

Sodahuskommittén

Handläggare	Rapport 2013-1	1(7)
Fredrik Bruno	Datum	Ordernr
Tel 010-505 13 24	2013-03-27	1 226452:55
fredrik.bruno@afconsult.com	Erfarenhetsträff 2013	
	Säker avställning	

Ärende Erfarenhetsträff 2013 med temat: Säker avställning

Mötesdatum 2013-02-28

Plats Ångpanneföreningen, Solna

Vid protokollet Fredrik Bruno/David Good, ÅF-Industry AB

Närvarande Föranmälda enligt bilaga 5.

Distribution Närvarande samt
Sodahuskommitténs medlemmar
Skadegruppens medlemmar
Kontaktmännen

Bilagor

Bilaga 1: Dagens program

Bilaga 2: Utdrag ur Arbetsmiljölagen

Bilaga 3: Arbetsmiljöverkets presentation – Tommy Eriksson-Wikén

Bilaga 4: Säker avställning exempel från Gruvöns Bruk

Bilaga 5: Föranmälda deltagare

1 Introduktion

Sodahuskommitténs erfarenhetsträff 2013 handlar om vilka rutiner, system som är de säkraste och mest praktiska vid avställning av utrustning för underhåll att använda i sodapannor och sulfatfabriken.

Idag har vi olika lösningar inom branschen för att lösa samma problem. Genom att få ett erfarenhetsutbyte skulle vi gemensamt kunna höja säkerheten för egen personal och de entreprenörer som jobbar inom branschen.

Dagen inleds med information från arbetsmiljöverket där de beskriver regelverket runt säker avställning och hur det skall tolkas.

Sedan kommer vi tillsammans i mindre diskussion grupper diskutera fabrikernas egna lösningar på avställning av utrustning.

De avställningar vi kommer att diskutera är:

- Arbete i slutna utrymmen
- Avställning av elfilter för arbete inne i filtret.
- Avställning av sodapannan för vattentvätt.
- Normala bryt och lås instruktioner för ett enkelt objekt

Dagen avslutades med att diskutera allvarliga händelser som nyligen inrapporterats till sodahuskommittens skadegrupp. Händelserna kommer att behandlas på samma sätt som certifieringsutbildningens praktikfall.

Till erfarenhetsutbytet hade samtliga medlemmar i Sodahuskommittén inbjudits.

2 Lagar och föreskrifter med Tommy Eriksson Wikén, Arbetsmiljöverket

Man brukar dela in lagar och föreskrifter i ”grundläggande lagstiftning” respektive ”Arbetsmiljölagens tillämpning”.

Grundläggande lagstiftning:

Arbetsmiljölagen SFS 1977:1160

<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19771160.htm>

Arbetsmiljöförordningen AMF 1977:1166

<http://www.av.se/lagochratt/aml/Arbetsmiljoforordningen.aspx>

Utdrag ur kapitlen 2 och 3 i Arbetsmiljölagen ges i Bilaga 2.

Tillämpningsföreskrifter m.m.

Arbetsmiljölagens tillämpning ges i
AFS (Arbetsmiljöverkets föreskrift) 2001:01
"Systematiskt Arbetsmiljöarbete".
http://www.av.se/lagochratt/afs/afs2001_01.aspx
med komplettering:
http://www.av.se/lagochratt/afs/afs2001_01.aspx

De här nämnda lagarna och föreskrifterna fungerar som ramlagar, dvs. de är allmänt hållna och deras tillämpning anpassas till det enskilda fallet.

Utrustning som kommer till användning kan vara godkänd t.ex. genom **Maskindirektivet 2006/42/EG** eller **Tryckkärlsdirektivet (97/23/EC)**. De innehåller detaljerade och tvingande föreskrifter om hur utrustning som bjuds ut på marknaden inom EU skall vara beskaffade med avseende på personsäkerhet. Observera att EU-direktiven och dess tillämpningsstandard (SS-EN 12952 del 1-18) inte tar sikte på förhållanden som endast berör köparen och säljaren, t.ex. bästa ekonomi, funktion eller livslängd hos utrustningen (i den mån livslängden inte har betydelse för personsäkerheten, som t.ex. materialkrypning hos ångledningar).
<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/legislation/machinery>
<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/pressure-and-gas/documents/ped>
<http://www.sis.se/sok/?q=SS-EN 12952>

Tillverkaren är ansvarig för att utrustningen uppfyller direktivens föreskrifter, vilket han kan göra genom att tillämpa den underliggande standarden (dvs. SS-EN 12952)

Tommy nämnde en del avskräckande exempel på större industriskador, t.ex. Deep Water Horizon med dess omfattande oljeförorening, Texas City 2004, Buncefield 2005, där ett helt oljeraffinaderi blev lågornas rov, man kan också nämna Flixborough-explosionen, där utströmmande brännbar gas från en felaktigt konstruerad tillfällig gasledning flashade av med ca 25 omkomna.
<http://www.youtube.com/watch?v=xl2YuLdHZzg>

Här kan nämnas att det finns en olycksform som kallas BLEVE där man har ett händelseförlopp som kan få en behållare för brännbar gas att explodera. Har man en liten läcka på ett sådant kärl, t.ex. en lastbil eller järnvägsvagn för gasol, och den utströmmande gasen tar eld, så kan den ursprungliga branden leda till att behållaren värms upp så mycket att den exploderar på grund av det inre trycket, och sedan får man ett synnerligen explosivt brandförlopp.
http://en.wikipedia.org/wiki/Boiling_liquid_expanding_vapor_explosion

Information om explosionsrisker med sodapanna finns på Sodahuskommittens hemsida. Sodahuskommittén arbetar kontinuerligt med risker och tillbud och information om utvecklingen i Sverige finns i Skadegruppens protokoll. Sodahuskommitténs serie av Rekommendationer ger mer detaljerade råd om utformning och användning av utrustningen och antalet omfattande skador har hela tiden visat en avtagande trend.

Tommy nämnde att **föreskrifterna om manhåll och arbete i slutna utrymmen** är på väg att fasas ut och att tillämpningen istället skall täckas av de ovannämnda ramlagarna, vilket ger större flexibilitet i utformningen, men som inte ger avkall på det befintliga kravet på fullgod personsäkerhet. Det sker ju också hela tiden en teknisk utveckling.

Manhåll: http://www.av.se/dokument/afs/AFS1985_10.pdf

Ensamarbete: http://www.av.se/dokument/afs/AFS1982_03.pdf

Kemiska risker: http://www.av.se/dokument/afs/afs2011_19.pdf

Det skall på arbetsplatsen finnas en **samordningsansvarig**, som har övergripande ansvar och som då även har ansvar för inhyrda underentreprenörer, när de vistas inom fabriksområdet. Tillämpliga arbetstillstånd utfärdas av arbetsgivaren, dvs. i slutändan den samordningsansvarige och skall i normalfallet vara skriftliga, så att de kan dokumenteras. Det kan också gälla om tillstånd behövs för tillträde till ett visst arbetsställe.

Förekommande krav på officiell besiktning och övrigt underlag vid arbete med tryckkärl (tryckbärande anordningar) skall också beaktas.

Ett kapitel som kommit att bli centralt på senare år är kravet på riskinventering och riskanalys/riskbedömning.

- **Riskanalys:** Systematisk identifiering av riskkällor samt en uppskattning av dessa risker avseende hälsa, miljö eller egendom.
- **Riskbedömning:** En bedömning av risken för olycksfall eller ohälsa i en risksituation i syfte att avgöra om riskreducerande åtgärder behövs.
- **Riskinventering:** Förenklad riskanalys i syfte att uppskatta risker i en anläggning med ett fåtal trycksatta anordningar.

Krav på riskbedömning vid användning av tryckbärande anordningar specificeras i AFS 2002:01 - Användning av trycksatta anordningar §§ 3-6, vilket innefattar utöver själva riskanalysen också ett klart krav på dokumentation.

http://www.av.se/dokument/afs/AFS2002_01.pdf

Utöver tillsynen av tryckkärl och maskinutrustning skall man här inte försumma att beakta den s.k. mänskliga faktorn. Den är svårare att förutse, men står ändå för en majoritet av inträffade skador.

Tommy avslutade med att betona att man alltid kan kontakta Arbetsmiljöverket om man är rådvill om vad som erfordras.

För Tommys fullständiga presentation se bilaga 3.

3 Gruppdiskussioner och deras redovisning

Vid grupparbetena framkom att bruken tillämpar olika rutiner för att säkra tillfälliga arbetsställen och att det egentligen inte fanns något dominerande sätt att förhålla sig till de risker som är förbundna med riskabla arbetsställen som tankar och andra slutna utrymmen (t.ex. lut, hetvatten, elfilter, redlers,). Några gemensamma drag är:

- Farliga arbetsställen avställs och säkras av driftspersonalen innan entreprenörer och underhållspersonal för börja arbeta.
- Driften och daggående driftingenjör/motsvarande är huvudansvarig för avställning och tillträdestillstånd. Skiftgående driftingenjör/motsvarande tar ansvaret på övrig tid.
- Skriftligt arbetstillstånd/tillträdestillstånd från säkerhetsansvarig erfordras för farliga arbeten.
- I allmänhet kvitterar den anställde genom att fästa ett personligt hänglås på en viss plats, gemensam för t.ex. samtliga aktuella arbetsställen i sodahuset.
- Nycklar till dessa lås kan vara antingen personliga eller gemensamma, praxis varierar.

3.1 Beträffande rutiner och utformning kan man göra en del reflektioner:

- Tillträdestillstånd, arbetsorder och riskbedömning kan lämpligen ske med färdigställda blanketter som också innehåller en kort checklista över funktioner som behöver säkras och kvitteras (t.ex. gasmätning, syrgashalt, färdigställt ställningsbygge, stängda ventiler etc.). Naturligtvis måste det också finnas mer allmänt hållna blanketter för sådana arbetsställen, där man inte i förväg kommit att göra en avställningsinstruktion, som anger vilka säkerhetsmått som är nödvändiga att utföra innan arbetsstället får beträdas.
- Rutiner bör finnas för avlämning vid skiftbyte. Därför är det viktigt att all säkerhetsinformation också finns samlad i kontrollrummet. Däremot är det kanske bättre att förekommande lås placeras så att arbetsstället förblir blockerat (säkrat) tills dess låset avlägsnas. Eventuellt kan det behövas flera lås, t.ex. lås på flera ventiler eller att både berörd underhållspersonal och driftsansvarig (avställningsansvarig) låser samma position.
- Ibland kan det vara tillräckligt att en underentreprenörs arbetsledare kvitterar och låser, åtminstone i de fall han sedan själv är närvarande på arbetsstället.
- Information om arbete (hänglås eller anteckning) bör finnas både i kontrollrummet och centralt i sodahuset. Kontrollrummet måste alltid hållas informerat, samtidigt som man kan behöva information på plats om man t.ex. skall manövrera en ventil, stänga en manlucka eller liknande. Ofta används en kombination av hänglås på en plats och

whiteboardtavla på den andra. Att stapla hänglås på varandra förekommer, men är kanske inte tillräckligt överskådligt.

- Man skulle också kunna tänka sig ett ställ, där den anställde placerar sitt visitkort, varvid varje arbetsställe har en egen area i visitkortsstället. Då är det lätt att markera närvaron på fler ställen än ett enda. Intill riskstället (manöverstället) bör dock låsning med individuella hänglås fortfarande användas, eftersom det garanterar att ingen avlägsnar låsningen av misstag.
- Kritiska funktioner (ventiler, manluckor, manöverströmbrytare...) kan behöva "låsas" individuellt, gärna så att de inte är manövrerbara med mindre än att området bakom är säkrat från tillfällig underhållspersonal. Exempel är "skarpa" ledningar som leder in till utrymme där arbete utförs. Dessa ledningar bör dessutom om möjligt vara säkrade med dubbla ventiler. Manluckor är också viktiga, eftersom det ofta inte räcker med att sticka in huvudet i tanken/tryckkärlet för att förvissa sig om att det är utrymt. Ett individuellt hänglås med kätting kan här vara användbart.
- Hänglås bör vara individuellt och kompletterat med namn/anställningsnummer och kanske också nummer till den anställdes mobiltelefon/kom-radio. Reservnyckel förvaras hos ansvarig driftsingenjör, den kan vara individuell till det enskilda låset eller fungera som huvudnyckel (finns det sådana hänglås att köpa?). Gemensamma nycklar är inte mer säkra än lösa lappar. Användning av reservnycklar kanske behöver dokumenteras?
- Fungerar mobiltelefon täckningen inne på arbetsstället, bör mobiltelefon (komradio), vid behov i vattentätt plastfodral medföras.
- Graden av låsning/information bör också anpassas. Går man in i en tank där det finns gasrisk, så är det naturligt att någon sitter utanför och vaktar ingången. Är ett större antal personer inne samtidigt och jobbar inne i eldstaden vid ett underhållstopp kan vara en avvägningsfråga om det behövs särskild vakt utanför. Däremot måste man nog fortfarande alltid vara minst två personer samtidigt på alla arbetsställen där problem kan uppstå.
- För varje slutet utrymme bör det ingå i riskbedömningen att ta hänsyn till hur man (dvs. räddningstjänsten) får ut en medvetlös person om något allvarligt skulle inträffa., det är inte en fråga som ska behöva behandlas "ad hoc" när man väl står (ligger) där.

Ansvarsfriskrivning

Detta dokument utgör endast protokoll över vad som förekommit vid mötet med Sodahuskommitténs. Informationen i detta protokoll är enbart avsedd för Sodahuskommitténs medlemmar. Det är upp till varje medlem eller annan part som tar del av innehållet i protokollet att på egen risk och eget ansvar följa de rekommendationer och riktlinjer som i förekommande fall kan anses följa av protokollets innehåll. Sodahuskommittén franskriver sig allt ansvar för fel och skada oavsett orsak som kan följa av att rekommendationer eller riktlinjer följs. Det är upp till varje medlem eller annan part att själva, i sin riskbedömning, avgöra om man vill följa Sodahuskommitténs rekommendationer och riktlinjer. Det åligger varje medlem eller annan part att, vid tillämpningen av rekommendationer och riktlinjer, stämma av med tillämpliga myndigheter att rekommendationerna och riktlinjerna är i överensstämmelse med gällande rätt och andra föreskrifter.

ERFA dag för Sodahusoperatörer

Urban Lundmark
Björn Lundgren

people
innovative
market leader
latin america
integrated
europe
growth

 **Smurfit Kappa**
Kraftliner Piteå

ERFA dag för Sodahusoperatörer

Introduktion

- Dagens program
- [Sodahuskommiteén](#)
- ERFA dagen.
- Arbetsmiljöverket.
- Gruppdiskussioner
- [Säkerhetstävlingen](#)

Program ERFA dagen den 28/2



- 08:00-08:20 Introduktion
- 08:20- 09:30 Arbetsmiljöverkets Tommy Nordin- Wikander
- **09:30-09:45 Kaffe**
- 09:45-10:15 Söker avställning vad är det? Vilket syfte. Genomgång av en typisk avställningsinstruktion
- **10:15- 12:00 Gruppdiskussioner**
Redovisning i gruppen, enkla avställningsinstruktionen/bryt & lås lista.
Svara på frågorna:
- **12:00-13:00 Lunch**
- 13:00-14:30 **Gruppdiskussioner**
Avställning av sodapannan inför ett revisionsstopp. Rutiner och instruktioner, Arbete i slutna utrymmen.
Svara på frågorna:
- **14:30-15:00 Kaffe**
- 15:00-16:00 Gemensam genomgång av Mönsterås händelse i samband med uppstart.
- 16:00-16:30 Allmän diskussion och återkoppling

3

 **Smurfit Kappa**
Kraftliner Pled

Grupindelning



Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4
Daniel Loberg	Hans Jonsson	Jörgen Börjesson	Anders Wiman
Peter Olsson	Hans Johansson	Arek Kaniowski	Andreas Bergman
Håkan Öhman	Erik Henriksson	Mathias Nilsson	Luis Meza Sierra
Per Gustavsson	Roland Nilsson	Fredrik Jönsson	Dick Wallon
Kent Sjölander	Sven-Åke Lindgren	Tomas Kristensson	Lars- Gunnar Magnusson
Torbjörn Norlund	Fredrik Bruno	Tommy Nordin- Wikander	Urban Andersson
Andreas Eldsand	Thomas Utterström	Alf Wik	Arne Berglund
Peter Viklander	Dan Ekengren	Bo R. Johansson	Roger Gustavsson
Lars Andersson			

4

NESTLÉ PURINA

pa

Lokaler



	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4
Lokal	Falken	Fasanen	Hägern	Gasellen
Ansvarig för Gruppen (Ordf.)	Peter Olsson	Thomas Utterström	Alf Wik	Dick Wallon

Sodahuskommittén

Bilaga 2: Utdrag ur Arbetsmiljölagen.

I Arbetsmiljölagen lägger vi märke till bl.a.: (Obs: diverse utdrag ur den fullständiga texten):

2 kap. Arbetsmiljöns beskaffenhet

1 § Arbetsmiljön skall vara tillfredsställande med hänsyn till arbetets natur och den sociala och tekniska utvecklingen i samhället. Vid fartygsarbete skall arbetsmiljön vara tillfredsställande också med hänsyn till sjösäkerhetens krav.

Arbetsförhållandena skall anpassas till människors olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende.

Arbetstagaren skall ges möjlighet att medverka i utformningen av sin egen arbetssituation samt i förändrings- och utvecklingsarbete som rör hans eget arbete.

Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall. Därvid skall även löneformer och förläggning av arbetstid beaktas. Starkt styrt eller bundet arbete skall undvikas eller begränsas.

Det skall eftersträvas att arbetet ger möjligheter till variation, social kontakt och samarbete samt sammanhang mellan enskilda arbetsuppgifter.

Det skall vidare eftersträvas att arbetsförhållandena ger möjligheter till personlig och yrkesmässig utveckling liksom till självbestämmande och yrkesmässigt ansvar. Lag (2003:365).

2 § Arbete skall planläggas och anordnas så, att det kan utföras i en sund och säker miljö.

3 § Arbetslokal skall vara så utformad och inredd att den är lämplig från arbetsmiljösynpunkt.

4 § De arbetshygieniska förhållandena när det gäller luft, ljud, ljus, vibrationer och liknande skall vara tillfredsställande.

Betryggande skyddsåtgärder skall vidtagas mot skada genom fall, ras, brand, explosion, elektrisk ström eller liknande. Lag (2003:365).

5 § Maskiner, redskap och andra tekniska anordningar skall vara så beskaffade och placerade och brukas på sådant sätt, att betryggande säkerhet ges mot ohälsa och olycksfall.

6 § Ämne som kan föranleda ohälsa eller olycksfall får användas endast under förhållanden som ger betryggande säkerhet.

7 § Kan betryggande skydd mot ohälsa eller olycksfall icke nås på annat sätt, skall personlig skyddsutrustning användas. Denna skall tillhandahållas genom arbetsgivarens försorg.

8 § I den utsträckning som föranledes av arbetets art och arbetstagarnas behov skall finnas utrymmen och anordningar för personlig hygien, förtäring och vila samt första hjälp vid olycksfall eller sjukdom.

Fordon för personaltransport skall vara lämpat för ändamålet.

Om utrymmen, anordningar, åtgärder för hjälp och vård vid olycksfall eller sjukdom samt kost och vatten för ombordanställda på fartyg finns ytterligare bestämmelser i fartygssäkerhetslagen ([2003:364](#)). Lag (2003:365).

10 § Om arbetstid finns bestämmelser i arbetstidslagen ([1982:673](#)) och med stöd av denna meddelade föreskrifter.

3 kap. Allmänna skyldigheter

1 a § Arbetsgivare och arbetstagare skall samverka för att åstadkomma en god arbetsmiljö.

2 § Arbetsgivaren skall vidta alla åtgärder som behövs för att förebygga att arbetstagaren utsätts för ohälsa eller olycksfall. En utgångspunkt skall därvid vara att allt sådant som kan leda till ohälsa eller olycksfall skall ändras eller ersättas så att risken för ohälsa eller olycksfall undanröjs.

Arbetsgivaren skall beakta den särskilda risk för ohälsa och olycksfall som kan följa av att arbetstagaren utför arbete ensam.

2 a § Arbetsgivaren ska systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att arbetsmiljön uppfyller föreskrivna krav på en god arbetsmiljö. Han ska utreda arbetsskador, fortlöpande undersöka riskerna i verksamheten och vidta de åtgärder som föranleds av detta. Åtgärder som inte kan vidtas omedelbart ska tidsplaneras.

Arbetsgivaren ska i den utsträckning verksamheten kräver dokumentera arbetsmiljön och arbetet med denna. Handlingsplaner ska därvid upprättas.

Arbetsgivaren ska vidare se till att det i hans verksamhet finns en på lämpligt sätt organiserad arbetsanpassnings- och rehabiliteringsverksamhet för fullgörande av de uppgifter som enligt denna lag och enligt [30 kap. socialförsäkringsbalken](#) vilar på honom.

2 c § Arbetsgivaren skall svara för att den företagshälsovård som arbetsförhållandena kräver finns att tillgå.

Med företagshälsovård avses en oberoende expertresurs inom områdena arbetsmiljö och rehabilitering. Företagshälsovården skall särskilt arbeta för att förebygga och undanröja hälsorisker på arbetsplatser samt ha kompetens att identifiera och beskriva sambanden mellan arbetsmiljö, organisation, produktivitet och hälsa.

3 § Arbetsgivaren skall se till att arbetstagaren får god kännedom om de förhållanden, under vilka arbetet bedrivs, och att arbetstagaren upplyses om de risker som kan vara förbundna med arbetet. Arbetsgivaren skall förvissa sig om att arbetstagaren har den utbildning som behövs och vet vad han har att iaktta för att undgå riskerna i arbetet. Arbetsgivaren skall se till att endast arbetstagare som har fått tillräckliga instruktioner får tillträde till områden där det finns en påtaglig risk för ohälsa eller olycksfall.

Arbetsgivaren skall genom att anpassa arbetsförhållandena eller vidta annan lämplig åtgärd ta hänsyn till arbetstagarens särskilda förutsättningar för arbetet. Vid arbetets planläggning och anordnande skall beaktas att människors förutsättningar att utföra arbetsuppgifter är olika.

4 § Arbetstagaren skall medverka i arbetsmiljöarbetet och delta i genomförandet av de åtgärder som behövs för att åstadkomma en god arbetsmiljö. Han skall följa givna föreskrifter samt använda de skyddsanordningar och iaktta den försiktighet i övrigt som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.

Om arbetstagaren finner att arbetet innebär omedelbar och allvarlig fara för liv eller hälsa, skall han snarast underrätta arbetsgivaren eller skyddsombud. Arbetstagaren är fri från ersättningsskyldighet för skada som uppstår till följd av att han underlåter att utföra arbetet i avvaktan på besked om det skall fortsättas.

5 § I fråga om arbete som arbetsgivare själv utför skall denna lag och med stöd därav meddelade föreskrifter iakttas i tillämpliga delar....

7 d § Om ett fast driftsställe är gemensamt arbetsställe för flera verksamheter, är den som råder över arbetsstället ansvarig för samordningen av arbetsmiljöfrågor.

Ansvaret för samordningen enligt [första stycket](#) kan överlåtas till någon som bedriver verksamhet på arbetsstället

7 e § Den som är ansvarig för samordningen av arbetsmiljöfrågor enligt [7 d §](#) ska se till att

1. arbetet med att förebygga risker för ohälsa och olycksfall samordnas på det gemensamma arbetsstället,
2. arbete tidsplaneras på det sätt som behövs för att förebygga risker för ohälsa och

olycksfall till följd av att olika verksamheter pågår på arbetsstället,

3. allmänna skyddsanordningar inrättas och underhålls och allmänna skyddsregler för arbetsstället utfärdas,

4. ansvaret för de speciella skyddsanordningar som kan behövas för ett visst eller vissa arbeten klargörs, och

5. personalutrymmen och sanitära anordningar inrättas på arbetsstället i behövlig omfattning.
7 g § De som samtidigt, eller i tidsmässig anslutning till varandra, bedriver verksamhet på ett gemensamt arbetsställe, ska samråda och gemensamt verka för att åstadkomma tillfredsställande skyddsförhållanden.

Var och en av dem ska se till att den egna verksamheten och anordningarna på det gemensamma arbetsstället inte medför att någon som arbetar där utsätts för risk för ohälsa eller olycksfall.

De som bedriver verksamhet eller arbetar på det gemensamma arbetsstället ska följa anvisningar från en byggarbetsmiljösamordnare i fråga om byggnads- eller anläggningsarbete och från den som är ansvarig för samordningen av arbetsmiljöfrågor i övriga fall. 1

8 § Den som tillverkar, importerar, överlåter eller upplåter en maskin, ett redskap, skyddsutrustning eller annan teknisk anordning ska se till att anordningen erbjuder betryggande säkerhet mot ohälsa och olycksfall, när den släpps ut på marknaden, avlämnas för att tas i bruk eller ställs ut till försäljning.

Anvisningar för anordningens montering, installation, användning och skötsel samt övriga uppgifter om anordningen som är av betydelse för att förebygga ohälsa och olycksfall (produktinformation) ska medfölja vid avlämnandet genom tydlig märkning, i form av handlingar eller på annat sätt. Information av särskild betydelse för arbetsmiljön ska lämnas vid marknadsföring av anordningen.

9 § Den som tillverkar, importerar eller överlåter ett ämne, som kan föranleda ohälsa eller olycksfall, skall vidta de åtgärder som behövs för att hindra eller motverka att ämnet vid avsedd användning innebär risk från skyddssynpunkt.

Vad som sägs i [8 § tredje stycket](#) om produktinformation och information vid marknadsföring skall gälla även i fråga om ämnen som kan föranleda ohälsa eller olycksfall.

11 § Den som installerar en teknisk anordning skall se till att behövliga skyddsanordningar sätts upp och att i övrigt erforderliga skyddsåtgärder vidtas.

12 § Den som råder över ett arbetsställe skall se till att det på arbetsstället finns sådana fasta anordningar att den som arbetar där utan att vara arbetstagare i förhållande till honom inte utsätts för risk för ohälsa eller olycksfall. Han skall även se till att andra anordningar som finns på arbetsstället kan användas utan sådan risk.

Den som anlitar inhyrd arbetskraft för att utföra arbete i sin verksamhet skall vidta de skyddsåtgärder som behövs i detta arbete.

Tommy Eriksson Wikén, Arbetsmiljöverket

”Fabrikens hjärta”

Erfarenhetsträff för sodapanneoperatörer 2013-02-28

Vad säger arbetsmiljölagen? – Den röda tråden!



Någon stans i Sverige

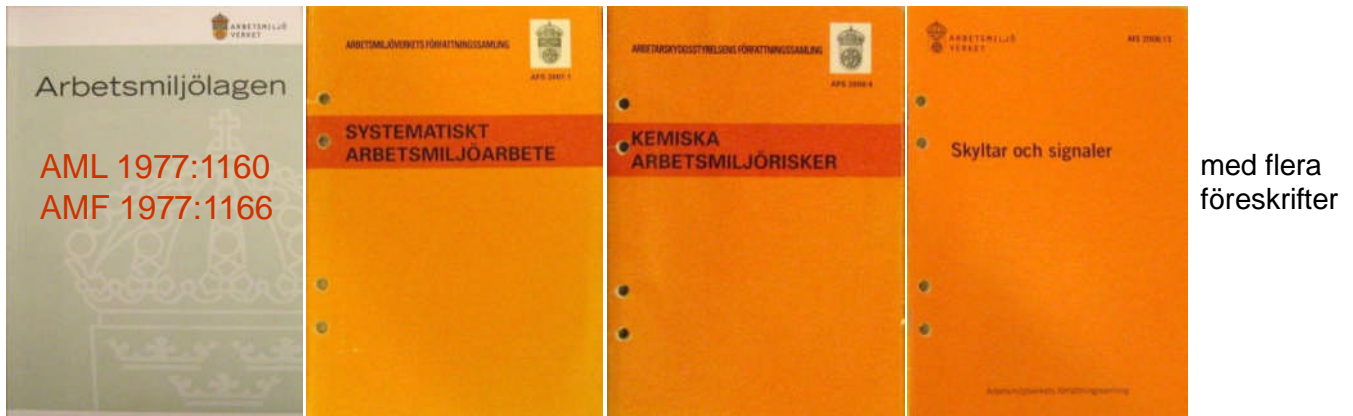
1

AML



Regelverket

- Arbetsmiljölagen (ramlag)
- Tillämpliga föreskrifter från Arbetsmiljöverket (ca 100 st.)



TeW 2013-02-28 3

AML

- Kapitel 2 - Arbetsmiljöns beskaffenhet

Lagtext:

1 §

Arbetsmiljön skall vara tillfredsställande med hänsyn till arbetets natur och den sociala och tekniska utvecklingen i samhället.

Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall.

7 §

Kan betryggande skydd mot ohälsa eller olycksfall icke nås på annat sätt, skall personlig skyddsutrustning användas.

TeW 2013-02-28 4

AML

Kapitel 3 - Allmänna skyldigheter

2 §

Arbetsgivaren skall vidta **alla åtgärder som behövs** för att förebygga att arbetstagaren utsätts för ohälsa eller olycksfall.

2a §

Arbetsgivaren ska systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att arbetsmiljön uppfyller föreskrivna krav på en god arbetsmiljö. Han ska utreda arbetsskador, fortlöpande undersöka riskerna i verksamheten och vidta de åtgärder som föranleds av detta.

(Föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete bygger på kraven i denna paragraf)

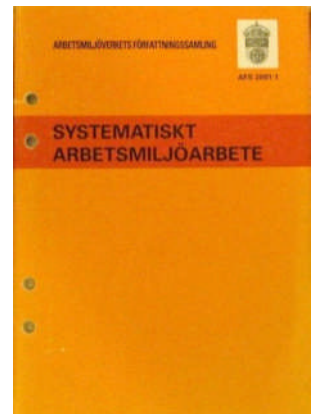
7 d §

Om ett fast driftsställe är gemensamt arbetsställe för flera verksamheter, är **den som råder över arbetsstället ansvarig för samordningen av arbetsmiljöfrågor.**

TeW 2013-02-28

5

AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete



Definition av systematiskt arbetsmiljöarbete

2 § Med systematiskt arbetsmiljöarbete menas i dessa föreskrifter arbetsgivarens arbete med att **undersöka, genomföra och följa** upp verksamheten på ett sådant sätt att ohälsa och olycksfall i arbetet förebyggs och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås.

D.v.s. arbetsgivaren ska utveckla ett ledningssystem* för arbetsmiljön på arbetsplatsen

* För verksamheter som omfattas av Arbetsmiljöverkets föreskrifter om förebyggande av allvarliga kemikalieolyckor, AFS 2005:19, ställs det krav på säkerhetsledningssystem (bilaga 2, avsnitt C)

TeW 2013-02-28

6

AML

Kapitel 3 - Allmänna skyldigheter

8 §

Den som tillverkar, importerar, överlåter eller upplåter en maskin, ett redskap, skyddsutrustning eller annan teknisk anordning ska se till att anordningen erbjuder betryggande säkerhet mot ohälsa och olycksfall,

Anvisningar för anordningens montering, installation, användning och skötsel samt övriga uppgifter om anordningen som är av betydelse för att förebygga ohälsa och olycksfall (produktinformation) ska medfölja vid avlämnandet genom tydlig märkning, i form av handlingar eller på annat sätt. Information av särskild betydelse för arbetsmiljön ska lämnas vid marknadsföring av anordningen.

TeW 2013-02-28

7

AMF

Anmälan om arbetsskada m.m.

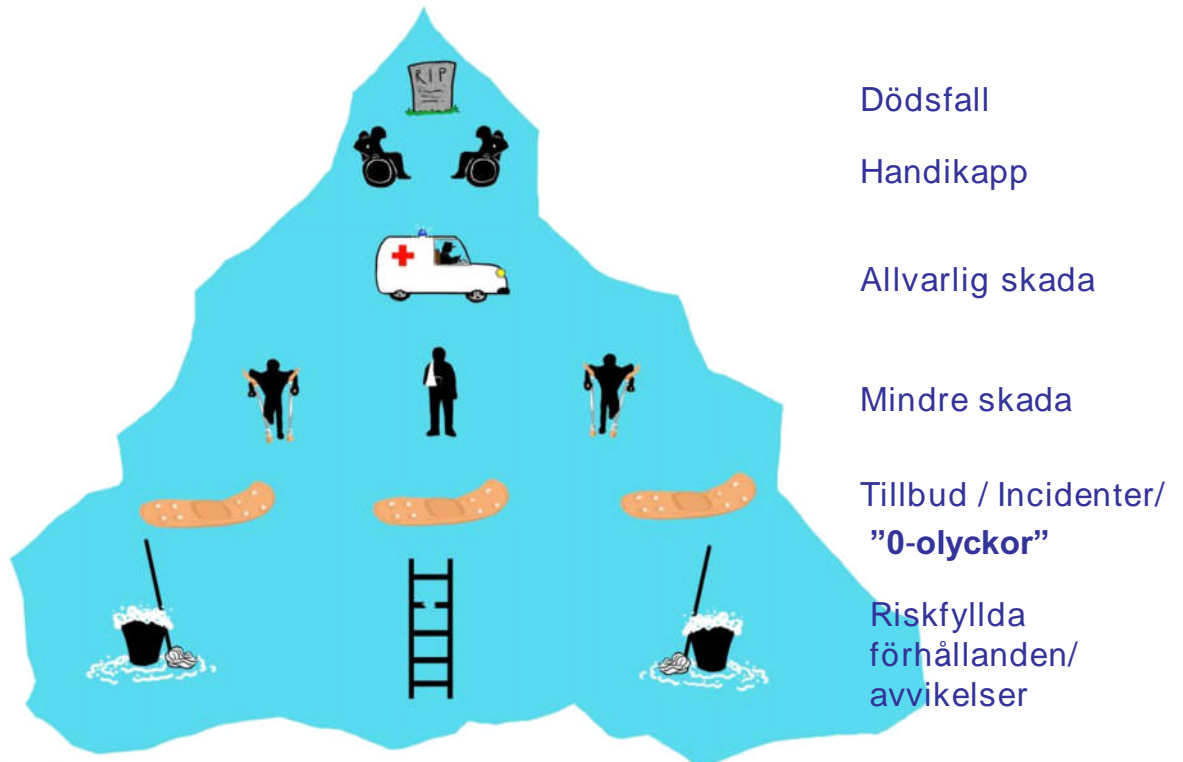
2 §

Har olycksfall eller annan skadlig inverkan i arbete föranlett dödsfall eller svårare personskada eller samtidigt drabbat flera arbetstagare, skall arbetsgivaren utan dröjsmål underrätta Arbetsmiljöverket. Detsamma gäller vid tillbud som har inneburit allvarlig fara för liv eller hälsa.

TeW 2013-02-28

8

Anmälan av tillbud och olyckor och andra avvikelser som ett led i lärandet (Lessons Learned)



Dödsfall

Handikapp

Allvarig skada

Mindre skada

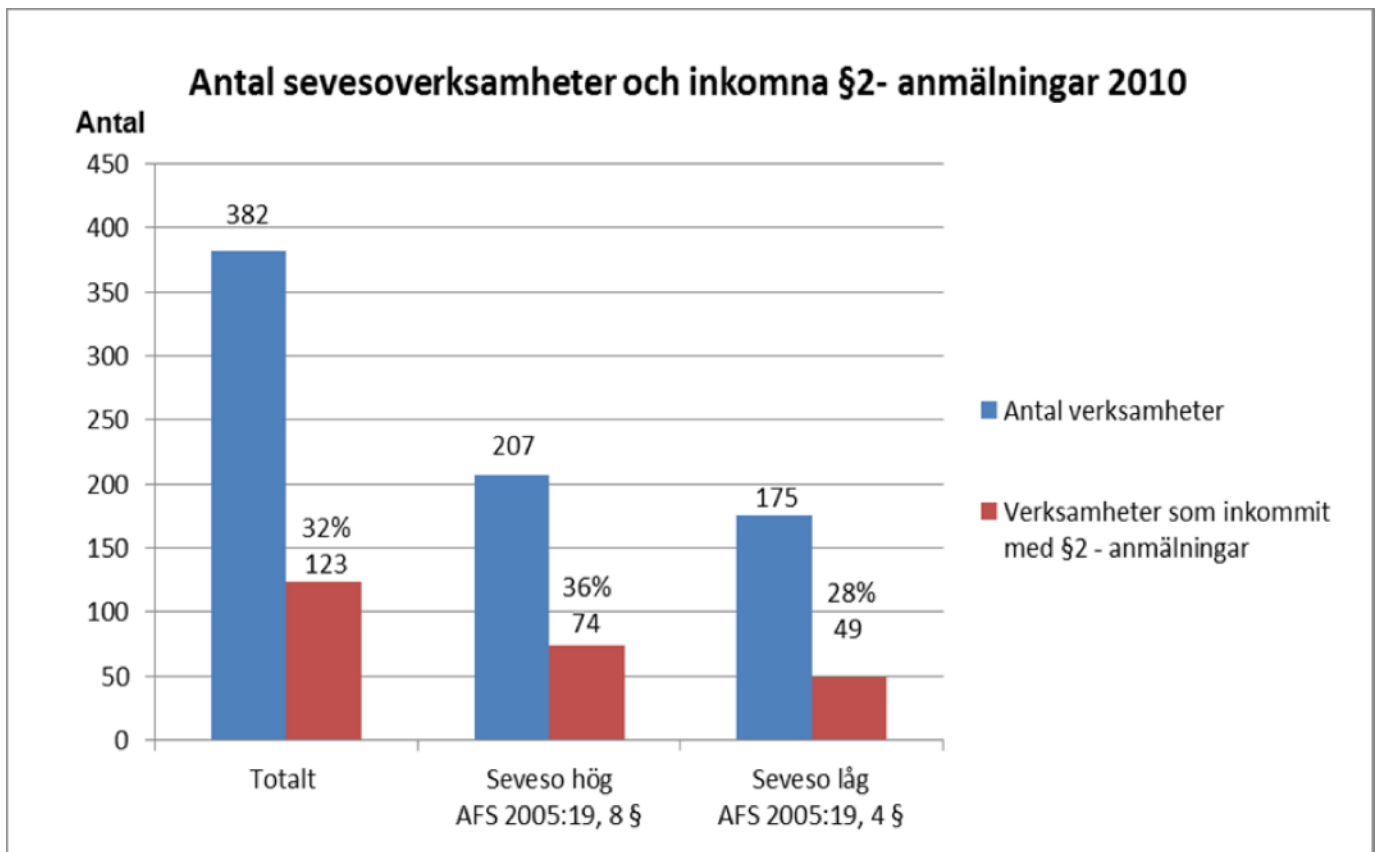
Tillbud / Incidenter / "0-olyckor"

Riskfyllda förhållanden / avvikelser

Victor Wikén 2011

TeW 2013-02-28

9

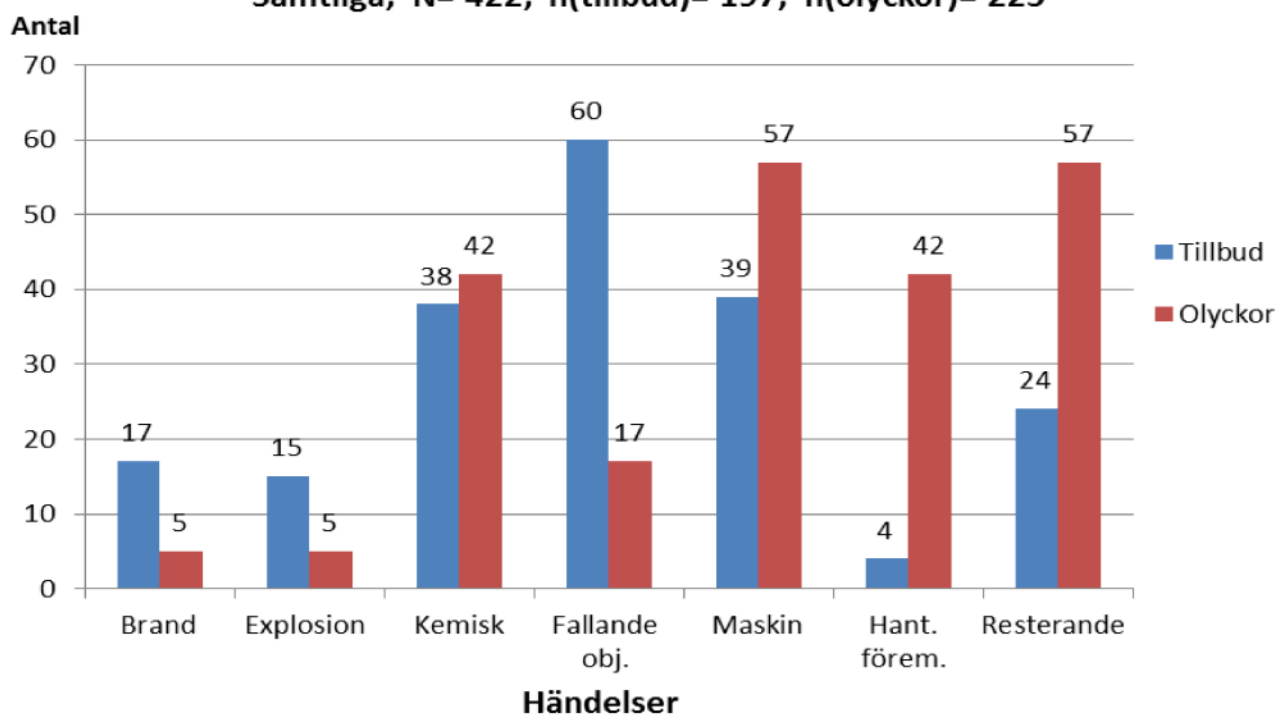


TeW 2013-02-28

10

§2- anmälningar från sevesoverksamheter 2010

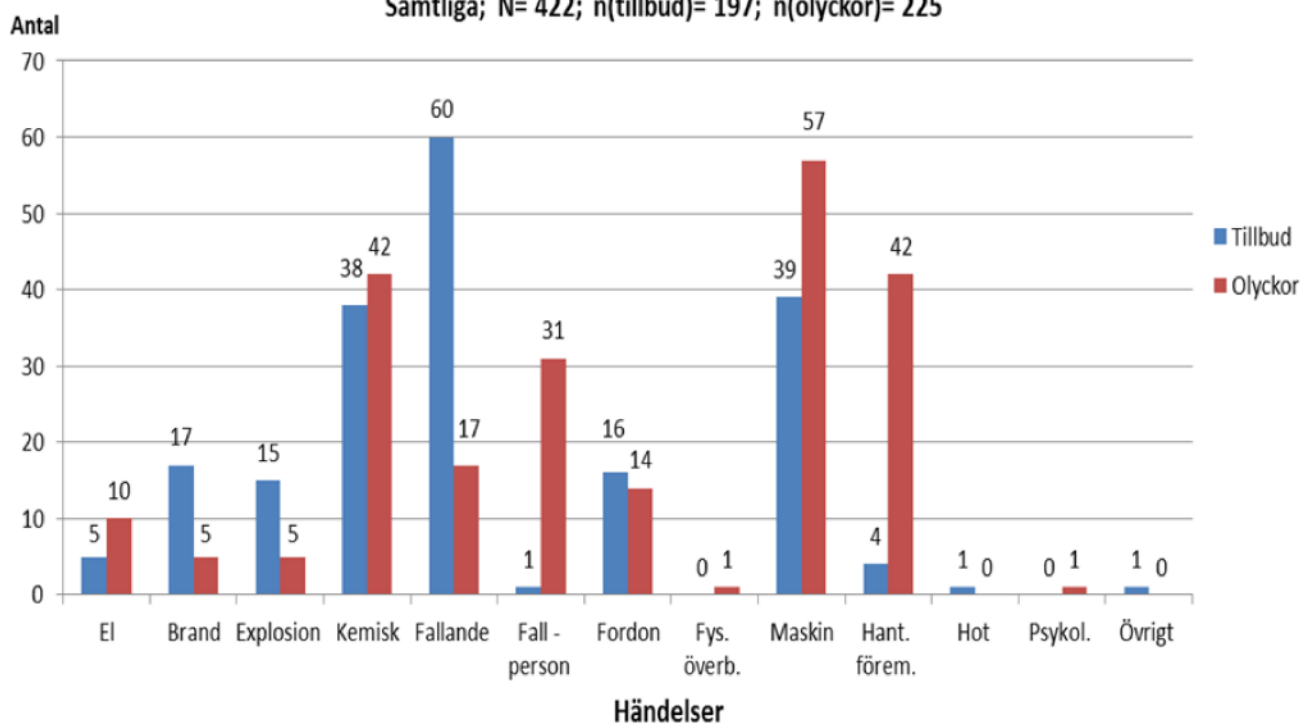
Samtliga; N= 422; n(tillbud)= 197; n(olyckor)= 225



TeW 2013-02-28 11

§2- anmälningar från sevesoverksamheter 2010

Samtliga; N= 422; n(tillbud)= 197; n(olyckor)= 225



TeW 2013-02-28 12

Lärande från olyckor

Vad finns det för gemensamma nämnare?



Deep Water
Horizon 2010

Texas City 2005



Buncefield 2005



TeW 2013-02-28 13

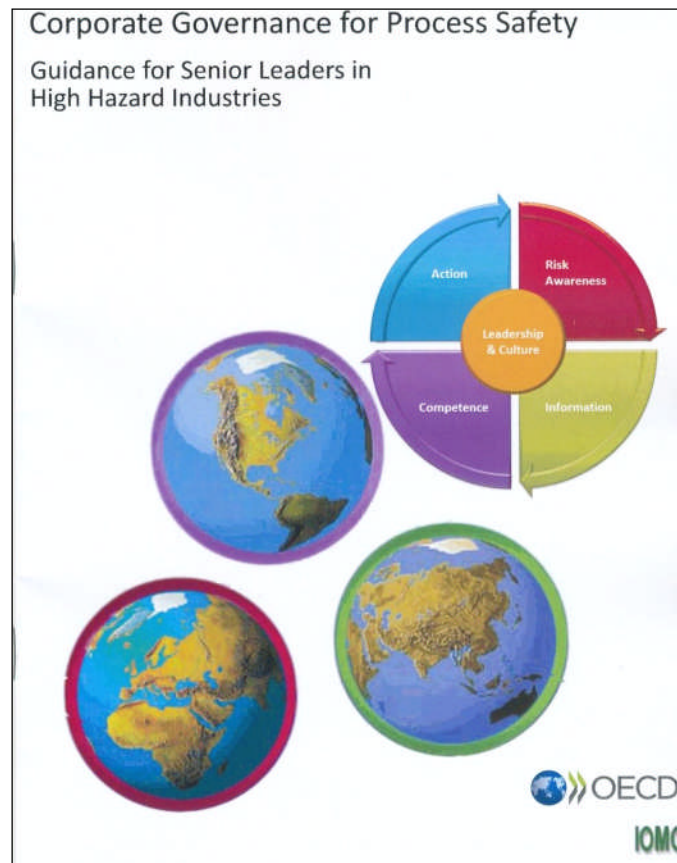


”Det händer aldrig här”!



TeW 2013-02-28 14

OECD - checklista



TeW 2013-02-28 15

AFS 2011:19 Kemiska arbetsmiljörisker

Arbete i cistern, brunn, silo, lastutrymme eller liknande

31 § Innan man påbörjar arbete i en cistern, brunn, silo, ett lastutrymme eller liknade ska **en särskild riskbedömning göras** enligt 5 § tredje stycket.

Vid tillämpning av 8 och 9 §§ ska man bedöma om luften behöver kontrolleras fortlöpande under arbetet.

Om utrymmet inte kan ventileras så att luftens sammansättning blir säker **ska lämpligt andningskydd användas**.

32 § Arbete som avses i 31 § ska övervakas så att **snabb hjälp kan erhållas**.

Lyft av person ur utrymmet ska vara förberett om det inte är uppenbart onödigt.

TeW 2013-02-28 16

AFS 2011:19

Kemiska arbetsmiljörisker

Arbetsstillstånd

36 § **Innan ett arbete enligt punkt 1–3 nedan** påbörjas ska **arbetsgivaren**, eller annan som har motsvarande skyldigheter enligt 2 §, ha lämnat sitt skriftliga godkännande på ett dokument som innehåller hanterings- och skyddsinstruktioner för arbetsuppgiften enligt 11 § och ett intygande av den som ska utföra arbetet att denne tagit del av och kommer att följa instruktionerna. **Dokumentet ska benämnas arbetsstillstånd** och bevaras i minst tre månader efter det att arbetet avslutats.

1. Arbete i cistern ... brandfarlig vätska, gas eller aerosol ...
2. Svetsa, skära ... brandfarlig vara eller brännbar vätska ...
3. Utföra arbete som kan medföra brand och explosion ...
gemensamt arbetsställe ... **samordningsansvar**

TeW 2013-02-28 17



ARBETSMILJÖ
VERKET

Datum
2012-09-03

Vår beteckning
PM



Tommy Eriksson Wikén, 010-730 9931
arbetsmiljoverket@av.se

Arbetsgivaransvar på fast driftsställe där flera arbetsgivare är verksamma

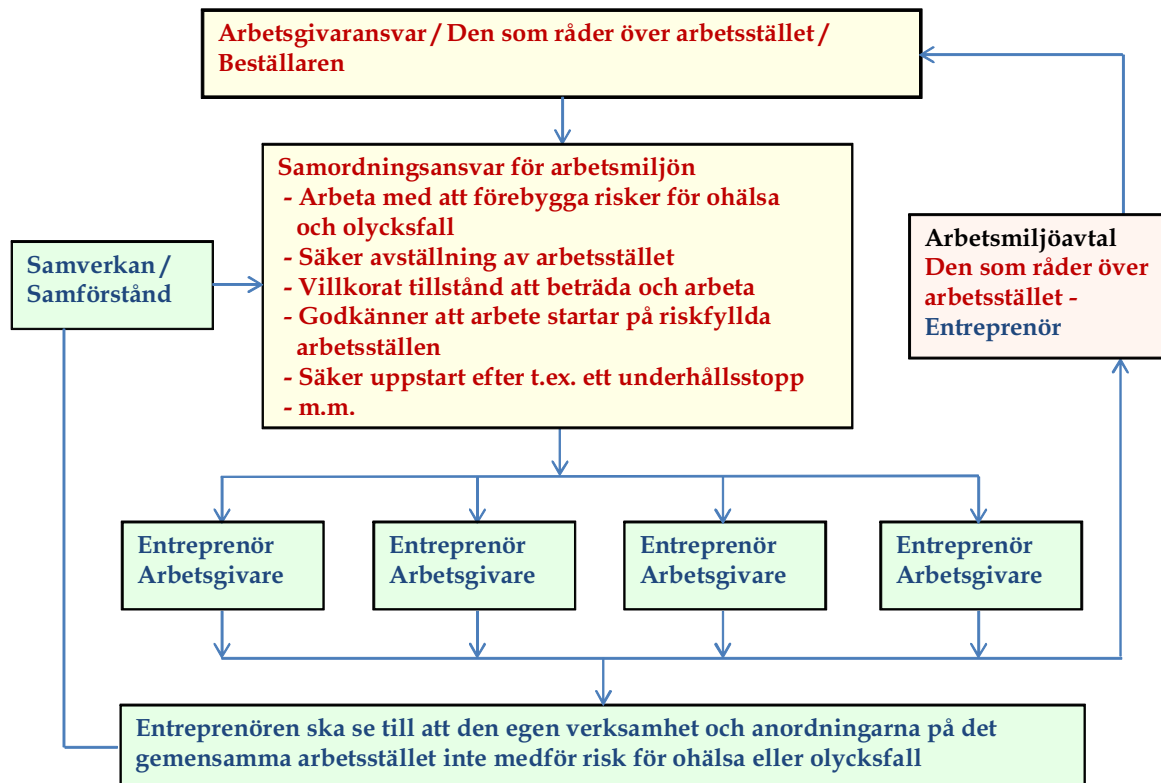
Sammanfattning

Ansvar för arbetsmiljöfrågor på fast driftsställe där flera arbetsgivare är verksamma har länge diskuterats inom processindustrin. I detta dokument beskrivs och diskuteras lagstiftningen och de regler från Arbetsmiljöverket (AV) som dessa frågor omfattas av.

Varje arbetsgivare har arbetsmiljöansvaret för sin personal. På fast driftsställe där flera arbetsgivare är verksamma blir därför **samverkan** mellan dessa avgörande för hur riskerna i arbetet ska kunna förebyggas på det gemensamma arbetsstället. Lagen kräver dock att den som råder över arbetsstället ansvarar för **samordningen av arbetsmiljöfrågorna och utser en person för denna uppgift** (sid. 7 - 9). Namnet på personen ska anslås på det gemensamma arbetsstället.

TeW 2013-02-28 18

Arbetsgivaransvar på fast driftsställe där flera arbetsgivare är verksamma



TeW 2013-02-28 19

AFS 2006:4 Användning av arbetsutrustning

Undersökning och riskbedömning

3 § Undersökning och riskbedömning skall göras för att **bedöma om den arbetsutrustning som väljs** och används är lämplig för det arbete som skall utföras, eller om den har anpassats till det på lämpligt sätt så att den kan användas med betryggande säkerhet.

De riskmoment som föreligger på grund av användningen av arbetsutrustningen skall undersökas och bedömas.

TeW 2013-02-28 20

Forts. **Arbetsutrustning med särskilda risker**

15 § Om en arbetsutrustning kan medföra särskild risk för ohälsa eller olycksfall, skall arbetet ordnas så att **bara de som har till uppgift att använda utrustningen får göra detta**. De som sköter kontroll, reparation, ändring, service, rengöring och underhåll av en sådan anordning skall vara **särskilt utsedda**.

16 § En arbetsgivare som låter en arbetstagare eller **inhyrd arbetskraft*** använda arbetsutrustning enligt 15 § skall ha dokumentation över dennes praktiska och teoretiska kunskaper med avseende på säker användning av utrustningen.

Den arbetande som **inte omfattas** av första stycket** men använder arbetsutrustning enligt 15 § på ett gemensamt arbetsställe skall ha motsvarande dokumentation tillgänglig på arbetsstället.

*** "Manpower" **Entreprenörer**

TeW 2013-02-28 21

AFS 2001: Systematiskt arbetsmiljöarbete

Uppgiftsfördelning och kunskaper

6 § Arbetsgivaren skall fördela uppgifterna i verksamheten på ett sådant sätt att **en eller flera chefer, arbetsledare eller andra arbetstagare får i uppgift** att verka för att risker i arbetet förebyggs och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås.

Arbetsgivaren skall se till att de som får dessa uppgifter är **tillräckligt många** och **har de befogenheter och resurser som behövs**.

Arbetsgivaren skall också se till att de har tillräckliga kunskaper om

- regler som har betydelse för arbetsmiljön,
- fysiska, psykologiska och sociala förhållanden som innebär risker för ohälsa och olycksfall,
- åtgärder för att förebygga ohälsa och olycksfall samt
- arbetsförhållanden som främjar en tillfredsställande arbetsmiljö.

Arbetsgivaren skall se till att **de som får uppgifterna har tillräcklig kompetens** för att bedriva ett väl fungerande systematiskt arbetsmiljöarbete. Dessutom skall kraven i **bilaga 1 uppfyllas**.

Uppgiftsfördelningen skall dokumenteras skriftligt om det finns minst tio arbetstagare i verksamheten.

TeW 2013-02-28 22

Forts. AFS 2001: Systematiskt arbetsmiljöarbete

Uppgiftsfördelning och kunskaper

7 § Arbetsgivaren skall se till att **arbetstagarnas kunskaper om arbetet och riskerna i arbetet är tillräckliga** för att ohälsa och olycksfall skall förebyggas och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås. När riskerna i arbetet är allvarliga skall det finnas skriftliga instruktioner för arbetet.

TeW 2013-02-28 23

”Inbyggd yrkesskola” för processtekniker



Någon stans i Sverige

TeW 2013-02-28 24

Tillverkar- och arbetsgivaransvar under en produkts livscykel



TeW 2013-02-28 25

AFS 2002:1 Användning av trycksatta anordningar

Riskbedömning

3 § Innan en anläggning med trycksatta anordningar **får tas i bruk** skall en riskbedömning av den ha utförts. I riskbedömningen skall ingå bedömning av dels **de risker som anläggningen innebär** och dels hur omfattande den **fortlöpande tillsynen enligt § 9** behöver vara. Riskbedömningen skall ha utförts av någon som har tillräcklig kompetens att göra sådana bedömningar beträffande trycksatta anordningar. Om någon sådan person inte finns inom brukarens organisation skall utomstående sakkunnig anlitas för uppgiften.

7 § Brukaren skall inhämta information från tillverkaren eller dennes ombud huruvida en levererad trycksatt anordning skall underkastas en första besiktning av ett ackrediterat organ enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om besiktning av trycksatta anordningar.

TeW 2013-02-28 26

Forts. Ombyggnad/reparation eller ändring

22 § Rutiner skall finnas för hur ingrepp i anläggningen får genomföras. **Skriftligt arbetstillstånd** skall alltid finnas då **arbeten utförs inuti en trycksatt anordning**.

Om anläggningens eller någon av anordningarnas uppbyggnad eller driftbetingelser ändras skall tillsynsprogrammet **enligt 6 §** kompletteras i den utsträckning som behövs.

Till 22 § Vissa reparationer, ändringar eller andra ingrepp i den trycksatta anordningen kan leda till att tryckkärlet skall underkastas en revisionsbesiktning. Större ingrepp som leder till revisionsbesiktning bör **inte påbörjas innan ursprungstillverkaren lämnat sitt medgivande** eftersom ett sådant ingrepp kan påverka de förutsättningar som legat till grund för den tänkta livslängdsgarantin. Det kan vara viktigt att skriftliga arbetstillstånd även ges vid arbeten i trånga utrymmen eller på höga höjder.

TeW 2013-02-28 27

AFS 2005:3 Besiktning av trycksatta anordningar

Installationsbesiktning

13 § Installationsbesiktning skall utföras **innan en trycksatt anordning första gången tas i drift**.

Därvid skall kontrolleras

- att det finns utrustning som behövs med hänsyn till säkerheten och att den fungerar tillfredsställande,
- att den trycksatta anordningen med tillhörande system är lämplig för sitt ändamål från säkerhetssynpunkt samt
- att alla risker i samband med driften och alla driftstörningar och andra avsteg som rimligen går att förutse har blivit beaktade

TeW 2013-02-28 28

AFS 2005:3

Besiktning av trycksatta anordningar

Revisionsbesiktning

29 § Revisionsbesiktning skall utföras på trycksatta anordningar som

- undergått **väsentlig reparation eller ändring***,
- kan befaras ha tagit skada,
- skall användas med väsentligt ändrade driftsförhållanden,
- är stationära och har flyttats eller
- skall användas efter det att den av tillverkaren angivna livslängden löpt ut.

***När övergår väsentlig reparation eller ändring till att utrustningen eller anläggningen definieras som ny ("första gången tas i drift") och ska genomgå installationsbesiktning?**

TeW 2013-02-28 29

AFS 2002:1 Användning av trycksatta anordningar

Fortlöpande tillsyn m.m.

9 § Omfattningen av tillsynen och intervallet mellan tillsynstillfällena skall **framgå av programmet för fortlöpande tillsyn. Detta ska innehålla**

Rutiner skall upprättas för hur rapportering skall ske av anmärkningar som är av betydelse för säkerheten.

Vid tillsynen skall kontrolleras att

- föreskriven besiktning har genomförts, – säkerhetsutrustning fungerar tillfreds ställande,
- inga otätheter eller synbara materialskador uppkommit, – anordningen inte utsatts för annan skadlig yttre eller inre påverkan, – inga andra fel eller avvikelser uppstått, – kända brister blivit åtgärdade, – föreskriven märkning finns och är väl synlig samt att – drift- och skötselinstruktioner inklusive flödesschema finns och är uppdaterade med hänsyn till gjorda ändringar.

Åtgärder föranledda av tillsynen (eg. fortlöpande underhåll)

10 § **Närhelst det görs iakttagelser** som kan innebära att **säkerheten** hos en trycksatt anordning **inte längre är betryggande** skall snarast åtgärder vidtas så att säkerheten återställs.

TeW 2013-02-28 30

Tillsynsstöd vid Sevesotillsyn

Rutiner för underhåll och fortlöpande tillsyn



TeW 2013-02-28 31

Tillsynsstöd vid Sevesotillsyn

Rutiner för underhåll och fortlöpande tillsyn

Bra rutiner för förebyggande underhåll av funktions- och säkerhetskritisk utrustning är **viktigt både ur ett ekonomiskt- produktions- och arbetsmiljöperspektiv** för företagen. Detta bidrar till stabilare produktionsbetingelser och en generellt högre säkerhet i verksamheten vilket leder till minskade risker för bl. a. allvarliga kemikalieolyckor.

TeW 2013-02-28 32

Rutiner för Säkra stopp



TeW 2013-02-28 33

För att kunna förebygga olyckor måste man känna till riskerna

Riskhantering - begrepp

Riskinventering (Hazard mapping) – övergripande kartläggning av riskobjekt

Riskidentifiering

Riskuppskattning

Riskvärdering

Riskreducerande åtgärd

Uppföljning av åtgärder

Riskanalys

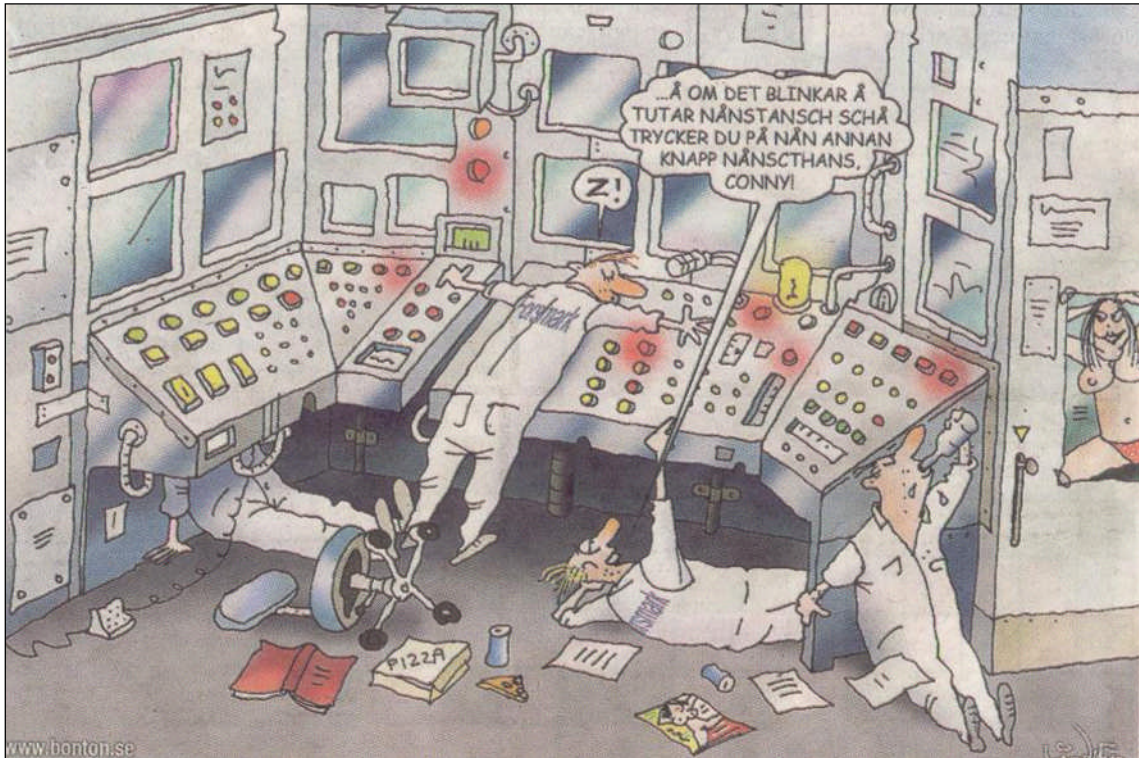
Risk-
bedömning

**Den svåraste delen
i riskhanteringen**

Risk-
hantering

TeW 2013-02-28 34

Säkerhetskultur

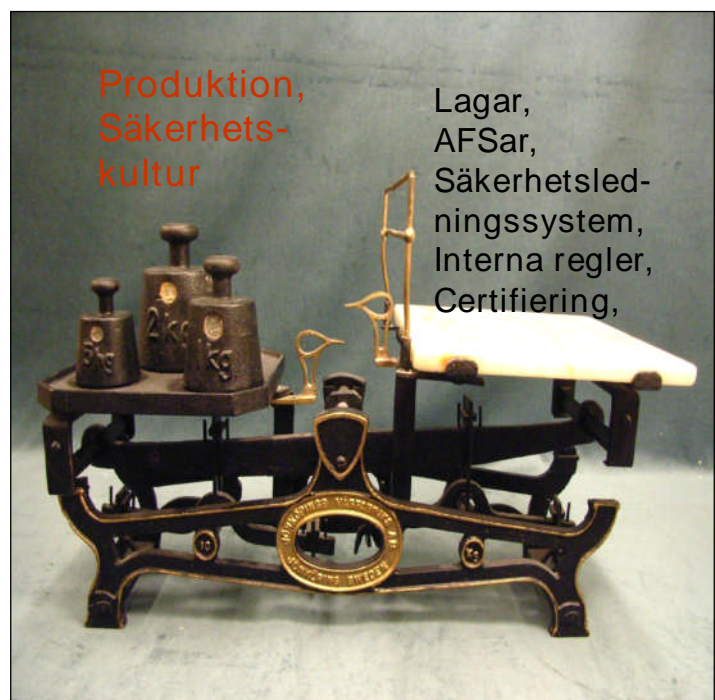


TeW 2013-02-28 35

Säkerhetspolicyn på vårt företag – "Safety before profit"

Läpparnas bekräftelse? Det låter bra i media!

- Styrelserum, Koncernledning
- Platschef, Ledningsgrupp
- Chefsgruppen
- Projektledare, Experter
- Driftspersonal, Underhållspersonal, Städpersonal
- Entreprenörer
- Konsulter



Produktion,
Säkerhets-
kultur

Lagar,
AFS-ar,
Säkerhetsled-
ningssystem,
Interna regler,
Certifiering,

TeW 2013-02-28 36

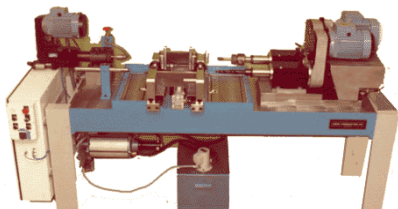
Tillverkningsindustrin - arbetsskador

10-20 %

Teknik

Maskinsäkerhet

Processäkerhet



80-90 % ← Åtgärder

TeW 2013-02-28 37

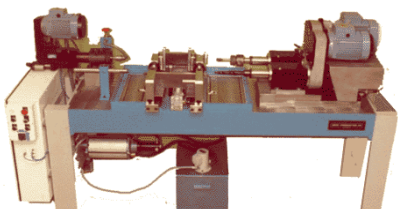
Tillverkningsindustrin - arbetsskador

10-20 %

Teknik

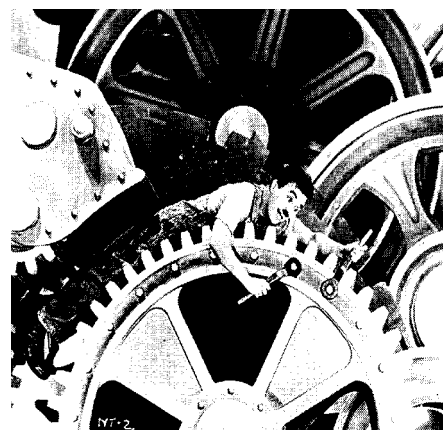
Maskinsäkerhet

Processäkerhet



80-90 %

Human Factors



Gränssnittet människa-teknik

T.ex. larmtablå, komplicerad arbetsutrustning, brister i utbildning etc.

Beteendebaserade orsaker (alt. Bb- säkerhet)

T.ex. "Säkerhetskultur", "(o)säkra stopp", "mänskligt beteende"

80-90 % ← Åtgärder → 10-20 %

TeW 2013-02-28 38

Tillverkningsindustrin - arbetsskador

10-20 %

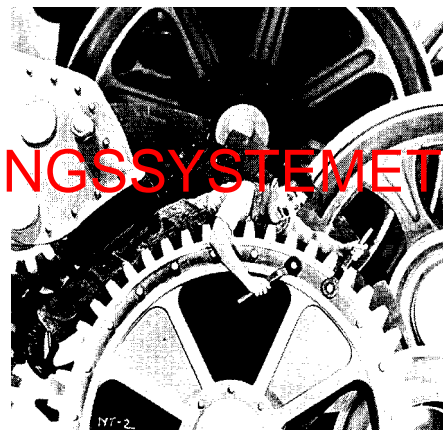
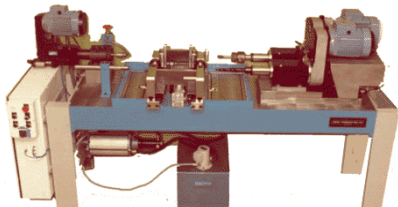
80-90 %

Teknik

Human Factors

Maskinsäkerhet
Processäkerhet

BRISTER I SÄKERHETSLEDNINGSSYSTEMET



Gränssnittet människa-
teknik

Beteendebaserade orsaker
(alt. Bb- säkerhet)

T.ex. larmtablå, komplicerad
arbetsutrustning, brister i
utbildning etc.

T.ex. "Säkerhetskultur", "(o)säkra
stopp", "mänskligt beteende"

80-90 % ← Åtgärder → 10-20 %

TeW 2013-02-28 39

Exempel på fjärrstyrning –
se kommentarer till 9 § i AFS 2003:3

Men!

"Gränssnittsproblematiken"

Människa \downarrow arbetsutrustning (styrssystem etc.) \downarrow produktionsmiljö
(process- och arbetsmiljösäkerhet)



Någonstans i Sverige



Någonstans i världen

TeW 2013-02-28 40

Kunskap om mänskligt beteende



Ca 20 cm mellan golv och skydd (England)



Ca 40 cm mellan golv och skydd (Sverige)

TeW 2013-02-28 41

Operatörens mardröm - "det lyser som en julgran"

Sodahusexlosion: Nära döden av för många larm



TeW 2013-02-28 42

Väsentliga orsaker bakom 16 allvarliga olyckor i världen

Blenda Weibull, IPS 2010

- Processdesign, inbyggd säkerhet (6)
- Mekanisk design / integritet (2)
- Regler / styr / mät / förreglingssystem (design) (4)
- Råvaror / tillsatsvaror (1)
- Reaktivitetsrisker (5)
- **Drift: Utbildning, rutiner, mänskliga felgrepp (9)**
- Underhåll: Utbildning, rutiner, omfattning (2)
- Arbetstillstånd, avställning och överlämnande (3)
- Tekniska modifieringar (6)
- Organisatoriska förändringar (6)
- **Riskidentifiering, genomförande av åtgärder (8)**
- Skyddssystem (passiva)* (6)
- Skyddssystem (aktiva)** (6)
- Skyddssystem (instrumentering)*** (4)
- Nödlägesrespons, brandskydd**** (5)

* Skyddssystem som inte kräver någon energikälla, t.ex. förstärkta byggnader, skyddsavstånd, invallningar

** Skyddssystem som kräver en energikälla, t.ex. gasvarningssystem, avsäkring, sprinkler

*** Skyddssystem som består av automatiska förreglingar, instrumentering

**** Avser åtgärder efter att brand brutit ut för fullt eller explosion skett

TeW 2013-02-28 43

Tack för mig!



TeW 2013-02-28 44

BILLERUDKORSNÄS

Sodahuskommitténs ERFA-dag 2013-02-28
 Introduktion till diskussion säker avställning
 2013-02-22 | Björn Lundgren

1

BILLERUDKORSNÄS

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Dokumentets innehåll

- 3 Allmänt
- 3 Planerade stopp
- 3 Oplanerade stopp
- 3 Brytning av eldrift utan säkerhetsbrytare
- 3 Brytning av eldrift med säkerhetsbrytare
- 3 Säker avställning av hydrauliksystem
- 3 Säker avställning av pneumatiksystem

BILLERUD | Dokument för säker avställning vid Gruvöns Bruk | 2013-01-04

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

Detta dokument som har utarbetats av Operationsfunktion ansvarar för avställning samt bryt, lås och spärr i såväl operativt som planerat stopp av produktionsanläggningen. Underlag: SÄKERHETS I SÄKRA.

Vid avställning av utrustning för stopp eller lås ska följande allmänna regler för avställning av system och av brytning av eldrift i såväl planerat som oplanerat stopp beaktas och följas:

11. Odriftspersonalen vid avställning av produktionsanläggningen ska vara utbildade och godkända.
12. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd.
13. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd.
14. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd.
15. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd. Vid avställning av produktionsanläggningen ska den ansvariga personen vara utbildad och godkänd.

 Utarbetad av: _____ Datum: _____
 Granskad av: _____ Datum: _____
 Godkänd av: _____ Datum: _____

2

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

- ▶ Driftavdelning som har start/stopp eller öppna/stäng funktion ansvarar för avställning samt bryt, lås och varna oavsett objektets organisatoriska eller geografiska placering. Undantag specificeras i bilaga.
- ▶ Vid avställning av utrustning för stopparbete ska driften tillse att utrustningen är isolerad från anslutande system och att arbetsobjekten är säkert avställda. Nedanstående punkter beskriver kortfattat hur bryt och lås skall genomföras.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

- ▶ 1.1 Driftorganisationen utför avställning av process-utrustning för underhålls- och projektarbete.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

- ▶ 1.2 Klartecken lämnas från driftorganisationen till den eller de personer som ska utföra arbetet.
 - ▶ I samband med att klartecken ges till den som ska utföra arbetet skall även genomgång av bedömda risker, personlig skyddsutrustning samt hur bryt och lås har utförts gås igenom.
 - ▶ Den som lämnar över skall förvissa sig om att de som skall utföra arbetet har förstått riskerna.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

- ▶ 1.3 Varje person, intern och extern personal, som ska utföra arbete tar ansvar för sin egen säkerhet genom att låsa de positioner som krävs för att arbetet skall kunna utföras på ett säkert sätt.
 - ▶ Personen är även ansvarig för att arbetet genomförs i enlighet med bedömda risker.
 - ▶ Driftorganisation skall alltid visa var personligt hänglås skall placeras pga att olika låsalternativ förekommer inom bruket, enskilda lås, system låsning och drifter utan säkerhetsbrytare.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

1. Allmänt

- ▶ 1.4 När arbetet är slutfört, återställer varje person sin del av bryt och lås och lämnar klartecken till driftorganisation.

- ▶ 1.5 När klartecken erhållits från alla, återställer drift-organisationen och tar ut-rustningen i drift.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

- ▶ Vid planerade stopp är det den daggående driftledningen som planerar och leder stoppen.

- ▶ Driftledning kan vara
 - ▶ Drifttekniker/Produktionstekniker
 - ▶ Driftverkmästare
 - ▶ Driftingenjör
 - ▶ Linjechef
 - ▶ eller annan därtill utsedd ersättare.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

2.1 Planering

- Drift, underhåll och projekt fastställer tillsammans vilka arbeten som skall utföras.
- Utifrån planerade arbeten upprättar driftorganisationen bryt och lås listor.
- Den upprättade bryt och lås listan samt bedömda risker presenteras och överlämnas till operatören för avsnittet.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

2.2 Avställning

- Operatören utför avställningen i enlighet med givna instruktioner för planerat stopp.
- Klartecken lämnas från operatör eller driftsansvarig till den som ska utföra arbetet.
- I samband med att klartecken ges till den som ska utföra arbetet skall även genomgång av bedömda risker, personlig skyddsutrustning samt hur bryt och lås har utförts gås igenom.
- Den som lämnar över skall förvissa sig om att de som skall utföra arbetet har förstått riskerna.
- Vid avvikelser mellan avställning och bryt-lås lista skall dialog med den som upprättat bryt-lås lista genomföras angående ändring innan planerat arbete påbörjas.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

2.3 Lås

- Personal från driftorganisation låser den produktions-utrustning där arbete skall utföras med driftlås.
- Där utöver skall den som utför arbetet alltid låsa med sitt personliga hänglås.
- Observera att driftens lås kan tas bort under pågående stopp för utförande av rotationsprov, säkerhetstest etc. Reparatörens säkerhet är alltså kopplad till det personliga låset.
- Ett arbete kan vara reparation av något slag men också inspektion, kontroll etc.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

2.3 Lås forts...

- Personliga hänglås skall alltid vara tydligt märka med namn och kontaktuppgifter. Lås skall placeras endera direkt på utrustning där arbete skall utföras, alternativt på låssystem som driftorganisation upprättat.
- I de olika fallen är det personal från driftorganisation som informerar reparatör var det skall låsas för att arbetet ska kunna utföras på ett säkert sätt.
- Efter avslutat arbete skall personligt hänglås tas bort.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Låstavs för systemlås Sodapanna T5



13

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

2. Planerade stopp

2.4 Avrapportering av utfört arbete

- Utförda underhålls-, projekt- och rengöringsarbeten ska avrapporteras till driftorganisation.

2.5 Återställning

- Operatör återställer ventiler och drifter samt tar utrustningen i drift när stopparbetena är utförda

14

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

- ▶ Under annan tid än dagtid i samband med driftstörningar och reparationer så övertar produktionsingenjören det samordnade ansvaret för bryt, lås och varna.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

▶ 3.1 Planering

- ▶ Produktionsingenjör, operatör och underhåll fastställer tillsammans vilka arbeten som skall utföras.
- ▶ Utifrån planerade arbeten skall operatör upprätta bryt och låslista.
- ▶ Produktionsingenjör, operatör och underhåll genomför därefter tillsammans riskbedömning med hjälp av tex "riskblocket".
- ▶ Bryt och låslista samt riskbedömning skall finnas kvar i manöverrummet tills arbetet är utfört.
- ▶ Om produktionsingenjör, operatör eller underhåll känner osäkerhet inför uppgiften skall daggående driftsledning kontaktas.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Riskblocket



Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Riskblocket

Riskinventering		Risk- & Tillbudsrapport	
Datum	Arbetsplats	Titel	Arbetsplats
Har du tänkt på:		Yrkesgrupp	Arbetsområde
Rätt och tillräcklig skyddsutrustning?		Bedöm risker/tillbudet och ev. konsekvenser	
Rätt plus / objekt samt ändamålsenliga verktyg?		<input type="checkbox"/> Utrustning <input type="checkbox"/> Instruktion/Info <input type="checkbox"/> Utbildning <input type="checkbox"/> Arbetsorganisation <input type="checkbox"/> Skyddsorganisation	
Följ / försätt aktuella rutiner och instruktioner?			
Arbetsställe / Arbetsbevis - tagt del av?			
Utrustning utlämnad, tryckklätt, spänningstest?			
Byta och slita?			
Rättos inspektion - informera berörd personal?			
Rätt arbetsställning samt lyft/jägmått?			
Ställning/arbetsplats - tillräcklig belysning?			
Ensamarbete - Rätt kommunikation?			
Fanns risk för:			
Förskan av arbete / utrustning i närheten?		<input type="checkbox"/> Orsak - brister i <input type="checkbox"/> Utrustning <input type="checkbox"/> Instruktion/Info <input type="checkbox"/> Utbildning <input type="checkbox"/> Arbetsorganisation <input type="checkbox"/> Skyddsorganisation	
Brand (heta arb., bränn-, el-, skär-, klämskador)?			
Arbete med högt tryck, flöde, temperatur etc.?			
Halka, snö/is, fälla / fallande föremål?			
Exponering? Ex. kemikalier, gaser?			
Var finns:		Lämnas till närmaste chef	
Närmaste brandskyddsutrustning?			
Närmaste nödåck, förbandstid?			
Nödhopp?			
Örymningsödg?			

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

3.2 Avställning

- Operatören utför avställningen i enlighet med bryt och låslista.
- Klartecken lämnas från operatör till produktionsingenjör och till den som ska utföra arbetet.
- I samband med att klartecken ges till den som ska utföra arbetet skall även genomgång av bedömda risker, personlig skyddsutrustning samt hur bryt och lås har utförts gås igenom. Den som lämnar över skall förvissa sig om att de som skall utföra arbetet har förstått riskerna.
- Notera alltid påbörjade underhållsarbeten i loggbok. Informera alltid om pågående underhållsarbeten vid skiftavlösning.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

3.3 Lås

- Personal från driftorganisation låser den produktions-utrustning där arbete skall utföras med driftlås.
- Där utöver skall den som utför arbetet alltid låsa med sitt personliga hänglås.
- Observera att driftens lås kan tas bort under pågående stopp för utförande av rotationsprov, säkerhetstest etc. Reparatörens säkerhet är alltså kopplad till det personliga låset.
- Ett arbete kan vara reparation av något slag men också inspektion, kontroll etc.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

3.3 Lås forts...

- Personliga hänglås skall alltid vara tydligt märka med namn och kontaktuppgifter. Lås skall placeras endera direkt på utrustning där arbete skall utföras, alternativt på låssystem som driftorganisation upprättat.
- Operatör visar reparatör var det skall låsas för att arbetet ska kunna utföras på ett säkert sätt.
- Efter avslutat arbete skall personligt hänglås tas bort.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

3. Oplanerade stopp

3.3 Lås forts...

- Personliga hänglås skall alltid vara tydligt märka med namn och kontaktuppgifter. Lås skall placeras endera direkt på utrustning där arbete skall utföras, alternativt på låssystem som driftorganisation upprättat.
- Operatör visar reparatör var det skall låsas för att arbetet ska kunna utföras på ett säkert sätt.
- Efter avslutat arbete skall personligt hänglås tas bort.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift utan säkerhetsbrytare

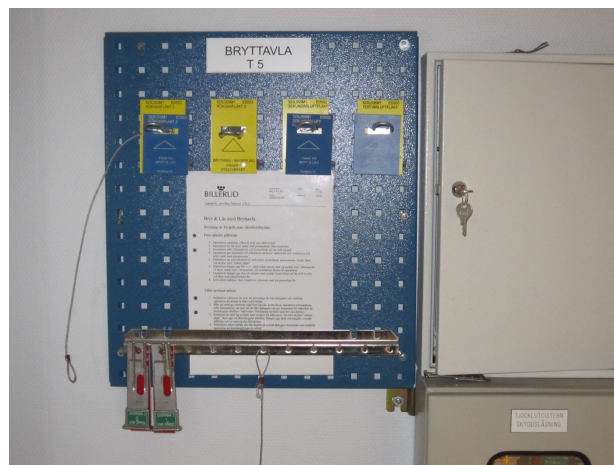
☛ Före arbetet påbörjas

- ☛ Operatören meddelas vilken eldrift som ska brytas.
- ☛ Operatören tar blå skylt märkt med platsnummer från bryt-tavlan.
- ☛ Operatören utför frånmanöver och kontrollerar att rätt drift stoppat.
- ☛ Operatören ger klartecken till elektrikern att bryta i ställ-ver-ke't och överlämnar blå skylt märkt med platsnummer.
- ☛ Elektrikern tar med blå skylt till ställverket, kontrollerar platsnummer, bryter, låser och skyltar med "Arbete på-går".
- ☛ Elektrikern hänger upp blå skylt i ställverket och tar med sig nyckel med vidhängande vit skylt, märkt med plats-nummer och överlämnar denna till operatören.
- ☛ Operatören hänger upp den vita skylten med nyckel, kon-trollerar att rätt drift brutits och låser med identifierbart lås.
- ☛ Före arbete påbörjas låser respektive yrkesman med sitt personliga lås.

23

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift utan säkerhetsbrytare



24

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift utan säkerhetsbrytare

➤ Efter avslutat arbete

- Respektive yrkesman tar bort sitt personliga lås från lås-bygeln och meddelar operatören att arbetet är klart och avslutat.
- Efter att samtliga yrkesmän tagit bort sina lås, kontrollerar operatören arbetsplatsen, utför frånmanöver, tar bort sitt lås från låsbygeln och ger klartecken till elektriker att återinkoppla eldriften i ställverket. Överlämnar nyckeln med den vita skylten.
- Elektriker tar med sig nyckeln med vit skylt till ställverket. Tar bort skylten "Arbete pågår", låser upp och återin-kopplar eldriften, hänger upp skylt och hänglås i avsedd plåtficka och tar med sig den blå skylten.
- Elektrikern meddelar att åter-inkopplingen är utförd och överlämnar den blå skylten till operatören som sätter den tillbaka på avsedd lås-bygel i bryttavlan.

25

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift med säkerhetsbrytare

➤ Före arbetet påbörjas

- Operatören meddelas vilken eldrift som ska brytas.
- Operatören utför frånmanöver och kontrollerar att rätt drift stoppat.
- Operatören bryter lokal säkerhetsbrytare. Viktigt att motspänst upplevs/känns i säkerhetsbrytare vid brytning. Vid osäkerhet kontakta elektriker.
- Operatören låser med identifierbart lås.
- Före arbete påbörjas låser respektive yrkesman med sitt personliga lås. Skylta med **ARBETE PÅGÅR** vid säkerhetsbrytaren (personlig skylt).

26

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift med säkerhetsbrytare

➤ Efter avslutat arbete

- Respektive yrkesman tar bort sitt personliga lås från säkerhetsbrytaren.
- Operatören utför från manöver.
- Operatören tar bort hänglås och slår till säkerhetsbrytare.
- Ta bort skylt vid manöverdon.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Brytning av eldrift utan säkerhetsbrytare eller bryttavla

➤ Kontakta elektriker

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Säker avställning av hydrauliksystem

☒ Säkra hängande laster

- ☞ Vid hängande laster t ex pressar så ska dessa låsas fast mekaniskt med låstappar.
OBS! Försäkra dig om att ingenting kan röra sig mekaniskt när du gör en avställning av hydraulik-systemet.

☒ Stoppa hydraulikpumparna

☒ Bryt-Lås-Varna

- ☞ Bryt skyddsbrytare.
- ☞ Lås skyddsbrytare och häng på skylt om att reparationsarbete pågår.
- ☞ Om möjligt bryt manöverspänning till riktningventiler.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Säker avställning av hydrauliksystem

☒ Ackumulatorer i hydraulikretsar

- ☞ Vid ingrepp i eller i närhet av förbrukare till hydraulikretsar där ackumulatorer finns skall ackumulatorerna dräneras.
- ☞ Om osäkerhet finns hur detta skall utföras skall hydraulikavdelningen kontaktas.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Säker avställning av pneumatiksystem

☑ Säkra hängande laster

- ☞ Vid hängande laster t ex pressar så ska dessa låsas fast mekaniskt med låstappar.
OBS! Försäkra dig om att ingenting kan röra sig mekaniskt när du gör en avställning av pneumatik-systemet.

☑ Bryt-Lås-Varna

- ☞ Stäng avstängningsventiler.
- ☞ Lås avstängningsventiler (om det är möjligt) och häng på skylt om att reparations-arbete pågår.
- ☞ Om möjligt bryt manöverspänning till rikttningsventiler.

- ☑ Om osäkerhet finns hur detta skall utföras skall hydraulikavdelningen kontaktas.

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Undantagslista

Objekt	Beskrivning	Manövreras av	Avställning och Bryt & Lås
304H401M1 304H401M2 304H402M1 304H402M2 304T407M1 304T407M2 304T408M1 304T409M1	Samtliga hydraulaggregat, utmatningskruvar och remdrifter från lövstacken förutom 304T420M1 och 304T421M1	Löv, SK1	Renseri
424P068 422P015 424P019 424P020	Massapumpar från HC2/HC3 till massamottagningen	Löv, S1	Barr
223P033	Lutslampump	Lut&Ånga, I5	Löv, B1
305H501M1 305H501M2 305H501M3 305T509M1	H-pump utm. 509 Kylfläkt Cirkpump Åk norra	Lut & Ånga, P7	Renseri
305H502M1 305H502M2 305H502M3 305T510M1	H-pump utm. 510 Kylfläkt Cirkpump Åk södra	Lut & Ånga, P7	Renseri

Säker avställning i vardagen

Diskussionspunkter

- **Avställningsinstruktion / Bryt- & låslistor**
 - Redovisa i gruppen era enkla bryt & lås-instruktioner
 - Redovisa likheter
 - Redovisa olikheter
- **Lås**
 - Läser varje enskild som gör ett ingrepp?
 - En nyckel till alla driftlås eller Separat nyckel till varje driftlås?
 - För-/nackdelar
- Riskanalyser
 - Hur genomförs riskanalyser vid vardagliga ingrepp?
- Vad kan förbättras vid ert bruk?

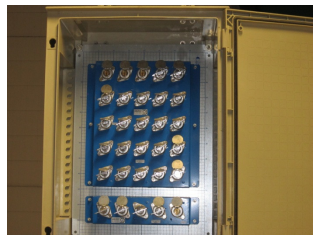
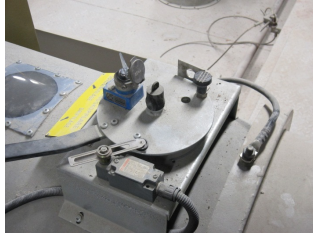
Säker avställning vid revisionsstopp

Diskussionspunkter

- **Vilka utökade riskmoment finns jämfört vardaglig avställning?**
 - Lista de risker ni anser öka vid revisionsstopp
- **Vilka åtgärder krävs för att minimera de ökade riskerna?**
 - Föreslå åtgärder under varje moment

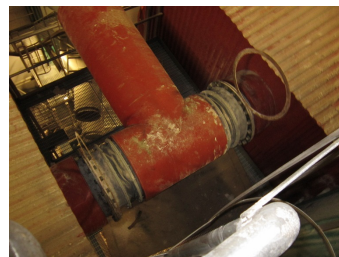
Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Interlock elfilter Sodapanna T5



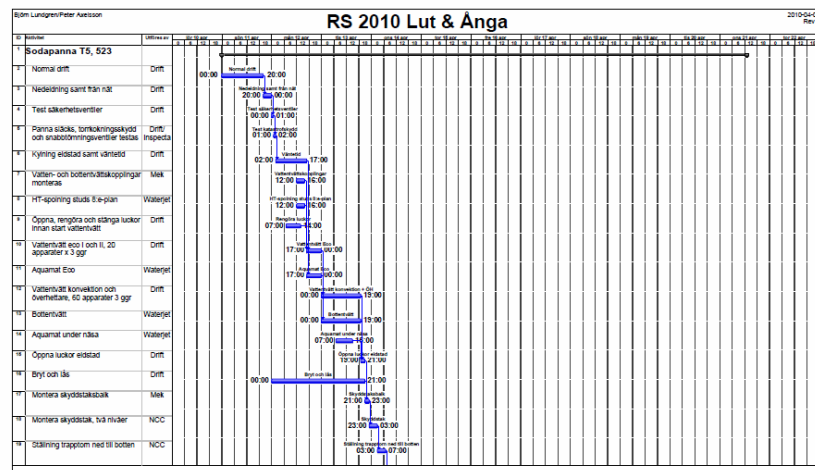
Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Avställning elfilter Sodapanna T5



Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

Tidplan inför Revisionsstopp



37

Instruktion för säker avställning vid Gruvöns Bruk

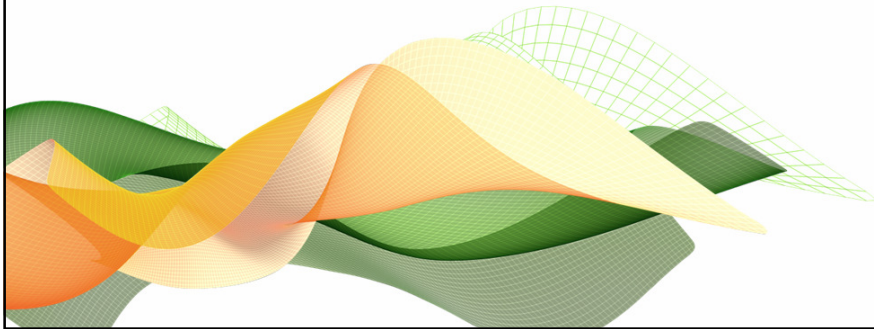
Utdrag ur Bryt & låslista för Sodapanna T5

Tjocklut	Avställd sign	Återställd sign	Läs nr	Plan
• Stäng och lås ventil över tjocklutscistern, V0726				6,5
• Stäng och lås ventil över tjocklutscistern, V430				6,5
• Stäng och lås handventil från tjocklutsledning 1 till mixtank				4,5
• Stäng och lås handventil från tjocklutsledning 2 till mixtank				4,5
• Stäng och lås handventil från tjocklutsledning 1 och 2 till mixtank				2
• Stäng och lås ventil under tjocklutscistern, V0728				1,5
• Stäng och lås ventil under tjocklutscistern, V0722				1,5

38



BILLERUDKORSNÄS



Anmälda till ERFA-2013

Södra Cell:

Daniel Loberg (Mönsterås)
Hans Johansson (Mörum)
Jörgen Börjesson (Värö)
Anders Wiman (Värö)

Obbola:

Peter Olsson
Erik Henriksson
Arek Kaniowski

SCA:

Dick Wallon (Munksund)
Fredrik Jönsson (Östrand)

Metso:

Kent Sjölander
Sven Åke Lindgren
Tomas Kristensson

Domsjö:

Torbjörn Norlund

Iggesund:

Andreas Eldsand

Vallvik:

Arne Berglund
Peter Viklander
Dan ekengren

Dekra:

Alf Wik

Arbetsmiljöverket:

Tommy Nordin-Wikander

SmurfitKappa:

Urban Lundmark
Hans Johansson

Billerud Korsnäs:

Andreas Bergman (Frövi)
Håkan Öhman (Karlborg)
Roland Nilsson (Karlsborg)
Mathias Nilsson (Skärblacka)
Luis Meza Sierra (Skärblacka)
Björn Lundgren (Gruvön)

Bäckhammar:

Per Gustavsson

Andritz AB:

Lars Gunnar Magnusson

ÅF:

Fredrik Bruno
Lars Andersson (del av dag)
Urban andersson

Inspecta:

Thomas Utterström

Stora Enso:

Bo R. Johansson (Skoghall)
Roger Gustavsson (Skoghall)

Totalt 35 personer har meddelat önskemål att delta.