

Masuk ke ruang terbatas

Standard



Daftar Isi

1	Instruksi	3
2	Definisi.....	3
3	Tanggung jawab	4
3.1	Supervisor/Penanggung Jawab Pekerjaan (PICW).....	5
3.2	Pekerja /Kontraktor.....	5
3.3	Orang yang Siaga.....	6
4	Proses	6
4.1	Sebelum memasuki ruang terbatas	6
4.2	Selama pekerjaan entri ruang terbatas	7
5	Kebugaran dan respons medis.....	7
6	Perencanaan dan penilaian risiko.....	7
7	Izin masuk	7
7.1	Konten wajib izin masuk.....	8
8	Alat Pelindung Diri.....	8
8.1	Penentuan dan pemilihan APD	9
9	Peralatan dan alat	9
10	Pelatihan.....	10
11	Pemantauan dan peninjauan.....	10
12	Catatan.....	10
13	Informasi perubahan	10

© Ericsson AB 2021

Semua hak dilindungi undang-undang. Informasi dalam dokumen ini adalah milik Ericsson dan dapat berubah tanpa pemberitahuan. Ericsson tidak bertanggung jawab atas ketidakakuratan fakta atau kesalahan penyetikan .



1 Instruksi

Instruksi ini menjelaskan persyaratan minimum untuk memastikan bahwa bahaya yang terkait dengan masuk ke ruang terbatas selama masa konstruksi dan pekerjaan sipil, termasuk kegiatan perawatan, atas nama Ericsson, dapat ditangani secara konsisten dan tidak berbahaya.

Karena aspek hukum yang kompleks dan bervariasi, peraturan bangunan lokal, peraturan dan standar hukum perdata yang berlaku untuk kegiatan konstruksi dan pemeliharaan, standar ini berfokus pada perencanaan, implementasi, dan pengelolaan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OHS) saja.

Pertimbangkan ukuran dan kompleksitas sebuah proyek dibandingkan satu dengan lainnya.

Kegiatan masuk ke ruang terbatas tidak boleh dilakukan sendirian tanpa ada Orang yang Siaga.

2 Definisi

Ruang Terbatas - Ruang terbatas adalah ruang tertutup atau tertutup sebagian yang:

- tidak dimaksudkan atau dirancang sebagai tempat kerja yang sesungguhnya,
- memiliki sarana terbatas atau keterbatasan untuk masuk atau keluar serta tidak dirancang untuk ditempati terus menerus,
- mungkin memiliki atmosfer dengan kontaminan yang mempunyai potensi bahaya, tingkat oksigen yang membahayakan atau zat yang terkonsentrasi dapat menyebabkan personel tertimbun/tenggelam,
- berisi atau memiliki potensi untuk mengandung atmosfer berbahaya,
- mengandung bahan yang memiliki potensi untuk menelan/menenggelamkan personel yang masuk,
- memiliki konfigurasi internal sedemikian rupa sehingga personel dapat terjebak atau sesak napas oleh dinding yang menjorok ke dalam atau memiliki kemiringan lantai dengan kemiringan menurun dan meruncing ke penampang atau area yang lebih kecil; atau
- mengandung bahaya keselamatan atau kesehatan serius lainnya yang mungkin terjadi, seperti mesin yang tidak dijaga, kabel aktif yang terbuka, atau stres karena panas.

Berikut ini adalah daftar beberapa area yang merupakan ruang terbatas:

- lubang akses,
- pipa,
- silo,
- terowongan,



- saluran pembuangan,
- ruang penyimpanan dingin, dan
- parit.

Bahaya - Bahaya adalah semua sumber potensi bahaya, kerusakan, atau efek kesehatan yang merugikan pada sesuatu atau seseorang.

Risiko - Kemungkinan atau probabilitas seseorang akan mengalami cedera atau mengalami efek kesehatan yang merugikan jika terpapar bahaya. Ini juga dapat berlaku untuk situasi seperti kerusakan properti atau peralatan, serta dampak bahaya bagi lingkungan.

Kontaminan - Kontaminan adalah zat biologis, kimia, fisik, atau radiologis yang berbahaya bagi manusia atau organisme hidup, ketika secara sengaja atau tidak bersentuhan dengan udara, air, tanah, atau makanan.

Rentang Mudah Terbakar – adalah rentang uap atau campuran antara gas dan udara yang mudah terbakar yang berada di antara batas atas (UEL) dan batas bawah (LEL) titik mudah terbakar, juga sering disebut sebagai 'rentang ledakan'.

Pekerjaan Panas - Pengelasan, pemotongan termal atau oksigen, pemanasan, dan kegiatan menghasilkan api atau percikan api lainnya yang dapat meningkatkan risiko kebakaran atau ledakan.

Tingkat Oksigen Aman - Kandungan oksigen minimum dalam udara sebesar 19,5 persen berdasarkan volume di bawah tekanan atmosfer normal (setara dengan tekanan parsial oksigen (pO₂) dari 19,8 kPa (148 mm Hg), dan kandungan oksigen maksimum di udara sebesar 23,5 persen berdasarkan volume di bawah tekanan atmosfer normal (setara dengan tekanan parsial oksigen (pO₂) dari 23,9 kPa (179 mm Hg).

Pada tekanan yang secara signifikan lebih tinggi atau lebih rendah daripada tekanan atmosfer normal, maka diperlukan petunjuk dari ahlinya.

NB: jika perlu memasuki ruang terbatas di mana kualitas udara diduga terkontaminasi, kualitas udara harus diuji sebelum dimasuki oleh siapa pun yang memasuki ruang terbatas serta harus terus dipantau selama pekerjaan.

Orang yang Siaga - Orang berkompeten yang ditugaskan untuk tetap berada di luar, dan di dekat ruang terbatas, yang bisa berkomunikasi terus-menerus juga mengamati orang yang ada di dalam ruang terbatas, selama itu dimungkinkan. Selain itu, jika diperlukan bisa melakukan prosedur penyelamatan termasuk mengoperasikan dan memantau peralatan yang digunakan dengan maksud untuk memastikan selama masuk dan bekerja di ruang terbatas situasinya tidak berbahaya.

3

Tanggung jawab

Manajer bertanggung jawab untuk:

- Memastikan semua ruang terbatas di bawah kendali mereka telah diidentifikasi.



- Melakukan dan mendokumentasikan bahaya serta penilaian risiko untuk ruang terbatas yang telah diidentifikasi.
- Memilih dan menerapkan langkah-langkah kontrol yang tepat.
- Membuat sistem izin masuk untuk mencegah kegiatan masuk yang tidak sah.
- Memastikan hanya personel terlatih ruang terbatas yang bisa memasuki ruang terbatas.
- Memastikan rencana dan prosedur darurat dibuat, dikomunikasikan serta diuji, latihan darurat dilakukan dengan melibatkan pekerja yang terkait, serta peralatan darurat juga tersedia.

3.1 Supervisor/Penanggung Jawab Pekerjaan (PICW)

Supervisor/PICW bertanggung jawab untuk:

- Mengidentifikasi bahaya dan risiko yang terkait dengan memasuki ruang terbatas, serta kontrol administratif atau rekayasa teknik yang akan digunakan untuk menghilangkan risiko yang mungkin sudah ada atau telah diketahui.
- Memastikan bahwa semua personel yang masuk dalam ruang terbatas dilatih dengan benar dan diberi tahu tentang bahaya yang terkait dengan memasuki ruang terbatas.
- Memeriksa bahwa lokasi masuk yang sesuai telah dibuatkan izin, bahwa semua tes yang diminta oleh izin kerja telah dilakukan dan semua prosedur dan peralatan yang ditentukan oleh izin kerja tersebut telah ditempatkan sebelum mengeluarkan izin tersebut dan mengizinkan dimulainya memasuki ruang terbatas.
- Penghentian izin masuk serta membatalkan atau menangguhkan izin kerja apabila diperlukan.
- Memastikan jumlah anggota tim dan memastikan untuk tidak mengizinkan bekerja sendirian.

3.2 Pekerja /Kontraktor

Pekerja /Kontraktor bertanggung jawab untuk:

- Mengambil semua pelatihan yang diperlukan yang terkait dengan memasuki ruang terbatas.
- Menggunakan semua peralatan keselamatan kerja dan pakaian pelindung sesuai dengan peruntukannya. .
- Memastikan izin masuk diperoleh sebelum masuk ke ruang terbatas.



- Mengikuti instruksi sebagaimana diuraikan oleh manajer mereka dan pemberi persetujuan izin kerja.
- Melaporkan setiap kekhawatiran dan masalah ketika melaksanakan pekerjaan.

3.3 Orang yang Siaga

Orang yang Siaga bertanggung jawab untuk:

- Mengontrol titik masuk dengan memeriksa otorisasi masuk sesuai dengan izin terkait dan memeriksa catatan pelatihan dari petugas yang akan masuk.
- Memelihara log kehadiran petugas ruang terbatas.
- Memantau dan merekam atmosfer ruang secara teratur seperti tingkat Oksigen dan rentang gas-udara yang mudah terbakar .
- Memberi ventilasi ruang terbatas sesuai dengan prosedur kerja yang aman berdasarkan persyaratan lokal negara setempat.
- Berkomunikasi dengan personel yang masuk untuk bekerja di ruang terbatas.
- Aktif terlibat dalam tanggap darurat.

4 Proses

4.1 Sebelum memasuki ruang terbatas

- Melakukan penilaian risiko untuk memasuki ruang terbatas yang ada dan menetapkan/mengonfirmasi langkah-langkah pengendalian. (lihat bagian 6).
- Menetapkan orang yang telah memenuhi syarat untuk setiap peran seperti PICW(Supervisor), Karyawan, dan Orang yang Siaga serta memastikan kompetensi mereka masing-masing (lihat bagian 10) dan kebugaran medis (lihat bagian 5) yang memadai untuk masuk ke ruang terbatas.
- Memilih peralatan dan alat yang sesuai untuk pekerjaan dan memeriksanya untuk mengonfirmasi bahwa peralatan dan alat tersebut dalam kondisi yang baik. (lihat bagian 9)
- Memilih APD yang sesuai dan memastikan orang yang memasuki ruang terbatas telah terlatih mengenai cara menggunakannya. (lihat bagian 8)
- Mengonfirmasi tingkat bahaya dengan melakukan tes atmosfer yang tepat (seperti: kekurangan oksigen, zat beracun, dan konsentrasi zat mudah meledak dll.) sebelum memasuki ruang terbatas sesuai dengan kebutuhan serta sifat tempat kerja dan persyaratan hukum dari negara setempat.



- Menyiapkan izin masuk kepada semua orang yang berniat memasuki ruang terbatas. (lihat 7)

4.2 Selama pekerjaan entri ruang terbatas

- Memastikan Orang yang Siaga berada di luar atau di dekat ruang terbatas untuk melakukan perannya. (lihat bagian 3.3)
- Memantau dan merekam atmosfer ruang secara teratur seperti tingkat oksigen dan rentang mudah terbakar sesuai dengan kebutuhan sifat tempat kerja dan persyaratan hukum negara setempat.

5 Kebugaran dan respons medis

Hanya personel yang dapat memastikan dan mengonfirmasi kebugaran mereka untuk bekerja di ruang terbatas (atau telah lulus pemeriksaan medis sesuai dengan persyaratan lokal negara setempat), yang dapat memasuki ruang terbatas. Pemeriksaan tambahan akan diminta tergantung pada kondisi ruang terbatas.

6 Perencanaan dan penilaian risiko

Penilaian risiko khusus proyek tersebut harus dilakukan sebelum memulai pekerjaan dan dimasukkan dalam Rencana Keselamatan OHS (Safety Plan).

Sebelum masuk ke area yang telah diidentifikasi sebagai ruang terbatas, pekerjaan yang akan dilakukan harus diidentifikasi secara memadai. Ketika pekerjaan telah diidentifikasi, manajemen harus mempertimbangkan apakah pekerjaan dapat dilakukan di luar ruang terbatas. Jika ditentukan bahwa pekerjaan dapat diselesaikan tanpa harus memasuki ruang terbatas, prosedur berikut ini tidak perlu dilakukan.

Penilaian/pemeriksaan risiko ruang terbatas harus dilakukan sebelum mulai bekerja di ruang terbatas. Penilaian risiko harus mencakup situasi darurat apa pun yang mungkin terjadi karena pekerjaan yang sedang dilakukan. Pengaturan darurat harus spesifik untuk kegiatan yang sedang dilakukan serta waktu dan tanggal masuk.

Perlu diperhatikan bahwa Orang yang Siaga harus selalu hadir setiap kali pekerjaan ruang terbatas sedang dilakukan.

7 Izin masuk

Izin masuk perlu diterbitkan kepada semua orang yang berniat memasuki ruang terbatas. Izin ruang terbatas harus diberikan hanya untuk satu giliran kerja dan perlu ditinjau pada setiap giliran kerja karena kondisi sering kali tidak stabil di ruang terbatas.



Izin masuk ruang terbatas harus mencakup tindakan pencegahan dan instruksi yang jelas untuk masuk dan pelaksanaan pekerjaan yang aman. Pemeriksaan berkala selama izin sangat penting.

Orang yang bertanggung jawab atas kontrol langsung pekerjaan dalam ruang terbatas (biasanya Supervisor dan PICW di lokasi) harus ditentukan dengan izin masuk. Hal ini untuk mencatat siapa saja yang memasuki ruang terbatas. Izin masuk harus ditulis dan diposting di tempat kerja dan dikomunikasikan kepada semua anggota tim.

Orang-orang yang memasuki ruang terbatas harus diberi tahu, memahami, dan mematuhi isi izin masuk.

7.1 Konten wajib izin masuk

- Nama ruang izin yang akan dimasukkan, personel berwenang yang akan masuk, petugas yang memenuhi syarat dan individu yang berwenang untuk menjadi pengawas masuk.
- Kriteria dan hasil pengujian atmosfer ruang.
- Inisial atau tanda tangan penguji.
- Nama dan tanda tangan orang yang mengotorisasi entri.
- Tujuan masuk dan bahaya ruang yang diketahui.
- Langkah-langkah yang harus diambil untuk mengisolasi ruang izin dan untuk menghilangkan atau mengendalikan bahaya di dalam ruang.
- Nama dan nomor telepon layanan penyelamatan dan darurat dan sarana yang akan digunakan untuk menghubungi mereka.
- Tanggal dan durasi entri yang diotorisasi.
- Kondisi masuk yang dapat diterima.
- Prosedur dan peralatan komunikasi untuk menjaga kontak selama masuk.
- Izin tambahan, seperti untuk pekerjaan panas, yang telah dikeluarkan mengotorisasi pekerjaan di ruang izin.
- Peralatan dan prosedur khusus, termasuk alat pelindung diri dan sistem alarm.
- Informasi lain yang diperlukan untuk memastikan keselamatan karyawan.

8 Alat Pelindung Diri

Karyawan yang diwajibkan untuk melakukan pekerjaan di ruang terbatas wajib mengenakan APD yang diperlukan dan dilatih mengenai cara menggunakan APD.



8.1 Penentuan dan pemilihan APD

- Penentuan APD yang dapat diterima untuk entri ruang terbatas didasarkan pada penilaian bahaya yang terkait dengan bahan, atmosfer, kondisi yang biasanya di ruang tersebut dan pekerjaan yang sedang direncanakan.
- Setelah APD dan tingkat perlindungan pernapasan ditentukan, mereka tidak boleh dilonggarkan kecuali Penerbit/Tim Penilaian Risiko menilai ulang bahaya dan hasilnya menyatakan bahwa tingkat perlindungan dapat diturunkan.
- Atmosfer yang membaik dengan menggunakan ventilasi paksa harus mencapai tingkat stabil sebelum bahaya dinilai kembali.
- Jika ventilasi paksa yang sedang berlangsung harus diberlakukan, penilaian harus dilakukan seolah-olah ventilasi tidak ada.
- Personel yang masuk harus mengenakan respirator yang disuplai udara di atmosfer kekurangan oksigen, ketika racun berada di luar Nilai Batas Ambang Batas (TLV) dan di mana atmosfer dalam ruang terbatas pada awalnya dibuat aman, tetapi ada alasan untuk percaya bahwa keadaan mungkin menjadi tidak aman selama periode otorisasi entri (misalnya, dari emisi asap dari lumpur atau endapan yang terkandung dalam ruang atau asap las).
- Dalam keadaan apa pun masker kas tipe kartrid bahan kimia/tabung harus digunakan untuk masuk ruang terbatas. Respirator partikulat mungkin digunakan jika diperlukan.
- Manajer/PICW harus memastikan bahwa, respirator yang disuplai udara (masker udara atau alat pernapasan mandiri) dalam kondisi baik, terawat dengan baik dan diperiksa sesuai dengan spesifikasi produsen.
- Manajer/PICW harus memastikan bahwa, pengguna alat pernapasan bersertifikat medis dan terlatih untuk menggunakan alat pernapasan.
- Dalam atmosfer Segera berbahaya bagi kehidupan dan kesehatan (IDLH), personel yang masuk harus mengenakan Alat Pernapasan Mandiri (SCBA), atau masker jalur udara yang terpasang dengan set keluar siaga. Pengaturan penyelamatan harus tersedia.
- Kit penyelamatan dan racun api harus tersedia.

9 Peralatan dan alat

Semua peralatan dan alat (termasuk sistem penerangan) yang akan digunakan dalam ruang terbatas harus dipilih sesuai dengan persyaratan hukum lokal dan standar untuk memastikan kecocokannya dengan lingkungan kerja dan tugas.

Peralatan dan alat harus diperiksa sebelum setiap penggunaan dan dirawat secara teratur sesuai dengan rekomendasi produsen untuk memastikan mereka berada dalam kondisi yang baik.



10

Pelatihan

Kompetensi teknis yang memadai harus dikonfirmasi untuk pengawas entri ruang terbatas, personel yang masuk yang diotorisasi untuk masuk ke ruang terbatas, orang yang menguji atau memantau atmosfer, personel/petugas yang siaga, dan personel penyelamat.

Hanya karyawan terlatih yang harus melakukan pekerjaan di ruang terbatas. Catatan pelatihan harus dipelihara, sertifikat dan penunjukan harus valid dan terbaru.

Agar dapat memasuki ruang terbatas, karyawan harus dilatih dengan tepat dalam hal berikut:

- bahaya ruang terbatas,
- penilaian prosedur,
- langkah pengendalian,
- rencana dan prosedur darurat; dan
- pemilihan, penggunaan, kesesuaian dan pemeliharaan peralatan keselamatan.

Pelatihan penyelamatan sangatlah penting, dan tim tersebut harus memiliki pelatihan penyelamatan yang tepat.

11

Pemantauan dan peninjauan

Rencana Keselamatan OHS harus diperbarui dan ditinjau selama dan setelah penyelesaian proyek dan diserahkan kepada manajer yang bertanggung jawab.

Izin masuk harus ditinjau secara berkala. Izin harus maksimal satu (1) shift dan perlu direvisi untuk setiap shift.

12

Catatan

Semua catatan harus disimpan sesuai dengan persyaratan Rencana Kesehatan OHS.

Izin masuk harus dipajang di lokasi dan terlihat selama pekerjaan. Semua izin harus disimpan.

13

Informasi perubahan

Ini adalah versi pertama dari standar.