de sikkerhedsforanstaltninger, der er foretaget for at forhindre, at hændelserne opstår, og de uønskede konsekvenser indtræffer.

Analysen omfatter også den hyppighed, hvormed årsagerne indtræffer samt svigtsandsynligheden af de enkelte sikkerhedsforanstaltninger. De personskader, som et uheld kan medføre, vurderes efter deres alvor, og risikoen beregnes for, at en personskade indtræffer.

Metoden anvender *barrierediagrammer* til at skabe overblik over mulige uheldsforløb og finde de steder, hvor der bør stilles krav til særlige sikkerhedsforanstaltninger. Diagrammerne giver også grundlag for at vurdere, om sikkerhedsniveauet i et anlæg er acceptabelt.

Virksomheden nedsætter en gruppe til at gennemføre HAZOP-analysen. Mindre virksomheder, hvor sikkerhedsledelsen ikke er en selvstændig funktion, kan med fordel engagere en ekstern konsulent, fx fra BST, til at lede forløbet.

## Område 9:

# Krav til leverandører

## 9.1&2 Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til maskiner og tekniske hjælpemidler

Der er tale om to metoder, der beskriver, hvordan virksomheder kan stille arbejdsmiljøkrav til leverandører af maskiner og tekniske hjælpemidler. Metoderne egner sig lige godt til små og store virksomheder.

Myndighedernes krav til udformning af maskiner og tekniske hjælpemidler er ikke nødvendigvis tilstrækkelige. Ved at få fabrikanten til at levere maskiner, som er sikret med bedre løsninger, kan virksomheden nedsætte risikoen for ulykker betydeligt.

Den første metode anviser, hvordan virksomheden kan opstille relevante krav til fabrikanten ved ordregivningen, før købet. Den anden metode anviser, hvordan virksomheden kan tilpasse og ændre maskinen eller det tekniske hjælpemiddel efter købet, men før levering.

Som et supplement til begge metoder rummer hæftet anvisninger på, hvordan virksomheden kan opstille krav til brugsanvisninger samt kontrollere maskinen eller det tekniske hjælpemiddel ved levering.

### 9.1 Opstilling af krav, før køb

Metoden tager udgangspunkt i en risikovurdering af det kommende arbejdsmiljø, en såkaldt forhåndsvurdering, der bruges til at forudse problemer ved nye anlæg, processer, maskiner eller tekniske hjælpemidler.

Ud fra forhåndsvurderingen, og virksomhedens generelle arbejdsmiljøkrav, formulerer virksomheden sine krav til maskinens indretning og funktion. Fabrikantens tilbud vurderes ud fra, hvordan virksomhedens krav er opfyldt.

Den letteste måde at anvende en maskine eller et teknisk hjælpemiddel på bør være den mest sikre, og maskinen/hjælpemidlet bør være selvforklarende, så behovet for vejledning i en brugsanvisning er minimalt.

### 9.2 Tilpasninger efter køb, før levering

Metoden beskriver, hvordan virksomheden kan kræve forhandling af sikkerhedsløsninger efter maskinen/anlægget er bestilt, men før det leveres.

Metoden giver anvisninger på en projektvurdering af sikringsløsningerne, der gør det muligt at indarbejde ønskede ændringer, mens maskinen endnu er under konstruktion, før den fremstilles eller samles.

### 9.3 Kundekrav til tjenesteyderes sikkerhedsarbejde

Hæftet er en vejledning i, hvordan virksomheden i egenskab af kunde kan stille krav til tjenesteyderes sikkerhedsarbejde. Og hvordan tjenesteydere kan dokumentere, at de lever op til kravene.

Metoden består i, at en kreds af kundevirksomheder går sammen om at etablere og drive en fælles godkendelsesordning for tjenesteydere. For at blive godkendt skal tjenesteyderen dokumentere et systematisk drevet arbejdsmiljø- og sikkerhedsarbejde.

Tjenesteydere, som opfylder kravene til godkendelse vil, alt andet lige, have lettere ved at levere deres ydelser punktligt og uden forstyrrelser som følge af ulykker eller risikofyldte situationer.

Metoden bygger på erfaringer i byggebranchen, men den kan anvendes af virksomheder inden for alle brancher. Fremstillingen tager udgangspunkt i det samarbejde om "Godkendelse af Entreprenørers Sikkerhedsarbejde" (GES), der er oprettet af større virksomheder i Fredericia og Kalundborg.

En lille virksomhed kan ofte have vanskeligt ved at finde ressourcer til at opstille specifikke sikkerhedskrav til sine tjenesteydere. Imidlertid vil den lille virksomhed være mindst ligeså afhængig som en stor virksomhed af, at tjenesteyderens sikkerhed er i orden.

Hvis tjenesteyderen slækker på sikkerheden, kan det medføre ulykker og uheld. Dette kan give anledning til forsinkelser og skade kundevirksomhedens renommé. Virksomhedens egne krav til sikkerheden er også vanskelige at opfylde, hvis de ansatte skal arbejde sammen med tjenesteydere, der ikke er omfattet af tilsvarende krav.

Ønsker man som mindre kundevirksomhed en indikation af, om tjenesteyderen har et fornuftigt sikkerhedsarbejde, kan man stille tjenesteyderen de samme spørgsmål, som bruges i GES-ordningen og bede vedkommende tjenesteyder dokumentere sit sikkerhedsarbejde på samme måde.

Er man tjenesteyder, vil der også være hjælp at hente i GES-ordningen. Står man over for at skulle dokumentere sit sikkerhedsarbejde, er der en række skemaer, der eksemplificerer, hvordan dette kan gøres.

## Område 10:

# Beredskab

### 10.1 Planlægning af beredskab – herunder beredskabsplan for krisehjælp

Med en beredskabsplan tager virksomheden stilling til, hvordan den vil håndtere en ulykkesituation og fastlægger retningslinier for alarmering og evakuering.

Planlægningen af beredskabet identificerer farlige situationer og personer, der kan blive udsat for dem. Det medfører ofte, at man fjerner farekilden eller forhindrer, at risikosituationen kan opstå. Beredskabsplanlægning er på den måde også et nyttigt værktøj til forebyggelse af ulykker.

Punkterne nedenfor kan bruges til inspiration og diskussion på den lille virksomhed. Selve metodebeskrivelsen er en mere systematisk vejledning, som kan bruges til at gennemgå og forbedre det eksisterende beredskab eller udarbejde en helt ny beredskabsplan.

#### Efter en ulykke:

- Hvem underretter pårørende?
- Er der en adresseliste over pårørende?

#### Ved brand – plan over bygningen/skiltning:

- Hvor er flugtvejene?
- Hvor er slukningsudstyret?
- Hvor er elinstallationerne?
- Hvor er førstehjælpskassen/øjenskyllflaske?
- Hvem har ansvaret for kontrol og vedligeholdelse af sluknings- og sikkerhedsudstyr?

#### Brandbare materialer:

- Er der nogen trykflasker på virksomheden?
- Er der brandbare faste/flydende stoffer, der skal fjernes?

#### Krisehjælp:

- Vær opmærksom på, at det kan påvirke alle på virksomheden, hvis der sker en ulykke.
- Vær opmærksom på behovet for professionel hjælp.

## De gode metoder

NUL ARBEJDSULYKKER udgiver 30 metoder til brug i det forebyggende arbejde. Metoderne er anvendt med succes i danske og udenlandske virksomheder. Beskrivelserne er lavet af konsulenter, der har brugt metoderne i praksis. Hæfterne bestilles på kampagnens hjemmeside [www.Nul.Arbejdsulykker.dk](http://www.Nul.Arbejdsulykker.dk)

### 1. Sikkerhedsledelse og -politik

- 1.1 Sikkerhedsledelse og sikkerhedspolitik
- 1.2 Sikkerhedsledelse – elementer og arbejdsformer
- 1.3 Forandringsledelse og orkestrering
- 1.4 Målstyring og måldialog

### 2. Intern sikkerhedsdokumentation og -gennemgang

- 2.1 Intern sikkerhedsdokumentation
- 2.2 Virksomhedens anvendelse og vedligeholdelse af sikkerhedsdokumentation
- 2.3 ISOBAR – intern sikkerhedsgennemgang
- 2.4 “Mønsterarbejdspladsen” – metode til intern sikkerhedsdokumentation

### 3. Økonomisk vurdering af sikkerhed

- 3.1&2 Økonomisk vurdering af arbejdsulykker

### 4. Sikkerhedskultur

- 4.1 Ændring af sikkerhedskulturer
- 4.2 Analyse af sikkerhedskulturer

### 5. Læring af ulykker

- 5.1 Tabsårsagsmodellen
- 5.2 Tripod – metode til læring af ulykker
- 5.3 Sikkerhedsorganisationens værktøj til læring af ulykker

### 6. Medarbejderinvolvering

- 6.1 Sikkerheds Element Metoden
- 6.2 ERFO – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker
- 6.3 RIV – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker
- 6.4 Systematisk orden og ryddelighed, 5\*S

### 7. Sikkerhedstræning

- 7.1 Sikkerhedstræning for ledere
- 7.2. Systematisk sikkerhedstræning i virksomheden
- 7.3 Sikkerhedstræning med fokus på organisatorisk adfærd

### 8. Identificering af risici

- 8.1 Arbejdssikkerhedsanalyse
- 8.2 Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler
- 8.3 Vejledning i risikoanalyse
- 8.4 Identificering af farekilder og vurdering af ulykkesrisici

### 9. Krav til leverandører

- 9.1&2 Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til maskiner og tekniske hjælpemidler
- 9.3 Kundekrav til tjenesteyderes sikkerhedsarbejde

### 10. Beredskab

- 10.1 Planlægning af beredskab – herunder beredskabsplan for krisehjælp

Kampagnen NUL ARBEJDSULYKKER udgiver 30 metoder til forebyggelse af arbejdsulykker. Metoderne findes både som trykte hæfter og som filer, der kan downloades fra kampagnens hjemmeside [www.Nul.Arbejdsulykker.dk](http://www.Nul.Arbejdsulykker.dk)

De 30 forebyggelsesmetoder har været anvendt med succes i danske og udenlandske virksomheder. Beskrivelserne er foretaget af professionelle rådgivere, der har brugt metoderne i praksis.

Dette hæfte præsenterer kort hver metode med særligt henblik på sikkerhedsarbejdet i den lille virksomhed. Ved hjælp af hæftet kan små virksomheder indkredse de metoder, der passer til deres behov.

NUL ARBEJDSULYKKER er et kampagnesamarbejde mellem Arbejdstilsynet og Industriens Branchearbejdsmiljøråd koordineret af AT, DI og CO-I.