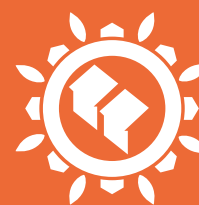


# Reparation, service og vedligehold

Arbejds miljø for udekørende

Arbejds miljø i industrien



[bfa-i.dk](http://bfa-i.dk)



Denne vejledning er udgivet af BFA Industri, der er arbejdsmarkedets parter i industriens fælles forum for arbejdsmiljøaktiviteter. Vejledningen er udtryk for parternes fælles holdning til emnet.

Arbejdstilsynet har haft BFA-vejledningen til gennemsyn og finder, at det indhold, herunder tekst og billeder, der knytter sig til arbejdsmiljøforhold, opfylder de krav, der følger af arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, om den foreligger, og gør opmærksom på, at der kan være arbejdsmiljøproblemstillinger og -krav, der ikke er behandlet i vejledningen.

Arbejdstilsynet har gennemgået vejledningen i overensstemmelse med regler og praksis pr. september 2022.

Denne og andre publikationer, som omhandler et godt og sikkert arbejdsmiljø, findes i elektronisk form som pdf-filer på BFA Industris hjemmeside, [www.bfa-i.dk](http://www.bfa-i.dk).

Dette er et generelt materiale. Der kan derfor være forhold i virksomheden, som gør, at virksomheden bør tage kontakt til en autoriseret arbejdsmiljørådgiver.

Materialer fra BFA Industri kan også fås ved henvendelse til egen organisation.



**bfa-i.dk**

BFA Industri

Tekst: Mette Bau PR & kommunikation

Foto: Kaj Bonné

Layout: Fru Nielsens Tegnestue

Tryk: Dystan & Rosenberg

Oplag: 2.000 eksemplarer

Udgivet: November 2022

ISBN: 978-87-93916-73-9



# Indhold

<b>5</b>	<b>Indledning</b>
<b>6</b>	<b>Vurdering af risici</b>
<b>11</b>	<b>APV og kemisk risikovurdering</b>
<b>15</b>	<b>Instruktion og oplæring</b>
<b>19</b>	<b>Risici og sikkerhed</b>
<b>19</b>	Adgangsregulering ved arbejde på maskiner
<b>20</b>	Afbrydelse af spænding inden arbejde
<b>20</b>	Sikre mod genindkobling af strøm
<b>22</b>	Fjernelse af afskærmninger
<b>24</b>	<b>Sikring af ventilation</b>
<b>24</b>	<b>Eftersyn og brugsanvisninger</b>
<b>25</b>	<b>Værnemidler</b>
<b>25</b>	Åndedrætsværn
<b>26</b>	Handsker
<b>27</b>	Sikkerhedsbriller/skærme
<b>28</b>	<b>Hvis uheldet er ude</b>
<b>28</b>	Flugtveje og brandslukning
<b>31</b>	Viden om brandslukkere
<b>31</b>	Håndtering af ulykker



# Indledning

Det er vigtigt at forebygge risiko for ulykker, når medarbejdere udøver reparation, service og vedligehold af maskiner. Udekørende medarbejdere kommer på mange forskellige virksomheder og er derfor udsat for mange forskellige rammer.

Denne vejledning giver jer viden om, hvordan arbejdet med reparation, service og vedligehold på maskiner kan vurderes og planlægges, så det kan udføres sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt, uanset hvor opgaven udføres.

Vejledningen er målrettet mod arbejdsmiljøorganisationen og de medarbejdere, der arbejder med reparation, service og vedligehold. Det er som udgangspunkt de samme regler, der gælder, både i hjemmevirksomheden og ude på andre virksomheder. Dog kan udevirksomheden have egne særlige regler på udvalgte områder.

I vejledningen finder I eksempler på konkrete risici samt gode råd, som I kan bruge til at forebygge ulykker i forbindelse med reparation, service og vedligehold af maskiner.

I daglig tale bruges udtrykket RSV som en forkortelse af reparation, service og vedligehold. I vejledningen vil begge udtryk blive brugt.

Vejledningen er udgivet af BFA Industri, som er arbejdsmarkedets parter i industriens fælles forum for arbejdsmiljøaktiviteter.

Vejledningen er et af flere værktøjer fra BFA Industri, der omhandler et godt og sikkert arbejdsmiljø.

Den findes også digitalt på BFA Industris hjemmeside [bfa-i.dk](http://bfa-i.dk)



# Vurdering af risici

Reparation, service og vedligehold af en maskine kræver altid vurdering af risici og planlægning af opgaven. Når medarbejderne har RSV-opgaver ude på forskellige virksomheder, skifter arbejdsmiljøforholdene hele tiden. Det kræver et løbende og konsekvent fokus på arbejdsmiljø og sikkerhed.

Har I som virksomhed konsekvent fokus på de tre spørgsmål i den røde boks og handler på svarene, minimeres risikoen for, at noget går galt.

Når I planlægger en opgave, er det en god idé at skabe overblik over konkrete risici og potentielle udfordringer. Jo tidligere medarbejderne får øje på dem, jo bedre. Til at skabe overblikket kan I bruge en tjekliste. For udekørende medarbejdere kan der være særlige opmærksomhedspunkter, der skal tages stilling til.

**Forud for alle RSV-opgaver bør I tage stilling til disse tre spørgsmål:**

1. Hvilke risici er der ved opgaven?
2. Hvordan forebygger vi de risici?
3. Hvordan skal opgaven planlægges?





Denne tjekliste er ment som inspiration. Der kan være andre relevante spørgsmål. Tag altid stilling til den konkrete opgave, der skal løses.

## Eksempel på tjekliste

Planlægning af opgave i forhold til reparation, service og vedligehold af maskiner.

Spørgsmål	Hvad skal der iværksættes af tiltag?
<input type="checkbox"/> Er der udpeget en kontaktperson på virksomheden?	
<input type="checkbox"/> Skal der planlægges nedlukning af maskinen i god tid? For eksempel nedkøling eller rengøring.	
<input type="checkbox"/> Er der lavet aftale med virksomheden om, at arbejdsområdet er ryddet, så der er den fornødne plads til rådighed, når opgaven skal udføres?	
<input type="checkbox"/> Er der særlige sikkerhedsregler på den virksomhed, som opgaven skal udføres på?	
Er der behov for tekniske hjælpemidler, som ikke normalt er til stede i området: <input type="checkbox"/> Stilladser? <input type="checkbox"/> Kraner? <input type="checkbox"/> Lifte? <input type="checkbox"/> Truck? <input type="checkbox"/> Palleløfter?	
<input type="checkbox"/> Er der behov for at anvende tekniske installationer såsom el, trykluft eller internet, som ikke normalt er i området?	
<input type="checkbox"/> Er der behov for ventilation ud over det, der er i området?	
<input type="checkbox"/> Er der behov for at opsætte afspærring og skiltning af arbejdsområdet?	
<input type="checkbox"/> Bliver de tilstødende områder berørt af arbejdet, som for eksempel manglende strøm eller ventilation, blokerede adgangsveje eller lignende?	
<input type="checkbox"/> Er der behov for at informere medarbejderne i tilstødende områder om det forestående arbejde?	
<input type="checkbox"/> Er der frie adgangsveje til arbejdsområdet, så tunge reservedele eller lignende kan transporteres med tekniske hjælpemidler som for eksempel truck eller palleløfter?	
<input type="checkbox"/> Kræver opgaven brug af personlige værnemidler? Og hvilke?	
Kræver opgaven særlig uddannelse: <input type="checkbox"/> Epoxy? <input type="checkbox"/> Isocyanater? <input type="checkbox"/> Varmt arbejde? <input type="checkbox"/> Truck? <input type="checkbox"/> Kran?	
<input type="checkbox"/> Er der brugsanvisninger og manualer til stede ved maskinen? <input type="checkbox"/> Er der lavet kemisk risikovurdering på opgaven? <input type="checkbox"/> Er der en brandslukker til stede på virksomheden og hvor? <input type="checkbox"/> Passer brandslukkeren til den pågældende opgave?	

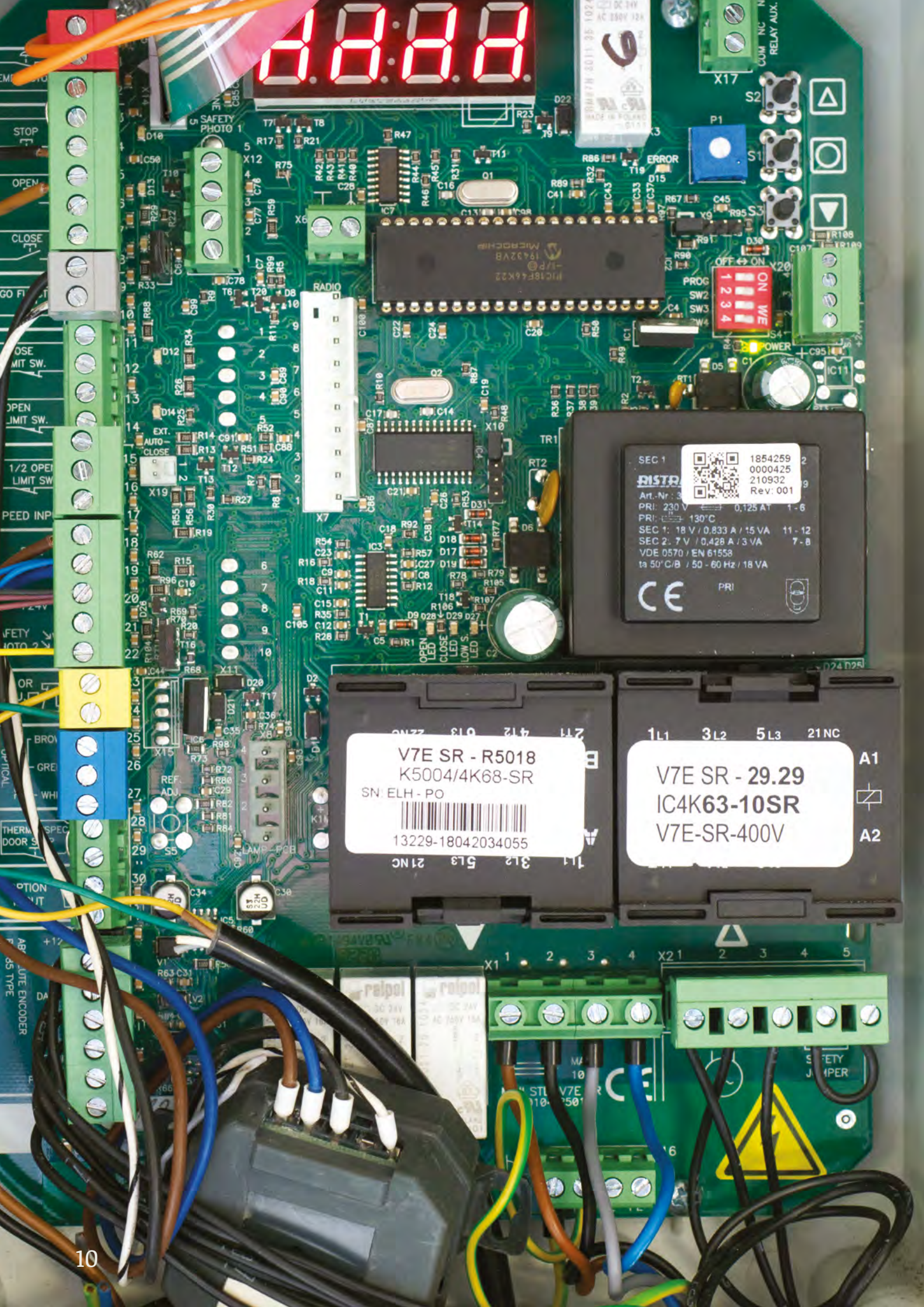




## Det er arbejdsgiverens ansvar, at ...

- der i samarbejde med arbejdsmiljøorganisation/medarbejderne i virksomheden er udarbejdet en fyldestgørende APV, der dækker alle arbejdsområder. APV skal altså omfatte RSV-arbejde både hjemme og ude på andre virksomheder.
- medarbejdere er instrueret og oplært til at kunne varetage RSV-opgaver sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, inden arbejdet påbegyndes.
- medarbejdere får stillet de nødvendige personlige værnemidler og tekniske hjælpemidler til rådighed.
- maskiner og håndværktøj har fået de lovpligtige eftersyn i henhold til leverandørens anvisninger.
- medarbejdere har gennemført særlige uddannelser, hvis RSV-opgaven kræver det.
- der bliver ført tilsyn med, at RSV-opgaverne udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.





1111

RADIO

SEC 1 1854259 2  
DISTR 0000425 9  
210932  
Rev: 001  
Art.-Nr.:  
PRI: 230 V / 0,125 AT 1-6  
PRI: 130°C  
SEC 1: 18 V / 0,833 A / 15 VA 11-12  
SEC 2: 7 V / 0,428 A / 3 VA 7-8  
VDE 0570 / EN 61558  
ta 50°C/B / 50-60 Hz / 18 VA  
CE PRI

V7E SR - R5018  
K5004/4K68-SR  
SN: ELH - PO  
13229-18042034055

V7E SR - 29.29  
IC4K63-10SR  
V7E-SR-400V

# APV og kemisk risikovurdering

Det bedste udgangspunkt for at reducere og løse arbejdsmiljøudfordringer i RSV-arbejdet er et grundigt APV-arbejde. Det er vigtigt at inddrage de udekørende medarbejders arbejdsmiljø, når I laver den generelle APV.

Da udekørende medarbejdere hele tiden står i forskellige virksomheder, er det nødvendigt, at de løbende er i stand til at vurdere arbejdsmiljø og risici i de konkrete opgaver. De skal være i stand til at foretage en risikovurdering i hvert enkelt tilfælde, så de kan sikre, at der bliver iværksat nødvendige og tilstrækkelige foranstaltninger.

Vær opmærksom på at have en god dialog med den virksomhed der skal arbejdes på, hvis opgaven for eksempel indeholder arbejde med letantændelige væsker, væsketåger, gasser eller støv, eller hvis der kan forekomme en eksplosiv atmosfære (ATEX). I de tilfælde kræver arbejdet en særlig ATEX-APV, som giver retningslinjer i forhold til at forhindre dannelse af eksplosiv atmosfære, så RSV-arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

**En APV skal indeholde en identifikation og kortlægning af eventuelle arbejdsmiljøproblemer som RSV-medarbejderen er udsat for.**

**Beskriv og vurder problemerne og tag højde for om det kan give anledning til sygefravær.**

**Husk at prioritere og samle i en handlingsplan.**

**Vær opmærksom på at få fulgt op efterfølgende.**

**APV'en udarbejdes i samarbejde med arbejdsmiljøorganisationen og skal også omfatte de udekørende medarbejdere.**



## Udekørende og kemi

Det er vigtigt, at der på forhånd er taget stilling til den kemi, som udekørende medarbejdere kan blive udsat for, når de kommer rundt på forskellige virksomheder. I planlægningen af dette arbejde kan I bruge **STOP-princippet**:

- **Substitution**  
Det farlige produkt eller den farlige arbejdsproces erstattes med noget mindre farligt.
- **Tekniske foranstaltninger**  
Det farlige produkt eller den farlige arbejdsproces erstattes med en teknisk foranstaltning. For eksempel ved at afskærme eller bruge udsugning så medarbejdernes kontakt med kemi fjernes eller begrænses.
- **Organisatoriske foranstaltninger**  
Ved planlægning og organisering reduceres kontakten med kemiske produkter eller processer. For eksempel kan RSV arbejdet lægges på tidspunktet, hvor der ikke er medarbejdere til stede i nærheden. Herved undgås eksponering.
- **Personlige værnemidler**  
Valg og anvendelse af korrekte værnemidler.

## Kemisk risikovurdering

En kemisk risikovurdering er en vurdering af risici i forbindelse med eksponering af kemiske påvirkninger. Den kemiske risikovurdering skal udarbejdes som en del af jeres almindelige APV, og I skal også her have fokus på de udekørende medarbejdere.

Det er vigtigt, at udekørende medarbejdere er instrueret korrekt og er i stand til at foretage konkrete vurderinger på den virksomhed, hvor opgaven skal udføres. Husk også, at udekørende medarbejdere nemt skal have adgang til alle sikkerhedsdatablade. De kan enten have dem tilgængelige i bilen eller digitalt.

Læs mere om APV,  
kemisk risikovurdering  
og ATEX

Arbejdstilsynet ([at.dk](http://at.dk))

BFA Industri ([bfa-i.dk](http://bfa-i.dk))





24

87

822

820

830





# Instruktion og oplæring

Instruktion og oplæring handler om, at alle medarbejdere skal have viden, der gør dem i stand til at varetage deres arbejdsopgaver på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde. Der er tale om to vigtige elementer i det forebyggende arbejds-miljøarbejde: viden og praktisk udførelse.

**Instruktion:** En målrettet viden om, hvordan medarbejderne skal udføre bestemte og konkrete opgaver i deres arbejde. Instruktion kan være mundtlig, skriftlig eller begge dele.

**Oplæring:** Handler om at træne eller øve medarbejderne i den praktiske udøvelse af arbejdsopgaverne. Oplæring kan for eksempel være sidemandsoplæring.

Instruktion og oplæring hænger typisk tæt sammen i dagligdagen. Hvis arbejdet ikke udføres i overensstemmelse med den instruktion, der er givet, skal instruktionen gentages.

Udekørende medarbejdere står hele tiden i nye situationer med nye arbejdsmiljøforhold foran

## Instruktion

Det er vigtigt, at alle relevante medarbejdere og ledere er bekendt med gældende regler og placering af eventuelle skriftlige instruktioner, forskrifter og vejledninger på jeres virksomhed. Tag stilling til, hvad der vil virke bedst for de udekørende medarbejdere.

sig. Derfor er det vigtigt, at der er lavet en grundig instruktion, der gør de udekørende medarbejdere i stand til at vurdere de risici, de står over for, samt reagere på dem. Der kan også være grund til at undersøge, om instruktionen trænger til at blive ajourført. Er den god nok?

## Ude eller hjemme?

Instruktion af udekørende medarbejdere skal tage udgangspunkt i de konkrete opgaver, som de har på andre virksomheder. Der skal hyppigt følges op på deres behov for fornyet instruktion og efteruddannelse. Det kan være behov for, at arbejdsledere mødes med udekørende medarbejdere på konkrete arbejdssteder for at vurdere forholdene.



Husk også, at medarbejderne skal instrueres i, hvor og til hvem de kan henvende sig, hvis de står i situationer, hvor de er i tvivl om, hvordan de skal håndtere konkrete risici og arbejdsmiljøudfordringer ude på andre virksomheder.

## Der skal føres tilsyn

Arbejdsgiveren har pligt til at føre effektivt tilsyn med, at RSV-opgaver udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Det er vigtigt, at der også bliver ført tilsyn med de udekørende medarbejdere.

Hvis de udekørende medarbejdere oplever konkrete risici i forbindelse med deres arbejde, bør de melde disse tilbage til virksomheden, så arbejdsmiljøorganisationen kan lave retningslinjer for fremtidigt RSV arbejde de pågældende steder.

## Effektiv instruktion og oplæring og instruktion

- Foregår, før arbejdet påbegyndes.
- Skal gennemføres enten mundtligt eller skriftligt.
- Der kan i nogle tilfælde være krav om skriftligt materiale i instruktionen. For eksempel brugsanvisninger til maskiner.
- Skal være på et forståeligt sprog for medarbejderen.
- Skal gentages og altid fornyes ved væsentlige ændringer.
- God ide at indføre en rutine for at gentage instruktionen – gerne flere gange om året.



## Styr på retningslinjer i fremmed virksomhed?

Det er vigtigt, at de udekørende medarbejdere hele tiden orienterer sig om de retningslinjer, der er for sikkerhed, i den virksomhed, hvor de skal udføre reparation, service og vedligeholdelsesopgaver.

Retningslinjerne kan nemlig afvige i forhold til det medarbejderne kender fra egen virksomhed.







### Adgangsregulering kan for eksempel være:

- Skilte.
- Markeringer på gulv.
- Opsætning af kegler med bånd eller kæder.
- Vagtpersonale.
- Betonklodser til sikring mod påkørsel.

Hvad der skal vælges i den konkrete situation, afhænger af graden af risici.

# Risici og sikkerhed

Når medarbejderne skal udføre reparation, service eller vedligeholdelse på en maskine, er der en række kendte risici, som der skal tages højde for, inden opgaven starter. Det sikrer, at medarbejderne selv og andre ikke kommer til skade. Eksempler på kendte risici bliver gennemgået i det følgende. Eksemplerne er ikke udtømmende. Det er derfor vigtigt, at medarbejderne altid vurderer de konkrete opgaver og tager stilling til risici ved den aktuelle opgave.

## Adgangsregulering ved arbejde på maskiner

Inden arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige for opgaven vurdere, hvilke risici der er ved opgaven, og om det er nødvendigt med en form for adgangsregulering.

En tilstrækkelig adgangsregulering giver RSV-medarbejderne plads nok til at udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt, samtidig med at personer, der bevæger sig forbi arbejdsstedet, kan gøre det uden at komme i fare.

### Der kan være brug for adgangsregulering, hvis der er:

- risiko for at blive skubbet ind i roterende eller elektriske dele.
- risiko for at falde eller snuble.
- risiko for at få ting ned over sig.
- risiko for eksponering for røg, dampe, støj, svejselys, gnister, spåner eller lignende.
- risiko for påkørsel af trucks, stablere eller lignende.



### Ved visse typer arbejder er der formelle lovkrav om afgrænsning og skiltning

- Ved epoxyarbejde er det kun de personer, der arbejder med processen, der må have adgang til arbejdsområdet.
- Ved svejsning i rustfrit stål og metalbearbejdning med røgudvikling er der krav om skiltning ved arbejdsområdet.



Epoxyarbejde



Der svejses i rustfrit stål



Svejsning og skæring



## Bedste sikring af maskiner

Den bedste sikring er at anbringe en hængelås på afbryderhåndtaget. Det er muligt på maskinanlæg etableret efter 1995.

Arbejder flere personer eller grupper uafhængigt af hinanden på samme maskine, skal hver person/gruppe individuelt sikre sig med hængelås. Hvis det ikke er muligt at aflåse gruppen, kan sikringer og eventuelle sikringsskuffer fjernes. Til automat-sikringer skal der anvendes hængelås.



## Åbning af eltavler

Eltavler kan have forskelligt udseende eller form. Medarbejdere uden en elteknisk uddannelse må kun åbne låger i eltavler, der kan åbnes uden brug af værktøj. Bag ved en sådan låge skal der være afskærmet, så det ikke er muligt at komme i berøring med spændingsførende dele.

Når en låge i en eltavle skal åbnes, kan der være flere risikofaktorer til stede. For eksempel fugt, kondens, utætte vandrør/tage eller vibrationer i det rum, eltavlen står i, som kan løsne bolte/møtrikker, der kan falde ned og udløse en kortslutning. Vær også opmærksom på, at der ikke ligger ting oven på eltavlen, der kan falde ned.

Vær opmærksom på:

- At bruge øjenværn i tilfælde af kortslutning.
- At stå i sikkerhed bag ved lågen, når den åbnes.
- Om der er huller eller åbninger i afdækningen bag lågen. I så fald skal en elektriker tilkaldes.

## Afbrydelse af spænding inden arbejde

Den mest sikre metode til både at undgå at få stød, men også at sikre mod tilskadecomst fra bevægelige mekaniske dele af maskinen, der arbejdes på, er en fuldstændig afbrydelse af spændingen.

Medarbejderne skal være sikre på, at strømmen afbrydes det rigtige sted. De udekørende RSV-medarbejdere skal sørge for at afklare dette med den ansvarlige for arbejdsopgaven på den virksomhed, hvor arbejdet skal udføres. Når spændingen skal afbrydes, er det også vigtigt, at opgaven bliver planlagt på et tidspunkt, som passer ind i virksomhedens dagligdag og planer.

## Sikre mod genindkobling af strøm

Der kan være risiko for elektrisk stød eller for at blive skadet af bevægelige mekaniske dele, når der arbejdes på maskiner. Det er derfor vigtigt at sikre, at strømmen ikke kan tilsluttes under RSV-arbejdet (genindkobles).

I tjeklisten kan RSV-medarbejderne gennemgå risikofaktorer samt sikkerhedsforanstaltninger både før, under og efter arbejdet. Listen er ikke udtømmende. Der kan være særlige forholdsregler ved konkrete maskiner. Derfor er det vigtigt, at medarbejderne altid vurderer risici ved den konkrete opgave.

## Sikre mod genindkobling af strøm

Risikofaktorer	Strømgennemgang (stød).
	Kortslutning og lysbuedannelse (forbrændinger).
Sikkerhedsforanstaltninger, før arbejdet påbegyndes	Informér relevante personer om, at strømmen afbrydes.
	Fremskaf hjælpemidler som eksempelvis hængelås, strips og skilte.
	Sørg for at sikre mod genindkobling.
	Opsæt relevante skilte.
Sikkerhedsforanstaltninger under arbejdets udførelse	Opretholdelse af sikring mod genindkobling.
Sikkerhedsforanstaltninger efter arbejdets udførelse	Skilte og eventuelle foranstaltninger mod genindkobling fjernes.
Bemærkninger	Arbejder flere personer på maskinen, hvor strømmen er afbrudt, skal der udnævnes en koordinerende person, som skal sikre, at strømmen ikke tilsluttes, før alt arbejde er ophørt.
	Arbejder flere personer eller grupper samtidig, men uafhængigt af hinanden på samme maskine, skal hver person/gruppe opsætte hængelås.



### Eksempel på sikkerhedsskiltning

Når der skiltes med, at strømmen er afbrudt, og at anlægget ikke må betjenes, er det vigtigt at benytte et skilt, som lever op til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.



## Fjernelse af afskærmninger

Afskærmning er en foranstaltning, der forhindrer, at personer kommer i kontakt med eksempelvis roterende dele, elektricitet, klippende værktøjer, kraftigt lys og varme. Afskærmninger beskytter også, hvis der skulle opstå brud på hurtigt roterende dele, eksplosioner eller lignende.

Afskærmninger må aldrig fjernes under maskinens drift, ligesom sikkerhedskontakter, der forhindrer afskærmningens funktionalitet, ikke må blokeres.

I tjeklisten kan medarbejderne gennemgå risikofaktorer samt sikkerhedsforanstaltninger både før, under og efter arbejdet. Listen er ikke udtømmende. Der kan være særlige forholdsregler ved konkrete maskiner. Derfor er det vigtigt, at medarbejderne altid vurderer risici ved den konkrete opgave.

## Sikkerhed ved fjernelse af afskærmning

<b>Risikofaktorer</b>	Klemning
	Elektrisk påvirkning
	Amputation
	Øjenskade
<b>Sikkerhedsforanstaltning, før arbejdet påbegyndes</b>	Maskinen afbrydes
	Sikre mod genindkobling af strøm
	Adgangsregulering
	Komponenter efterses for risiko for brud
	Orden og ryddelighed
	Er der risiko for elektriske påvirkninger, når en afskærmning fjernes, fordi der fortsat skal være spænding på maskinen, skal en sagkyndig person etablere en afdækning, så det ikke er muligt at komme i berøring med de elektriske komponenter. Den sagkyndige, der udfører afdækningen, skal være L-AUS-uddannet.
<b>Sikkerhedsforanstaltninger under arbejdets udførelse</b>	Sikring mod berøring af elektriske komponenter
	Sikring af tilstrækkelig plads
	Brug af personlige værnemidler
<b>Sikkerhedsforanstaltninger efter arbejdets udførelse</b>	Afskærmning monteres, inden maskinen sættes i drift
<b>Affaldshåndtering</b>	Nedtagne komponenter sorteres og bortskaffes
<b>Bemærkninger/gode råd</b>	Bær ikke løsthængende tøj, der kan komme i berøring med maskinen
	Sæt hår op, eller bær håret

### Her kan du læse mere om risici

Elinstallationer og el-anlæg | Sikkerhedsstyrelsen ([sik.dk](http://sik.dk))

Arbejde med stoffer og materialer – Arbejdstilsynet ([at.dk](http://at.dk)) eller BFA Industri ([bfa-i.dk](http://bfa-i.dk))

Ventilation på faste arbejdssteder – Arbejdstilsynet ([at.dk](http://at.dk))

Lovpligtige eftersyn af maskiner og værktøjer – BFA Industri ([bfa-i.dk](http://bfa-i.dk))

Personlige værnemidler – BFA Industri ([bfa-i.dk](http://bfa-i.dk))

Procesventilation – BFA Industri ([bfa-i.dk](http://bfa-i.dk))



# Sikring af ventilation

Når RSV-medarbejdere har opgaver på maskiner, kan luften blive forurenede af dampe. Det kan for eksempel være fra lim og maling eller røg fra svejsning. Forureninger skal fjernes ved hjælp af effektiv udsugning. Kun i de tilfælde, hvor der ikke er mulighed for at etablere effektiv ventilation, skal medarbejderne benytte åndedrætsværn.

Det kan være nødvendigt at etablere mobil udsugning omkring maskinen, mens opgaven bliver udført. Vær opmærksom på, at recirkulation af udsuget luft ikke er tilladt – heller ikke ved mobile

udsugningsanlæg. Udsugningsluften skal føres uden for bygningen enten direkte eller ved tilslutning direkte til den eksisterende ventilation. Recirkulation er heller ikke tilladt, selvom den mobile udsugning indeholder filtre.

Husk, at forureningen i et arbejdslokale kan sprede sig til arbejdspladser, som ikke er direkte involveret i RSV-arbejdet. Arbejdet skal derfor planlægges, så ingen personer udsættes for sundhedsskadelige påvirkninger.

---

## Eftersyn og brugsanvisninger

For at sikre, at RSV-medarbejderne altid kan udføre alle arbejdsopgaver sikkert, er det vigtigt at indføre rutiner for eftersyn af løfteudstyr, værktøj, sikkerhedsudstyr, stiger m.m. Det er specielt vigtigt for udekørende medarbejdere, som ikke altid møder ind på hjemmeverksamheden og derfor ikke nødvendigvis er en del af rutinerne der.

Det er også vigtigt, at de udekørende medarbejdere har nem adgang til brugsanvisninger på elektrisk håndværktøj og tekniske hjælpemidler. De kan enten placeres i en mappe i medarbejderens bil eller ligge digitalt, så de nemt kan tilgås. Tag stilling til, hvad der virker for de udekørende medarbejdere.



# Værnemidler

Det er vigtigt, at medarbejderne benytter værnemidler i de situationer, hvor det er påkrævet. Værnemidler beskytter medarbejderne mod påvirkninger fra farlige stoffer og materialer. De udekørende medarbejdere skal sørge for at have de rette værnemidler med til opgaven.

## Åndedrætsværn

Hvis det ikke er muligt at fjerne støv og dampe ved hjælp af effektiv udsugning, kan det være nødvendigt at bruge åndedrætsværn. Det er vigtigt, at RSV-medarbejderne vælger det rigtige åndedrætsværn til arbejdsopgaven.

### Der findes to hovedtyper af åndedrætsværn:

- ① **Luftforsynnet åndedrætsværn:**  
En skærm, hel- eller halvmaske, som forsynes med luft fra en kompressor eller trykflaske.
- ② **Filtrerende åndedrætsværn**  
– der findes tre hovedtyper:
  - Turbomaskeer.
  - Halv- eller helmaske med filter.
  - Filtrerende ansigtsmaske.

### Luftforsynnet åndedrætsværn skal altid anvendes, når:

- der er eller kan opstå iltmangel (mindre end 17% ilt) i indåndingsluften.
- luftforureningen forekommer i høje koncentrationer. For eksempel ved brug af kemi, der afgiver dampe.
- sammensætningen ikke kendes, eller der ikke findes filtre, der beskytter mod forureningen.
- arbejdet varer i mere end tre timer på en arbejdsdag.
- det filtrerende åndedrætsværn ikke kan slutte tæt på grund af skæg, ansigtsform eller briller.
- der udføres hårdt arbejde, der gør vejrtrækningen besværlig.



## Handsker

I forbindelse med RSV-opgaver vil der typisk være behov for tre typer handsker:

- Arbejdshandsker.
- Varmeisolerende handsker.
- Kemikaliehandsker.

**Arbejdshandsker** beskytter mod slid fra værktøj og materialer, men beskytter ikke mod kemiske påvirkninger og varme.

**Varmeisolerende handsker** beskytter mod varme eller ild. Det kan for eksempel være maskindele, der ikke er afkølede, eller svejsning. Denne type handsker er testet i henhold til standarden EN 407. Tjek derfor i papirer eller med leverandør, at handskerne følger standarden.

**Kemikaliehandsker** beskytter mod forskellige former for kemikalier. Oplysninger om, hvilke handsker der skal anvendes til det enkelte produkt, fremgår af sikkerhedsdatabladet. Det er vigtigt, at medarbejderne ved, hvor længe det enkelte kemikalie er om at trænge gennem handsken. Gennembrudstiden gælder fra første kontakt med kemikaliyet. Derfor skal en handske, der har en gennembrudstid på 3 timer, kasseres kl. 11, hvis den er taget i brug kl. 8, også selvom handsken kun er brugt i ½ time.





## Sikkerhedsbriller/skærme



### Der findes tre typer af øjenbeskyttelse:

- Tætte sikkerhedsbriller til støvende arbejde.
- Sikkerhedsbriller/-skærm til arbejde med vinkelsliber m.m.
- Svejsebriller/-skærm.

Sikkerhedsbriller/-skærme skal anvendes, hvis arbejdet ikke på anden måde kan planlægges og udføres, så skadelig påvirkning af øjnene undgås. Medarbejderne skal vælge den rigtige type sikkerhedsbrille/-skærm ved at vurdere, hvilken arbejdsopgave der er tale om.

### Tag højde for:

- Risiko for flyvende partikler fra slibning eller skæring.
- Risiko for påvirkning af støv eller stænk.
- Risiko for påvirkning af dampe, for eksempel syrer og baser.

# Hvis uheldet er ude

## Det er vigtigt, at alle udekørende RSV-medarbejdere ved ...

- Hvad de skal gøre, hvis der opstår en ulykke på hjemme virksomhed en eller på en anden virksomhed.
- Hvem de skal kontakte, hvis der opstår en ulykke.
- Hvad de skal gøre, hvis de har stået i en næved-ulykke.

## Flugtveje og brandslukning

I alle virksomheder skal der etableres sikkerhedsforanstaltninger for at undgå ulykker. Det er vigtigt, at udekørende medarbejdere kender til både flugtveje og mulighed for brandslukning på de virksomheder, hvor de udfører deres RSV-opgaver. Det er også vigtigt, at de ved, hvornår de skærpede krav til beredskab er gældende. Vær opmærksom på, hvilke krav der gør sig gældende i forbindelse med de konkrete RSV-opgaver.

Ved RSV-opgaver, der medfører varmt arbejde, udløses der skærpede krav til beredskab ud over de generelle krav.

## Varmt arbejde kan være:

- Svejsning
- Vinkelslibning
- Lodning
- Skæring
- Opvarmning.

## Skærpede krav til beredskab

- Er der tale om svejsearbejde, skal der eksempelvis medbringes minimum en 6-kg-pulverslukker.
- I tilfælde, hvor bygningsmaterialer kan brænde, er der krav om mulighed for at slukke med vand.
- Ved varmt arbejde kan bygningsejer eller forsikringselskab også stille krav om at anvende brandvagt. Stilles der krav om brandvagt, skal vagten være til stede og holde opsyn fra varmt arbejdes begyndelse til 60 minutter efter varmt arbejdes afslutning.



Udekørende medarbejdere skal anmeldte ulykker i hjemmeverksamheden.





## Generelle krav til flugtveje og nødudgange:



- Flugtveje og nødudgange skal være kendte af alle, der arbejder i lokalet/bygningen.
- Flugtveje og nødudgange skal let kunne identificeres og benyttes.
- Flugtveje og nødudgange skal være ryddelige og tilgængelige.
- Flugtvejsdøre må ikke være aflåste med kæder eller lignende.
- Der skal være to af hinanden uafhængige flugtvejsmuligheder.
- Der skal være flugtvejsskilte eller nødbelysning.

## Viden om brandslukkere

Der findes forskellige typer af brandslukkere, som er velegnede til forskellige situationer, hvor indholdet af brandslukkeren er afgørende. Derfor er det vigtigt at vide, om den rette type brandslukker er til stede i udevirkomheden, og hvor den er placeret, eller om de udekørende medarbejdere selv skal medbringe den rette.

- Pulverslukker er mest anvendelig til slukning af brande i faste stoffer. For eksempel træ, papir, flydende væsker som benzin og olie.
- CO<sub>2</sub>-slukker (kulsyreslukker) er velegnet til elinstallationer, men kan også bruges til slukning af væskebrande. For eksempel olie, fedt, benzin og tjære.
- Vandslukker benyttes ofte til slukning i faste stoffer.
- Nogle mindre brande kan slukkes med brandtæpper.
- Håndildslukkere skal have en ladning på mindst 6 kg og være DS-mærkede.

## Håndtering af ulykker

Medarbejdere skal altid kende virksomhedens retningslinjer ved eventuelle ulykker. Udekørende RSV-medarbejdere skal både vide, hvordan og til hvem de skal henvende sig i hjemmевirkomheden, samt kende beredskabsplaner for den virksomhed, hvor opgaven løses. Indarbejd dette både i instruktion og i forbindelse med planlægningen af de enkelte opgaver.

Eksempler på risici, der kan opstå i forbindelse med RSV-opgaver:

- Få ting i øjnene.
- Udslip af giftige eller ætsende dampe.
- Eksponering af svejselys.
- Klemskader.
- Fald i samme niveau (gulv) eller forskelligt niveau (trappe eller stige).
- Elektrisk stød.
- Forbrændinger.
- Nedfaldende objekter.

## Redningsudstyr og hjælpemidler

Alle arbejdspladser skal være forsynet med passende redningsudstyr samt fornødne hjælpemidler til førstehjælp. Der skal skiltes tydeligt de steder, hvor der er anbragt førstehjælpsudstyr, så skadede personer eller hjælpere hurtigt kan finde udstyret. Udekørende medarbejdere bør orientere sig, så de ved, hvor udstyret er tilgængeligt på den pågældende virksomhed.

Her finder du information om arbejdsulykker

– Arbejdstilsynet ([at.dk](http://at.dk))





CO-industri  
[www.co-industri.dk](http://www.co-industri.dk)  
Tlf. 3363 8000



Dansk Industri  
[www.di.dk](http://www.di.dk)  
Tlf. 3377 3377



Lederne  
[www.lederne.dk](http://www.lederne.dk)  
Tlf. 3283 3283



[bfa-i.dk](http://bfa-i.dk)