

Sodahuskommittén

Handläggare	Protokoll		1(3)
Ebba Rundbom	Datum	Utgåva	Ordernr
Tel 070-2182149	2014-10-27	1	
ebba.rundbom@inspecta.com	Erfarenhetsträff 2014		
	A-larm och dess hantering		

Ärende Erfarenhetsträff 2014 med temat: A-larm och deras hantering

Mötesdatum 2014-10-22

Plats Ångpanneföreningen, Solna

Vid protokollet Ebba Rundbom, Inspecta Technology

Närvarande Föranmälda enligt bilaga 1.

Distribution Närvarande samt
Sodahuskommitténs medlemmar
Skadegruppens medlemmar
Kontaktmännen

Bilagor

Bilaga 1: Deltagarlista
Bilaga 2: Välkomna - Kajsa Fougner, ÅF
Bilaga 3: Sammanfattning gruppdiskussioner FM
Bilaga 4: Vad säger regelverket – Björn Lundgren, Inspecta
Bilaga 5: Sammanställning krav på larm (excel)
Bilaga 6: Sammanfattning gruppdiskussioner EM

1 Introduktion

Sodahuskommitténs erfarenhetsträff 2014 handlar om A-larm och dess hantering; vilka larm är A-larm på våra anläggningar och hur hanteras de? Utdrag ur regelverket presenteras samt vad som ingår vid leverans av ny sodapanna.

Dagen inleds med att Kajsa Fougner hälsar välkomna och presenterar lite kort kring riskbarriärer. Kajsas presentation i sin helhet finns i bilaga 2.

Agendan för dagen är:

8.15 Välkomnande och uppdelning i grupper (Kajsa Fougner, ÅF)
8.45-10.15 Grupper med ledare diskuterar med stödfrågor som syftar till att få fram hur de olika bruken har det och agerar i detta, samt operatörers åsikter om vad som behövs och varför.

Fika – under gruppdiskussioner

10.20-12 Översikt av regelkrav för A-larm och deras hantering (Björn Lundgren, Inspecta)
Vad levereras med en ny Sodapanna? (Lars-Gunnar Magnusson, Andritz)

12-13 Lunch

13-13.15 Sammanfattning FM (Ebba Rundbom, Inspecta)
13.15 – 14.30 Vad skiljer regelkrav från det som framkommit i diskussioner? Är skillnaderna av vikt? Vad skiljer diskussionsresultatet från det leverantörerna kommer med idag? Och är skillnaderna av vikt?
14.30 Sammanfattning och avrundning

Till erfarenhetsutbytet hade samtliga medlemmar i Sodahuskommittén inbjudits.

2 Gruppdiskussioner FM och deras redovisning

Deltagarna delades in i 4 grupper med tillhörande gruppledare.
Frågorna som grupperna fick diskutera var:

- Vilka larm är A-larm på egna anläggningen?
- Vilka larm är B-larm på egna anläggningen?
- Hur skiljs A- och B-larm från processlarm på egna anläggningen?
- Finns instruktioner till varje A- och B-larm på egna anläggningen?
- Kan instruktionen genomföras av personalen i manöverrummet?
- Vilka larm bör vara A-larm på en sodapanna?
- Vilka larm bör vara B-larm på en sodapanna?
- Hur bör A- och B-larm presenteras för operatören?

En sammanställning av gruppernas diskussioner finns i bilaga 3.

3 Regelkrav för A-larm (Inspecta) samt leverans av ny sodapanna (Andritz)

Björn Lundgren, Inspecta, gav en presentation och sammanfattning av vad regelverket säger angående A-larm och dess hantering. Föreskrifter och guidelines som togs upp i presentationen var:

- AFS 2002:1
- AFS 2009:2
- B14

Björns presentation i sin helhet återfinns i bilaga 4. En sammanfattning i excelform finns i bilaga 5.

Lars-Gunnar Magnusson från Andrits höll en presentation om vad som levereras med en sodapanna idag.

4 Gruppdiskussioner EM och dess redovisning

Deltagarna fick för eftermiddagens diskussioner delas in i nya grupper. Nya stödfrågor delades ut som hjälp i diskussionerna. Dessa var:

- Vad skiljer regelkrav från det som framkommit i diskussioner?
- Är skillnaderna av vikt?
- Vad skiljer diskussionsresultatet från det leverantörerna kommer med idag?
- Är skillnaderna av vikt?

En sammanfattning genomförd av gruppledarna finns i bilaga 6.

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 frånskriver 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.

Bilaga 1: Deltagarlista ERFAtträff 2014



Sodahuskommittén /ERFAtträff 22 oktober 2014, deltagarlista

Namn

1. Anders Wiman
2. Anders Wobbe
3. Bo Andersson
4. Erik Henriksson
5. Karl-Johan Svensson
6. Anders Ström
7. Krister Modén
8. Mårten Hedqvist
9. Mattias Svennberg
10. Mathias Dahlbäck
11. Krister Lundgren
12. Tomas Sjölund
13. Christer Sandin
14. Helgesson Magnus
15. Tomas Bystreöm
16. Magnus Helgesson
17. Lars Sandberg
18. Tomas Forsberg
19. Stefan Wiklund
20. Mats Pettersson
21. Jari Kujanpää
22. Lars-Gunnar Magnusson

Företag

- SÖDRA, Väröbacka
SÖDRA, Väröbacka
Nordic Paper Bäckhammar AB
SCA OBBOLA AB
Södra Cell Mönsterås
Södra Cell Mönsterås
SCA Östrand
BillerudKokrsnäs Frövi
BillerudKokrsnäs Frövi
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
Domsjö Fabriker AB
SCA Munksund
Smurfit Kappa Krafliner Piteå
Smurfit Kappa Krafliner Piteå
Södra Cell Mörrum
Södra Cell Mörrum
Andritz Pulp & Paper

Björn Lundgren
Kajsa Fougner
Ebba Rundbom
Malin Fuglesang
Fredrik Bruno

Inspecta, Sodahuskommittén
ÅF, Sodahuskommittén
Inspecta, gruppledare ERFAtträff
ÅF, gruppledare ERFAtträff
Egen konsult

Sodahuskommittén

Välkomna!

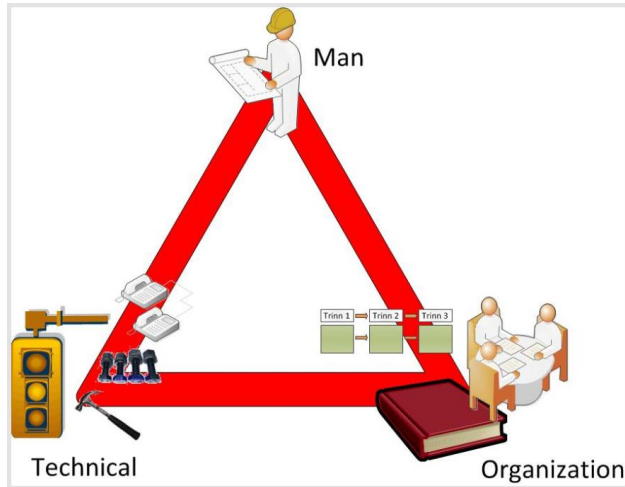
Sodahuskommitténs ERFAtträff
22 oktober 2014

Sodahuskommittén

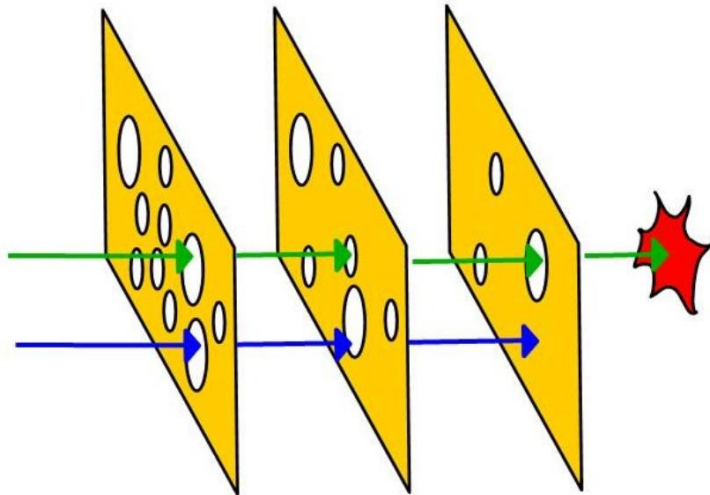
ERFAtträff
=
Erfarenhetsträff!

Tema A-larm och deras hantering
...med inslag om regelverk (Inspecta)
och ny sodapanna (Andritz)

Riskbarriärer



...När det *ändå* händer



Idag

Syftet med dagen är att bidra till att minska och ta bort hål!

5

Agenda

- 8.15 Välkomnande och uppdelning i grupper (Kajsa Fougner, ÅF)
- 8.45-10.15 Grupper med ledare diskuterar med stödfrågor som syftar till att få fram hur de olika bruken har det och agerar i detta, samt operatörers åsikter om vad som behövs och varför.
- Fika –under gruppdiskussioner
- 10.20-12 Översikt av regelkrav för A-larm och deras hantering (Björn Lundgren, Inspecta)
Vad levereras med en ny Sodapanna? (Lars-Gunnar Magnusson, Andritz)
- ca 12-13 Lunch
- . Sammanfattning FM (Ebba Rundbom, Inspecta)
- Ny gruppindelning
- 13-14.30 Vad skiljer regelkrav från det som framkommit i diskussioner?
är skillnaderna av vikt?
Vad skiljer diskussionsresultatet från det leverantörerna kommer med idag? Och är skillnaderna av vikt?
- 14.30 Man tar med sig sin nypåfyllda kaffekopp in till...
Sammanfattning och avrundning

6

ERFA

Sodahuskommittén

Tema grupparbete FM, 8.45 – 10.15

- Vilka larm är A-larm på egna anläggningen?
- Vilka larm är B-larm på egna anläggningen?
- Hur skiljs A- och B-larm från processlarm på egna anläggningen?
- Finns instruktioner till varje A- och B-larm på egna anläggningen?
- Kan instruktionen genomföras av personalen i manöverrummet?
- Vilka larm bör vara A-larm på en sodapanna?
- Vilka larm bör vara B-larm på en sodapanna?
- Hur bör A- och B-larm presenteras för operatören?

7

ERFA

Sodahuskommittén

Gruppindelning FM

Falken – Björn Lundgren

Anders Wiman (Värö)

Anders Wobbe (Värö)

Magnus Helgesson (Domsjö)

Tomas Byström (Domsjö)

Mårten Hedqvist (Frövi)

Mattias Svennberg (Frövi)

Fasanen – Malin Fuglesang

Karl-Johan Svensson (Mönsterås)

Anders Ström (Mönsterås)

Krister Moden (Östrand)

Krister Lundgren (Domsjö)

Tomas Sjölund (Domsjö)

Lars-Gunnar Magnusson (Andritz)

Hägern – Ebba Rundbom

Tomas Forsberg (Kappa)

Stefan Wiklund (Kappa)

Magnus Helgesson (Domsjö)

Christer Sandin (Domsjö)

Mats Pettersson (Mörrum)

Jari Kujanpää (Mörrum)

Gasellen – Kajsa Fougner

Erik Henriksson (Obbola)

Mathias Dahlbäck (Domsjö)

Lars Sandberg (Munksund)

Bo Andersson (Bäckhammar)

Fredrik Bruno (SHK)

8

ERFA

Sodahuskommittén

Tema grupparbete EM, 13 – 14.30

- Vad skiljer regelkrav från det som framkommit i diskussioner?
- Är skillnaderna av vikt?

- Vad skiljer diskussionsresultatet från det leverantörerna kommer med idag?
- Är skillnaderna av vikt?

9

ERFA

Sodahuskommittén

Gruppindelning EM

Fjärilen – Björn Lundgren

Karl-Johan Svensson (Mönsterås)
Anders Wobbe (Värö)
Tomas Byström (Domsjö)
Krister Lundgren (Domsjö)
Mattias Svennberg (Frövi)
Mats Pettersson (Mörrum)

Fasanen – Malin Fuglesang

Anders Ström (Mönsterås)
Krister Moden (Östrand)
Tomas Sjölund (Domsjö)
Magnus Helgesson (Domsjö)
Lars-Gunnar Magnusson (Andritz)

Laxen – Ebba Rundbom

Anders Wiman (Värö)
Tomas Forsberg (Kappa)
Magnus Helgesson (Domsjö)
Jari Kujanpää (Mörrum)
Bo Andersson (Bäckhammar)
Fredrik Bruno (SHK)

Gasellen – Kajsa Fougner

Mårten Hedqvist (Frövi)
Christer Sandin (Domsjö)
Erik Henriksson (Obbola)
Mathias Dahlbäck (Domsjö)
Lars Sandberg (Munksund)
Stefan Wiklund (Kappa)

10

Slutord & sammafattning

Larmhantering olika på olika bruk

A-larm och deras hantering

- Omedelbart kritiska larm!
- Presentation egen panel – ska alltid synas!
- Instruktion!
- Förstalarmsindikering!

Tveksamhet om krav i regelverk uppfylls

Är regelverket dåligt? I grupperna: Nej!

Checklistan ett sätt att komma vidare?

Drömostskivan!!!
...utan hål...



Tack!

Vad tyckte ni egentligen?

Sammanfattning av diskussioner

Sodahuskommitténs Erfa-träff

22 oktober 2014

Gruppdiskussion

- Vilka larm är A-larm på egna anläggningen?
– Finns förteckning och instruktion om åtgärder?

Skillnader mellan bruk – uppdelat i A/B-larm
(ibland C och D) eller ingen uppdelning alls

Gruppdiskussion

- Vilka larm är A-larm på egna anläggningen?

Larm	Förteckning?	Instruktion?
Domnivå	Finns	Finns ofta inte
Eldstadstryck	Finns	Finns ofta inte
Tryck ångdom	Finns	Finns ofta inte
Katastrofskydd	Finns	Finns ofta inte
Nivå mava-tank	Finns	Finns ofta inte
Luftflöden	Finns	Finns ofta inte
Löprännor	Finns	Finns ofta inte
Densitet lut	Finns	Finns ofta inte
Temperatur bottentuber	Finns	Finns ofta inte
Temperatur utgående ånga	Finns	Finns ofta inte

Gruppdiskussion

- Vilka larm är B-larm på egna anläggningen?

- Finns förteckning och instruktion om åtgärder?

- B-larm är ej akuta larm
- Som A-larm fast "lägre nivå", kan leda till A-larm om ej åtgärdas
- Operatörer kände ej till B-larm
- B-larmen är många....

Gruppdiskussion

- Hur skiljs A- och B-larm från processlarm på egna anläggningen?
 - Annan färg på larmtext (röd, gul)
 - Egen skärmbild för A-larm (inte alla separat skärm)
 - Vanliga processlarm får "pling" i datorn
 - Larmlista på processkärmen för viktiga larm
 - A-larm ger ljud- och ljussignal
 - A-larm går ej att ignorera, måste kvittera
 - A-larm ljusblixtar

Gruppdiskussion

- Kan instruktionen genomföras av personalen i manöverrummet?
 - *Behövs hjälp för åtgärder? Finns tillgång till assisterande personal?*
 - Det mesta kan göras från manöverrummet men ibland behövs insatser ute. Då finns operatör som kan utföra arbetet. Nedsärningar i personalstyrkan gör att ibland är det tveksamt om att kunna lösa alla problem om det väl händer något....
 - Personal i manöverrummet får prioritera bland åtgärderna
 - Operatörerna har den kunskap som krävs för att tänka själv och agerar utan instruktionsmanual vid larm

Gruppdiskussion

- Vilka larm *bör* vara A-larm på en sodapanna?

Larm
Alla larm som kräver en omedelbar åtgärd
Domnivå
Eldstadstryck
O ₂ /CO
Nödduschar
Tryck ångdom
Flöde/tryck matarvatten
Nivå smältlösare
Hög densitet lösare
Temp kylvatten löp
Låg TS brännlut
pH pannvatten

Gruppdiskussion

- Vilka larm *bör* vara B-larm på en sodapanna?

Larm
Miljöalarm- när man spränger en gräns
Domnivå (lägsta nivå på skalan)
Torrhalt (varningsnivå)
Generellt: det som kan utvecklas till ett A-larm inom kort ska föregås av ett B-larm
Avvikelse på väg att bli för stor

Gruppdiskussion

- Hur bör A- och B-larm presenteras för operatören?
 - Ljud/ljus och en tydlig larmtext som förklarar vad det är
 - Separat bildskärm
 - Fast plats på skärmen
 - Skärm för larm även på andra platser, ex köket
 - Tydlig skillnad är viktigt
 - A-larm i ett separat larmsystem
 - Förstafelsindikering

Larm, vad säger regelverket?

Sodahuskommitténs Erfa-träff

22 oktober 2014

Larm, vad säger regelverket?

- AFS 2002:1 Användning av trycksatta anordningar
- AFS 2009:2 Arbetsplatsens utformning
- Sodahuskommitténs rekommendation B14

AFS 2002:1

Utdrag ur 2 §

Definitioner

- **2 §:** I dessa föreskrifter används följande beteckningar med nedan angiven betydelse.
 - **A-larm;** larm från anläggning om förhållande som medför personfara eller omedelbar risk för person eller anläggning.
 - **B-larm;** larm som om det ej åtgärdas kommer att medföra risk för person eller för anläggnings säkerhet.
 - **Processlarm;** larm som avser driften t.ex. bränsleförsörjning eller enklare driftavvikelser. Processlarm kan också vara avvikelse hos miljöparametrar t.ex. utsläppsvärde.

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Ordagrant

Säkerhetsinstruktioner

14 § För varje pannanläggning skall det finnas en säkerhetsinstruktion. I säkerhetsinstruktionen skall det bland annat ingå en förteckning över de larm som anges i 15 § och finnas information om vilka åtgärder som skall vidtas för att återställa anläggningen i säkert läge efter larm.

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Ordagrant

Larm från anläggning

15 § För sodapannor och vid eldning med fasta bränslen skall avvikelser från förbestämda driftbetingelser medföra A-larm eller B-larm. Sådana larm skall hållas åtskilda från processlarm och utan fördröjning nå aktuell driftpersonal.

Olje eller gaseldad pannanläggning skall avge larm vid avvikelse från förbestämda driftdata för tryck, temperatur, nivå, eller annan för säkerheten viktig parameter, och ge sådan information direkt till driftpersonal eller via ständigt bemannad larmcentral att erforderliga åtgärder snabbt kan vidtas.

Om flera larm aktiveras skall det första A-larmet kunna identifieras direkt på en särskild säkerhetspanel.

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Säkerhetsinstruktioner

- **14 §:** För varje pannanläggning skall det finnas en säkerhetsinstruktion.
 - Förteckning över A- och B-larm
 - Instruktion om åtgärder vid A- och B-larm

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Larm från anläggning

- **15 §:** För sodapannor och vid eldning med fasta bränslen skall avvikelser från förutbestämda driftbetingelser medföra A-larm eller B-larm
 - A- och B-larm skall hållas åtskilda från processlarm
 - Skall utan dröjsmål nå aktuell driftpersonal
 - Om flera larm aktiveras skall det första A-larmet kunna identifieras direkt på en särskild säkerhetspanel

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen

- **Till 14 §:**
 - En säkerhetsinstruktion bör endast innehålla sådana uppgifter som på ett snabbt och enkelt sätt ger information om vilka åtgärder som behöver vidtas efter larm.
 - Instruktionsen bör innehålla förreglingschema som beskriver uppkopplingen av installerade säkerhetsrelaterade utrustningar. (tryck, temperatur, nivå, flöde)
 - Instruktionsen bör innehålla en förteckning över den säkerhetsutrustning som installerats samt provningsinstruktioner för denna

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen

- **Till 15 §:**

- Med ”särskild säkerhetspanel” menas att de larm som lagts i denna enhet hålls åtskilda från övriga processlarm.
- Första A-larmet skall indikeras på ett entydigt sätt, t ex blinkande lampa.
- En skrivare kan anslutas till säkerhetspanelen för dokumentering av händelsen.

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen

- **A-larm:**

- Från en sodapanna respektive fastbränslepanna delas i:
 - **Utrymningslarm**
 - **Säkerhetslarm**
- Exempel på **utrymningslarm:**
 - Risk för smälta/vatten-explosion
 - Gaslarm
- Exempel på **A-larm:**
 - Låg eller hög nivå ångdom
 - Läckage på tryckkärlet
 - Damm- och gasexplosionsfara
 - Högt eldstadstryck

Björn Lundgren 2014-10-20

AFS 2002:1

Arbetsmiljöverkets allmänna råd om tillämpningen

- **B-larm:**
 - Bör indikera händelser som avviker ifrån förutbestämda driftparametrar.

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén Rekommendation B14

Rekommendation B14 anger dessa larm:

- Farolarm (=utrymningslarm AFS 2002:1)
- A-larm
- B-larm
- Optisk varningsindikering

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

Faro-larm (sodahuslarm, gaslarm, brandlarm)

- Det ska anges tydligt på Farolarmspanelen vad som utlöst larmet
- Akustiskt och optiskt larm skall ges vid faro-larm
- Rutiner för faran över skall vara inskrivna i fabriakens säkerhetsrutiner
- Exempel på faro-larm:
 - Utströmmande av heta, frätande eller giftiga ämnen
 - Svavelvätebildning
 - Explosion i panna eller el-filter
 - Vatteninträngning i eldstad

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

A-larm

- Skall ges vid allvarliga driftavvikelser.
- Skall ges på särskild säkerhetslarmtablå utanför bildskärmen
- Skall visas på både säkerhetslarmtablå och bildskärm
- Blinkande röd ljussignal och ljudsignal
- Den enskilda fabriken avgör vad som är A-larm

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

Exempel på A-larm

- Alltför hög- eller för låg nivå i ångdom
- Alltför högt- eller lågt eldstadstryck
- Matarvattenbortfall
- Låg nivå i matarvattencistern
- Avvikande kvaliteter på matarvatten, pannvatten och ånga
- Differens matarvatten/ånga
- Låg torrhalt brännlut
- Hög densitet grönlut
- Bortfall av förbränningsluftflöde
- Överskridna kontrolltider

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

B-larm

- Skall ges vid onormala driftavvikelser.
- Blinkande gul ljussignal och ljudsignal
- B-larm får indikeras som summalarm på den särskilda säkerhetspanelen.
- Dessutom indikeras B-larm normalt på bildskärm

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

Optisk varningsindikering

- Skall ges i manöverrummet när ingrepp görs i pannprocessen i form av exempelvis förbikoppling av säkerhetsutrustning, provning av nödnedeldnings- och snabbtömningssystem m.m.
- Vid överskriden kontrolltid skall A-larm ges

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

Instruktioner om rutinåtgärder vid larm

- I manöverrummet skall finnas lättillgängliga och kortfattade säkerhetsinstruktioner över de farolarm och A-larm som återfinns på farolarmtablån respektive säkerhetslarmtablån.
- För varje farolarm och A-larm skall det finnas sådana uppgifter som på ett snabbt och enkelt sätt ger operatören information om vilka åtgärder som behöver vidtas.

Björn Lundgren 2014-10-20

Sodahuskommittén

Rekommendation B14

Provning av larmsystem

- Beträffande farolarm och A-larm skall provning ske i minst den omfattning som anges i AFS 2000:42. (ersatt av 2009:2, 1 april 2010)
- **AFS 2009:2**
 - **86 §** Larmanordningar ska underhållas väl och kontrolleras minst en gång per kvartal.

Checklista Säkerhetsinstruktion Sodapanna													
Förteckning över alla säkerhetssystem										AFS 2002:1			
Förreglingsschema										B14			
Kortfattade instruktioner tillgängliga i manöverrummet													
Farolarm			A-larm						B-larm			Optisk indikering	
Anges tydligt vart faran är	Akustiskt och optiskt larm	Rutiner för faran över	Förteckning	Instruktion	Egen panel	Första larmindikering	Rött blinkande ljus + ljud	Provningsinstruktion	Förteckning	Instruktion	Gult blinkande ljus + ljud	Indikering i manöverrum vid bortkoppling förregling	A-Larm vid överskriden kontrolltid
Farolarm 1			A-larm 1						B-larm 1			Optisk ind. 1	
Farolarm 2			A-larm 2						B-larm 2			Optisk ind. 2	
Farolarm 3			A-larm 3						B-larm 3			Optisk ind. 3	
Farolarm 4			A-larm 4						B-larm 4			Optisk ind. 4	
Farolarm 5			A-larm 5						B-larm 5			Optisk ind. 5	
Farolarm 6			A-larm 6						B-larm 6			Optisk ind. 6	
Farolarm 7			A-larm 7						B-larm 7			Optisk ind. 7	
Farolarm 8			A-larm 8						B-larm 8			Optisk ind. 8	
Farolarm 9			A-larm 9						B-larm 9			Optisk ind. 9	
Farolarm 10			A-larm 10						B-larm 10			Optisk ind. 10	

Viktiga skillnader?

Vad skiljer verkligheten från vad regelverket säger?

Vad är rätt?

Vad är fel?

Problem?

Eftermiddagens diskussion....

Viktiga skillnader enligt diskussion

Viktiga skillnader mot regelverken:

- *Instruktioner saknas*
- *Olika färgkoder för larm (A-larm inte alltid röd)*
- *Egen skärm för A-larm*
- *Inte alltid skilda larmsignaler*
- *Ingen uppdelning i B-larm*
- *Svårt att definiera vad B-larm är*
- *B-larm är lika med processlarm?*
- *Viktiga processlarm kan kallas B-larm. Välj ut de viktigaste processlarmen och döp dem till B-larm. B-larm ger ett summa-larm på A-larmspanelen*
- *B-larm finns möjligheter att utveckla*

Viktiga skillnader enligt diskussion

Är skillnaderna av vikt?

- *Brist på instruktion: det är svårt att göra tydliga eftersom systemen är komplicerade*
- *Brist på instruktion: En idé är att bara skriva ner några stödord. T.ex- A-larm x kan ha orsakat av problem i system x,y,z- kolla dessa. Typ checklista.*
- *Brist på instruktion: I skarpt läge kommer ingen titta på instruktion. Dock viktigt att den finns pga visar på och ökar säkerhetstänket. Bra i utbildningssyfte.*
- *Viktigt att vi följer lagen.*

- *Färgkoder: risk att det blir svårt att utskilja vad som är viktigt när allting är rätt. Också svårt med massa olika färger. Framförallt relevant när det inte bara är sodapannan som larmar. Inget problem att A-larm inte är röda. Beslut som bör vara upp till varje anläggning.*
- *Viktigt med en separat skärm för A-larm (med bakgrund av rött med massa färger)*