

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	2
2	DEFINITIONER	2
3	RISKBEDÖMNING	2
4	ANSVAR	2
5	BESKRIVNING	3
5.1	Inträdesvakt	3
5.2	Utbildning och medverkan	3
5.3	Blindningar	3
5.4	Godkännande av blindningslista	4
5.5	Montering/demontering blindningslista	4
5.6	Inträde mer än en dag	4
5.7	SJA	4
5.8	Inträdesmöte	5
5.9	Övriga aktiviteter	5
5.10	Syremätning och mätning av hygieniska gränsvärden	5
5.11	Ventilation	6
5.12	Andningsskydd	6
5.13	Avspärrning och märkning av område kring inträde	6
5.14	Elektrisk utrustning	7
5.15	Trycksatta behållare	7
5.16	Räddningsplan	7
5.17	Gropar djupare än 1,2 meter	7
	BILAGA 1 STANDARD FÖR BLINDNINGSLISTOR	8
	BILAGA 2 UTBILDNING INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN	10
	BILAGA 3 EXEMPEL PÅ RISKER ATT BEDÖMA I SAMBAND MED INTRÄDE	10
	BILAGA 4 MALL FÖR MÖTESPROTOKOLL FÖR INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN	10

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

1 INLEDNING

Ett arbete skall inte utföras i ett slutet utrymme om det kan utföras på annat sätt.

Denna anvisning syftar till att ge regler för säkerhet vid inträde och arbete i slutna utrymmen. Riskerna är i huvudsak att det kan uppstå syrebrist samt att det kan finnas giftiga kemikalier i inandningsluften.

2 DEFINITIONER

Med slutet utrymme avses ett utrymme där giftiga, brandfarliga eller explosiva ämnen kan ansamlas, samt där syrekoncentrationen kan bli för låg.

Följande definieras som slutna utrymmen:

- Processkärl såsom tankar, värmeväxlare, kolonner, ångpannor, silos och reaktorer
- Tankkjolar
- Grova rör
- Gropar djupare än 1,2 meter. Öppna utrymmen (gropar) där diametern är mer än 10 gånger större än djupet ses inte som ett slutet utrymme. Exempelvis en grop med 1,2 meters djup skall ha en diameter som är större än 12 meter för att inte räknas som ett slutet utrymme.
(Rutiner för anmälan, provtagning etc inför grävning finns i HMSM-250-000 *Miljörutiner* vid schaktning)
- Tält inom processområdet (där det finns risk för ansamling av kemikalier) med tak och fler än två väggar.

Inträde i slutet utrymme:

Med inträde i slutet utrymme menas med att någon del av en persons kropp passerar öppningen i ett slutet utrymme. Tex sticka in en arm, ben eller huvud i utrymmet.

3 RISKBEDÖMNING

Vid tveksamheter kan en riskbedömning avgöra om ett tillfälligt arbetsområde skall betraktas som slutet utrymme eller ej.

I riskbedömningen ska risk för syrefattig atmosfär, risk för ansamling av kemikalier och för explosiv miljö samt riskfyllda förändringar i ventilation av utrymmet beaktas. Arbetsplatsen som har riskbedömts att inga risker föreligger märks med grön skylt "Detta utrymme är enligt riskbedömning EJ definierat som slutet utrymme"

Saltlösargropen och saltlagret har bedömts att inte vara slutna utrymmen.

4 ANSVAR

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

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

5 BESKRIVNING

5.1 Inträdesvakt

Vid inträde i slutna utrymmen skall utbildad inträdesvakt alltid vara närvarande (kompetenskrav framgår av [HMSS-337](#)). Inträdesvaktens huvudsakliga uppgift är att övervaka inträdet och larma om något händer (inte gå in och rädda). Inträdesvakten skall även bevaka situationen i den närmsta omgivningen och ta hänsyn till om det kan påverka inträdet på något sätt.

Vakten skall:

- hela tiden vara i syn- eller hörselkontakt med personerna inne i utrymmet.
- föra logglista över vilka som går in och ut ur det slutna utrymmet.
- om något är oklart omedelbart stoppa arbetet och kontakta tillståndsskrivaren.
- vara utrustad med och instruerad enligt de åligganden som anges på baksidan av tillståndssblankettens gula blad.

5.2 Utbildning och medverkan

Alla som ska delta i inträdet ska medverka i inträdesmötet (se AVSNITT 5.8).

Utbildning Inträde i slutet utrymme

Personer som ska göra inträde skall ha genomgå utbildningen "Inträde i slutet utrymme". (Utbildningen genomförs under inträdesmötet.)

Utbildning friskluftsutrustning

- Den som skall använda friskluftsutrustning skall ha utbildning.
- För entreprenörer krävs intyg på genomförd utbildning.
- I undantagsfall kan skyddstekniker ge utbildning. Se utbildningsspecifikation.
- Utbildningsbevis för entreprenörer skickas till Administratör HMS&K för registrering i elektroniskt register.
- Elektroniskt register för entreprenörer finns i Sharepoint. Registret är länkat till HMSS-308-000 Arbetstillstånd och Underhålls intranät.

5.3 Blindningar

Inträdesblindningar skall monteras i enlighet med en blindningslista. Blindningar skall monteras så nära utrustningen 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 (märks med gul rektangulär skylt). På den röda skylten noteras ID ((avställnings-listans beteckning eller liknande som förklarar vad som ska ställas av), nr (sifra/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.

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

5.4 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.

5.5 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.

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

5.6 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.

5.7 SJA

En säkerjobbanalys (SJA) skall göras som en del av planeringsprocessen före ett inträde. Exempel på risker att bedöma i samband med inträde finns i bilaga 3.

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

5.8 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.

Mötet följer ett förutbestämt protokoll där det kontrolleras att de olika rollerna har erforderlig utbildning och kännedom om den utrustning som skall användas, SJA gås igenom, och riskerna och räddningsplan diskuteras.

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.

Dubbelsignering

Protokollet ska också signeras av en drift- eller företagsberedskapshavare efter att denne i fält förvässat sig om att inträdet är säkert, att det är rätt utrustning inträdet ska ske i och att rätt blindningslista använts och signerats.

Se bilaga 4 "Mötesprotokoll för inträde i slutna utrymmen".

5.9 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.

5.10 Syremätning och mätning av hygieniska gränsvärden

Före inträdet skall syreprov tas i det slutna utrymmet. Om risk finns för exponering av kemikalier med hygieniska gränsvärden skall dessa mätas. Finns det forcerad ventilationen skall den stoppas en stund innan mätning utförs. Att resultatet av mätningarna är OK noteras av tillståndsskrivare på arbetstillståndet.

Kontinuerlig syremätning (personligt portabelt instrument) skall användas under inträdet. Instrumentet skall ha larm när syrehalten går under 19, 5%. Vid högtrycksspolningsarbete kan man göra avsteg från krav på syremätning då syremätaren inte klarar denna miljö. Detta avsteg skall beaktas i riskbedömningen för arbetet.

Finns det slam eller liknande i utrymmet och det är osäkert om det kan innehålla något hälsovådligt, så skall det analyseras av internt eller externt laboratorium innan tillstånd till tillträde kan ges.

Endast specialutbildade personer (extern firma, ej INOVYN personal) får göra inträde i en miljö där det kan finnas en omedelbar risk för liv och hälsa (exempelvis inträde i kvävemiljö).

Originated from: Utföra arbete säkert

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

I händelse av halter över hygieniska värden eller avvikande syrehalt under pågående inträde, skall inträdet omedelbart avslutas och tillståndet dras in. Orsaken måste vara identifierad och en ny riskanalys genomförd, innan ett nytt arbetstillstånd kan skrivas och inträdet återupptas.

5.11 Ventilation

För vissa arbeten kan det krävas forcerad ventilation. Om det framgår av riskanalysen att forcerad ventilation krävs för att upprätthålla en godkänd atmosfär måste dess funktion övervakas.

I händelse av att den forcerade ventilationen stoppar måste inträdet avbrytas. Ventilationen måste kontrolleras och nytt arbetstillstånd krävs för att få återuppta inträdet på nytt. Det är viktigt att tänka på att luften ska tas från ett ställe där den är ren. Det är inte tillåtet att tillföra rent syre, då det ökar risken för antändning av brännbart material och syrehalter över normal nivå (>23,5 %) är giftigt.

5.12 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 eller låg syrehalt i andningsluften skall friskluftsmask användas. Vid användande av friskluftsmask får inte luft tas från instrument- eller arbetsluftsnet.

5.13 Avspärrning och märkning av område kring inträde

Syftet med avspärrning och uppmärkning är för att förhindra att personer av misstag beträder ett riskfyllt område

Tillfälliga inträden:

Vid tillfälliga inträden skall arbetsområdet för inträdet spärras av och märkas upp med skylt

Permanent slutna utrymmen:

Permanent slutna utrymmen på anläggningen där det är enkelt att tillträda (exempelvis tankkylor) skall ha fysiska barriärer (exempelvis nät eller bom) och vara skyltade.



Slutet utrymme!
Tillstånd krävs för
tillträde

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

5.14 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 elutrustningen vara ansluten via jordfelsbrytare (max 30 mA).

Utrymmet skall vara tillräckligt belyst för att arbeta säkert och för att ta sig därifrån i ett nödläge.

Värdera om ficklampa (ex-klassad) krävs.

5.15 Trycksatta behållare

Endast trycksatta behållare som andningsluft, brandsläckare samt handhållna sprayflaskor är tillåtna att ta med in i slutet utrymme.

Om andra trycksatta behållare behövs får detta värderas i en riskbedömning.

5.16 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.

De som gör inträdet skall ha sele som skall vara kopplad till räddningslina. Avsteg från kopplad sele skall riskbedömas och framgå i räddningsplanen.

Det är viktigt att hålla ordning och reda på och kring arbetsplatsen så att en räddningsinsats inte fördröjs.

5.17 Gropar djupare än 1,2 meter

För arbete i grop djupare än 1,2 meter gäller:

- Inträdesvakt skall finnas.
- Syreprov skall tas och syremätare skall bäras av den som är i gropan.
- Finns risk för kemikalier skall mätning göras.
- Inträdesmöte skall hållas där även beskrivning av räddningsinsatser skall vara angivna.
- Personer som arbetar i gropan skall ha sele och kopplad livlina. Om en riskbedömning visar att det är större risk att vara kopplad med livlina skall avsteget och anledningen till avsteget från kopplad livlina dokumenteras i SJA:n för grävarbetet. Det ska även framgå hur en säker evakuering av personen utan kopplad livlina skall utföras.

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

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 frånges 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
				Sign/Dat	Sign/Dat	Sign/Dat	Sign/Dat
Åtgärd avser:				Ansl. i mm.			
Tilloppsledning	Blindad	A	100	/	/	/	/
Tilloppsledning / Rundgångsledning	Blindad	B	50	/	/	/	/
Gasledning	Blindad	C	50	/	/	/	/
Utløppsledning	Blindad	D	50	/	/	/	/
Utløppsledning	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.

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

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

Title INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN				Identifier HMSS-342-000	
Document Type Anvisning	Relevant unit INOVYN Sverige	Verifier Anne-Louise Thäng	Approver Åsa Burman	Revision 13	Valid to 2030-06-27

BILAGA 2 UTBILDNING INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN

Klicka på länken nedan för att komma till presentationen.

[Utbildning Inträde i slutna utrymmen](#)

BILAGA 3 EXEMPEL PÅ RISKER ATT BEDÖMA I SAMBAND MED INTRÄDE

- Syrebrist
- Giftiga gaser
- Brännbara ämnen
- Kontakt med farliga ämnen
- Slam. Restprodukter. Beläggningar.
- Damm, partiklar
- Skapade risker i samband med arbete i utrymmet (exempelvis svetsgas)
- Elstöt från elektrisk utrustning
- Skada från mekanisk/roterande utrustning
- Påverkan från närliggande arbeten
- Ljus. Dålig sikt
- Ljud
- Temperatur. Värme och kyla.

BILAGA 4 MALL FÖR MÖTESPROTOKOLL FÖR INTRÄDE I SLUTNA UTRYMMEN

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

[Protokoll för inträde i slutna utrymmen](#)