

## INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN

### Innehållsförteckning:

- 1 SYFTE
- 2 DEFINITIONER
- 3 ANSVAR
- 4 BESKRIVNING
  - 4.1 Inträdesvakt
  - 4.2 Blindningar
  - 4.3 Godkännande av blindningslista
  - 4.4 Montering/demontering blindningslista
  - 4.5 Inträde mer än en dag**
  - 4.6 SJA
  - 4.7 Inträdesmöte
  - 4.8 Övriga aktiviteter
  - 4.9 Syremätning
  - 4.10 Andningsskydd
  - 4.11 Kvävemiljö
  - 4.12 Räddningsplan
  - 4.13 Elektrisk utrustning
  - 4.14 Arkivering blindningslista
- 5 UNDANTAG

BILAGA 1 Standard för blindningslistor

BILAGA 2 Blankett inträdesprotokoll

## 1 SYFTE

Anvisningen syftar till att ge regler för säkerhet vid inträde och arbete i slutna utrymmen. Riskerna är i huvudsak att det uppstår syrebrist samt att giftiga kemikalier finns i inandningsluften. Även risken med el-utrustning beaktas.

## 2 DEFINITIONER

Slutna utrymmen är processkärl såsom tankar, värmeväxlare, kolonner, ångpannor, silos och reaktorer. Även grova rör som man kan göra inträde i samt gropar djupare än 1,2 meter räknas hit.

## 3 ANSVAR

Arbetstillståndsskrivaren är ansvarig för att reglerna i denna anvisning är uppfyllda när arbetstillståndet utfärdas.

## 4 BESKRIVNING

### 4.1 Inträdesvakt

Vid inträde i slutna utrymmen skall utbildad inträdesvakt alltid vara närvarande (kompetenskrav framgår av [HMSS-337](#)):

- Vakten skall hela tiden vara i syn- eller hörselkontakt med personen inne i utrymmet.
- skall ha tillgång till samma skyddsutrustning som personerna som gör inträdet.
- skall vara utrustad med och instruerad enligt de åligganden som anges på baksidan av tillståndsblankettens gula blad.

### 4.2 Blindningar

Inträdesblindningar skall monteras i enlighet med gjord blindningslista. Blindningar skall monteras så nära apparaten som möjligt. Varje blindning som är en inträdesåtgärd märks med röd rektangulär skylt så att de kan skiljas från övriga blindningar som endast har med avställning göra, vilka märks med gul rektangulär skylt. På den röda skylten noteras ID ((avställnings-listans beteckning eller liknande som förklarar vad som ska ställas av), nr (siffra/bokstav) på åtgärd, datum när den sattes upp och signatur av den som satt upp skylten.

Blindningslistor skall tas fram enligt förfarande som anges i bilaga 1 "standard för blindningslistor". Symbolerna på skissen kan avvika.

### 4.3 Godkännande av blindningslista

Varje blindningslista skall ha en "Reviewer" (arbetsledare, driftplanerare eller ingenjör) och en "Approver" (produktionschef, driftchef, driftberedskapshavare eller underhållskoordinator). Vid framtagande av listan måste man fysiskt på plats i fabriken kontrollera så att alla anslutningar kommer med på blindningslistan. Detta gäller vid varje nytt inträde. Listan skall signeras.

Det kan förekomma att man vill ha öppna flänsar på ett slutet utrymme vid inträde. I sådana fall skall den öppna flänsen ingå i blindningslistan och ha ett eget ID och märkas. Om man måste frångå att blinda närmast det slutna utrymmet skall den bit som finns mellan utrymmet och blindningen betraktas som om det tillhör det slutna utrymmet och eventuella anslutningar, uttag eller ändblindningar skall ingå i blindningslistan.

### 4.4 Montering/demontering blindningslista

Inträdesblindningar skall monteras och demonteras enligt blindningslistan. Blindningarna skall anpassas till det systemtryck som är aktuellt. Ett separat arbetstillstånd skall skrivas för montering och demontering av blindningar.

Montering och demontering av blindningar kan utföras av både drift- och underhållspersonal. När underhållspersonal monterar blindningar ska flänsparet märkas upp i fält med röda skyltar i god tid, om möjligt två veckor före arbetet ska utföras. När blindning monteras ska skylten flyttas från fläns till blindning.

Vid montering och demontering av blindningar skall de fysiskt kontrolleras samt signeras av annan person än den som utfört montering respektive demontering av blindningarna. Denna kontroll kan endast utföras av driftpersonal.

Originalen som signerats att det stämmer överens med verkligheten förvaras inom avdelningen på avsedd plats. När blindningslistor används fysiskt i anläggningen ska en arbetskopia användas, signeringen förs sedan in på originalet.

### 4.5 Inträde mer än en dag

Om ett inträde pågår under flera dagar måste en ny signering av blindningslista göras, efter fysisk kontroll, varje dag innan ett nytt arbetstillstånd skrivs.

### 4.6 SJA

En säkerjobbanalys (SJA) skall göras som en del av planeringsprocessen före ett inträde. SJA:n skall dokumenteras.

### 4.7 Inträdesmöte

Innan man gör inträde första gången skall ett inträdesmöte hållas. Ett protokoll skall föras från mötet. De personer som är inblandade i inträdet skall delta. Dessa personer skall minst inkludera de som skall göra inträdet, inträdesvakt(er) och representanter för driftavdelningen som skriver ut arbetstillståndet. SJA:n skall behandlas på mötet och de risker som finns skall

tas upp. Deltagarna skall signera protokollet. Personer som inte var med på första mötet men senare blir involverade i arbetet, t.ex. en avlösande inträdesvakt, skall läsa igenom och signera protokollet från inträdesmötet. Protokollet från inträdesmötet kan vara ett standardiserat formulär.

Se bilaga 2 "Standardprotokoll för inträdesmöte".

#### 4.8 Övriga aktiviteter

- Aktiviteter som kan påverka inträdesblindningar på utrustning där inträdestillstånd är utfärdat är inte tillåtna.
- Det är inte tillåtet att installera förbindningar, slangar eller andra typer av utrustning på öppna flänsar eller rör, på utrustning där inträdestillstånd är utfärdat, om det inte framgår av inträdestillståndet.
- Arbetstillstånd relaterade till utrustning där inträdestillstånd är utfärdade får normalt inte utfärdas.

#### 4.9 Syremätning

- Före inträdet skall syreprov tas i det slutna utrymmet. Om syrehalten är lägre än normalt skall friskluftsmask användas. Om risk finns för exponering av kemikalier med hygieniska gränsvärden skall dessa mätas.
- Kontinuerlig syremätning (personligt portabelt instrument) skall användas under inträdet. Instrumentet skall ha larm när syrehalten går under 19%.

#### 4.10 Andningsskydd

Kriterium som specificerar nödvändiga andningsskydd skall upprättas. Andningsskydden skall skydda mot olika föroreningar liksom mot för låg syrehalt. Vid olika sorters föroreningar (kontrollera hygieniskt gränsvärde) skall summan av dessa beaktas. Vid risk för föroreningar i andningsluften skall mätningar göras minst två gånger per dygn, såvida inte friskluftsmask användes. Vid användande av friskluftsmask får inte luft tas från instrument- eller arbetsluftsnät.

#### 4.11 Kvävemiljö

Vid inträde i kvävemiljö skall det finnas två inträdesvakter varav minst en skall vara utbildad för att kunna göra inträde vid eventuell räddningsinsats. En av inträdesvakterna skall vara utrustad med friskluftsmask, räddningssele och livlina. Skyddstekniker skall delta vid SJA som behandlar inträde i kväveatmosfär och då det föreligger risk för syrebrist.

#### 4.12 Räddningsplan

För varje inträde skall en räddningsplan göras som visar hur man skall rädda personal inne i utrymmet i händelse av olycka. Räddningsplanen tas lämpligen fram inom ramen för SJA:n.

#### **4.13 Elektrisk utrustning**

- Då elektriskt driven utrustning skall användas i trånga utrymmen med ledande väggar, skall denna anslutas till skyddstransformator (max 50V), vilken skall vara placerad utanför utrymmet ifråga.
- I övriga utrymmen där spänning >50V används skall el-utrustningen vara ansluten via jordfelsbrytare (max 30 mA).

#### **4.14 Arkivering blindningslista**

- Blindningslista som är avslutad dvs signerad att utrustning är återställd förvaras inom avdelningen under minst en månad.

### **5 UNDANTAG**

På platser där det ofta görs inträden såsom i autoklaver, silos, PVC-filter, saltlösare m.m. kan speciella rutiner tillämpas men skall då baseras på en säkerjobbanalys.

## BILAGA 1

### STANDARD FÖR BLINDNINGSLISTOR

#### Exempel: T261 Åtgärder för inträde i slutet utrymme

Kontrollerat på plats att blindningsskissen stämmer med verkligheten

datum ..... sign.....

Denna kontroll skall göras före varje nytt inträde. Nytt inträde är ett nytt stopp, nytt projekt eller annan ny aktivitet som kräver inträde. Kontroll kan göras av arbetsledare, driftplanerare eller ingenjör. Stämmer inte skissen skall den ritas om och godkännas på nytt, dvs ny "review" och "approve".

Finns t ex omrörare eller annan elektrisk utrustning som skall frånskiljas eller låsas skall detta med på listan för "utfört och kontrollerat".

Den person (drift- eller underhållspersonal) som har utfört blindning/avblindning signerar att det är utfört/återställt. Kontroll och signering att blindning/avblindning utförts görs av driftpersonal.

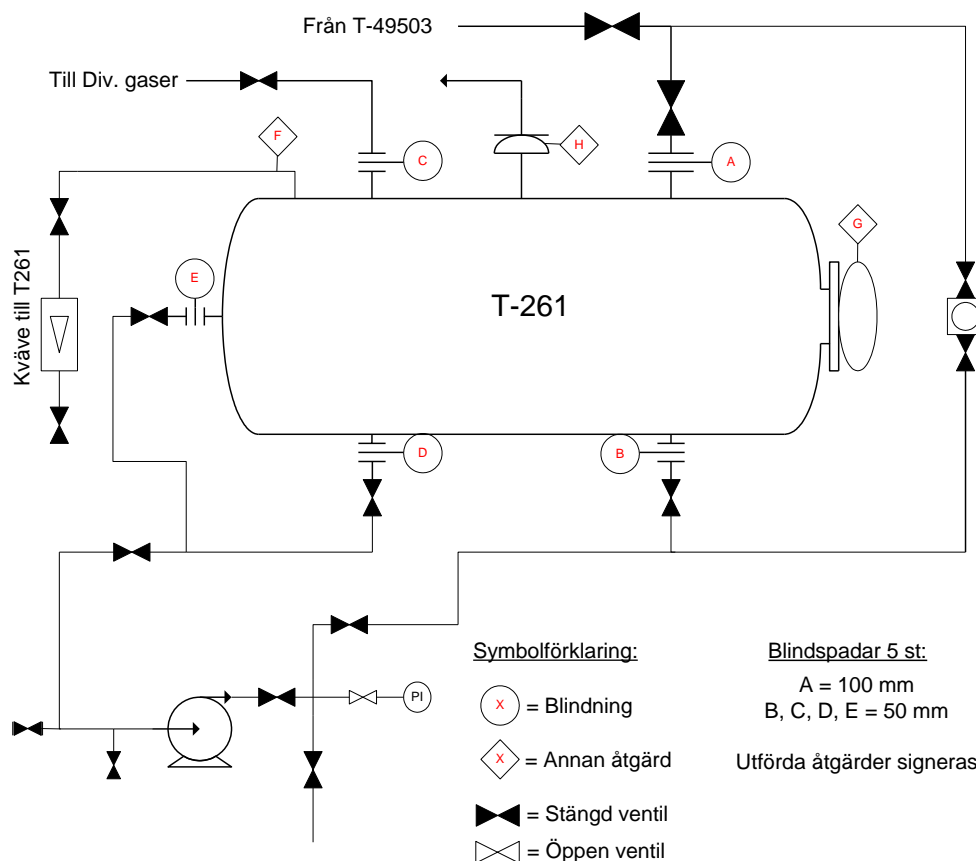
				Kontroll utföres av behörig individ			
				Utfört	Kontroll	Återställt	Kontroll
<u>Åtgärd avser:</u>				Sign/Dat	Sign/Dat	Sign/Dat	Sign/Dat
				Ansl. i mm.	Sign/Dat	Sign/Dat	Sign/Dat
Tilloppsledning	Blindad	A	100	/	/	/	/
Tilloppsledning / Rundgångsledning	Blindad	B	50	/	/	/	/
Gasledning	Blindad	C	50	/	/	/	/
Utloppsledning	Blindad	D	50	/	/	/	/
Utloppsledning	Blindad	E	50	/	/	/	/
Kväve till T261	Demonteras	F	12	/	/	/	/
Manlucka	Öppnad	G		/	/	/	/
Sprängbleck	Demonteras	H	50	/	/	/	/

#### EFTERKONTROLL

Täthetskontroll  
 Ändflänsar monterade  
 Städat

Signatur

Varje blindning eller åtgärd märks ute i fält med röd skylt märkt inträdesåtgärd. Skylten ska märkas med ID, Nr (siffra/bokstav enligt lista), Datum och Signatur. Sträcker sig arbetet över flera dagar skall ny kontroll utföras varje dag i samband med utfärdande av nytt arbetstillstånd och kvitteras på kontrollbilagan på nästa sida.



		<b>Kontroll utförs av behörig individ</b>							
		Ansli. i mm.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.	Kontroll Sign./Dat.
<b>Åtgärd avser</b>									
Blindad	A	100	/	/	/	/	/	/	/
Blindad	B	50	/	/	/	/	/	/	/
Blindad	C	50	/	/	/	/	/	/	/
Blindad	D	50	/	/	/	/	/	/	/
Blindad	E	50	/	/	/	/	/	/	/
Demonteras	F	12	/	/	/	/	/	/	/
Öppnad	G		/	/	/	/	/	/	/
Demonteras	H	50	/	/	/	/	/	/	/

## BILAGA 2 Blankett inträdesprotokoll

Klicka på länken nedan för att komma till den elektroniska blanketten.

[Inträdesmötesprotokoll för inträde i slutna utrymmen](#)