



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Anvisningar för anordnande av skyddsrum

ASkr 50 (1950-1954)

ASkr 50



ANVISNINGAR
för
ANORDNANDE AV SKYDDSRUM
(ASkr)

KUNGL. CIVILFÖRSVARSSTYRELSEN

124581. Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1950.

Kungl. civilförsvarsstyrelsen fastställer härmed följande anvisningar för anordnande av skyddsrum (ASkr) att lända till efterrättelse tills vidare.

Anvisningarna utgöra i princip omtryck av styrelsens särskilda anvisningar nr S 7, Bestämmelser för anordnande av skyddsrum i nybyggnader, vilka de till alla delar ersätta. Härigenom upphävas alltså särskilda anvisningar nr S 7.

Detaljbestämmelserna för skyddsrumsmateriel, dörrar, luckor, ventiler m. m. hava överarbetats, främst för att underlätta tillverkning i stor skala. Redan tillverkad skyddsrumsmateriel enligt anvisningarna nr S 7 må utnyttjas vid anordnande av skyddsrum intill den 1 januari 1951.

Stockholm den 1 september 1950.

Åke Sundelin

Hans Hollander

/ Gösta Smitt

Innehållsförteckning

	Blad
Förteckning över bilder	4: I
» » ritningar	5: I
» » bilagor	6: I
Sakregister	7: I
Kontrollblad för införande av ändringstryck	10: I
Upplysningar	10: 2
I Kap. Begreppsbestämningar	11: I
II Kap. Skyddsrumms indelning	12: I
Med hänsyn till skyddet	12: I
» » » användningen	12: I
» » » läget	12: I
III Kap. Skyldighet att anordna skyddsrum	13: I
IV Kap. Skyddsrumsanläggningars tekniska utförande	15: I
Normalskyddsrum inom byggnader	15: I
Allmän anordning	15: I
Läge	15: I
Storlek och utrymmesbehov	15: 2
Konstruktion	16: 2
Grundläggning	16: 2
Väggar	16: 2
Tak	17: I
Golv	17: I
Kvalitetsfordringar	19: I
Dörrar och luckor	19: I
In- och utgångar	19: 2
Extra reservutgång och källarmursgenombrott	20: 2
Läge, storlek och utförande	20: 2
Ledningar genom skyddsrum	21: I

	Blad
Ventilation och friskluftförsörjning	21: 2
Uppvärmning	23: 2
Belysning	24: 2
Inredning och underhåll m. m.	24: 2
Inredning	24: 2
Torrklosetter	25: 1
Utrustning och underhåll	25: 1
Gasskydd	25: 2
Målning	25: 2
Markering	25: 2
Kontroll	25: 2
Ritningar	26: 1
Slutbesiktning	26: 1
Friliggande normalskyddsrum	26: 1
Fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Fullträffsäkra skyddsrum inom byggnader	26: 2
Allmän anordning	26: 2
Friliggande fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Typ I Med täckande betongkonstruktion	26: 2
Allmän anordning	26: 2
Konstruktionsanvisningar	27: 2
Typ II Helt insprängda i berg	27: 2
Allmän anordning	27: 2
Läge	27: 2
Bergtäckning	27: 2
Ventilation, avfuktning och uppvärmning	28: 2
Avfuktningssaggregat	29: 1
Uppvärmning och ventilation	29: 2
Konstruktionsanvisningar	29: 2
Splitterskyddsrum	29: 2
Materialskydd	30: 2

Förteckning över bilder

- Bild
1. Tillåten resp. otillåten placering av skyddsrumsanläggningar
 - » 2. Exempel på normalskyddsrum
 - » 3. Typsektion genom normalskyddsrum
 - » 4. Konstruktionsdetaljer till normalskyddsrum
 - » 5. Förstärkt skyddsrumsgolv
 - » 6. Reservutgång från skyddsrum beläget under marknivå
 - » 7. Källarmursgenombrott
 - » 8. Ingjutning av rör i skyddsrum
 - » 9. Luftrenare och intagsledning
 - » 10. Plan och sektion över friliggande fullträffsäker skyddsrumsanläggning med täckande betongkonstruktion
 - » 11. Plan och sektioner till fullträffsäker skyddsrumsanläggning i berg
 - » 12. Enskilt skyddsrum för högst 25 personer.

Förteckning över ritningar
(återfinnas efter textdelen)

	Ritn. nr
Vågfälla av sten	A-3-2
Skydds dörr och splittersäker skydds dörr	D-1-1
Detaljer till skydds dörr och splittersäker skydds dörr	D-1-2
» » » » » »	D-1-3
» » » » » »	D-1-4
» » » » » »	D-1-5
Dubbelflyglig skydds dörr	D-1-6
Skydds dörr, special	D-1-7
Gastät dörr	D-1-10
Gastät dubbelflyglig dörr	D-1-11
Skyddslucka och splittersäker skyddslucka	D-2-1
Detaljer till skyddslucka och splittersäker skyddslucka	D-2-2
Gastät lucka	D-2-3
Övertrycksventil 1,2 m ³ /min.	D-3-1
» 2,4 m ³ /min.	D-3-2
Ventil med skyddsplåt	D-3-3
Skyddsventil	D-3-4
» i lättmetallutförande	D-3-5
Detaljer till skyddsventil i lättmetallutförande	D-3-6
Typritning å splitterskydd	D-4-1

Förteckning över bilagor

	Bil. nr
P. M. ang. skyddsrumritningar och ritningsbeteckningar	1
P. M. ang. inredning, utrustning, underhåll och skötsel av enskilda skyddsrum	2
P. M. ang. inredning, utrustning, underhåll och skötsel av offentliga skyddsrum	3
P. M. ang. inredning, utrustning, underhåll och skötsel av ledningscentraler	4
P. M. ang. inredning, utrustning, underhåll och skötsel av förbandsplatser	5
Formulär för besiktningsbevis	6

Sakregister

	Blad
Allmän anordning av skyddsrum, normalskyddsrum inom byggnader	15: 1
Allmän anordning av skyddsrum, fullträffsäkra skyddsrum i byggnader	26: 2
Allmän anordning av skyddsrum, friliggande fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Allmänna skyddsrum	12: 1
Antal personer, normalskyddsrum	13: 2, 14: 1 15: 2
Antal personer, fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Antal personer, splitterskyddsrum	29: 2
Armering, normalskyddsrum i nybyggnader	16: 2, 17: 1
Avfuktning	28: 2
Avfuktningssaggregat	28: 2, 29: 1
Avlopp, normalskyddsrum	15: 2, 21: 2
Avstängningar å ledningar	21: 2
Avstängningsventiler, normalskyddsrum i byggnader	23: 2
Begreppsbestämningar	11: 1
Begränsningsväggar, normalskyddsrum i nybyggnader	16: 2
Begränsningsväggar, fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Belysning	24: 2
Bergtäckning	27: 2
Besiktningensbevis	26: 1
Betongbjälklag, normalskyddsrum i nybyggnader	17: 1, 21: 1
Britsar	25: 1
Dörrar	19: 1
Effektbehov, uppvärmning av normalskyddsrum inom byggnader	24: 1
Elektrisk uppvärmning, normalskyddsrum inom byggnader	24: 1

	Blad
Enskilda skyddsrum	12: 1, 13: 2
Filter till luftrenare	22: 1, 25: 2
Fredsventilation	21: 2
Friliggande fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Friliggande normalskyddsrum	26: 1
Friskluftfördelare	23: 2
Friskluftförsörjning	21: 2
Fuktighetsabsorberande ämnen	29: 1
Fullträffsäkra skyddsrum, definition	12: 1, 26: 2
Fullträffsäkra skyddsrum i byggnader	26: 2
Förbindelsegångar	19: 2, 21: 1
Förvärmning	24: 1
Gasskydd	19: 2, 25: 2
Gasfång	11: 1, 16: 2
Gastäta dörrar	19: 2
Gastäta luckor	19: 2
Golv, normalskyddsrum inom byggnader	17: 1
Golvbrunn	21: 2
Golvyta, erforderlig	15: 2
Grundläggning, normalskyddsrum	16: 2
Gummilister	25: 2
Hjälplatser	12: 1
Hållfasthet, betong och armeringsjärn	19: 1
Igenmurning av källarmursgenombrott	20: 2
Inbyggnad i fullträffsäkra skyddsrum	28: 2, 29: 1
Injutning av intagsledning	22: 2
In- och utgångar, normalskyddsrum	19: 2
Inredning	24: 2
Intagsledningar	22: 1
Intagsöppningar	22: 2
Kamineffekt	24: 1
Karmdagermått, dörrar	19: 1
Karmdagermått, luckor	19: 1
Konstruktion, normalskyddsrum inom byggnader	16: 2
Konstruktion, fullträffsäkra skyddsrum	27: 2
Kontroll	25: 2
Konvektionskaminer	24: 1

	Blad
Kvalitetsfördringar	19: 1
Källarmursgenombrott	11: 1, 13: 2, 20: 2
Ledningar genom skyddsrum	21: 1
Ledstång i trappa	20: 2
Liggplatser	15: 2, 25: 1
Luckor	19: 1
Luftbehov	15: 2, 22: 1
Luftfördelningsledning	23: 2
Luftomsättning	23: 2, 29: 1
Luftrenare	22: 1
Luftstötstång, skydd mot	19: 2
Läge, normalskyddsrum i byggnad	15: 1
Läge, fullträffsäkra skyddsrum	27: 2
Markering	19: 1, 25: 2
Materielskydd	30: 2
Mellansticksrör	25: 2
Muröppningar, normalskyddsrum i byggnader	15: 1
Målning	25: 2
Normalskyddsrum, definition	12: 1, 15: 1
Offentliga skyddsrum	12: 1
Planläggning, fullträffsäkra skyddsrum (bergskyddsrum)	27: 2
Plattjocklek, normalskyddsrum i byggnader	17: 1
Puts	25: 2
Reservbelysning	24: 2
Reservkraftaggregat	24: 2
Reservutgångar, normalskyddsrum i byggnader	15: 1, 20: 2
Ritningar	26: 1, bil. 1
Ritningsbeteckningar	bil. 1
Sittplatser	24: 2
Skolskyddsrum	14: 1, 26: 1
Skyddsörrar	19: 1
Skyddsluckor	19: 1
Skyddsplåt	21: 2
Skyddsrum, definition	11: 1
Skyddsrum för det allmänna civilförsvarets aktiva personal	12: 1
Skyddsrum för industripersonal	13: 1, 14: 1
Skyddsrum i berg	27: 2

	Blad
Skyddsrum i byggnader	15: 1
Skyddsrum vid härbärgen	12: 1
Skyddsrumsanläggning, definition	11: 1
Skyddsrumms indelning	12: 1
Skyddsrumstak, normalskyddsrum i byggnader	17: 1
Skyddstäckning, fullträffsäkra skyddsrum	26: 2, 27: 2
Skyddsventil	21: 2, 23: 2
Skyldighet att anordna skyddsrum	13: 1
Slutbesiktning	26: 1
Splitterskydd	5: 1
Splitterskyddsrum	12: 1, 29: 2
Sprängmantel	26: 2
Storlek, normalskyddsrum inom byggnader	15: 2
Storlek, fullträffsäkra skyddsrum	26: 2
Strålvärmare	24: 1
Takhöjd	15: 2
Takplattans dimensionering, normalskyddsrum i byggnader ..	17: 1
Torrklosetter	25: 1
Trappor	20: 2
Täckning, fullträffsäkra skyddsrum	26: 2, 27: 2
Tätning av ledningsgenomgångar	21: 2
Tätningsslistor	25: 2
Underhåll och skötsel av skyddsrum	25: 1
Underkantsarmering, normalskyddsrum i nybyggnader	17: 1
Uppvärmning, normalskyddsrum	23: 2
Uppvärmning, fullträffsäkra skyddsrum	29: 2
Utgångar	19: 2
Utrustning	25: 1
Utrymmesbehov, normalskyddsrum inom byggnader	15: 2
Vaktrum	25: 1
Varmvattenradiatorer	24: 1
Vattentäthet, betongs-	19: 1
Ventilation, normalskyddsrum	21: 2
Ventilation, fullträffsäkra skyddsrum	28: 2
Ventilöppningar	21: 2
Vibrationsdämpande kopplingar	23: 2
Vågfälla	5: 1

	Blad
Väggar, normalskyddsrum i nybyggnader	16: 2
Väggarmering, innerväggar och begränsningsväggar (normalskyddsrum i nybyggnader)	16: 2
Väggtocklek, normalskyddsrum i nybyggnader	16: 2
Värmeisolering, normalskyddsrum	17: I
Värmekälla	23: 2
Öppningar i skyddsrum, normalskyddsrum inom byggnader ..	15: I
Överkaantsarmering, normalskyddsrum i nybyggnader	17: I
Övertrycksventil	21: 2, 23: 2

Kontrollblad för införande av ändringstryck

Läs upplysningarna å omstående sida

ASkr nr	Berör blad, sida nr (bilaga)	Infört		ASkr nr	Berör blad, sida nr (bilaga)	Infört	
		den	av			den	av

Upplysningar

Denna anvisning är tryckt på lösa blad för att möjliggöra införandet av eventuella ändringar i eller tillägg till den ursprungliga texten.

Varje blad i anvisningen består ursprungligen av två sidor. Vid ändring i eller tillägg till anvisningen komma allt efter behov ytterligare sidor att hänföras till det ursprungliga bladet. På varje blad står angivet anvisningens namn i förkortning samt blad- och sidnummer. Bilagor och ritningar numreras särskilt.

Första pärmbladet kan med fördel användas såsom registerblad vid insättande av flera anvisningar i ring- eller gaffelpärm. Härvid iaktages att ryggen å pärmen utvikes och att överflödigt del bortklippes. Registerflik utklippes efter den tryckta markeringslinjen.

Å omstående sida, blad 10: 1 i anvisningen, skall anteckning göras om eventuella ändringar i eller tillägg till texten.

KAPITEL I

Begreppsbestämningar

Skyddsrum är ett utrymme så beskaffat, att människor, förråd o. dyl. inom detsamma erhålla visst bestämt skydd mot skadeverkningar i samband med fientlig verksamhet.

Gasfång är ett utrymme, som förmedlar trafiken till och från skyddsrum på sådant sätt, att inträngande i skyddsrummet av rök- och stridsgaser försvåras och luftstötstågen i viss utsträckning dämpas.

Skyddsrumsanläggning utgöres av ett eller flera skyddsrum, vilka med hänsyn till byggnadsteknisk planläggning och utförande tillsammans bilda en sluten enhet.

Där på grund av föreskrift i civilförsvarslagen skyddsrum anordnats i källare till byggnad eller byggnader, som utgöra eller tillhöra sluten kvartersbebyggelse eller ock annan sammanhängande bebyggelse av minst fyrtio meters längd, samt i bebyggelsen finnes byggnad med mer än två våningar, må civilförsvarschefen, därest föreskrivna reservutgångar prövas icke säkerställa de förbindelser utåt, som äro nödiga i händelse av byggnadsras, förordna, att öppning skall upptagas i källarmur mellan olika delar av bebyggelsen (källarmursgenombrott) (civilförsvarslagen 32 §).

KAPITEL II

Skyddsrumms indelning.

A. *Med hänsyn till skyddet* indelas skyddsrum i:

1. Fullträffsäkra skyddsrum, vilka skydda mot såväl avstånds- som närverkan samt, då de avse människor eller därest de skyddade föremåls art eljest så kräver, även mot stridsgaser, brand och vid brand uppkommande rökgaser, samt radioaktiv strålning;
2. Normalskyddsrum, vilka skydda mot avståndsverkan samt mot stridsgaser, brand och vid brand uppkommande rökgaser;
3. Splitterskyddsrum, vilka skydda mot splitter och vid detonation kringkastade föremål samt mot belastning av rasmassor å skyddsrummet.

B. *Med hänsyn till användningen* indelas skyddsrum i:

1. Allmänna skyddsrum, vilka omfatta
 - a) skyddsrum för det allmänna civilförsvarets aktiva personal;
 - b) skyddsrum åt dem, som omhändertagas vid hjälpplats, härbärgen och andra av allmänna civilförsvaret anordnade anstalter;
 - c) offentliga skyddsrum, avsedda för vägfarande och andra som uppehålla sig på allmän plats.
2. Enskilda skyddsrum, vilka omfatta:
 - a) skyddsrum för hamn, järnvägsstation och därmed jämförlig anläggning som är av vikt för allmänna samfärdseln;
 - b) skyddsrum för industrier;
 - c) skyddsrum för andra än ovannämnda anläggningar eller byggnader, avsedda för personer som bo eller vistas inom anläggningen eller byggnaden.

C. *Med hänsyn till läget* indelas skyddsrum i:

Skyddsrum inom byggnader och
Friliggande skyddsrum.

KAPITEL III

Skyldighet att anordna skyddsrum och källarmursgenombrott

Inom stad och köping samt inom annat tätbebyggt område, som icke är av endast ringa omfattning och betydelse, skola i mån av behov finnas allmänna skyddsrum.

Jämväl annorstädes skall, där särskilda förhållanden det påkalla, allmänt skyddsrum finnas.

Den omfattning, vari allmänna skyddsrum skola finnas, bestämmes i organisationsplanen (civilförsvarlagen 22 §).

Det åligger kommunen att, i enlighet med gällande organisationsplan, inrätta och utrusta allmänna skyddsrum. (Jfr civilförsvarlagen 45 §.)

Inom område eller å plats, där enligt organisationsplanen särskilt civilförsvaret (hemskydd, verkskydd) skall vara organiserat, skola följande anläggningar och byggnader förses med skyddsrum (enskilt skyddsrum):

1. hamn, järnvägsstation och därmed jämförlig anläggning, som är av vikt för allmänna samfärdseln;
2. industriell anläggning vid vilken i regel minst tjugofem personer samtidigt äro sysselsatta;
3. anläggning som inrymmer undervisnings- eller vårdanstalt, hotell eller pensionat och är avsedd att hysa minst tjugofem personer;
4. byggnad med mer än två våningar, som till väsentlig del är avsedd till bostad eller till kontors- eller affärslokal; samt
5. annan anläggning eller byggnad inom vilken människor bo eller eljest vanligen vistas, såframt länsstyrelsen finner skyddsrum erforderligt med hänsyn till anläggningens eller byggnadens beskaffenhet och läge.

Vind anses såsom våning, om mer än hälften därav är inredd till bostads- eller arbetsrum.

För två eller flera närbelägna anläggningar eller byggnader skall gemensamt skyddsrum vara anordnat, där anläggningarna eller byggnaderna ej lämpligen kunna var för sig förses med skyddsrum (civilförsvarslagen 24 §).

Ägare av anläggning eller byggnad är pliktig att inrätta, utrusta och underhålla enskilt skyddsrum, som jämlikt 24 § civilförsvarslagen skall finnas för anläggningen eller byggnaden.

Innehar någon med nyttjanderätt fastighet eller byggnad eller del därav, inom vilken ägaren avser att inrätta skyddsrum, äger nyttjanderättsinnehavaren ej motsätta sig åtgärden (civilförsvarslagen 59 §).

Skyldigheten att anordna källarmursgenombrott genom redan färdiga källarmurar åvilar kommunen såväl ifråga om allmänna som enskilda skyddsrum. Källarmursgenombrott skola även utföras i nybyggnader, varvid emellertid ansvaret härför åvilar fastighetsägaren. I nybyggnader äro nämligen dessa anordningar icke källarmursgenombrott i vanlig mening utan närmast att anse som tillbehör till skyddsrum, ett särskilt slag av reservutgång.

Enskilt skyddsrum, avsett för bostadshus, skall kunna hysa minst så många personer som beräknas under fredstid i allmänhet vara bosatta inom byggnaden.

I fråga om annan anläggning eller byggnad än bostadshus skall enskilt skyddsrum beräknas för minst så många personer som kunna antagas under krig i allmänhet samtidigt besöka eller vara sysselsatta eller bosatta eller eljest vistas inom anläggningen eller byggnaden eller den del därav, för vilken skyddsrummet är avsett. Vid tillämpning av vad sålunda stadgas är dock ej erforderligt att i fråga om skyddsrum för hamn, järnvägsstation eller därmed jämförlig anläggning taga i beräkning trafikanter, vilka kunna antagas erhålla skydd i allmänt skyddsrum som finnes i närheten, ej heller att i fråga om skyddsrum för byggnad, där teater, biograf, restaurant eller annan samlingslokal finnes, taga hänsyn till besökande i lokalen (civilförsvarslagen 25 §).

Vid bedömandet av för nybyggnad erforderligt antal skyddsrumplatser skall beträffande bostadshus nedanstående tabell tillämpas om ej annat framgår av statistik från inom civilförsvarsområdet befintlig likartad bebyggelse. Hänsyn skall härutöver tagas till i nybyggnader eventuellt planerade affärs- och kontorslokaler o. s. v.

<i>Lägenhetstyp:</i>	<i>Erforderligt antal platser i skyddsrum.</i>
Enkelrum utan kök eller kokvrå	1,0
Enkelrum med kokvrå	2,0
Ett rum och kök	3,0
Två rum utan kök eller kokvrå	2,0
Två rum med kokvrå	3,0
Två rum och kök	3,5
Tre rum och kök	4,0
Fyra rum och kök	4,5
Fem rum och kök	5,0
Sex och flera rum och kök	6,0

Den undre gränsen för skyldigheten att anordna skyddsrum i byggnader regleras genom länsvis meddelade bestämmelser.

För undervisningsanstalter anordnas dock i regel endast skyddsrum för 60 % av det antal personer, som under fredstid samtidigt normalt vistas i byggnaden. Större skyddsrumsanläggningar kunna ifrågakomma i undervisningsanstalter, vid vilka undervisningen vid krig avses komma att fortgå i normal eller ökad omfattning.

Vid industrier, som under krigstillstånd beräknas komma att bedriva arbetet i skift, skola samtliga vid skiftväxling närvarande personer kunna inrymmas i skyddsrum. Med hänsyn härtill böra skiftbytena om möjligt organiseras så, att de ske i smärre grupper vid skilda tidpunkter.

För icke fullträffsäkra skyddsrumsanläggningar gäller:

1. Mer än 200 personer få icke inrymmas i en och samma skyddsrumsanläggning.
2. Skyddsrumsanläggningar skola, där så med hänsyn till bebyggelsen är möjligt, planeras i förhållande till varandra på sådant sätt, att nedslag av en 1.000-kg minbomb med ögonblickständning icke kan medföra samtidig närverkan (fullträff) på anläggningar, tillsammans avsedda för mer än 200 personer. Detta gäller även skyddsrumsanläggningar belägna i skilda, mot varandra gränsande fastigheter. Fullträffområdets bredd (radie) är vid denna bombvikt 15 m (räknat från begränsningsväggs utsida). Bild 1 visar tillåten, respektive otillåten placering av 3 st. skyddsrumsanläggningar, vardera avsedd för 80 personer.

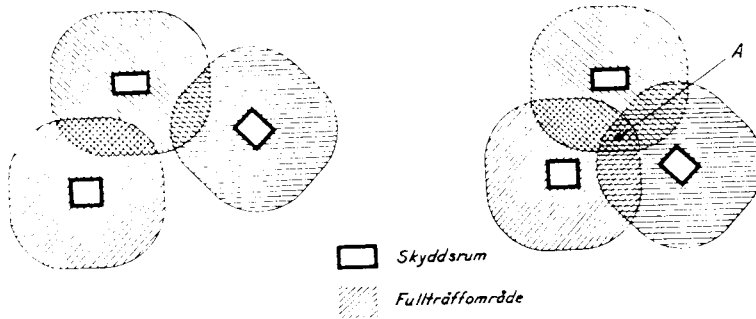


Bild 1. Tillåten resp. otillåten placering av 3 st. skyddsrumsanläggningar vardera avsedd för 80 personer.

Avsteg från denna föreskrift kan dock vara motiverat i vissa fall exempelvis vid planerandet av skyddsrum för en låg byggnad av dålig beskaffenhet, som gränsar till en hög byggnad av motståndskraftig konstruktion. Skyddsrummet kan härvid, oavsett ovanstående föreskrift, med civilförsvarschefens medgivande förläggas till den ur skyddssynpunkt lämpligaste byggnaden.

För skyddsrum gälla sammanfattningsvis följande fordringar.

1. Allmänna skyddsrum utföras ettdera som normalskyddsrum eller fullträffsäkra skyddsrum i enlighet med vad som angives i gällande organisationsplan.
2. Enskilda skyddsrum avsedda för mer än 25 personer skola utföras såsom åtminstone normalskyddsrum. Skyddsrum för högst 25 personer kan dock givas ett enklare utförande. Se bild 12. (Jfr civilförsvarslagen 26 §.) För särskilda fall kan Konungen förordna, att skyddsrummen skola utföras fullträffsäkra. (Jfr civilförsvarslagen 29 §.)

KAPITEL IV

Skyddsrumsanläggningars tekniska utförande

Normalskyddsrum inom byggnader

Allmän anordning

Normalskyddsrumsanläggning utgör en kombination av följande utrymmen:

- a. Skyddsrum, ett eller flera.
- b. Gasfång, ett eller flera.

Vad nedan anges beträffande utförandet av skyddsrum gäller i tillämpliga delar även för gasfång.

Skyddsrumsanläggning skall anordnas på det sätt, som med hänsyn till anläggningens eller byggnadens beskaffenhet och läge är mest ändamålsenligt.

Anordnas inom byggnad flera skyddsrumsanläggningar, envar med mindre än men tillhoppa med 26 eller flera skyddsrumspplatser, skola samtliga anläggningar utföras som normalskyddsrum. Enskilt skyddsrum för högst 25 personer må utföras som splitterskyddsrum.

I skyddsrumsanläggning äro endast sådana öppningar tillåtna, vilka erfordras för dess funktion och vilka med hänsyn till lokalernas användning i fredstid äro oundgängligen behövligen för trafik och ventilation (obs. ej för ljusintag).

Varje skyddsrumsanläggning skall förses med minst en reservutgång på största möjliga avstånd från huvudingången och helst på i förhållande till denna motsatt sida av byggnaden. Varje skyddsrum skall hava förbindelse åt minst två håll.

Läge.

Enskilt skyddsrum skall vara anordnat på sådan plats inom eller i närheten av anläggning eller byggnad, för vilket det är avsett, att det utan tidsutdräkt kan uppnås av dem, som vistas i anläggningen eller byggnaden (civilförsvarslagen 27 §).

Skyddsrum skall förläggas till byggnadens lägsta våning under största möjliga antal biälklag och om möjligt helt under omgivande marknivå. Endast efter länsstyrelsens medgivande må skyddsrum förläggas under gårdsbjälklag eller i bottenvåning över källare. Den ur skyddssynpunkt lämpligaste placeringen är mellan eller invid byggnadens hjärtmurar. Det är härvid med hänsyn till stabilitet och kommunikationer en fördel, om skyddsrummet kan förläggas invid trapphus. Belägenhet invid fasader med stora öppningar i bottenvåningen såsom butiksfönster o. dyl. böra undvikas. Ej heller bör skyddsrum placeras, där risk för instörtning av större sammanhängande byggnadsdelar förefinnes.

Skyddsrum får icke utan särskilt medgivande förläggas intill pannrum, större avlopps-, vatten- och gasledningar och endast efter länsstyrelsens medgivande under grundvattenyta. Soprum får icke vara anslutet till skyddsrum, ej heller kylrum, transformatorrum, elcentral och liknande anordningar, som kunna medföra fara för de skyddssökande.

Storlek och utrymmesbehov

Storleken av i skyddsrumsanläggning ingående skyddsrum bestäms sålunda:

	Högst	Lägst
Antal personer	50 st.	
Total golvyta	30 m ²	
Nettogolvyta pr skyddad person (gasfång oräknat)		0,5 m ²
Volym pr skyddad person (gasfång oräknat)		
utan luftrening		3,0 m ³
med luftrening		1,1 m ³
Takhöjd		2,2 m

De angivna luftvolymerna förutsätta, att personalen befinner sig i vila. Skall fysiskt eller intellektuellt arbete utföras, ökas luftbehovet. Anvisningar härom lämnas å sid. 22:1. För allmänna civilförsvarets aktiva personal beräknas med hänsyn till utrymme för utrustning m. m. en golvyta pr skyddad person av 1,0 m². Skall skyddsrumsanläggning förses med liggplatser beräknas för varje sådan en golvyta av 1,25—1,75 m², beroende på om tre eller två liggplatser kunna anordnas över varandra. I nettogolvytan får i samtliga fall icke inräknas utrymme för torrklsetter och luftrenare.

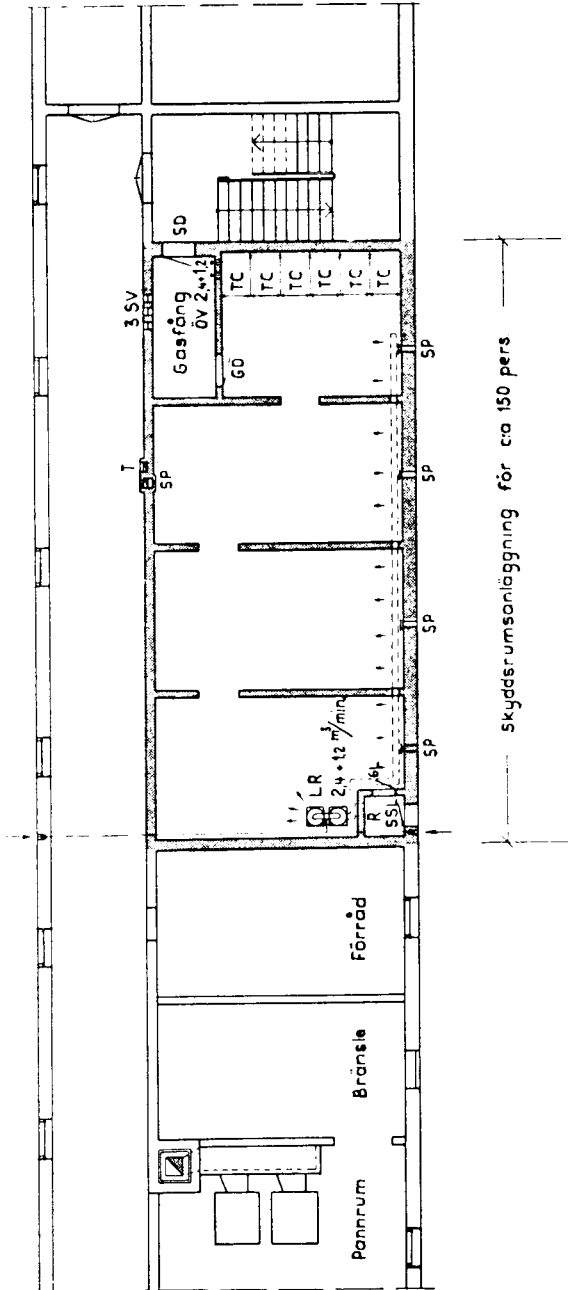


Bild 2. Exempel på normalskyddsrumsanläggning.

Gasfång utföres vid ingång med en golvyta av minst 6 m² vid skyddsrumsläggning avsedd för mer än 50 personer. Vid anläggning för högst 50 personer får gasfångets golvyta ej understiga 3 m². Vid reservutgång får gasfångets golvyta ej understiga 1 m².

Gasfång vid ingång skall såvitt möjligt vara så beskaffat, att det medger obehindrad bårtransport.

Konstruktion

Samtliga byggnadstekniska anordningar i skyddsrum skola vara av stadigvarande natur. (Jfr civilförsvarslagen 23 § och 26 §.)

Normalskyddsanläggningar skola utföras i armerad betong och i princip enligt bilderna 2, 3 och 4.

Grundläggning.

Grundläggningen skall utföras på sådant sätt, att risken för sättningar vid rörelser i marklagren och därav följande sprickbildningar hålles så låg som möjligt. Som regel torde några ytterligare åtgärder icke behöva vidtagas, utöver vad som normalt erfordras för grundläggning av husbyggnader. Består marken emellertid av lera eller andra lösa kohesionära jordarter och sker grundläggningen genom pålning, måste ökade krav ställas på grundkonstruktionen. Man har nämligen härvid att räkna med, att vissa pålgrupper kunna sättas ur funktion genom direkt påverkan från detonationsgaser eller genom markvågor. I sådana fall skall sålunda skyddsrumsläggningen utföras såsom en sluten monolitisk konstruktion med förstärkt golvbjälklag enligt bild 5 och om möjligt på sådant sätt, att belastningen på de pålar, som uppbära skyddsrumsläggningen inom en godtyckligt placerad kvadratisk yta med 7 m:s sida, kan överföras till omgivande pålgrupper. Dessa dimensioneras i detta sammanhang med hänsyn till brottpåkänningar, vilket även gäller grundmursbalkar och övriga bärande element i skyddsrumskonstruktionen.

Väggar.

Skyddsrumsläggningens väggar skola utföras av armerad betong med en minsta tjocklek å begränsningsväggar 25 cm och innerväggar (skiljeväggar inom skyddsrumsläggning) 15 cm. Kring skyddsdörrar och skyddsluckor erfordras dock en väggjocklek av minst 38, respektive 28 cm. (Se bild 4.)

Begränsningsväggar skola vara armerade med rutnät å båda sidor,

varvid rutnäten på utsidan skola täckas av ett minst 30 mm tjockt betongskikt. Innerväggar armeras med ett enkelt rutnät i väggmitt. Rutnäten skola vara av minst 10 mm rundjärn och med högst 300 mm maskvidd. Horisontala järn förses med ändkrokar.

Tak.

Skyddsrumstak skola utföras som korsarmerade betongplattor mellan bärande väggar. Plattjockleken skall vara minst 20 cm. Detta minimivärde får icke underskridas bortsett från den del av plattan där värmeisolering enligt bilderna 3 och 4 anordnas å plattans undersida.

Takplattan skall dimensioneras enligt gällande statliga och kommunala bestämmelser för den vilande och rörliga last, som den normalt skall uppbära. Härvid skall dock beträffande armeringen i plattan iakttagas följande.

Underkantsarmeringen får ej utföras med större centrumavstånd mellan järnen än 120 mm. Järndiametern skall vara lägst 10 mm, högst 16 mm och helst 10 eller 12 mm. Armeringen skall i sin helhet dragas ut över hela plattan och förses med ändkrokar.

Skulle den statiska beräkningen enligt ovan vid plattjockleken 20 cm medföra krav på grövre rundjärn än 16 mm, skall i stället plattans tjocklek ökas.

Armeringen i plattans överkant längs stöden skall vara minst rundjärn 10 c/c 200 mm. Överkantsjärnen, som skola täckas av minst 30 mm betong, dragas ned i väggarna. De dragas in i plattorna till en längd motsvarande minst 1/4 av kortaste spännvidden (se bild 3).

Angivna fordringar på armering i under- och överkant gälla plattans båda riktningar.

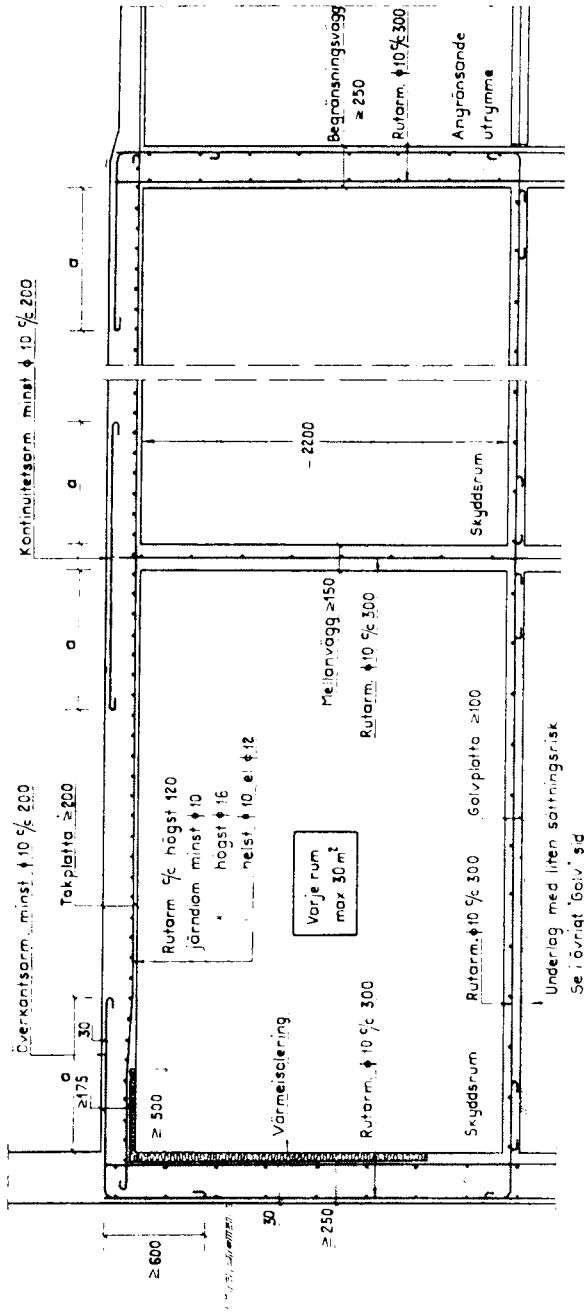
I ovanstående föreskrifter är hänsyn tagen till belastning genom å skyddsrumstaket nedrasande byggnadsdelar.

Om ovanför skyddsrumstaket liggande bjälklag uppbära stora koncentrerade laster, exempelvis tunga maskiner el. dyl., skall skyddsrumstaket även kunna motstå belastningen vid dessas nedstörtande. I varje sådant fall skall civilförsvarsstyrelsens yttrande inhämtas.

Erforderlig värmeisolering av väggar och tak skall anordnas.

Golv

Golv i skyddsrumsanläggning skall utföras av betong med minst 10 cm tjocklek och armeras med rutnät av rundjärn 10 c/c 300 mm



Allmänna bestämmelser

Betong K 400 vid styrning i klass III

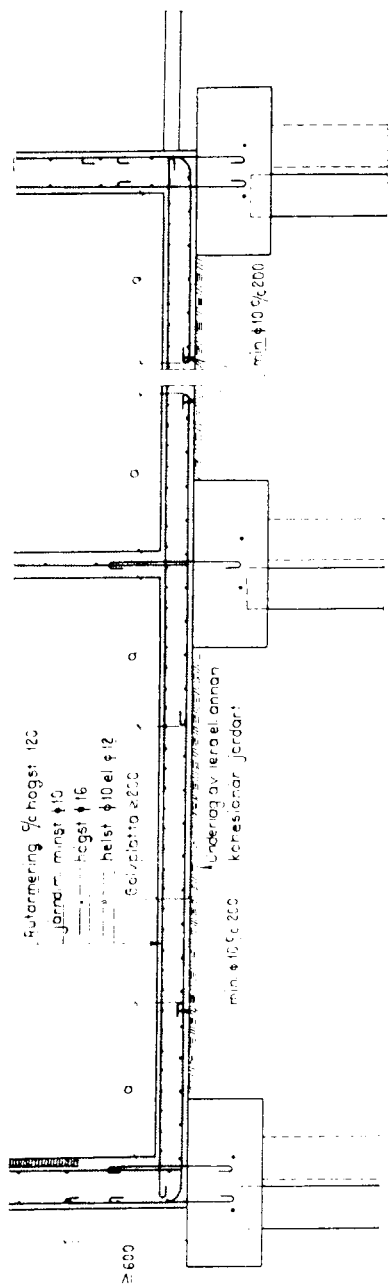
K 350 " " II

K 300 " " I

Arm järn ϕ sträckgräns ≥ 2600 kg/cm²

$a \geq \frac{1}{4}$ av resp. takplattans kortaste spännvidd

Bild 3. Typskicktion genom normal skyddsvägg.



Allmänna bestämmelser

Armeringsjärn 5) sträckgräns 200 kg/cm² (St 44)
 Fästing bör helst utövas som s. s. sträckpålning
 Solvätska dimensioneras i övrigt för normala
 belastningar

Belag: K 400 vid gjutning i klass III
 K 350 " " " " II
 K 300 " " " " I

Bild 5. Förstärkt skyddsrumsgolv.

(se bild 3). Då grunden utgöres av berg må dock golvtjockleken begränsas till 6 cm. Föreligger däremot risk för sådana sättningar av marken under golv att detta blir fritt bärande, skall golvet utföras som fribärande bjälklagsplatta och dimensioneras för normala laster. Beträffande golv vid grundläggning å pålar, se vad ovan sagts under »grundläggning».

Kvalitetsfordringar.

Skyddsrumsgolv, väggar och tak skola utföras i någon av följande tre betongkvaliteter:

K 400,	vid	gjutning	i	klass	III
K 350,	»	»	i	»	II
K 300,	»	»	i	»	I

enligt gällande statliga betongbestämmelser. Betongen skall därjämte ha sådan sammansättning och erhålla sådant utförande, att den uppfyller sagda bestämmelsers fordran på vattentäthet.

Armeringsjärnets sträckgräns får icke underskrida 2.600 kg/cm² (St 44).

Dörrar och luckor

Karmdagermått för dörrar skall vara minst 850×1.850 mm. Andra dimensioner må utföras efter av civilförsvarsstyrelsen tillhandahållna anvisningar.

Karmdagermått för luckor skall vara minst 600×500 mm. Om större karmdagermått än bredd 700 mm och höjd 1.000 mm erfordras, skola luckor utföras med samma plåttjocklek och infästningsanordningar som motsvarande dörr.

Alla dörrar skola kunna öppnas och stängas från båda sidor. För luckor erfordras endast öppningsmöjligheter från insidan. *Samtliga skyddsrumsdörrar och luckor skola vara inåtgående.*

Å dörrar och luckor skola stängningsanordningarnas öppningsriktning markeras med påmålade pilar och text.

Skyddsörrar, splittersäkra skyddsörrar respektive skyddsluckor och splittersäkra skyddsluckor utföras av stål med fjädrande infästningsanordningar. Särskild omsorg skall ägnas karmars och fjäderhylsors förankring i betongen. Karmarna skola ingjutas i sina lägen samtidigt med gjutningen av väggkonstruktionen.

Varje dörr eller lucka skall på väl synlig plats förses med skylt eller märke upptagande tillverkarens namn och adress samt tillverkningsåret.

Gastäta dörrar och luckor skola utföras av stålplåt och vara försedda med märke om godkännande, varom Försvarets forskningsanstalt, avdelning 1 (FOA 1 adr. Ulriksdal) lämnar närmare anvisningar. Ritningar över dylika dörrar och luckor återfinnas såsom bilagor i slutet av dessa anvisningar.

Ritningar till ovan angivna dörrar och luckor kunna erhållas efter skriftlig beställning hos civilförsvarsstyrelsen.

Dörrar och luckor, vettande mot det fria, böra kompletteras med skydd mot kyla.

In- och utgångar till skyddsrumsanläggningar.

Samtliga in- och utgångar skola utföras så, att de giva skydd mot splitter, luftstöt vågor, stridsgas, brand och vid brand uppkommande rökgaser. Gasskydd skall härvid vara helt skilt från skydd mot splitter och luftstöt vågor.

Vid in- och utgångar skall följande schema sett inifrån tillämpas. (Jfr bild 2.)

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Gasskydd | } Eventuellt kombinerade |
| 2. Skydd mot luftstöt våg | |
| 3. Splitterskydd | |

Vid in- och utgångar utformas gasskyddet som gasfång med gastät dörr respektive lucka. Härvid skall vid ingång en dörr med normal bredd (850 mm) beräknas för högst 200 personer. Vid industrier och liknande anläggningar bör eftersträvas en dörr för högst 100 personer.

Till skydd mot luftstöt våg anbringas utanför den gasskyddande konstruktionen en skydds dörr eller skyddslucka. Denna skall om möjligt placeras så, att den vid bombbrisad icke kan slungas mot den gasskyddande dörren eller luckan, i princip enligt bilderna 2, 4 och 6.

Om skyddsrumsanläggningens in- och utgång vetter direkt mot det fria, skall denna förses med splittersäker skydds dörr, respektive splittersäker skyddslucka.

Passage till eller från skyddsrum får icke gå genom pannrum.

Reservutgång må undantagsvis leda till annan lokal, från vilken direkt tillträde till det fria kan erhållas. (Se även under »allmän anordning».)

Reservutgång med horisontell skyddslucka bör undvikas.

På bjälklagen över minst två av normalskyddsrumsanläggnings för-

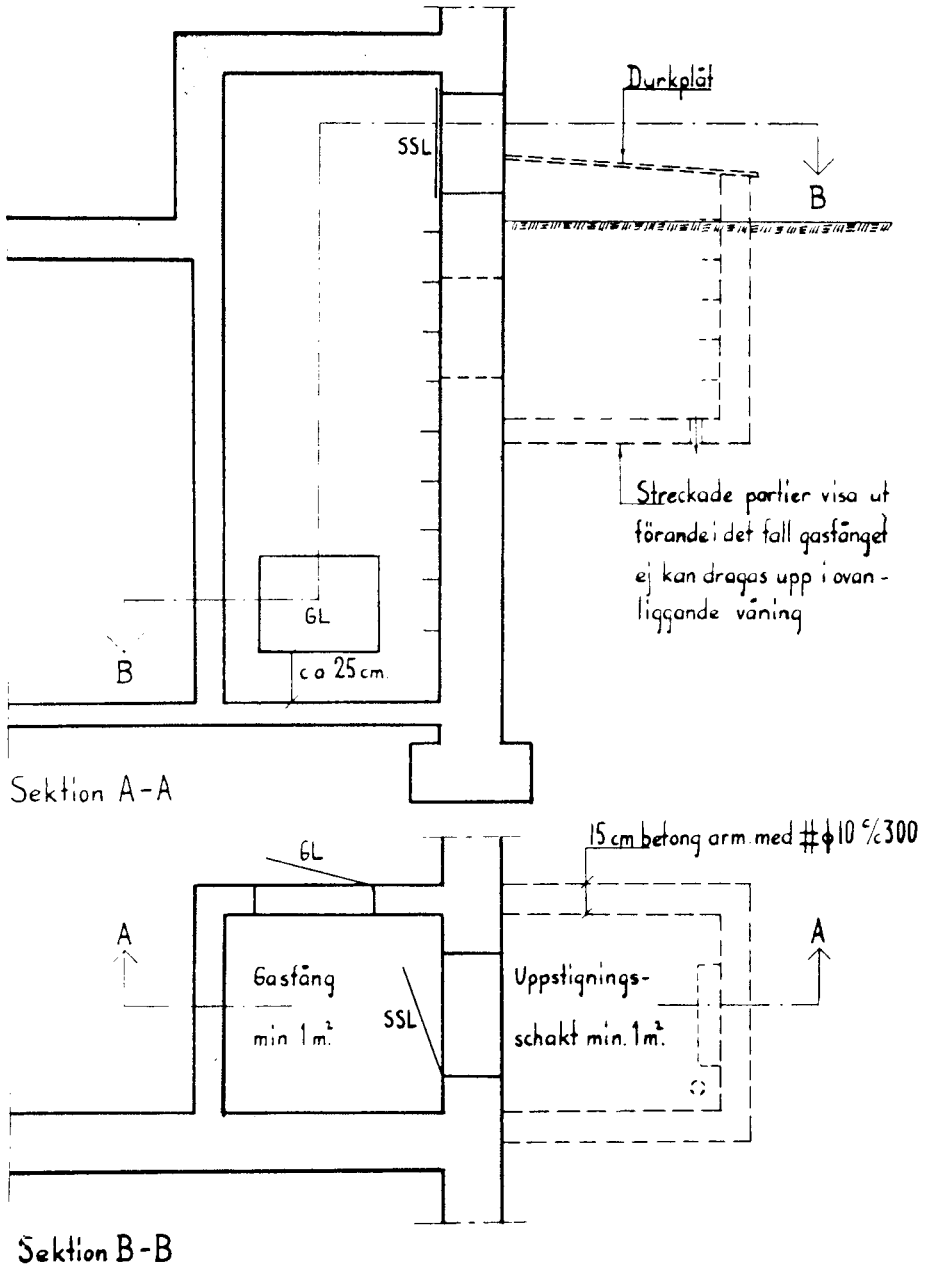


Bild 6. Reseroutgång från skyddsrum beläget under marknivå.

bindelsegångar med det fria ställas i konstruktionshänseende särskilda fordringar.

Bjälklag i trapphus erfordra ingen särskild förstärkning.

Trappor skola i största möjliga utsträckning undvikas i ingång till skyddsrum. Om så ej kan ske, böra de utföras så bekväma som möjligt. Trappor skola ha ledstång vid åtminstone ena sidan.

Extra reservutgång och källarmursgenombrott.

De byggnadstekniska anordningar, som i detta sammanhang kunna ifrågakomma, äro dels källarmursgenombrott med förstärkt gångväg, dels ock enbart förstärkt gångväg fram till trapphus eller öppning till det fria.

Läge, storlek och utförande.

Platsen för murgenombrottet skall väljas så, att öppningen är så bekvämt tillgänglig från båda sidor som möjligt.

Öppningen skall ha en bredd av 80 cm samt en höjd av 100 cm. Där de lokala förhållandena icke medgiva anordnandet av en öppning med denna storlek, må måtten minskas något, dock icke under 60 respektive 80 cm.

Öppningen utformas så, att murens bärförmåga icke försvagas.

Sedan öppningen färdigställts, må den igenmuras med tegel, vilket indrages cirka 5 cm innanför murliv.

I princip skall källarmursgenombrott utföras i enlighet med bild 7.

Öppningen markeras genom att på den igenmurade ytan med be-

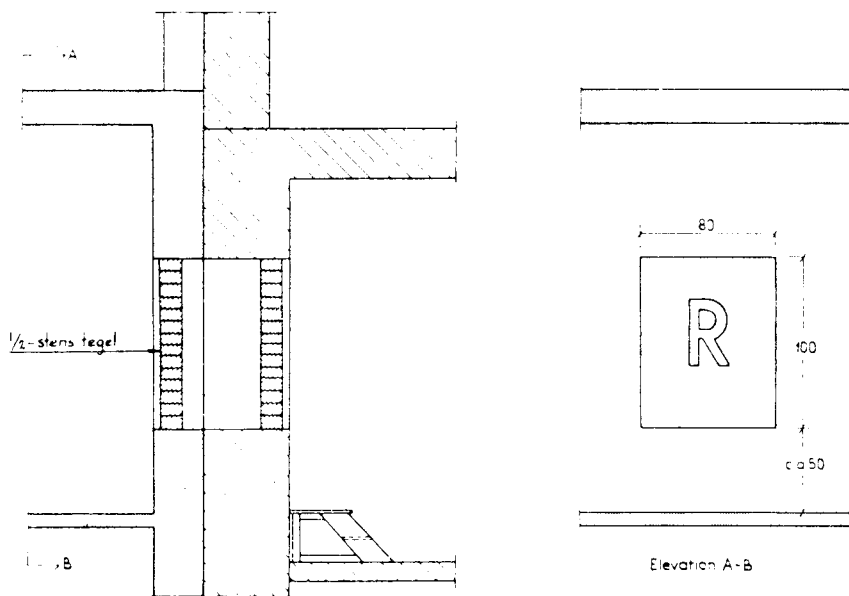


Bild 7. Källarmursgenombrott.

ständig färg målas ett cirka 40 cm högt R. Gångvägarna markeras med hänvisningspilar.

I de fall källarmursgenombrott å ena sidan mynnar i ett skyddsrum, skall genombrottet utföras i likhet med reservutgång (se bild 4). Med hänsyn till att reservutgångsluckor endast kunna manövreras inifrån skyddsrumssidan, bör källarmursgenombrott om möjligt icke förläggas till skyddsrum.

På bjälklag över gångväg mellan skyddsrum och källarmursgenombrott ställas i konstruktionshänseende samma fordringar som angivits för skyddsrumms förbindelsegångar med det fria.

Där så med hänsyn till lokala förhållanden är önskvärt, må utöver här angivna anordningar åtgärder till skydd mot inbrott genom de upptagna muröppningarna vidtagas, dock på sådant sätt, att källarmursgenombrottens avsedda funktion icke äventyras.

Ledningar genom skyddsrum

Ledningar för gas, högtrycksånga, kylsystem el. dyl. samt servisledning (t. ex. ledningar från gata till första avgrening) för avlopp,

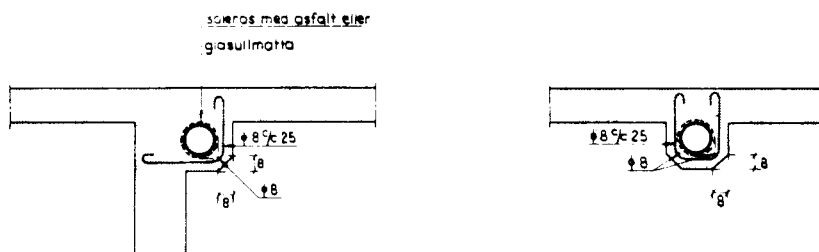


Bild 8. Ingjutning av rör i skyddsrum.

vatten, värme och elektricitet få icke passera genom skyddsrumsanläggning. Jämväl i övrigt böra såvitt möjligt ledningar ej framdragas genom skyddsrum.

Till eller genom skyddsrum dragna ledningar skola förses med lättåtkomliga avstängningar strax utanför skyddsrummet å ledningens tillloppssida.

Beträffande avloppsledningar böra dessa ingjutas i betong enligt bild 8, varvid avstängningsanordningar ej erfordras. Golvbrunn i skyddsrum skall vara avstängbar. Detta gäller även i skyddsrum placerad vattenklosett.

Skyddsrum bör förses med vatten och avlopp.

Vid ledningar för värme, vatten, belysning och sanitära installationer i skyddsrum skola genomgångar vid tak eller begränsningsväggar tätas med plastiskt tätningsmedel (exempelvis asfaltdränkt trassel, mjukt asfaltkitt eller annat icke hårdnande kitt).

Ventilation och friskluftförsörjning

Skyddsrum skola vara utförda så, att effektiv genomluftning av utrymmena hastigt kan ske.

Ventilöppningar, vilka avses för fredsventilation, skola förses med skyddsplåtar, SP (ritning nr D-3-3).

I skyddsrum med luftrenare sker vid krigstidsventilation evakuering genom övertrycksventiler, ÖV (ritningar nr D-3-1, D-3-2) i inre begränsningsvägg till gasfång samt skyddsventiler, SV (ritningar nr D-3-4, D-3-5, D-3-6) i yttre begränsningsvägg till gasfång.

Övertrycksventilerna skola härvid erhålla sådan placering att de för anläggningen erforderliga torrklosetterna bliva tillfredsställande genomvädrade.

Skyddsplåtar och skyddsventiler skola ingjutas i sina lägen samtidigt med gjutning av väggkonstruktion. Övertrycksventiler böra däremot efter det väggen uppförts noggrant inpassas och fastgjas i härför gjorda ursparingar.

Under pågående luftanfall eller vid gasfara skola alla öppningar för ventilation kunna tillslutas. Luftbehovet för i skyddsrummet befintlig personal kan därvid tillgodoses, antingen genom att den i skyddsrummet inneslutna luftvolymen pr person är stor nog för att medgiva beläggning under erforderlig tidrymd (beträffande minimifordringar, se sid. 15: 2), eller genom att skyddsrummet är försett med luftreningsaggregat.

Genom anordning med luftrenare vinnas förutom möjlighet till förlängd beläggningstid även den fördelen, att ett visst övertryck kan erhållas i skyddsrummet, vilket minskar risken för inträngande av rök och stridsgaser.

Luftrenare, skyddsplåtar och övertrycksventiler liksom övrig gastät materiel skola vara av typ, som godkänts av Försvarets forskningsanstalt, samt vara försedda med märke om godkännande.

Luftrenare och ventilationsanordningar dimensioneras med hänsyn till friskluftbehovet. Den minsta erforderliga friskluftmängden utgör för personer i vila cirka 1,5 m³ pr person och timme. För personer i arbete skall den tillförda friskluftmängden ökas allt efter arbetets art, i normala fall fyrdubblas. Den tillförda friskluftmängden bör helst även kunna ökas vid hög lufttemperatur (25°—30°) och vid hög relativ fuktighetshalt (>75 %).

I handeln vanligen förekommande luftrenare ha en kapacitet av 1,2 och 2,4 m³/min., d. v. s. motsvarande behovet av friskluft för 50 respektive 100 personer i vila. Dessa luftrenare äro alltid utrustade för handdrift, men kunna dessutom erhållas med anordning för elektrisk drift. Vid större skyddsrumsanläggning (luftbehov \cong 10 m³/min.) kan anordnas särskild luftreningsanläggning med anordningar för regenerering och avfuktning av filtren.

Luftreningsaggregat skola i princip installeras enligt bild 9. *Varje aggregat i skyddsrum skall förses med en fullständig sats reservfilter.* Filtren till luftrenarna böra förvaras i samma läge som monterade å luftrenarna, helst å för ändamålet avpassade hyllor.

Varje luftrenare skall vara ansluten till intagsledning eller intagsled-

ningar på sådant sätt, att minst två intagsöppningar finnas. Intagsöppning skall mynna i det fria minst 3 m. över markyta eller motsvarande plan (gata, gårdsplan el. dyl.) och skall vara så utformad, att nederbörd icke kan intränga i ledningen. Öppningen täckes med löstagbart nät med cirka 20 mm maskvidd. (Se bild 9.)

Intagsöppningarna skola vara belägna på största möjliga avstånd från varandra och helst på motsatta sidor av byggnaden.

Luftintag till luftrenare får icke placeras i omedelbar närhet av skyddsventil.

Intagsledning må vara gemensam för flera luftrenare.

Intagsledningar skola utföras av tubrör eller smidesjärnrör. Delar av intagsledning, belägna inom byggnad, men utanför skyddsrumsanläggning, må ingjutas eller inmurats i väggar eller tak.

Varje del av intagsledning skall dimensioneras för den luftmängd, som kan komma att passera denna del, när samtliga till intagsledningen anslutna luftrenare äro fullt utnyttjade samt alla intagsöppningar utom en äro tilltäppta. Nedanstående tabell anger erforderliga dimensioner å intagsledningar med hänsyn till passerande luftmängd samt ledningslängd mellan intagsöppning och den längst bort från denna belägna luftrenaren.

Luftmängd i m ³ /min. ej överstigande	Inre rördiam. i mm då ledningslängden ej överstiger 20 m.	Inre rördiam. i mm då ledningslängden ej överstiger 10 m.
0,60	70	50
1,20	100	70
2,40	125	100
3,60	150	125
5,00	175	150
7,50	200	200
10,00	250	200
15,00	300	250
20,00	300	300
25,00	300	300
30,00	350	300
35,00	350	300

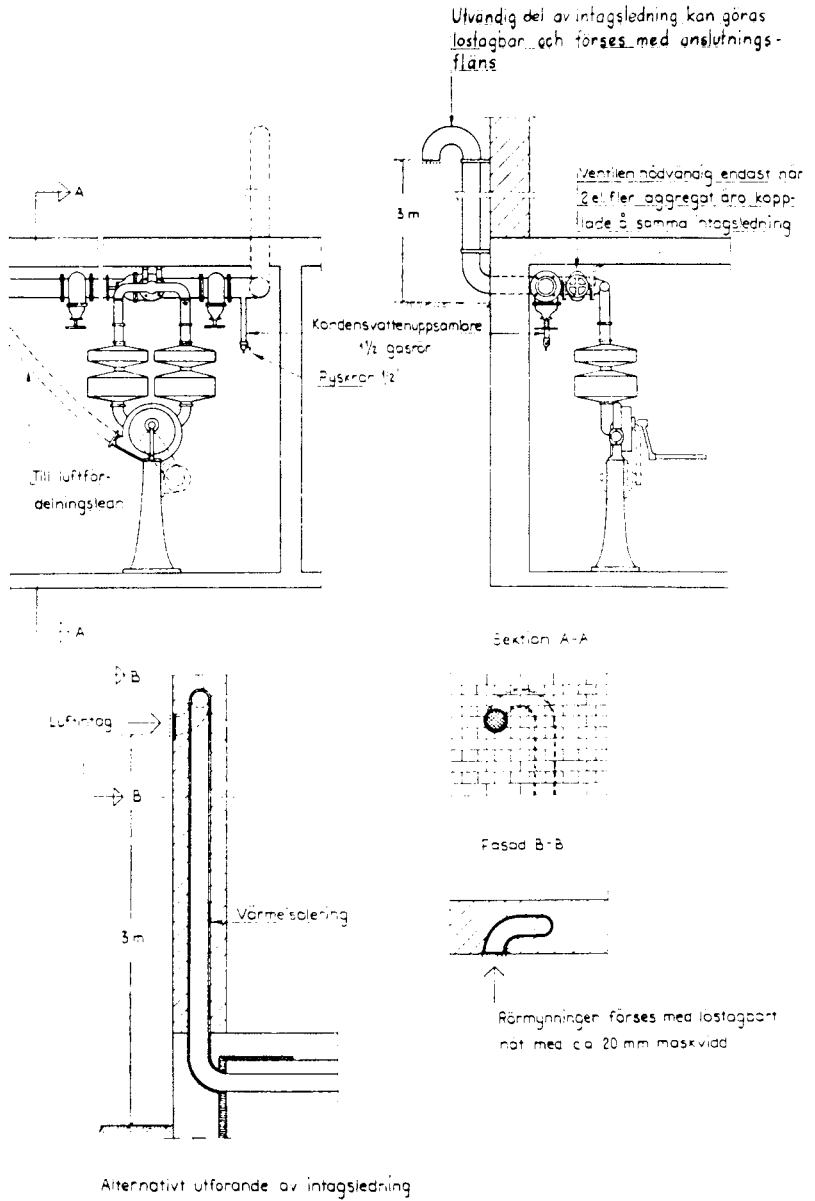


Bild 9. Luftrenare och intagsledningar.

Mellan intagsöppning och till denna ansluten luftrenare skall i skyddsrummet finnas en avstängningsventil. Å intagslednings lägsta del och utanför avstängningsventilen skall finnas anordning för uppsamling och avtappning av kondensvatten.

Är skyddsrumsanläggning stor eller av invecklad planform eller försedd med utluftningsventiler endast i den del av anläggningen, där luftrenaren är anbringad, skall särskild anordning för friskluftens ändamålsenliga fördelning inom anläggningen vidtagas. Denna anordning utgöres lämpligen av vid tak placerade rör av plåt, eternit, träfiberplattor el. dyl. med reglerbara utblåsningsöppningar, så fördelade, att jämn luftomsättning erhålles i alla delar av skyddsrumsanläggningen. Där buller från luftrenaren verkar störande, t. ex. i centraler, bör luftrenaren inbyggas och luftfördelningsledningar förses med vibrationsdämpande kopplingar invid luftrenaren. Sådana kopplingar kunna utföras av exempelvis segelduk eller gummi.

Luftrenare få icke begagnas för fredsventilation. Luftrenare med inkopplade filter får begagnas endast vid gasfara. Då gasfara icke är för handen, skall på filtrens plats anbringas ett s. k. mellansticksrör av plåt.

Skyddsrumsanläggning utrustad med luftrenare skall alltid vara försedd med övertrycksventiler och skyddsventiler. Ventilernas antal är beroende av deras storlek och den luftmängd, som tillföres skyddsrummen. Övertrycksventiler finnas i två storlekar avsedda för en luftmängd av 1,2 respektive 2,4 m³/min. Skyddsventilen har en kapacitet av 1,2 m³/min.

Uppvärmning

Temperaturen i skyddsrum skall vid högsta beredskap alltid kunna hållas vid sådant gradtal, att vistelse i skyddsrummet icke medför hälsovådliga konsekvenser.

I fråga om civilförvarscentraler, expeditionslokaler och liknande skall temperaturen sålunda kunna hållas vid lägsta + 15° C vintertid och + 17° C sommartid under det att för övriga skyddsrum en lägsta temperatur av + 12° C respektive + 15° C skall hållas.

Erfordras härför särskild värmekälla, skall sådan installeras i skyddsrumsanläggningen. Beträffande nybyggnader med centraluppvärmning skall emellertid alltid skyddsrum förses med erforderlig reglerbar värmekälla på motsvarande sätt som för byggnadens uppvärmda lokaler i övrigt.

Värmekälla skall utgöras av varmvattenradiatorer eller elektrisk uppvärmningsanordning.

Vid enskilda och offentliga skyddsrum torde som regel ingen värmetillförsel erfordras, så snart skyddsrummen blivit belagda, beroende på de stora värmemängder, som avgivas av människorna själva. Förvärmning är sålunda det väsentliga och skall kunna genomföras på kortast möjliga tid, högst ett dygn. Av vikt är att lokalerna äro jämnt uppvärmda och att såväl väggar som inredning härvid bibringas ungefär samma temperatur som rumsluften. Varmhållning i icke belagda skyddsrum torde därefter kunna ske genom värmetillförsel endast under kortare tider, exempelvis nattetid.

Ifråga om elektrisk uppvärmning böra följande synpunkter beaktas.

Strålvärmare bör endast begagnas i skyddsrum för högst 10 personer samt i expeditjonslokaler och liknande.

I större skyddsrum installeras elektriska konvektionskaminer i form av kamrörskaminer eller gjutjärnsradiatorer. Någon kamin bör vara flyttbar med hänsyn till eventuellt behov av platsuppvärmning, t. ex. vid sjukbårar.

Kamineffekten skall kunna avpassas efter värmebehovet. Fast anslutna kaminer böra därför förses med reglerströmställare eller strömbrytare för in- och urkoppling.

Effektbehovet för elektriska kaminer framgår av i nedanstående tabell sammanställda approximativa värden. Dessa effektvärden medföra kort uppvärmningstid med låg effektförbrukning. Tiden har sålunda icke beräknats längre än 20 timmar.

Rumsvolym m ³	Effekt kW	Rumsvolym m ³	Effekt kW
20	1,2	90	3,0
30	1,5	100	3,4
40	1,8	120	3,8
50	2,0	140	4,3
60	2,3	160	4,8
70	2,6	180	5,2
80	2,8	200	5,7

För rumsvolymer större än 200 m³ kan räknas med cirka 30 w pr m³ rumsvolym.

Om varmvattenradiatorer komma till användning i skyddsrum skola avstängningsventiler anbringas å tilloppsledningar och strax utanför skyddsrumsanläggningens begränsningsvägg. I övrigt gälla sedvanliga normer för utförande av sådan värmeanläggning.

Belysning

Skyddsrumsanläggning samt till sådan ledande trappor och gåingar m. m. skola vara försedda med ändamålsenlig belysning. Denna skall vara elektrisk, om skyddsrummet är beläget i eller intill byggnad, som har anslutning till ortens elektriska nät, eller om elektrisk energi kan erhållas genom ledning över högst en ledningsstolpe. I skyddsrum skall ljusstyrkan vara så stor, att den tillåter läsning och handarbete.

Skyddsrum skola vara försedda med reservbelysning. Denna skall vara så beskaffad, att erforderligt ljus för vägledning inom skyddsrumsanläggningens samtliga utrymmen erhålles. Reservbelysning skall vara elektrisk och kan utgöras av handlyktor, lämpligen med ackumulatorbatterier. I centraler och förbands- samt avgasningsplatser bör reservbelysning dock anordnas med fasta aggregat. I mindre och medelstora anläggningar lämpa sig ackumulatorbatterier jämte likriktare, i större anläggningar erfordras särskilt motordrivet reservkraftaggregat.

Inredning och underhåll m. m.

Inredning.

Skyddsrumsanläggning förses med erforderlig inredning. I anläggning, där endast personskydd skall beredas, och inget särskilt arbete skall utföras, erfordras i regel endast sittplatser. Dessa beräknas vid bänkar efter en bredd av 0,5 m pr person. Sittplatser med ryggstöd skola finnas för hela det antal skyddssökande, för vilket anläggningen är avsedd. Sittplatserna skola anordnas på sådant sätt, att de skyddssökande icke behöva luta sig mot yttre begränsningsvägg, vilket kan innebära fara genom de vibrationer i väggarna, som kunna uppstå vid bombbrisad i närheten.

Utom sittplatser, vilka alltid skola finnas, förordas emellertid ytterligare inredning för höjande av trevnaden i skyddsrummet, såsom bord, skåp, liggplatser m. m. Vid upprepade fientliga flyganfall mot hemorten måste nämligen förutsättas, att skyddsrummen i viss utsträckning

komma att begagnas såsom boplatser, särskilt nattetid. Liggplatser anordnas lämpligen två eller tre över varandra, beroende på takhöjden samt helst såsom uppfällbara britsar.

Avses skyddsrum att utnyttjas såsom ledningslokal, förbands-, avgasningsplats o. s. v. avpassas inredningen för varje ändamål på lämpligaste sätt och i enlighet med utfärdade föreskrifter.

Inom offentliga skyddsrumsanläggningar bör ett särskilt vaktrum om 3—4 m² golvyta anordnas för ordningsmannen. Vaktrummet avskiljes lämpligen med skärmväggar samt förses med liggplats. Det kan med fördel kombineras med till skyddsrummet eventuellt förlagt rapportställe.

Torrklosetter.

I varje skyddsrumsanläggning anordnas för varje påbörjat 25-tal personer en torrklosett, även om för fredsbruk avsedda vattenklosetter finnas. De avskiljas med skärmväggar, vilka böra nå upp till tak.

Ventilering av torrklosetterna ägnas särskild uppmärksamhet. Finnes luftrenare, tillses att klosetterna placeras invid övertrycksventil.

Belysning, direkt eller indirekt, anordnas för torrklosetterna.

Skyddsrumsanläggning, som avses att begagnas som övnings- eller samlingslokal, bör förutom med torrklosetter även förses med vattenklosett.

Utrustning och underhåll.

Ifråga om utrustning hänvisas till P. M. enligt bilagorna 2, 3, 4 och 5, där vissa anvisningar rörande hithörande frågor samt beträffande underhåll och skötsel av skyddsrum sammanställts. Sådan P. M. (trycksakerna nr Skr 1, 2, 3 och 4), som skall finnas anslagen i varje skyddsrumsanläggning, tillhandahålles av civilförsvarschefen.

Utan medgivande må ej skyddsrum nyttjas eller de tekniska anordningarna däri ändras, som inkräkta å utrymmet eller gör skyddsrummet mindre tjänligt för sitt ändamål.

Medgivande lämnas av civilförsvarsstyrelsen eller, såvitt angår visst skyddsrum, efter civilförsvarsstyrelsens allmänna anvisningar av länsstyrelsen. Efter bemyndigande av civilförsvarsstyrelsen må länsstyrelsen överlämna beslutanderätten i frågor av mindre vikt till civilförsvarschefen (civilförsvarslagen § 30).

Gasskydd.

Tätningsslister av gummi skola vara insatta i sina spår endast då högsta beredskapsgrad är anbefalld. Under annan tid skola listerna förvaras intalkade i särskilda tättslutande behållare inom eller i närheten av skyddsrumsanläggningen. Temperaturen på förvaringsplatsen bör vara mellan $+ 5^{\circ}$ och $+ 15^{\circ}$ C. På behållaren skall finnas noga angivet var och hur listerna skola anbringas.

Under fredsförhållanden skola filtren till luftrenare förvaras nedpackade på det sätt, som anges i luftrenaren medföljande instruktion, och på filtrens plats anbringas i stället ett s. k. mellansticksrör.

Målning.

Samtliga i skyddsrumsanläggning ingående dörrar och luckor av plåt mönjas och oljemålas. Tätningsslister och ventiler få icke bestrykas så att deras funktion äventyras, ej heller få märkplåtar eller motsvarande övermålas.

Väggar och tak i skyddsrum skola kalkfärgas eller målas i ljus färgton. Putsning eller liknande behandling av dessa ytor får icke förekomma, bortsett från invändigt värmeisolerade ytor, vilka må förses med tunn slamputs. Trävirke bör oljemålas.

Markering.

Inom samtliga byggnader, för vilka skyddsrum anordnas, skola erforderliga hänvisningsskyltar anbringas för utmärkande av skyddsrummets läge och lämpligaste vägen till detsamma.

Beträffande markering av allmänna skyddsrum hänvisas till härom utfärdade särskilda anvisningar.

Kontroll

I ort, varest skyldighet föreligger att söka byggnadslov, ankommer det på byggnadsnämnd att vid prövning av ansökan om sådant lov tillse, att byggnadsföretaget överensstämmer med gällande bestämmelser och med stöd därav meddelade föreskrifter. I fråga om anläggning eller byggnad, som avses i civilförsvarslagen 24 § 1 mom. 1—3, skall av byggnadsnämnd meddelat lov till nybyggnad av nämnden underställas länsstyrelsens prövning i de hänseenden nyss sagts.

Vill någon å ort, där ej skyldighet föreligger att söka byggnadslov, utföra nybyggnad, beträffande vilken gäller skyldighet att anordna skyddsrum, åligger det honom att i förväg inhämta länsstyrelsens god-

kännande av byggnadsföretaget i omförmälda hänseenden, dock ej i fråga om allmän byggnad, vartill ritningar prövas av statlig myndighet.

Vad ovan sagts om nybyggnad skall ock gälla om sådan förändring av befintlig byggnad, som efter ty därom av Konungen stadgats är att hänföra till nybyggnad (civilförsvarslagen 33 §).

Anvisningar angående tillämpningen av ovan återgivna stadgande ha av civilförsvarsstyrelsen utfärdats i annat sammanhang.

Ritningar.

Ritningar — jämväl i princip angivande byggnadens rörledningsnät — skola vara godkända av vederbörande myndighet före arbetenas igångsättande.

Vid ritningarnas upprättande skola i bilaga 1 angivna föreskrifter och ritningsbeteckningar i tillämpliga delar följas.

Slutbesiktning.

Snarast efter färdigställandet av skyddsrumsanläggning skall anmälan för besiktning ingivas till civilförsvarschefen. Denne skall vidarebefordra sådan anmälan ifråga om skyddsrum i undervisningsanstalt för folkskoleväsendet till länsstyrelsen och ifråga om övriga skyddsrum, till vilkens användande bidrag av statsmedel utgår till cfs. Utfärdat bevis om godkännande (blankett nr Skr 5) skall anslås å väl synlig plats i (huvud-)entréns gasfång eller betr. enskilda skyddsrum för högst 25 personer omedelbart innanför dörr till skyddsrummet.

Friliggande normalskyddsrum

Med friliggande skyddsrum förstås skyddsrum, vilka icke äro belägna inom eller i anslutning till byggnad.

Friliggande normalskyddsrum utföras, då normalskyddsrum i byggnader icke kunna anordnas.

Vid anordnandet av friliggande skyddsrum bör eftersträvas en sådan utformning av anläggningen, att densamma kan utnyttjas för annat ändamål i fred. Skyddsrummen böra sålunda planeras på sådant sätt, att lokalerna under fredsförhållanden kunna omändras till lagerlokaler el. dyl.

Beträffande utförande i övrigt gälla i tillämpliga delar samma föreskrifter som för normalskyddsrum i byggnader.

Där byggnadsras icke behöver förutsättas komma att åverka skyddsrummet, erfordras emellertid endast ett intag till eventuell luftrenare.

Fullträffsäkra skyddsrum

En fullträffsäker skyddsrumsanläggning för människor skall erbjuda skydd mot alla nu kända verkningar av bomber. (Se även definition sid. 12: 1.)

Någon maximering av antalet skyddade personer i fullträffsäker anläggning behöver icke ske i annan mån, än som betingas av tillgängliga ingångsmöjligheter och anläggningens storlek.

Utförandet av fullträffsäkra anläggningar får icke påbörjas förrän civilförsvarsstyrelsen godkänt erforderliga arbetsritningar.

Med hänsyn till utförandet kunna följande typer av fullträffsäkra skyddsrum särskiljas:

- a. inom byggnader
- b. friliggande

}	med täckande betongkonstruktion,
}	helt insprängda i berg

Fullträffsäkra skyddsrum inom byggnader.

Allmän anordning.

En fullträffsäker skyddsrumsanläggning inom byggnad utformas enligt de riktlinjer, vilka nedan angivas beträffande friliggande anläggningar med täckande betongkonstruktion.

Särskilt må här framhållas, att en fullträffsäker anläggnings konstruktioner erhålla en avsevärd omfattning och tjocklek, vilket måste beaktas vid planläggningen. Det stöter därför vanligen på stora svårigheter att anordna en fullträffsäker anläggning inom byggnad, när hinder ofta föreligga genom i gatumark framdragna ledningar för vatten, avlopp-, gas etc., vilka i regel försvåra anordnandet av sprängmanteln.

Friliggande fullträffsäkra skyddsrum.

Typ 1: Med täckande betongkonstruktion

Allmän anordning.

En friliggande fullträffsäker skyddsrumsanläggning av denna typ utformas såsom en monolitisk betongkonstruktion med särskild skyddstäckning samt sprängmantel omkring anläggningen.

Täckningen skall utföras på sådant sätt, att densamma erbjuder fullträffsäkert skydd.

Sprängmanteln förhindrar bombens inträngning i marklagren invid skyddsrummet och därmed brisad under fördämning intill skyddsrumsväggen.

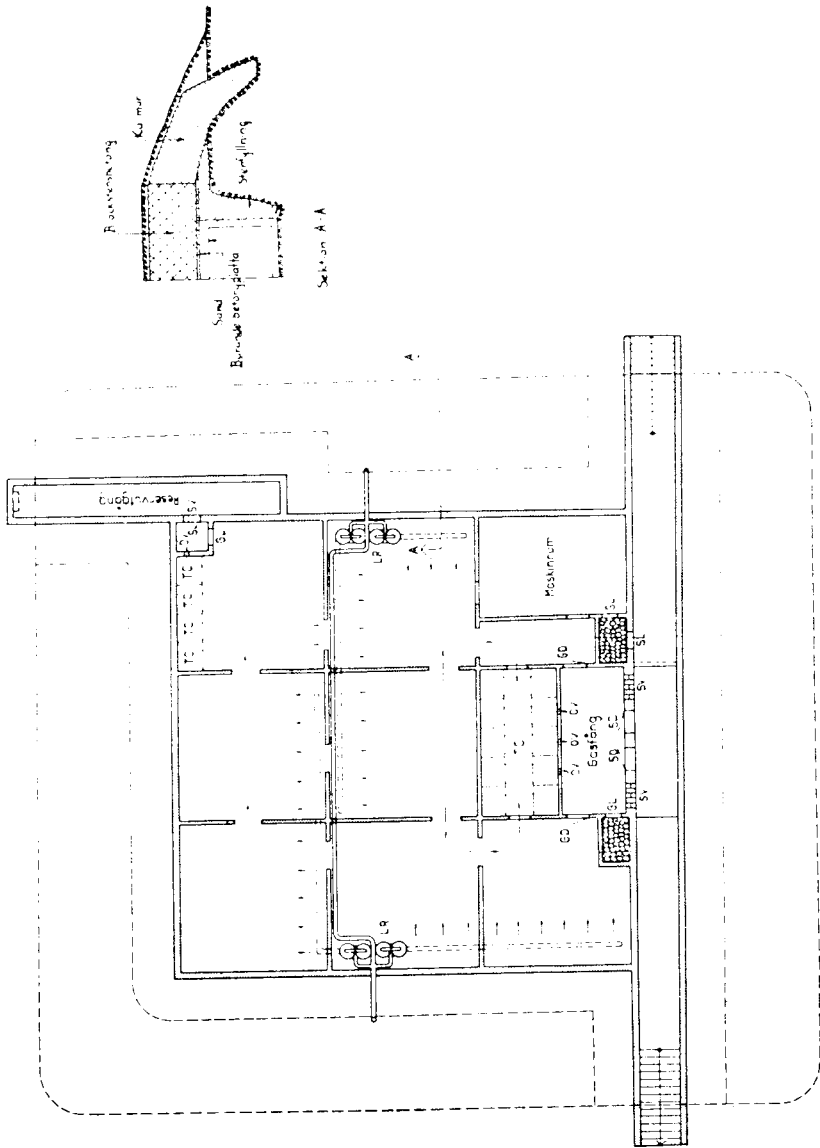


Bild 10. Plan o-b sektion över friliggande fullträffsäker skyddsrumsanläggning med täckande betongkonstruktion.

Beträffande utförandet gälla i tillämpliga delar samma föreskrifter som för normalskyddsrum samt därutöver vad nedan särskilt angives.

Denna typ bör utföras endast då skyddsrummet icke kan sprängas in i berg.

Anläggningen skall om möjligt förläggas helt under markytan. Golvnivån må dock endast efter civilförsvarsstyrelsens medgivande förläggas under grundvattenytan.

Konstruktionsanvisningar.

Utöver här lämnade anvisningar tillhandahåller civilförsvarsstyrelsen efter framställning härom typritningar med tillhörande beskrivningar, vilka skola ligga till grund för upprättande av arbetsritningar.

Typ 2: Helt insprängda i berg

Allmän anordning.

Det bästa och enklaste sättet att anordna en fullträffsäker skyddsrumsanläggning är att helt inspränga erforderliga utrymmen i berg (bergskyddsrum).

Vid planläggningen av en fullträffsäker anläggning i berg bör så vitt möjligt en sådan utformning eftersträvas, att anläggningen under fredsförhållanden kan utnyttjas för andra ändamål än såsom skyddsrum.

Typexempel på anläggningar av detta slag visas å bild 11.

Läge.

Bergskyddsrum förlägges så, att största möjliga skyddstäckning erhålles. Med hänsyn till bl. a. dränering och byggnadskostnader är det dock fördelaktigt om skyddsrummets golv kan förläggas högre än omgivande terräng.

Bergtäckning.

Under förutsättning att berget är av god beskaffenhet, erhålles i regel ett tillfredsställande skydd vid en täckningstjocklek av 10 m. Med hänsyn till risken för utstötning av berg vid bombträff ovan skyddsrummet bör dock en täckningstjocklek av minst 15 m. eftersträvas. Då bergets beskaffenhet kan variera högst avsevärt från fall till fall, kunna emellertid några allmängiltiga regler för val av täckningstjocklek icke angivas. Vid planerandet av bergskyddsrum bör därför förundersökning av fackman utföras.

I de fall där tillfredsställande täckning icke kan erhållas, skall vid behov utföras betryggande stödkonstruktioner av armerad betong.

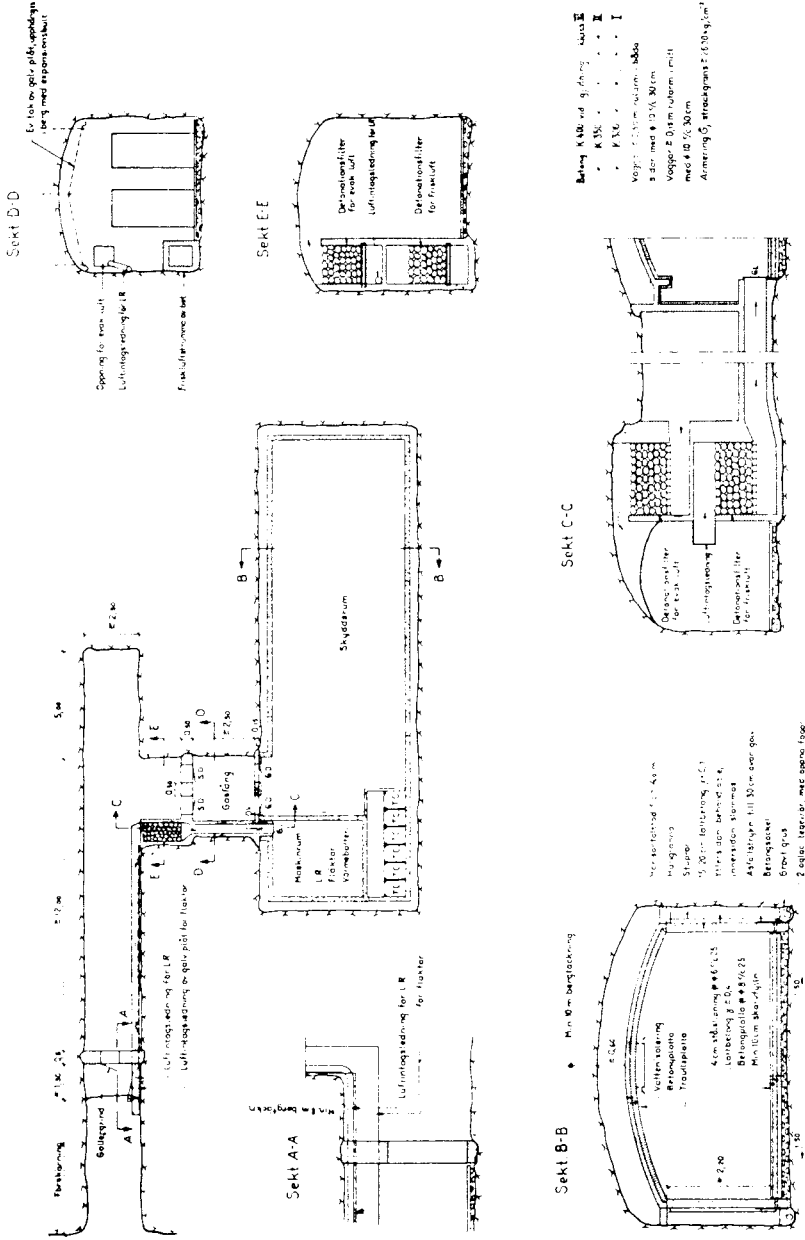


Bild 11. Plan och sektioner till fullträffsäkra skyddsrumsanläggning i berg.

Ventilation, avfuktning och uppvärmning.

Utan särskilda anordningar för ventilation, avfuktning och uppvärmning bliva i regel klimatförhållandena i bergskyddsrum otillfredsställande. De åtgärder, som kunna vara erforderliga, äro i första hand beroende på det ändamål för vilket skyddsrummet avses. Ifråga om exempelvis lagerlokaler måste hänsyn tagas till den temperatur och fuktighet, som erfordras för den upplagrade materielens beständighet, i skyddsrum för människor till den värme och fuktighet som avgives av människorna i rummet samt i verkstäder dessutom till de stora värmemängder, som vid viss tillverkning frigöras. Vid bestämmandet av erforderliga åtgärder måste vidare skiljas mellan skyddsrum, i vilka elektrisk energi är tillgänglig, skyddsrum, vilka i avsaknad därav endast kunna utrustas med uppvärmningsanordningar, samt avsides belägna skyddsrum där ytterligare andra åtgärder måste väljas. Slutligen måste hänsyn tagas till det geografiska läget, de klimatiska förhållandena samt icke minst till graden av vatteninträngning genom berget. Dessa olika omständigheter göra, att det icke finns något standardutförande, som är användbart för varje förekommande fall. Följande anvisningar äro i första hand utarbetade under beaktande av de förhållanden, som gälla för här mest aktuella anläggningar, nämligen bergskyddsrum för människor.

Den primära åtgärden i klimätförbättrande syfte avser anordningar för nedbringande av den relativa luftfuktigheten i sådan grad, att människorna och materielen i skyddsrummet icke menligt påverkas.

Avfuktning av rumsluften i någon form måste vanligen tillgripas, varvid inbyggnad av skyddsrummet i regel måste förutsättas. Härvid finnas tre principiellt olika metoder. Sålunda kan ett skyddsrum utrustas med avfuktningssaggreat, antingen med kylmaskineri eller fuktighetsabsorberande medel, uppvärmningsanordningar, som ge luften en viss övertemperatur över bergväggstemperaturen, eller ventilationsanordningar medelst fläktar eller genom schaktvädring. Vanligen utnyttjas de två sistnämnda.

Nedanstående översikt av de olika metoderna kan tjäna till vägledning vid en första planering. Vid det slutgiltiga valet bland de lämpliga metoderna för ventilation, avfuktning och uppvärmning bör alltid fackman anlitas.

Metoden med avfuktningssaggreat kommer huvudsakligen till an-

vändning i lagerlokaler. Den är den enda möjliga i sådana lokaler, där temperaturen med hänsyn till de upplagrade varorna eller materielen (t. ex. livsmedel eller viss ammunition) icke får överskrida den naturliga bergtemperaturen med mer än högst några grader.

Metoden med uppvärmning är i regel den enda, som kan ifrågakomma vid personskyddsrum, ty anläggnings- och driftskostnaderna bli alltför höga, om den av människorna avgivna fuktigheten skall avlägsnas med avfuktningssaggregat.

Friskluftventilation användes i regel i kombination med uppvärmningsmetoden. Här må framhållas, att den friskluftmängd, som tillföres ett skyddsrum medelst luftrenare, är mycket liten i förhållande till luftomsättningen vid normal friskluftventilation. För tillfredsställande ventilation då gasfara icke är för handen erfordras en fläkt med en kapacitet 5—10 gånger större än luftrenarnas.

Avfuktningssaggregat.

För att avfuktningssaggregat skall kunna användas, måste antingen berget vara mycket torrt eller bergtunneln förses med inbyggnad. I annat fall blir resultatet otillfredsställande, även om mycket stor avfuktningsskapacitet förefinnes.

Inbyggnaden skall i möjligaste mån vara ogenomtränglig för fuktighet, men den behöver icke med hänsyn till avfuktningen vara värmeisolerande. Tak och väggar kunna utföras av plåt, eternit, betong eller murverk, om de ytor, som vetta mot berget, förses med ett sammanhängande, tätt asfaltskikt. Murade eller gjutna väggar måste förses med god grundisolering. Det är vidare av stor vikt, att skarvar mellan plåtar respektive eternitskivor i väggar och tak omsorgsfullt tätas. Detsamma gäller övergången mellan väggar och tak respektive väggar och golv. Golvet, som utföres av armerad betong, skall ligga på en väl dränerad bädd och utföras så, att vatten icke kan sugas upp i betongen.

I mindre förrådslokaler med omsorgsfullt tätad inbyggnad kan man använda fuktighetsabsorberande ämnen för avfuktningen. Om det fuktabsorberande ämnet utbreddes i tunna skikt i en värmeisolerad låda med lämpligt anbragta genomströmningskanaler, är värmeutvecklingen i samband med fuktighetsabsorptionen tillräcklig för att framkalla en tillfredsställande luftströmning genom lådan. Denna metod kan användas för små förråd, där ett kylmaskineri skulle ställa sig för dyrt, eller där elektrisk energi saknas, så att kylmaskiner, fläktar och elektriska

värmebatterier äro uteslutna. Anordningen torde vara den enda möjliga, om elektrisk energi saknas och daglig tillsyn av uppvärmningsanordningar ej kan ske.

Uppvärmning och ventilation.

Grundas avfuktningen på uppvärmning av skyddsrummet, blir rummets övertemperatur i förhållande till bergväggarnas bestämmande för den relativa luftfuktigheten. Onödig uppvärmning av berget skall sålunda undvikas. Inbyggnaden skall därför i detta fall vara värmeisolerande. Ju bättre värmeisoleringen är, desto mindre värme tillföres berget, varigenom skyddsrummets uppvärmning blir mera ekonomisk. Väggarna och helst även taket skola vara genomträngliga för vattenånga. Fuktighet, som utvecklas i rummet, kan härigenom vandra genom väggar och tak ut till berget. Av särskild vikt är dock att vatten i vätskeform icke kommer i kontakt med inbyggnaden. Murar och pelare skola sålunda noga isoleras från golv och bergväggar, i princip på samma sätt som vid grundmurisolering. Likaså måste stödpelare, som muras eller gjutas mot bergväggarna, isoleras från inbyggnaden. Som skydd mot droppvatten skola väggarna utvändigt isoleras mot fukt till en höjd av cirka 30 cm. från golvet. Genom dessa åtgärder förhindras att vatten uppsuges i inbyggnaden och avges till skyddsrumsluften.

Om elektrisk energi är tillgänglig, anordnas ventilation och uppvärmning medelst cirkulationsfläkt med luftfördelningstrumma samt elektriskt värmebatteri för uppvärmning av cirkulationsluften, som passerar fläkten.

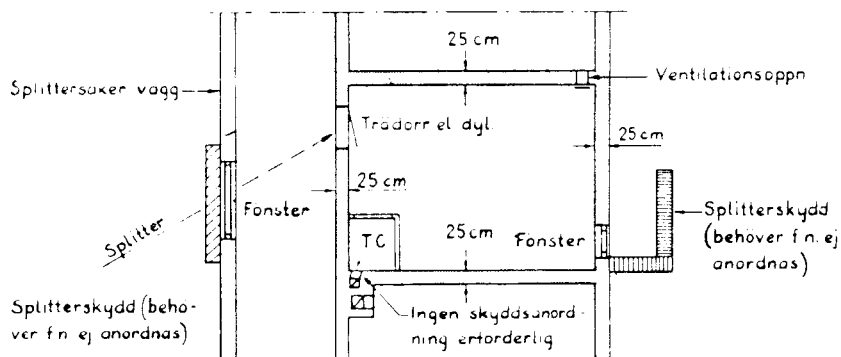
Utöver här lämnade anvisningar tillhandahåller civilförsvarsstyrelsen efter framställning härom typritningar med tillhörande beskrivningar, vilka skola ligga till grund för upprättande av arbetsritningar.

Konstruktionsanvisningar.

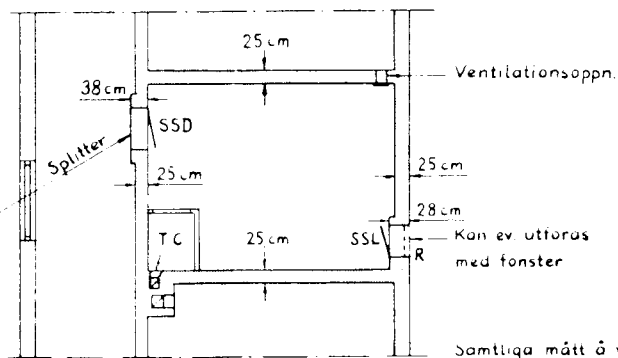
Civilförsvarsstyrelsen tillhandahåller på begäran konstruktionsritningar och beskrivningar för bergskyddsrum.

Splitterskyddsrum

Splitterskyddsrum för människor må endast förekomma där skyddsrummets behovet icke överstiger 25 platser. Anordningar för gasskydd och detonationsskydd utföras icke vid anläggningar av denna typ. Allmänt



Alt uttorande



Samtliga mått å vägg-
tjocklekar avse betongmått

Nettogolvyta per skyddad person 0,5 m²

Skyddsrummet behöver ej förses med luftrenare (LR), och behöver ej erbjuda skydd mot rök och stridsgaser, såvida icke länsstyrelsen i särskilt fall annorlunda förordnar.

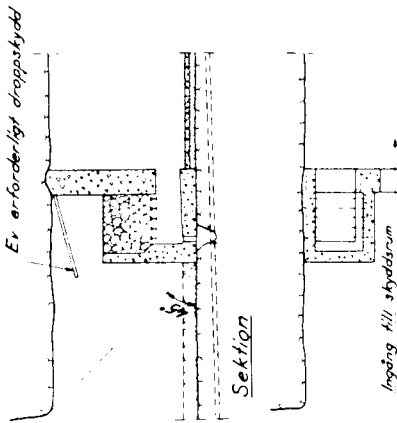
Skyddsrummet utföres i övrigt som normalskyddsrum, enligt med Kungl. Civilförsvarsstyrelsens gällande anvisningar.

Bild. 12. Enskilt skyddsrum för högst 25 personer.

skyddsrum får ej utföras som splitterskyddsrum. Splitterskyddsrum anordnas i överensstämmelse med bild 12.

Materielskydd

Kravet på erforderligt skydd för materiel beror på skyddsföremålets art och får bedömas från fall till fall under beaktande av de lokala förhållandena. Förestående anvisningar beträffande utförande av skyddsrum och splitterskyddsrum kunna härvid tjäna till ledning.



Plansektion

Sammanställning över vägfälla (exempel)

Tryckfall i mm vp 10

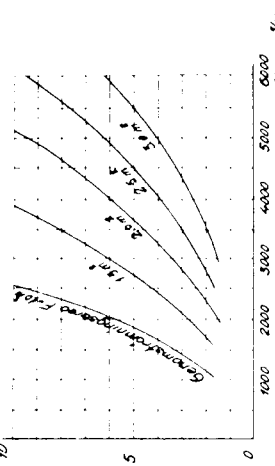
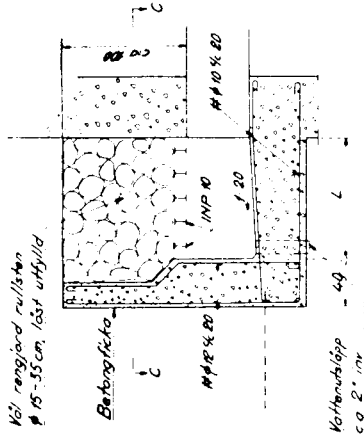
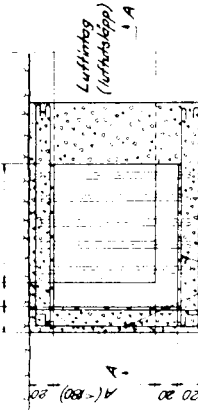


Diagram över tryckfall i vägfälla som funktion av luftmängd och area

Väl rengjord ullsten
15-35 cm, läst utfyllnad

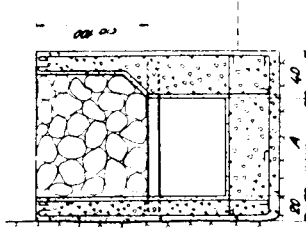


Sektion A-A



Plansektion C-C

Skala 1:1



Sektion B-B

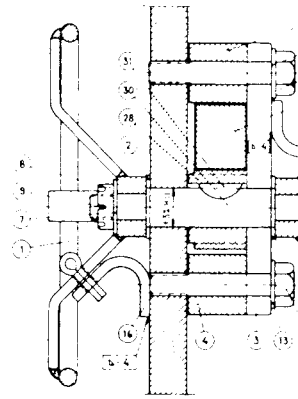
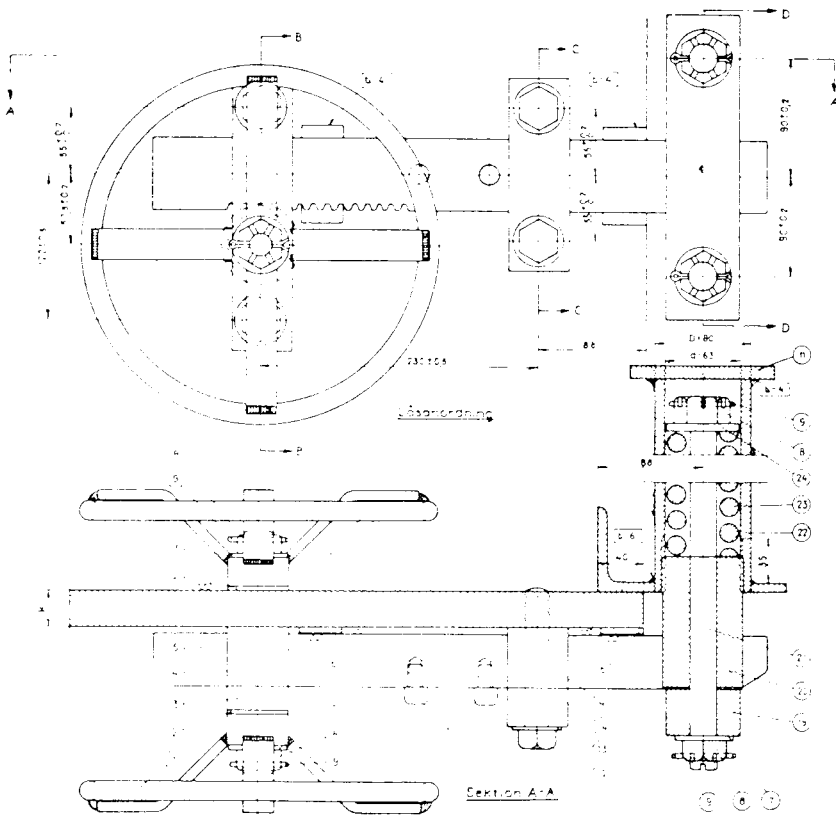
Kärnbalkar IMP 10 för A ≈ 100

Erforderlig genomströmningssarea $F = L \times A$
Se vidstående diagram.

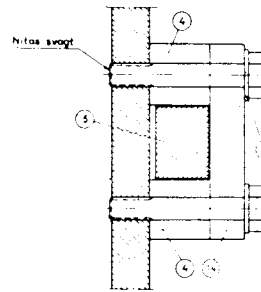
Mått i cm.

Vägfälla av sten

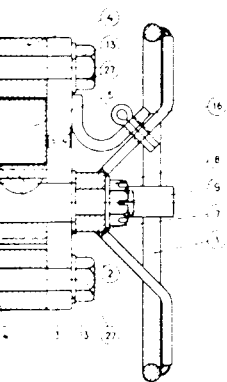
Kungl. Civilförsvarsstyrelsen



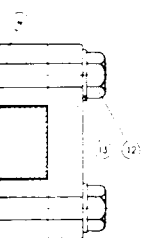
Sektion B-B



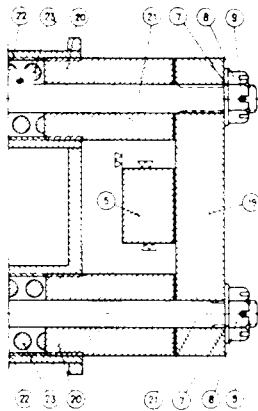
Sektion C-C



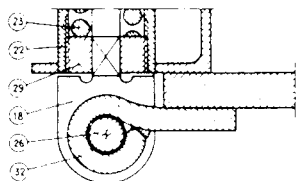
Section B-B



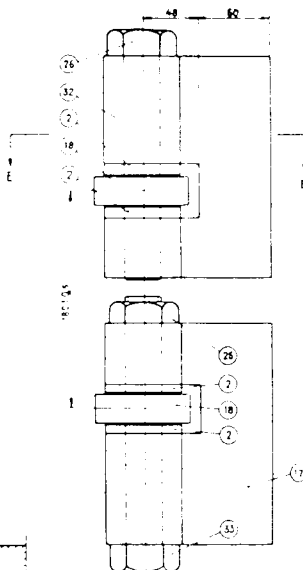
Section C-C



Section D-D

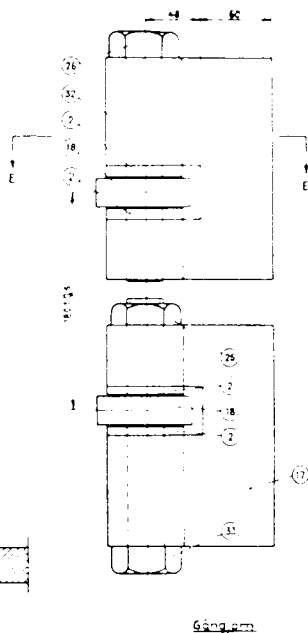


Section E-E



Gångjärn

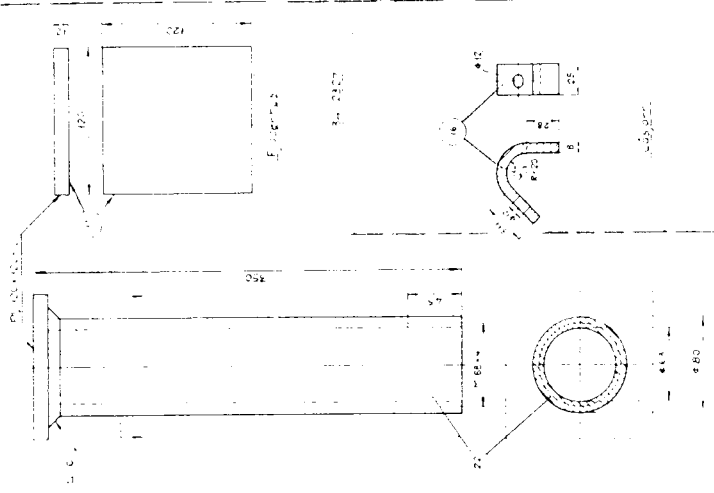
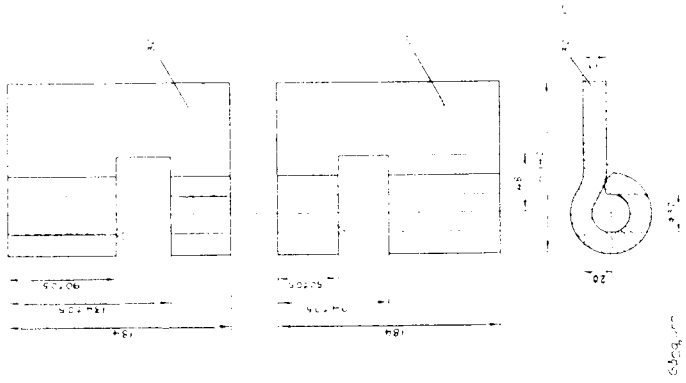
33	1	Gångjärnsbult	
32	1	Gångjärnsblad	
31	1	Woodriffnit	
30	1	Rattaxel	
29	2	Hylsmutter	
28	1	Högghjul	
27	2	Sexkantbult	
26	1	Gångjärnsbult	
25	1	Sexkantmutter	
24	4	Bricka special	
23	4	Spinnkåder	
22	4	Fjäderhus (amer)	
21	2	Fjäderbult vid 15	
20	2	Höspj-gisa	
19	1	Lösning	
18	2	Fjäderbult vid 9	
17	1	Gångjärnsblad	
16	2	Stoppplaste o löst	
14	1	Kalkhåsp	
13	4	Mejlanaggstrick	
12	2	Sexkantbult	
11	4	Plåtlock	
10	2	Stoppskruv	
9	8	Säpströ	
8	8	Mutter	
7	4	Mejlanaggstrick	
6	7	Gröplotte	
5	1	Lösning	
4	4	Sidstykke	
3	1	Kalkhåsp	
2	10	Mejlanaggstrick	
1	2	Ratt	
Ritnr	Lit	Ant	Benämning

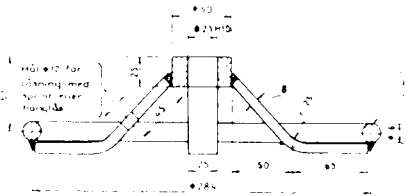
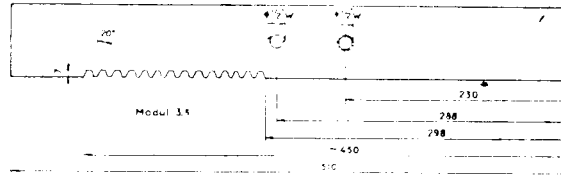
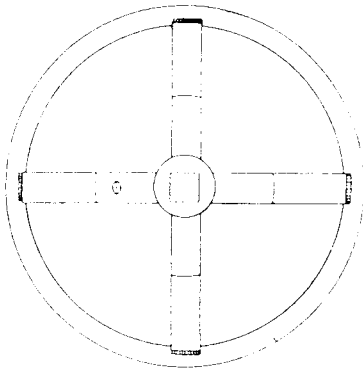


13	Gångjärnsbult	4 1121 x 128
14	Gångjärnsblad	18x19 x 1234
15	Woodruffskif	4x 24x3
16	Rattaxel	4 1121 x 128xK
17	Hjulsnutter	4 68 x 130
18	Hjulsjul	4 69 x 148
19	Sexkantbult	165-172 x 122
20	Gångjärnsbult	4 1121 x 128
21	Sexkantnuttar	150x 152
22	Brukskors	1x162 x 18
23	Skruvskåp	1x160mm x 110
24	Skruvskåpslås	Ämnesnr. 14063 x 135
25	Foderbult vid lås	4 781 x 120xK
26	Hörselgissa	4 2424 x 68 x 180xK
27	Låsnyckel	Pl. 62140 x 252
28	Foderbult vid gångjärn	4 781 x 136xK
29	Gångjärnsblad	18x19 x 1234
30	Stoppelaste o. låsfaste	Pl. 2518 x 110
31	Hörselgissa	Pl. 62130 x 190
32	Mellanlaggsbricka	58x 21x40
33	Sexkantbult	165-172 x 122
34	Rattaxel	120 x 122 x 12
35	Stoppelast	14 x 112 x 20
36	Stoppelast	14 x 112 x 20
37	Mutter	16 x 17
38	Mellanlaggsbricka	140 x 24x46
39	Skruvskåp	1 x 114 x 180
40	Låsnyckel	Pl. 62140 x 252
41	Låsnyckel	Pl. 62140 x 252
42	Hörselgissa	4 2424 x 68 x 180xK
43	Mellanlaggsbricka	Pl. 62140 x 252
44	Ratt	120 x 122 x 12
45	Ratt	120 x 122 x 12
46	Ratt	120 x 122 x 12
47	Ratt	120 x 122 x 12
48	Ratt	120 x 122 x 12
49	Ratt	120 x 122 x 12
50	Ratt	120 x 122 x 12
51	Ratt	120 x 122 x 12
52	Ratt	120 x 122 x 12
53	Ratt	120 x 122 x 12
54	Ratt	120 x 122 x 12
55	Ratt	120 x 122 x 12
56	Ratt	120 x 122 x 12
57	Ratt	120 x 122 x 12
58	Ratt	120 x 122 x 12
59	Ratt	120 x 122 x 12
60	Ratt	120 x 122 x 12
61	Ratt	120 x 122 x 12
62	Ratt	120 x 122 x 12
63	Ratt	120 x 122 x 12
64	Ratt	120 x 122 x 12
65	Ratt	120 x 122 x 12
66	Ratt	120 x 122 x 12
67	Ratt	120 x 122 x 12
68	Ratt	120 x 122 x 12
69	Ratt	120 x 122 x 12
70	Ratt	120 x 122 x 12
71	Ratt	120 x 122 x 12
72	Ratt	120 x 122 x 12
73	Ratt	120 x 122 x 12
74	Ratt	120 x 122 x 12
75	Ratt	120 x 122 x 12
76	Ratt	120 x 122 x 12
77	Ratt	120 x 122 x 12
78	Ratt	120 x 122 x 12
79	Ratt	120 x 122 x 12
80	Ratt	120 x 122 x 12
81	Ratt	120 x 122 x 12
82	Ratt	120 x 122 x 12
83	Ratt	120 x 122 x 12
84	Ratt	120 x 122 x 12
85	Ratt	120 x 122 x 12
86	Ratt	120 x 122 x 12
87	Ratt	120 x 122 x 12
88	Ratt	120 x 122 x 12
89	Ratt	120 x 122 x 12
90	Ratt	120 x 122 x 12
91	Ratt	120 x 122 x 12
92	Ratt	120 x 122 x 12
93	Ratt	120 x 122 x 12
94	Ratt	120 x 122 x 12
95	Ratt	120 x 122 x 12
96	Ratt	120 x 122 x 12
97	Ratt	120 x 122 x 12
98	Ratt	120 x 122 x 12
99	Ratt	120 x 122 x 12
100	Ratt	120 x 122 x 12

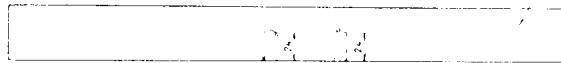
Referens nr. betr. ritning	Ö ritning
1	D-1-3
2	D-1-4
3	D-1-5
Styrskåp och övrigt gångjärnspar och en låsnyckel för varje dörr. Ögån nummer enligt K bestämmelser av dörrprofilens tjocklek.	
A: Sättning utförd elektriskt	
Ritningen upprättad av Kungl. Fortifikationsförvaltningen i samråd med Kungl. Civilförvaltningsstyrelsen.	
Mått i millimeter	
Är det inte tillräckligt tydligt uttryckt i denna ritning, skall den betraktas som tillämplig för den typ av byggnad som avses i betyg.	
Detaljer för skyddsdörr och Zinkersöcker skyddsdörr Samma ritning Kungl. Civilförvaltningsstyrelsens ritning nr D-1-2	

1. Заглавна таблица 2. Технически изчисления 3. Чертежи 4. Списък на материалите 5. Технически условия 6. Други данни	7. Таблица на материалите 8. Таблица на изчисленията 9. Таблица на чертежите 10. Таблица на техническите условия 11. Таблица на другите данни
--	---

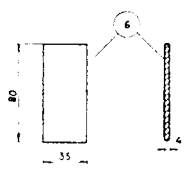
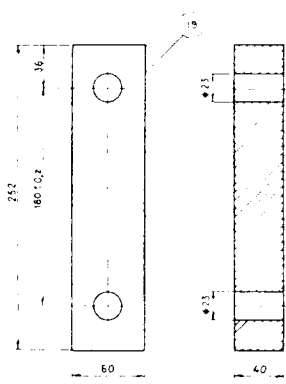
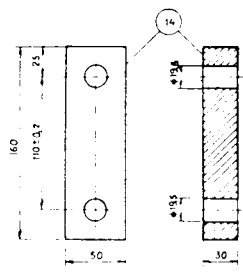
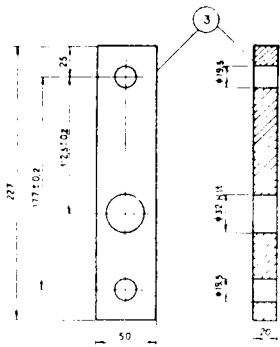




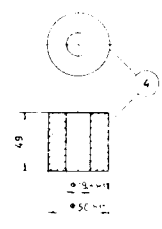
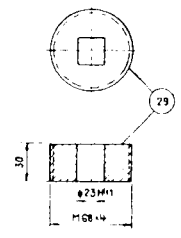
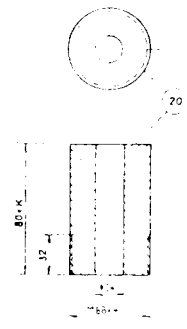
Rätt



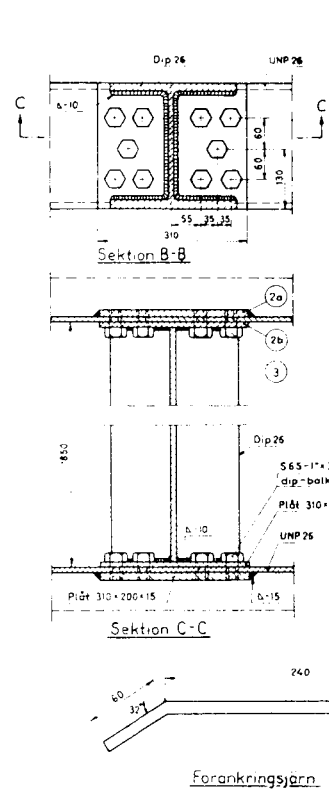
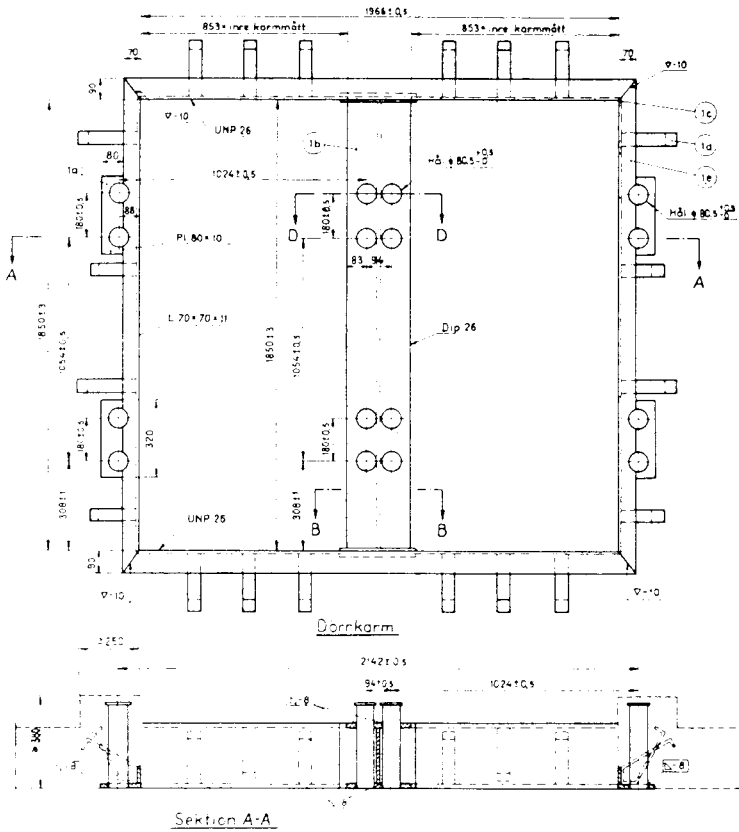
Felaktig



Detaljer av plattjärn

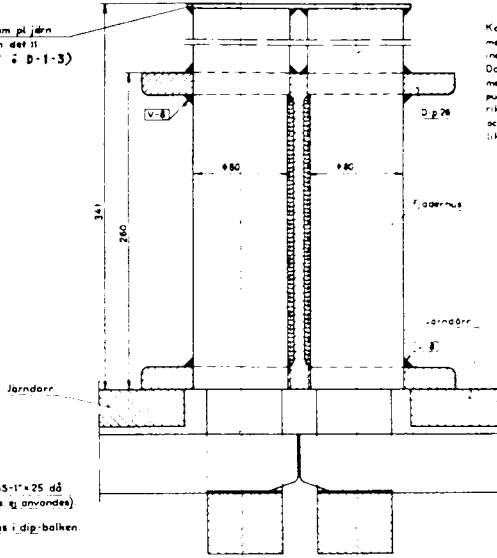


Runda hylsor



Ritning nr D-1-6

Skraplåt av 3 mm plått
av kaiserfrån del 11
ö nr D-1-2 & D-1-3)



Sektion D-D

Kärnan planteras efter svejsning. Maximala spelet mellan kärna och planering får vid frepunktsanläggning ingetstades överstiga 3 mm.
Dörren planteras efter svejsning. Maximala spelet mellan dörrens kärna och planering får vid frepunktsanläggning överstiga 4 mm. Efter planeringen kontrolleras dörrens lösga dor med linjal och med dörren stänges på kont. varvid spelet ikoledes får vara max 4 mm.

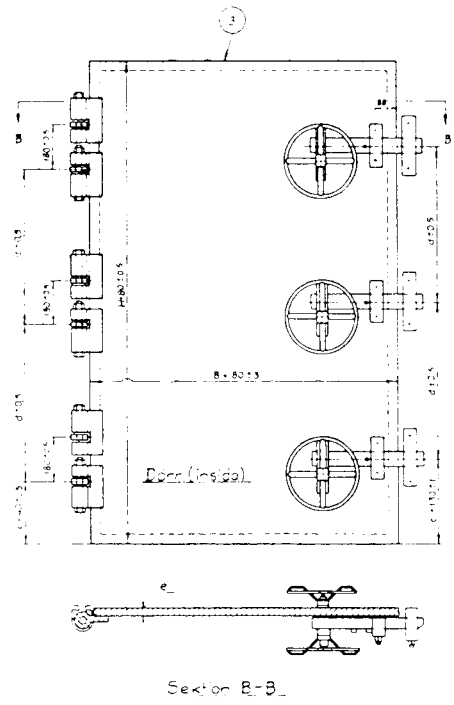
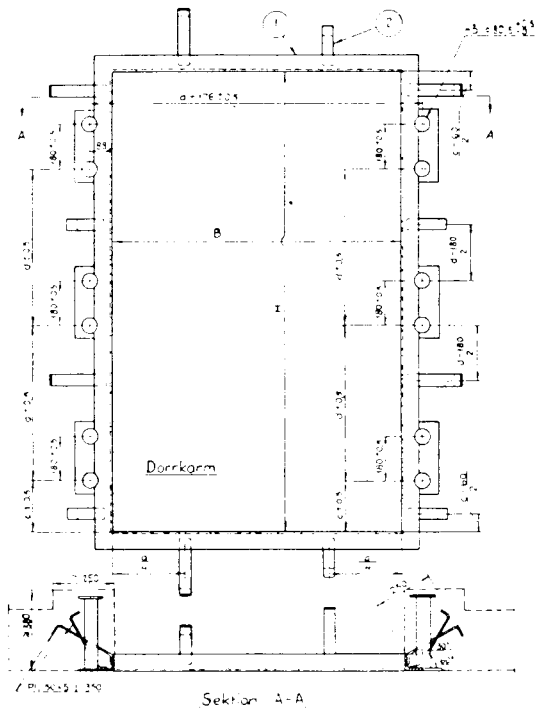
1. H. H. ersattes med KBS-11*25 dd
2. H. H. ersattes med KBS-11*25 dd
3. D. 260*12 fastsätts i d.p. balken



Sektion E-E

3	20	Fästskruvar	St 44	565-11*35
2b	2	Fästplåt	St 37	Järnplåt 310*260*12
2a	2	Fästskruvingsplåt	St 37	Järnplåt 310*200*15
1e	2	S dörrarmstycke	St 37	L 70*70*11
1d	20	Förankrings arm	St 37	Pl. 50*10, L 350
1c	2	Övre inre dörrarmstycke	St 37	JNP 26, L 2106
1b	1	Mittenarmstycke	St 37	D.p. 26, L 1826
1a	4	Skarvplåt	St 44	Pl. 80*10, L 320
Loff. Ant.		Benämning	Mitt	Ant
Stycke, st				

hänvisning beträffande	ritnr
Dorr 50 eller 55D	
Åsenordning och gångdörr	D-1-2
	del. D-1-3
	D-1-4
	D-1-5
All svejsning utföres elektriskt	
Varje dörr skall på val spräng plåta förses med skift eller märkt upptagande tillverkarens namn, adress och tillverkningsår samt fastsatt lydhetäckning	
Ritningen upprättad av Kungl. Fortifikationsförvaltningen i samråd med Kungl. Civilförsvarsstyrelsen	
Mått i millimeter	
Alla icke bearbetade ytor stryks 2 ggr med blåmål till full täckning, galler och ytor som skall ingutas i betong	
Dubbelflyglig skyddsörr med lastöppar mittpart.	
Kungl. Civilförsvarsstyrelsens ritning nr D-1-6	



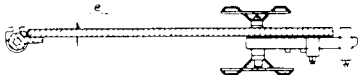
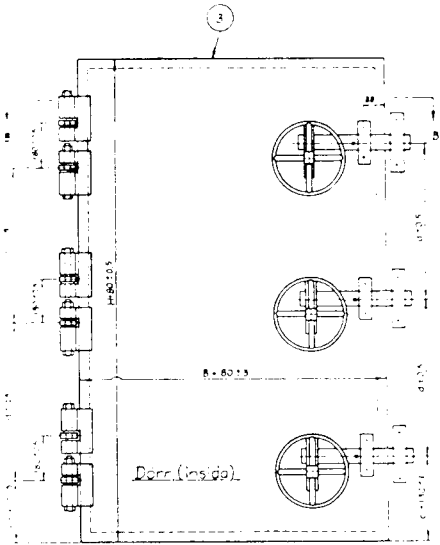
Dörr- bredd B	Dörr- höjd H	Dörr- höjd H	Dörr- höjd H
850	185	185	185
920	192	192	192
1000	200	200	200
1100	208	208	208
1200	216	216	216
1300	224	224	224

Vid kö...

B	H	Dörr- höjd H
2	12	12
1	1	1
1	1	1
1	1	1

St...

Ritning nr D-1-7



Sektion B-B

Dörrer bredd B	Dörrer höjd H	Dörrer djup Z	Påsar nr							
			1	2	3	4	5	6	7	
850	210	240	1	1	1	1	1	1	1	1
920	210	240	3	3	3	3	3	3	3	3
1020	210	240	3	3	3	3	3	3	3	3
1120	210	240	2	2	2	2	2	2	2	2
1220	210	240	3	3	3	3	3	3	3	3
1320	210	240	3	3	3	3	3	3	3	3

Vid körmått höjd H = 850 dörrsken höjd ca 12-13 cm höj.

Nr	Ant	Benämning	Storlek	Material	Övrigt
1	1	Dörrskän	850	Stål	
2	12	Kram	120	Stål	
3	1	Stäm	120	Stål	
4	1	Stäm	120	Stål	

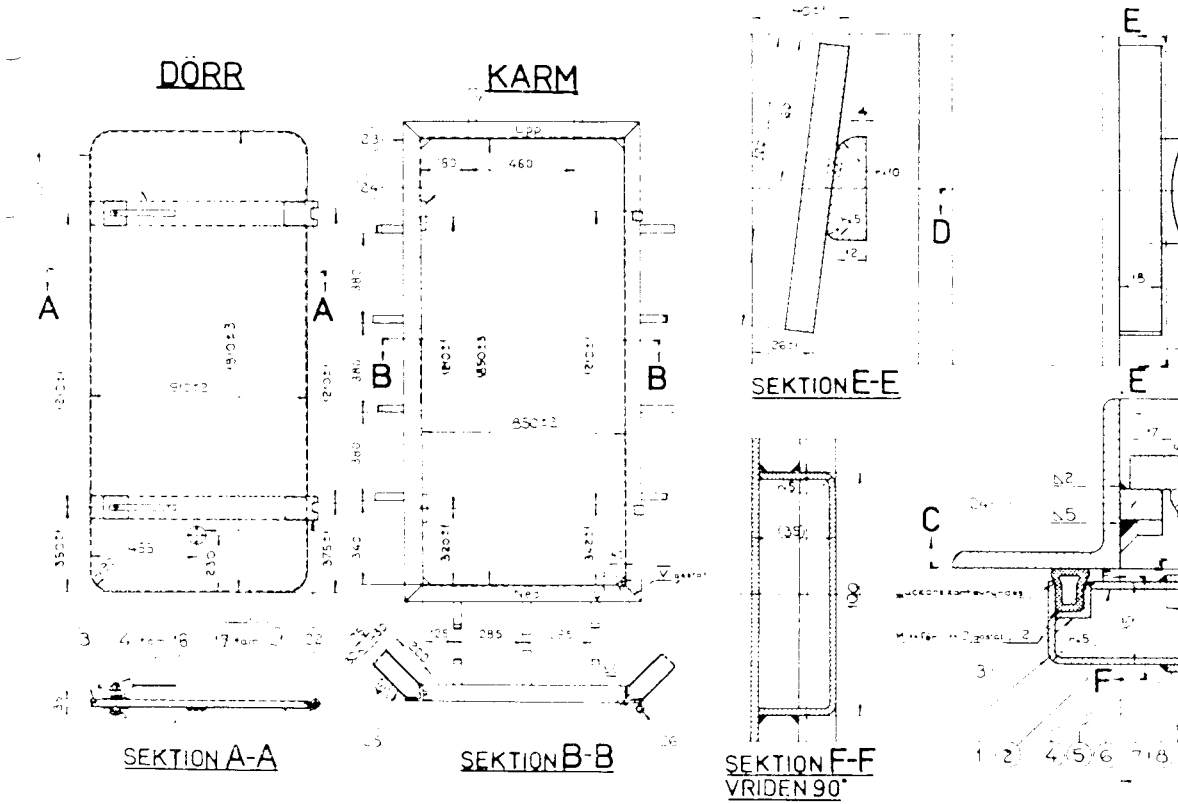
Stycke nr

Material	Storlek	Ant
Dörrskän	850	1
Kram	120	12
Stäm	120	2

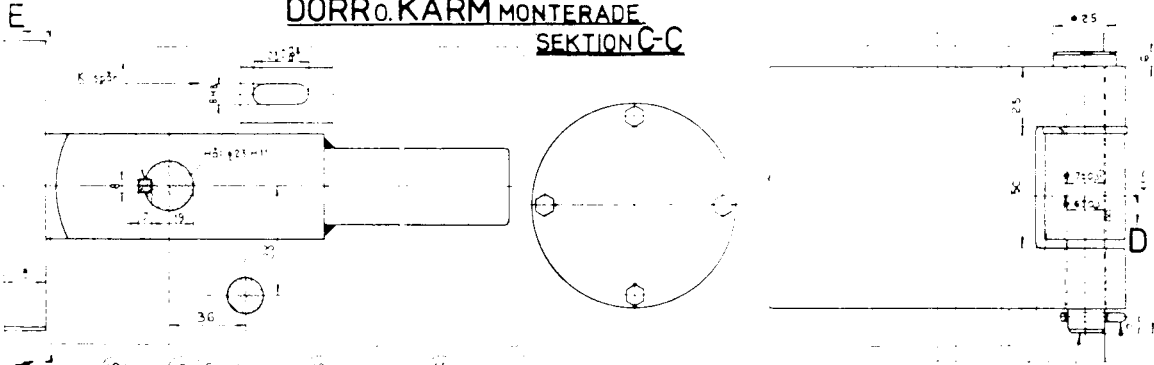
Mått i millimeter

Körmått höjd H = 850 dörrskens höjd ca 12-13 cm höj.

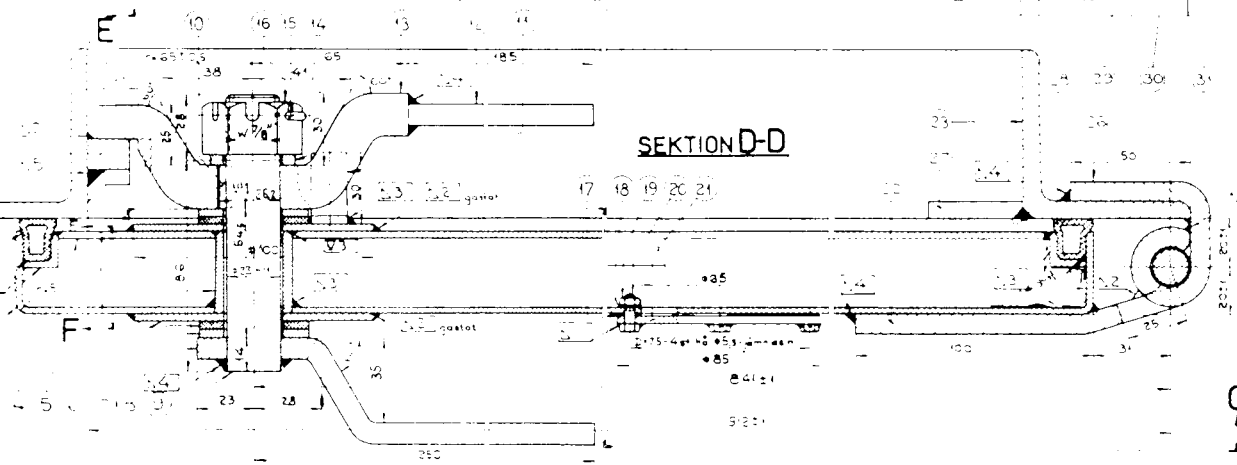
Stycke nr



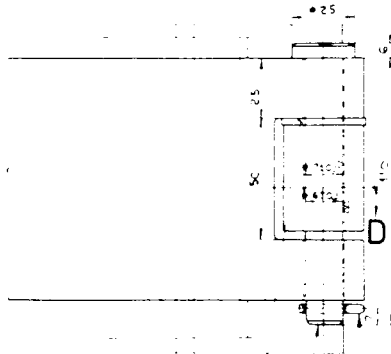
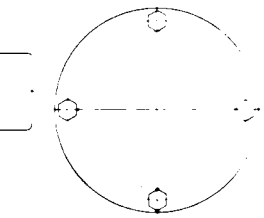
DÖRR o. KARM MONTERADE
SEKTION C-C



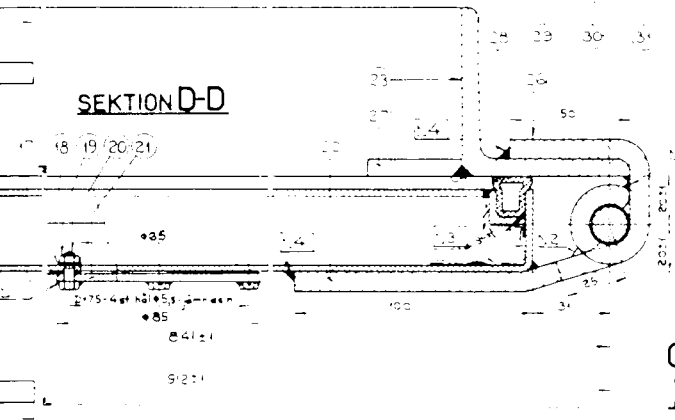
SEKTION D-D



MONTERADE
SEKTION C-C



SEKTION D-D



31	2	Sömskiva	St	80x135
30	2	Gångornslapp	St	25x116
29	2	Bricka	St	58B 17x35
28	1	3-linngångslock	St	24x160x15 (lic 5420)
27	4	Höjnings	St	1x7
26	2	Gångorn	St	P 40x8 (lic 150)
25	2	Kram	St	P 30x9 (lic 275)
24	2	Utgång	St	P 18x12 (120)
23	1	Karm	St	70x70x7 (lic 5960)
22	2	Gångorn	St	P 100x8 (lic 225)
21	1	Luck	St	85x13
20	4	Änku	St	545 4x2
19	4	Muller	St	54x4
18	4	Bricka	St	82B 4,2x10
17	1	Packning	St	85x85x1,5
16	2	Kram	St	54x118
15	2	Sömskiva	St	595x50
14	2	Färgbricka	St	58B-23
13	2	Änku	St	P 45x15 (lic 150)
12	2	Monteringsstång	St	P 30x10 (lic 165)
11	2	Stopplock	St	75x15
10	2	K	St	12x15
9	2	Servisplatta	St	78x116
8	2	Monteringsstång	St	P 30x10 (lic 100)
7	4	Bricka	St	58B 24x46
6	4	Färgbricka	Färg	446x23x13
5	4	Färgbricka	St	100x100x13
4	2	Öron	St	12x12x15
3	1	Sänglösa	St	15x15x3 (lic 5420)
2	2	Färgbricka	St	170x90x13
1	1	Dörr	St	980x980x13
1	1	Benämning	Text	Anmärkning

Svejsningen utföres elektriskt.

Måterelen skall godkännas av FÖRSVARETS FÖRSK-
NINGSSTALT (FOA) avd 1, ULRIKSDAL, som även med-
ger föreskrifter betr märke etc.

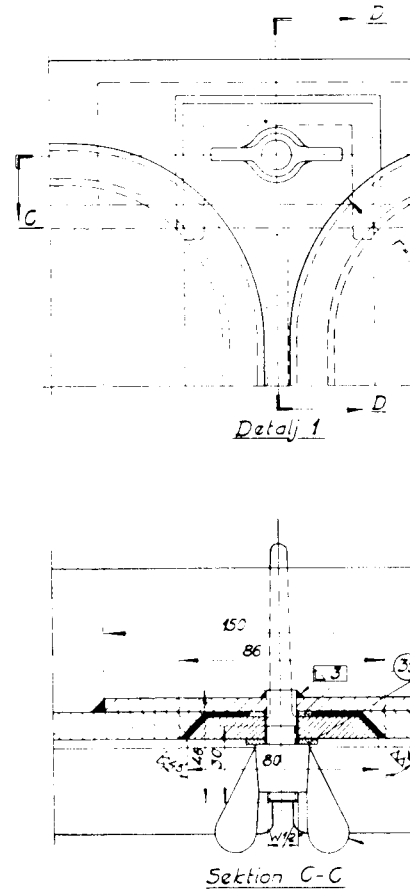
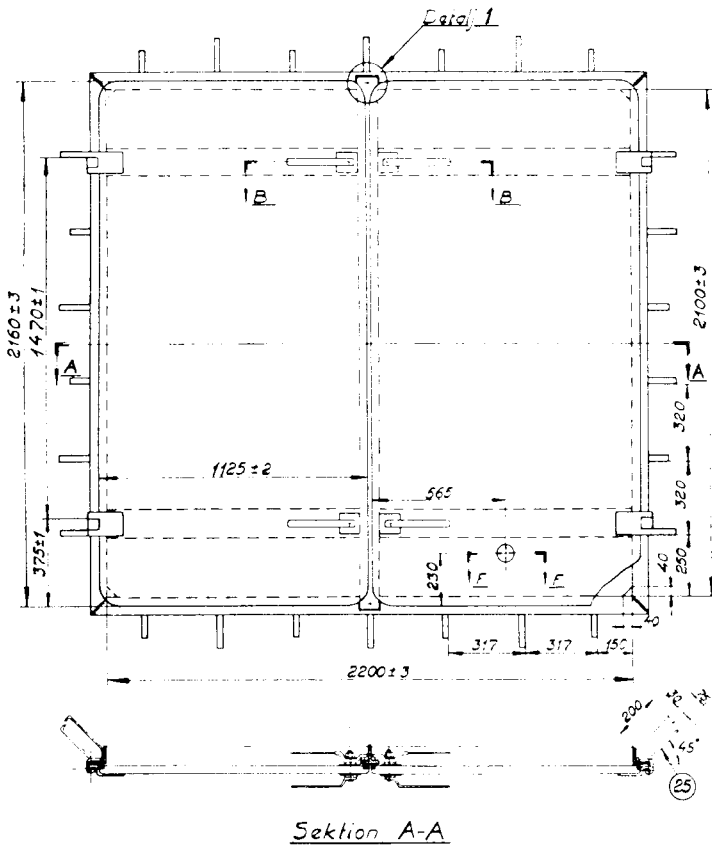
Dörren göres inåtgående. Högerhängd dörr ritad.
Vänsterhängd spegelbild.

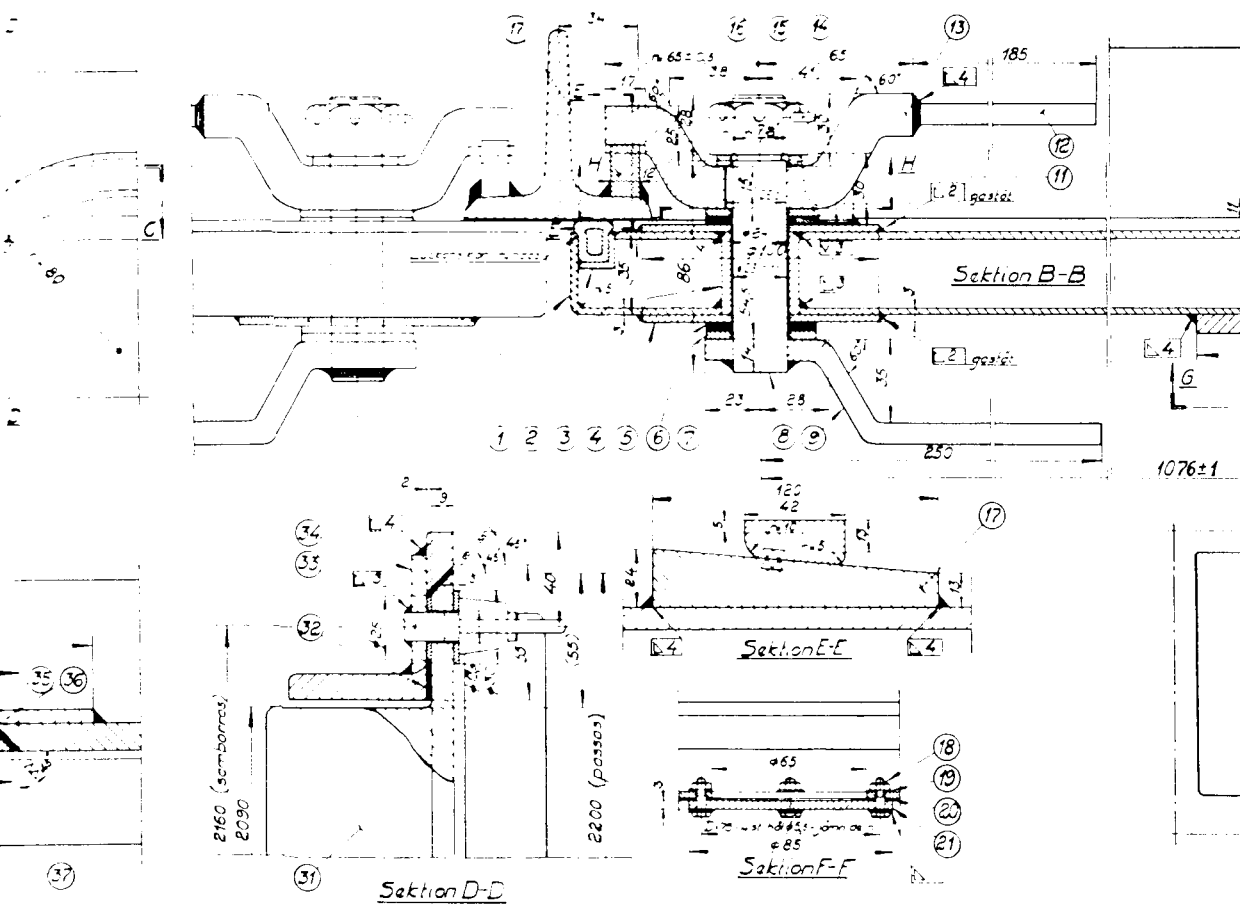
GASTÄT DÖRR.

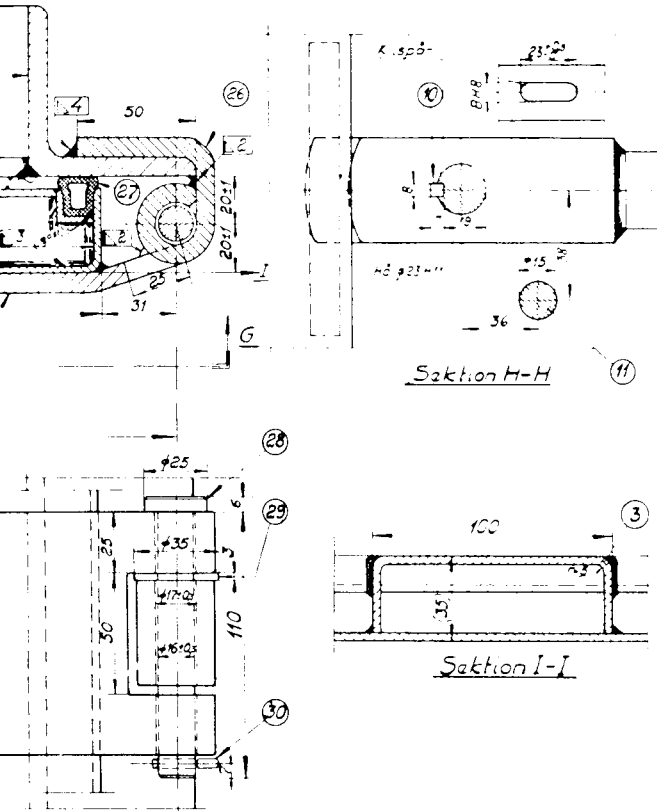
Bereckning 30

Mått i mm

Alla icke bearbetade ytor stryks 2 gr
med blymönja till full täckning, galler icke
ytor som skala ingjutas i betong. Rev d 20 4 1950
Kungl. Civilforsvarsstyrelsen 1948. Ritn nr D-1-10



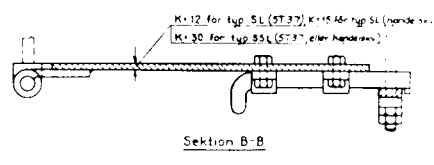
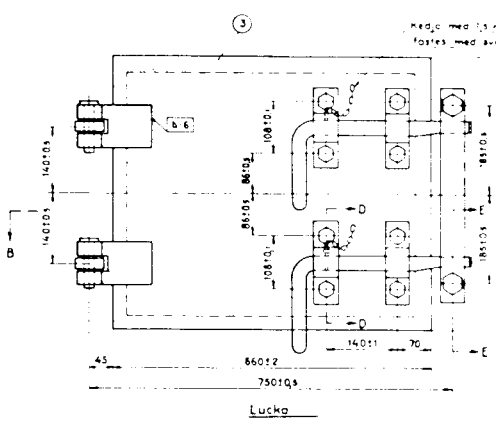
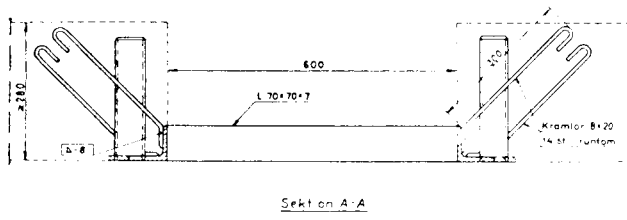
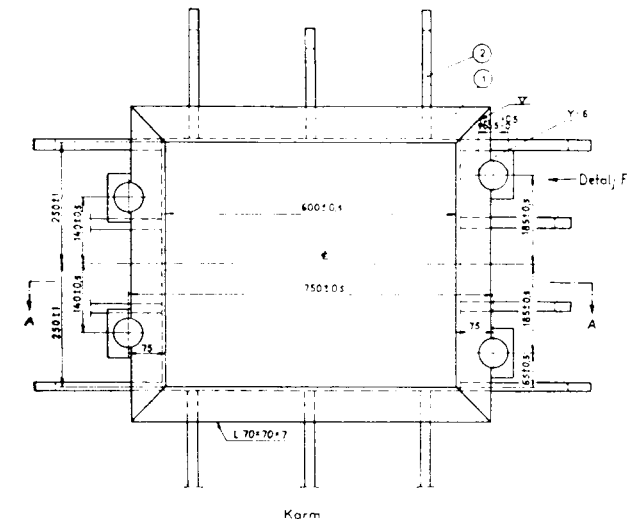




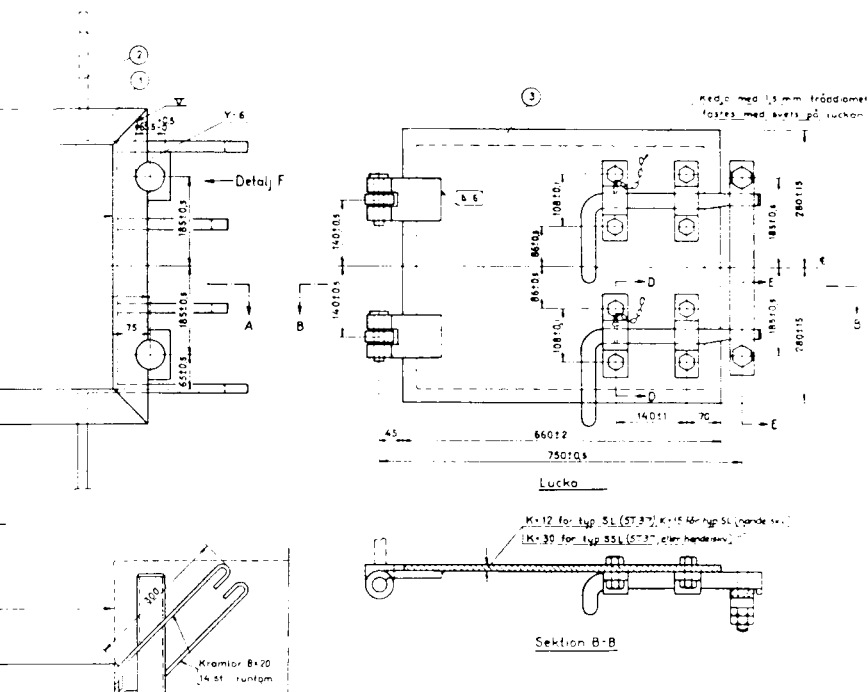
37	Vingmutter	52	VMH 12
38	Bricka	52	52 x 30 x 1,5 1/3
39	Bricka	52	52 x 26 x 1,5 1/2
40	Förstärkningsplåt	100	50 x 50 x 6
41	Topp	100	100 x 46
42	Skruv	100	100 x 10
43	Skruv	100	100 x 10
44	Skruv	100	100 x 10
45	Skruv	100	100 x 10
46	Skruv	100	100 x 10
47	Skruv	100	100 x 10
48	Skruv	100	100 x 10
49	Skruv	100	100 x 10
50	Skruv	100	100 x 10
51	Skruv	100	100 x 10
52	Skruv	100	100 x 10
53	Skruv	100	100 x 10
54	Skruv	100	100 x 10
55	Skruv	100	100 x 10
56	Skruv	100	100 x 10
57	Skruv	100	100 x 10
58	Skruv	100	100 x 10
59	Skruv	100	100 x 10
60	Skruv	100	100 x 10
61	Skruv	100	100 x 10
62	Skruv	100	100 x 10
63	Skruv	100	100 x 10
64	Skruv	100	100 x 10
65	Skruv	100	100 x 10
66	Skruv	100	100 x 10
67	Skruv	100	100 x 10
68	Skruv	100	100 x 10
69	Skruv	100	100 x 10
70	Skruv	100	100 x 10
71	Skruv	100	100 x 10
72	Skruv	100	100 x 10
73	Skruv	100	100 x 10
74	Skruv	100	100 x 10
75	Skruv	100	100 x 10
76	Skruv	100	100 x 10
77	Skruv	100	100 x 10
78	Skruv	100	100 x 10
79	Skruv	100	100 x 10
80	Skruv	100	100 x 10
81	Skruv	100	100 x 10
82	Skruv	100	100 x 10
83	Skruv	100	100 x 10
84	Skruv	100	100 x 10
85	Skruv	100	100 x 10
86	Skruv	100	100 x 10
87	Skruv	100	100 x 10
88	Skruv	100	100 x 10
89	Skruv	100	100 x 10
90	Skruv	100	100 x 10
91	Skruv	100	100 x 10
92	Skruv	100	100 x 10
93	Skruv	100	100 x 10
94	Skruv	100	100 x 10
95	Skruv	100	100 x 10
96	Skruv	100	100 x 10
97	Skruv	100	100 x 10
98	Skruv	100	100 x 10
99	Skruv	100	100 x 10
100	Skruv	100	100 x 10

Statsningen utföres elektriskt.
 Materialen skall godkännas av FÖRSVARETS FÖRSK-
 NINGSANSTÄLT (FOA) evtl. ULRIKSDAL som även
 medde or föreskrifter betr märkning etc.
 Dörren göres inåtgående

GASTÄT DÖRR
 Dubbelhygig Beteckning: GD
 Mått i mm

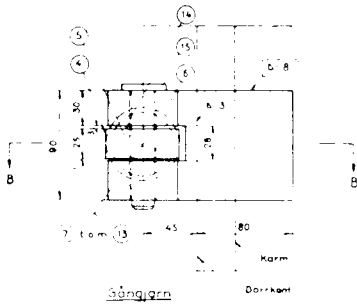


Stk	Ant	Benämning
3	1	Järnpåre
2	14	Kramlar
1	1	Ljarn
Lit		Ant
Lit		Benämning
Lit		Styckekista



Hänvisning beträffande	å ritning
Lösningssättning och gångjärn	D-2-2
Järnmaterial St 37, där ej annat angives	
All bestättning utföres elektriskt	
Vid montage av luckorna fyllas fjäderhusen med konstånstoff	
Varje lucka skall på vald synlig plats förses med skilt eller märkt upplagande. Skiltens namn, adress och tillverkningssår samt fastställd typbeteckning.	
Ritningen upprättad av Kungl. Fortifikationsförvaltningen i samråd med Kungl. Civilförvarsstyrelsen	
Mått i millimeter	
Alla icke bearbetade ytor stryks 2 ggr med blymånja till full täckning, gäller icke ytor som ska inrymmas i betong	
Reviderad den 21 6 1950	
Skjoldlucka, beteckning St och spiffersäker skjoldlucka, beteckning S51	
Sammansättning	
Kungl. Civilförvarsstyrelsen ritning nr D-2-1	

Lfd. Ant.	Benämning	Mått	År
3	Järnpåb	St 37 560x660 11-K	
2	Kramo	St 37 8120 1-450	
1	Ljarn	St 37 70x70x7 1-2780	
	Benämning	Mått	År
	Styckelista		



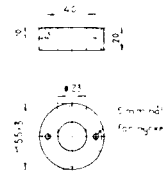
Gångjärn



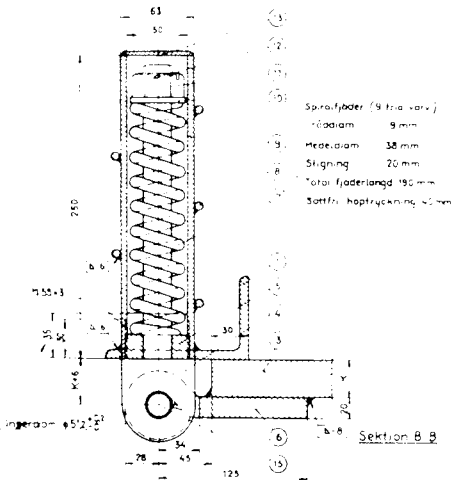
Detail 15



Detail 5

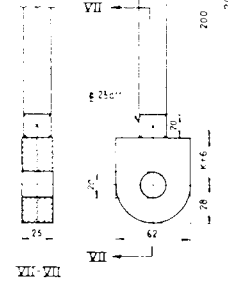


Detail 23

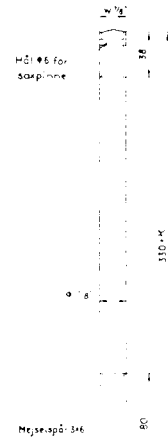


Sektion B-B

Hål $\phi 6$ för stöppine

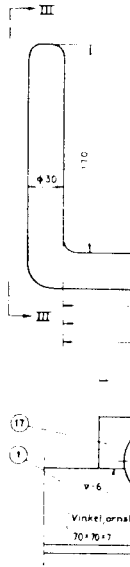


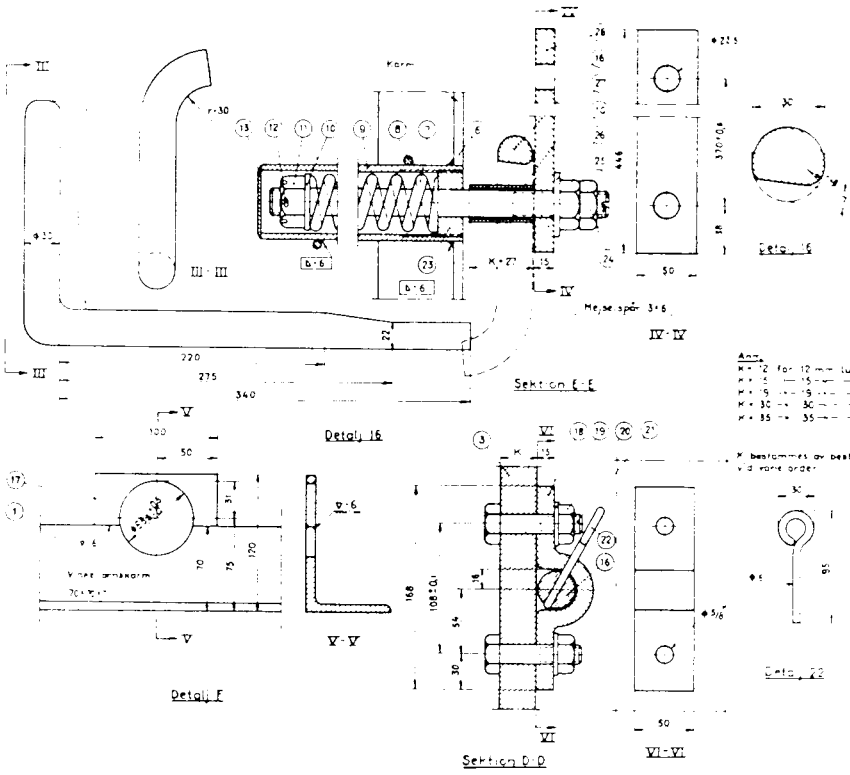
VII-VII



Detail 4

Detail 25

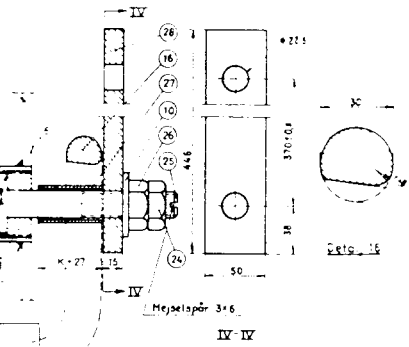




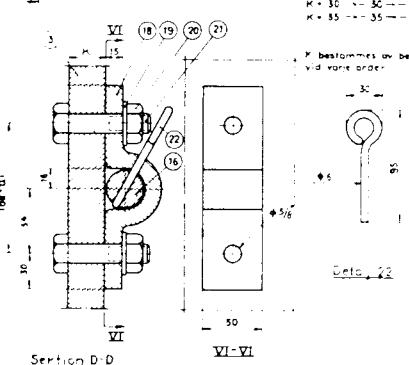
Anm.
 K=12 för 12 mm luckplåt
 K=15 för 15 mm luckplåt
 K=18 för 18 mm luckplåt
 K=30 för 30 mm luckplåt
 K=35 för 35 mm luckplåt

K bestäms av beställaren vid varje order.

Stk	Ant	Benämning	Stycke
28	1	Pljann	
27	2	Pljann	
26	2	Mutter	
25	2	Fjäderbult vid lås	
24	2	Mutter	
23	2	Bussning	
22	2	Stoppinne	
21	8	Sexkantbult	
20	8	Mutter	
19	8	Underlagsbricka	
18	2	Pljann	
17	4	Skjutregal	
16	2	Gångarbräda	
15	2	Underlagsbricka	
14	2	Pljann	
13	4	Stoppinne	
12	4	Mutter	
11	8	Underlagsbricka	
10	8	Fjäderbult	
9	2	Pljann	
8	2	Förångningsarm	
7	4	Stoppinne	
6	2	Gångarbräda	
5	2	Bussning	
4	2	Fjäderbult vid gångarbräda	
3	1	Sexkantbult	
2	1	Sexkantbult	
1	1		



Ans.
 K = 2 för 12 mm luckplåt
 K = 5 --- 15 ---
 K = 9 --- 18 ---
 K = 30 --- 30 ---
 K = 35 --- 35 ---



St	Ant	Benämning	St	Ant	Benämning
28	1	Plybräm	St	Ply 50x15, L1446	
27	2	Környllo	St	2d 7/8" 7d 1 1/4" L1K+27	
26	1	Mutter	St	S6M-7/8"	
25	2	Foderbult vid lås	St	φ 7/8" (330+K)	
24	2	Mutter	St	S6M-7/8"	
23	1	Bussning	St	φ 55x20	
22	2	Stöppning	St	φ 8x140	
21	8	Sekvantsbult	St	S65-7/8" (K+35)	
20	8	Mutter	St	S6M-7/8"	
19	8	Underlaggsbricka	St	SRB-17,5x35	
18	1	Plybräm	St	Ply 50x15, L1262	
17	4	Plybräm	St	Ply 50x15, L1100	
16	1	Skjutregl	St	φ 30x140	
15	2	Sängarnsbult	St	φ 14x198	
14	2	Underlaggsbricka	St	SRB-21x42	
13	4	Rörsticker	St	φ 62x14	
12	4	Boxning	St	φ 8	
11	4	Mutter	St	S6M-7/8"	
10	8	Underlaggsbricka	St	SRB-24x46	
9	4	Foderhus	St	Amessbränd 6550x125	
8	4	Frånkingsgarn	St	φ 8x150	
7	4	S-6 Foder	St	Minimalmängd φ 5x15	
6	2	Gånggarn	St	Ply 90x20 L1211	
5	2	Bussning	St	φ 55x25	
4	2	Foderbult vid gånggarn	St	Se detalj 4	
3	2	Skjutregl	St	φ 30x140	
2	2	Sekvantsbult	St	φ 14x198	
1	1	Sekvantsbult	St	φ 14x198	

Ant	Benämning	St	Ant	Benämning
1	Skjutregl	St	1	Skjutregl

Hänvisning beträffande å ritn nr

Styckelistan avser gånggarn och låsordningar för hela luckan.

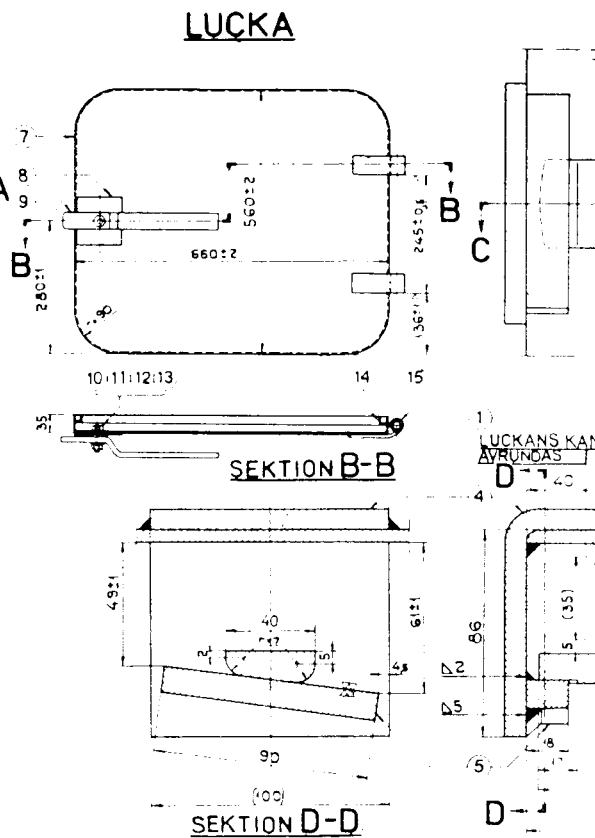
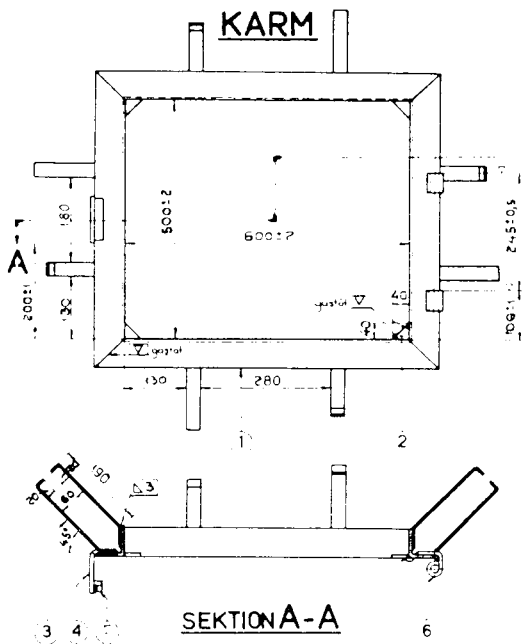
Svetsningen utföres elektriskt.

Foderhusen fylls med konstenstett.

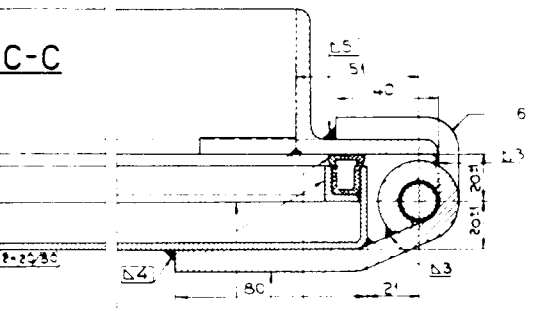
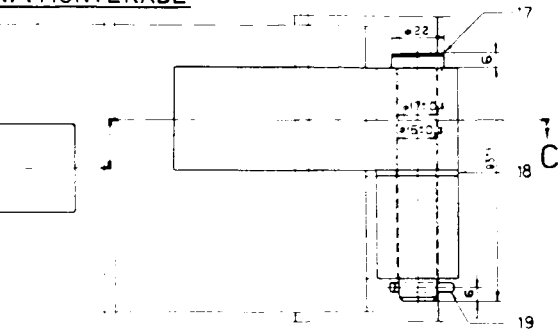
Ritningen upprättad av Kungl. Fortifikationsförvaltningen i samråd med Kungl. Civilförsvärsstyrelsens

Mått i millimeter

Detaljer för skyddslucka och sällersaker skyddslucka. Lösordning och gånggarn. Kungl. Civilförsvärsstyrelsens ritning nr D-2-2



KA MONTERADE



1	Saxpinn	5	24x35
2	Bricka	5	RB174x35
3	Örnjörnsaxel	5	22
4	Lömslängsgadd	5	22x18x2190
5	Örnjörn	5	22x18x2190
6	Örnjörn	5	22x18x2190
7	Bricka	5	22x18x2190
8	Bull	5	22x18x2190
9	Saxpinn	5	22x35
10	Skruv	5	22x18x2190
11	Konstärksplåt	5	22x18x2190
12	Lucka	5	22x18x2190
13	Örnjörn	5	22x18x2190
14	Örnjörn	5	22x18x2190
15	Örnjörn	5	22x18x2190
16	Örnjörn	5	22x18x2190
17	Örnjörn	5	22x18x2190
18	Örnjörn	5	22x18x2190
19	Örnjörn	5	22x18x2190
20	Örnjörn	5	22x18x2190
21	Örnjörn	5	22x18x2190
22	Örnjörn	5	22x18x2190
23	Örnjörn	5	22x18x2190
24	Örnjörn	5	22x18x2190
25	Örnjörn	5	22x18x2190
26	Örnjörn	5	22x18x2190
27	Örnjörn	5	22x18x2190
28	Örnjörn	5	22x18x2190
29	Örnjörn	5	22x18x2190
30	Örnjörn	5	22x18x2190
31	Örnjörn	5	22x18x2190
32	Örnjörn	5	22x18x2190
33	Örnjörn	5	22x18x2190
34	Örnjörn	5	22x18x2190
35	Örnjörn	5	22x18x2190
36	Örnjörn	5	22x18x2190
37	Örnjörn	5	22x18x2190
38	Örnjörn	5	22x18x2190
39	Örnjörn	5	22x18x2190
40	Örnjörn	5	22x18x2190
41	Örnjörn	5	22x18x2190
42	Örnjörn	5	22x18x2190
43	Örnjörn	5	22x18x2190
44	Örnjörn	5	22x18x2190
45	Örnjörn	5	22x18x2190
46	Örnjörn	5	22x18x2190
47	Örnjörn	5	22x18x2190
48	Örnjörn	5	22x18x2190
49	Örnjörn	5	22x18x2190
50	Örnjörn	5	22x18x2190
51	Örnjörn	5	22x18x2190
52	Örnjörn	5	22x18x2190
53	Örnjörn	5	22x18x2190
54	Örnjörn	5	22x18x2190
55	Örnjörn	5	22x18x2190
56	Örnjörn	5	22x18x2190
57	Örnjörn	5	22x18x2190
58	Örnjörn	5	22x18x2190
59	Örnjörn	5	22x18x2190
60	Örnjörn	5	22x18x2190
61	Örnjörn	5	22x18x2190
62	Örnjörn	5	22x18x2190
63	Örnjörn	5	22x18x2190
64	Örnjörn	5	22x18x2190
65	Örnjörn	5	22x18x2190
66	Örnjörn	5	22x18x2190
67	Örnjörn	5	22x18x2190
68	Örnjörn	5	22x18x2190
69	Örnjörn	5	22x18x2190
70	Örnjörn	5	22x18x2190
71	Örnjörn	5	22x18x2190
72	Örnjörn	5	22x18x2190
73	Örnjörn	5	22x18x2190
74	Örnjörn	5	22x18x2190
75	Örnjörn	5	22x18x2190
76	Örnjörn	5	22x18x2190
77	Örnjörn	5	22x18x2190
78	Örnjörn	5	22x18x2190
79	Örnjörn	5	22x18x2190
80	Örnjörn	5	22x18x2190
81	Örnjörn	5	22x18x2190
82	Örnjörn	5	22x18x2190
83	Örnjörn	5	22x18x2190
84	Örnjörn	5	22x18x2190
85	Örnjörn	5	22x18x2190
86	Örnjörn	5	22x18x2190
87	Örnjörn	5	22x18x2190
88	Örnjörn	5	22x18x2190
89	Örnjörn	5	22x18x2190
90	Örnjörn	5	22x18x2190
91	Örnjörn	5	22x18x2190
92	Örnjörn	5	22x18x2190
93	Örnjörn	5	22x18x2190
94	Örnjörn	5	22x18x2190
95	Örnjörn	5	22x18x2190
96	Örnjörn	5	22x18x2190
97	Örnjörn	5	22x18x2190
98	Örnjörn	5	22x18x2190
99	Örnjörn	5	22x18x2190
100	Örnjörn	5	22x18x2190

Svetsningen yttores elektriskt.

Materialen skall godkännas av FORSVARETS FORSKNINGSANSTALT (FCA) avd 1, ULRIKSDAL, som även meddelar föreskrifter beträffande märkning etc.

Luckan göres inåtgående.

Alla icke bearbetade ytor stryks 2 ggr med blymonja till full täckning, gäller icke ytor som skola ingutas i betong. Högerhand lucka ritad. Vansterhand spegelbilden.

GASTÅT LUCKA.

Beteckning GL

Mått i mm

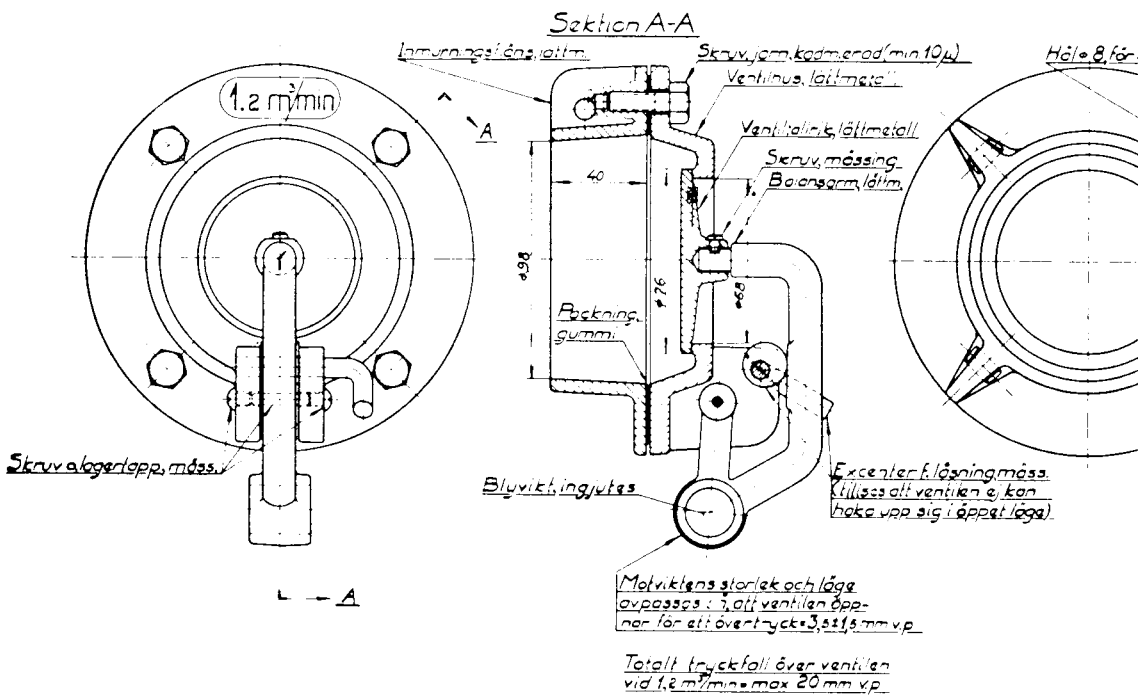
14 15 16

62911
71111

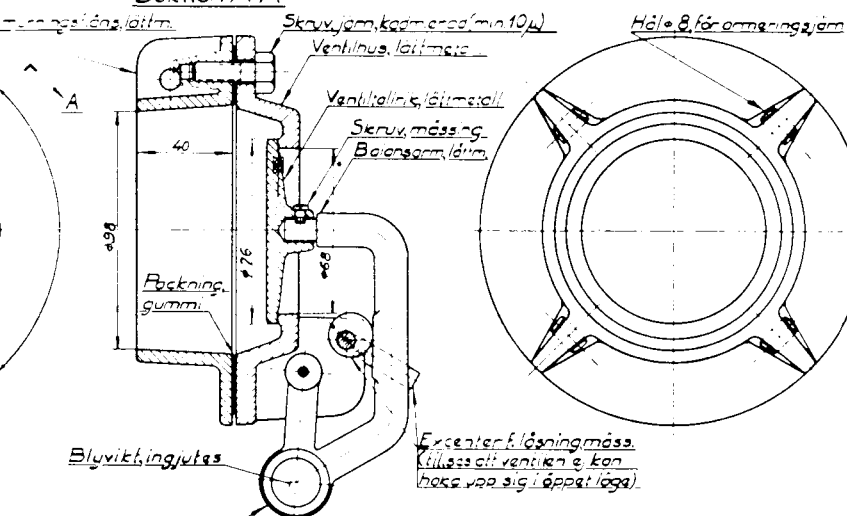
Reviderad 20-5-1959

Reviderad 20-6-1948

Kongl. Skivfabrikens styrelsen 1947. Rit. nr. D-2-3



Sektion A-A



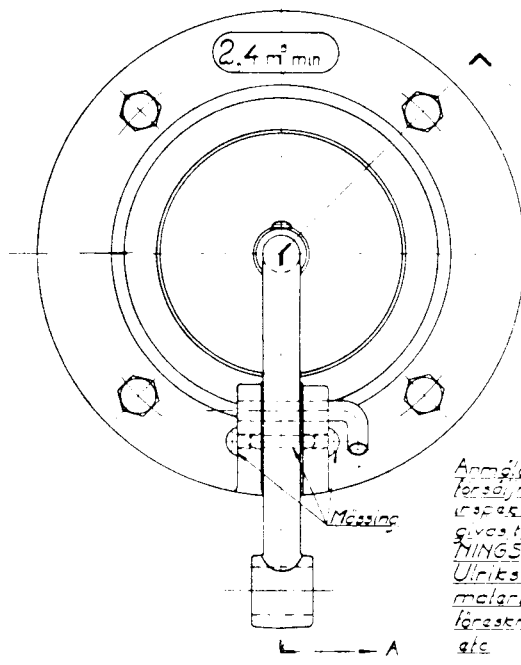
Anmälan om tillverkning eller försäljning skall i enlighet med Krigsmaterielinspektörens föreskrifter ingivas till FÖRSVARETS FÖRSKUNINGSÄNSTALT (FOA), avd. 1, Ullnicksdal, som godkänner materielen, och även lämnar föreskrifter betr. märkning etc.

ÖVERTRYCKSVENTIL f. 1,2 m³/min.

Beteckning ÖV 12

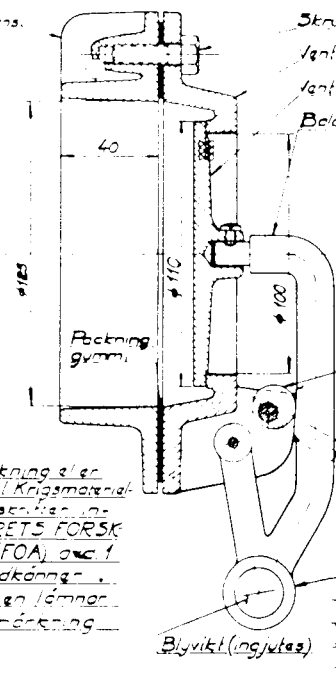
Principritning Skala 1:1 Rev d 20 4 1950

Kungl. Civilförsvarsstyrelsen Nov. 1948 Ritn. nr. D-3-1



Ingångsgatans
låtmetall

Sektion A-A



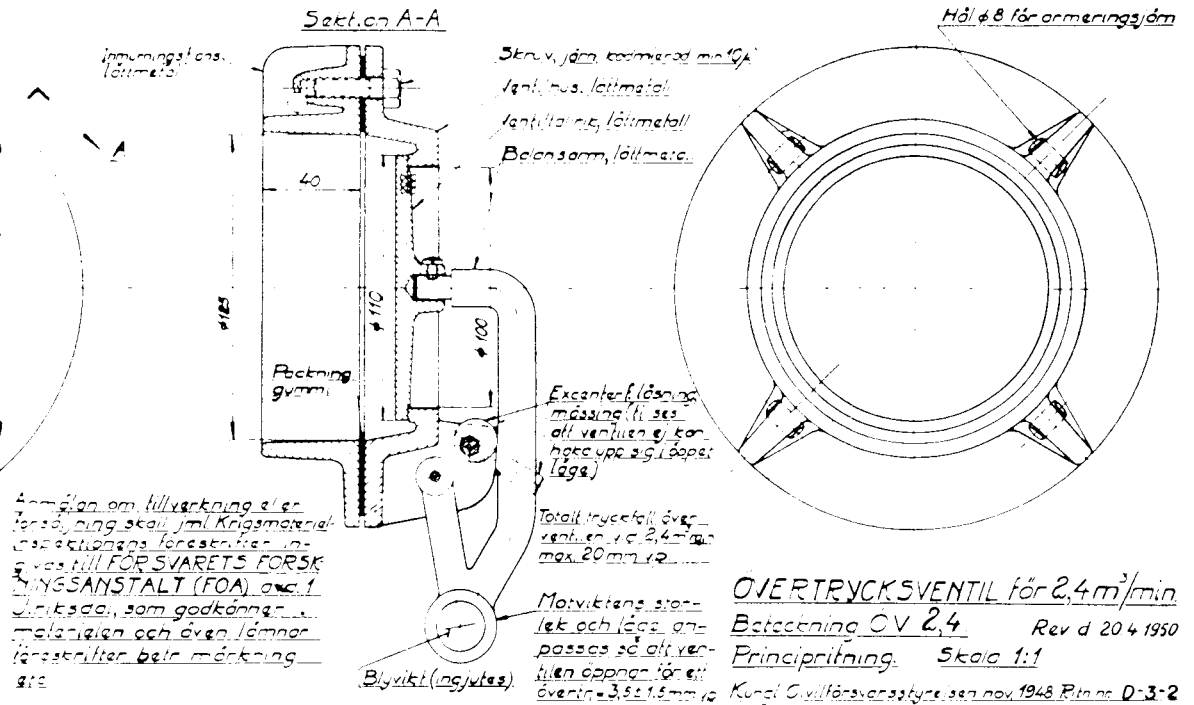
Skruv, järn, körmärkt med
Ventilhus, lättmetall
Ventiltätning, lättmetall
Belänsarm, lättmetall

Excenterflås av
mässing li. ses
att ventilen ej kan
höja upp sig i läge
i läge

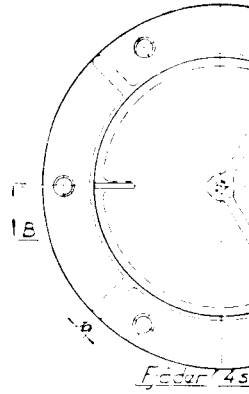
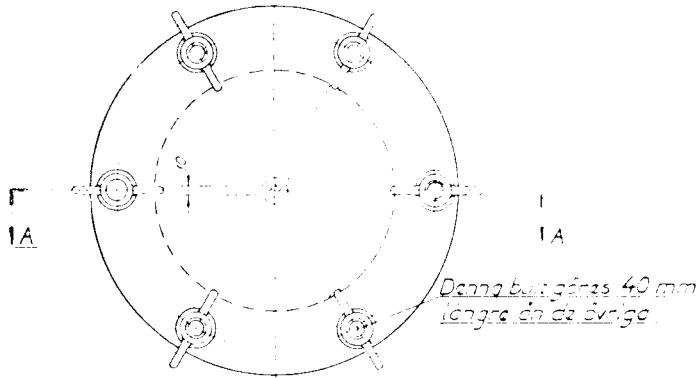
Totalt tryckfall över
ventilen vid 2.4 m³/min
max 20 mm v.p

Motviktens storlek
och följande anpassas
så att ventilen öppnar
för ett övertillflöde = 3.52 l/s min

Anmälan om tillverkning eller
förändring ska, om krigsmaterial
inspektionsföreskrifterna inte
gäller, göras till FÖRSVARETS FÖRSK
NINGSANSTÄLT (FOA) av t
Ulriksson, som godkänner
materialen och även lämnar
föreskrifter betr märke

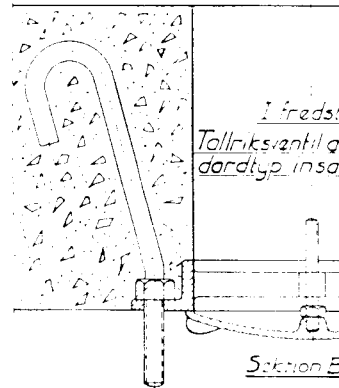
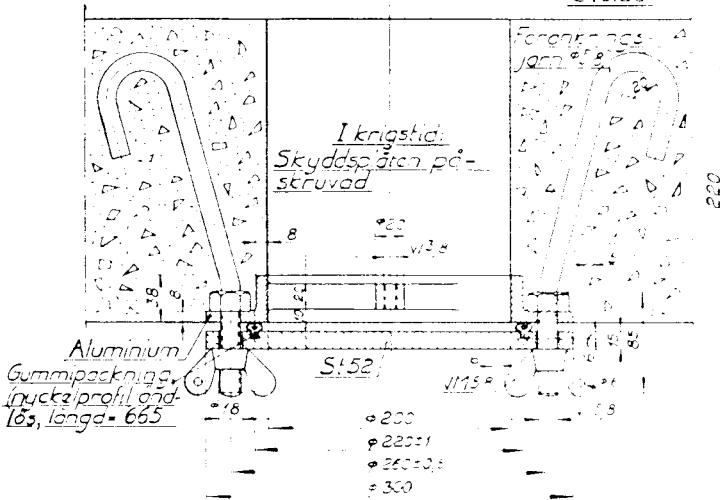


Anmälan om tillverkning eller försäljning skall, jmf. Krigsmaterialinspektionens föreskrifter, inlämnas till FÖRSVARETS FÖRSKÄFFNINGSSÄNSTALT (FOA) avseende i synnerhet, som godkänner materialen och även lämnar föreskrifter betr. märkning etc.

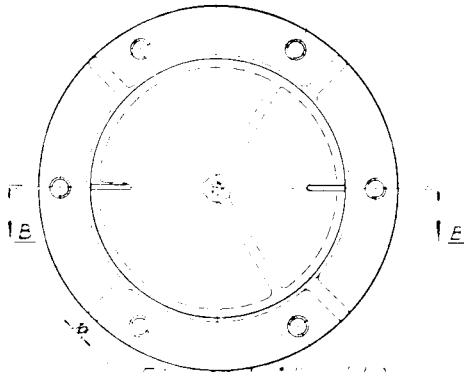


Utsida

Fjäder 45



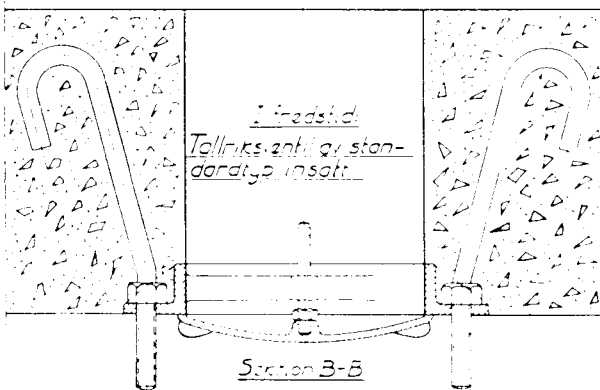
Ritning nr D-3-3



Fjädder (4 st. på lika deln)

Till ventilen levereras en 20cm lång kapa på vilken ving-
muttrarna uppträdas

Alla skiliga delar kodmi-
eras. Serieritningsnr 104



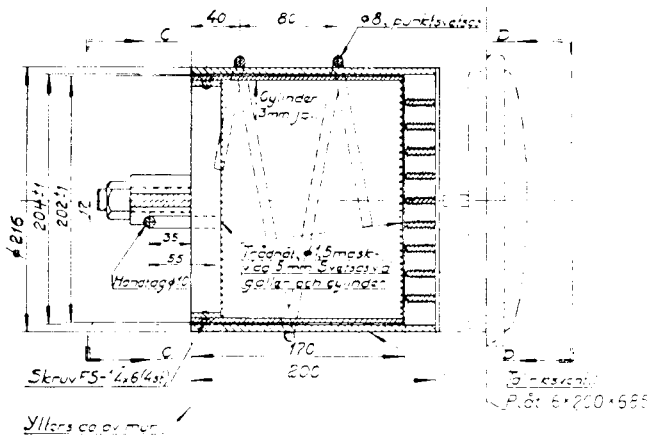
Materialen ska godkännas av
FÖRSVARETS FORSKNINGSSANSTALT
Avid 1:1 FÖA, och Undersök, som
medger en försensriten beträffande
märkning etc.

VENTIL
med skyddsplåt
Beteckning SP

Avses användas i sådana
ventilopparningar som under krig
skola vara stängda

Mått i mm

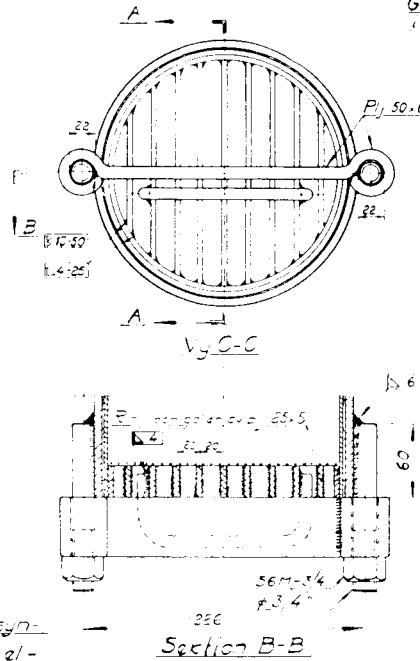
Kung. Sivilförsvarsstyrelsen 1948 Ritn D-3-3



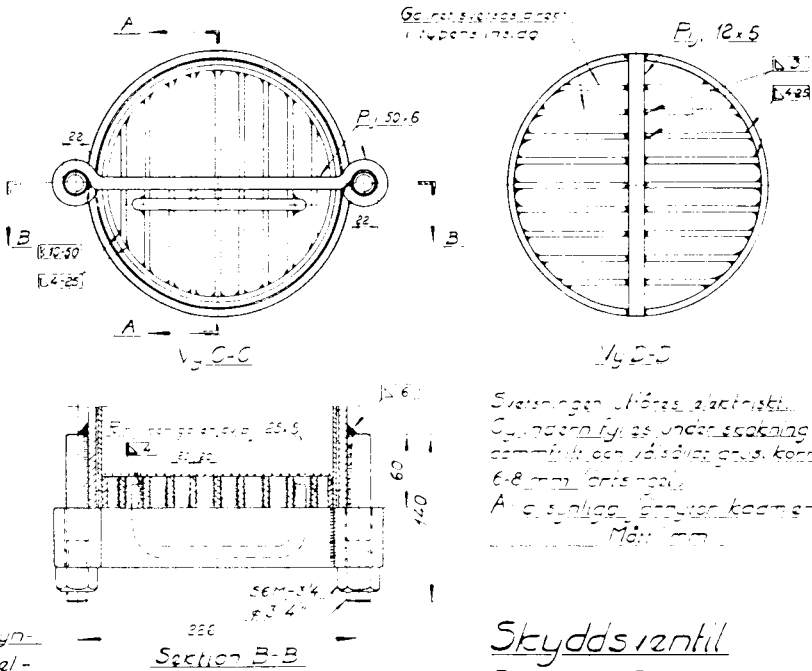
Yllre co. ex. mvc.

Section A-A

Varje ventil skal på väl syn-
 lig plats förses med skylt el-
 ler märke upptagande tillverka-
 rens namn och adress samt
 tillverkningsåret.



Section B-B

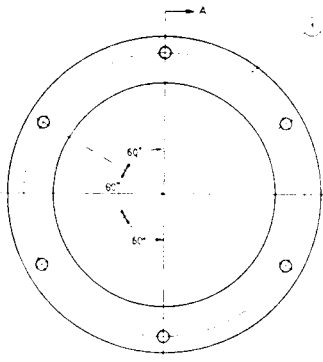


Den skyddsventil ska på väl syn-
ligt sätt förses med skydd el-
linn märke upplagd tillverka-
rens namn och adress samt
varningsåret.

Skyddsventil

Beställning S.V.

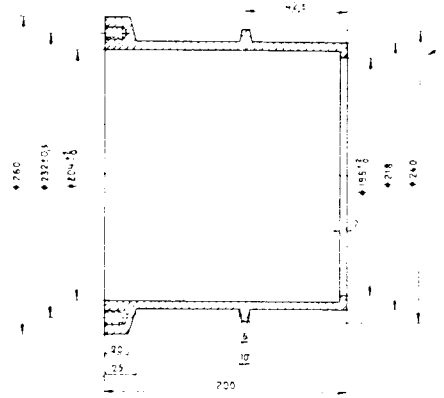
Kungl. Gullförsvarsstyrelsen 1948 Ritn. nr. D-3-4



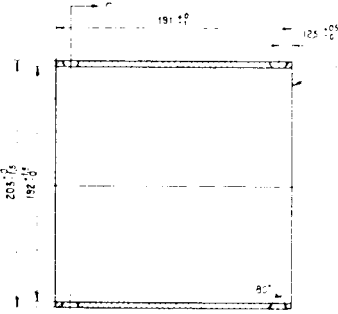
Detal. av fions



Sektion A-A

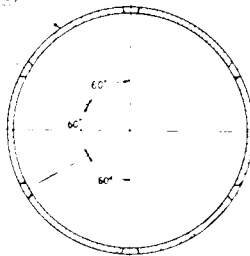


Sektion B-B

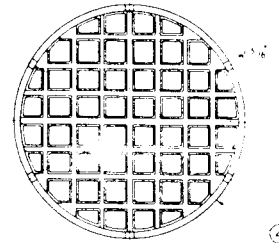


Sektion D-D

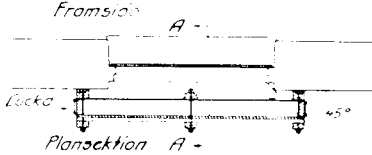
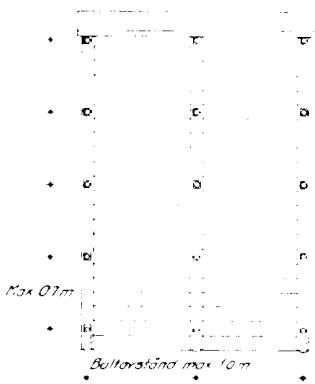
Detal. av foderror



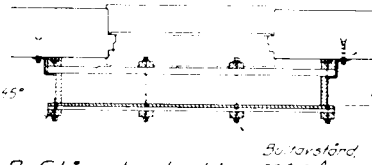
Sektion C-C



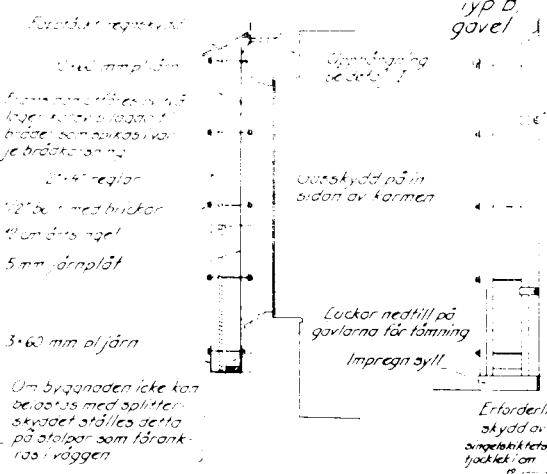
Detal. av galler



Plansektion A -
Typ A: Hängande skydd.
Beräknad vikt pr m² 270 kg



Typ B: Stående skydd.



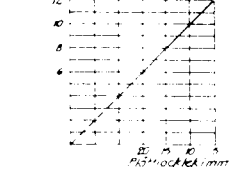
Sektion A-A.



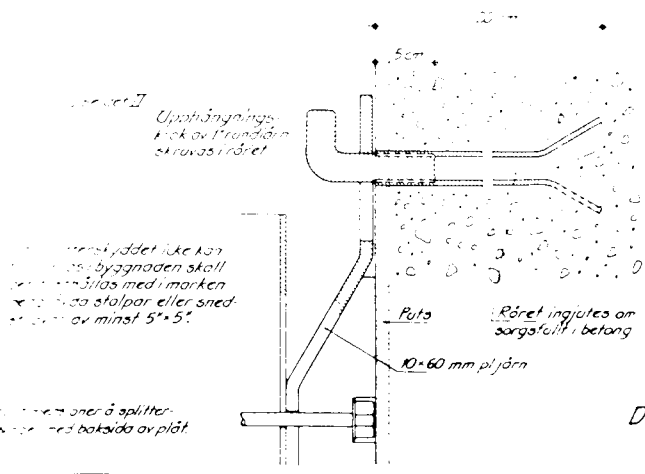
Typ B, gavel

Om inte utskydd förbrukas i byggnaden kan behållas med splitterskyddet ställes detta på stölpilar som förankras i väggen

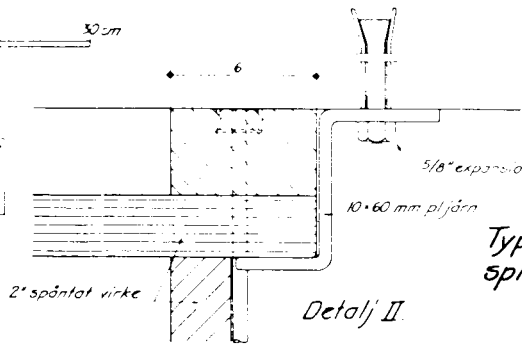
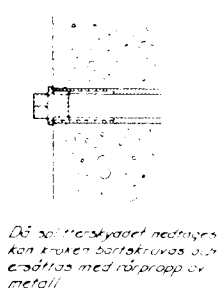
Erforderliga dimensioner på splitterskydd av ångel med baksida av ångel och krets tjocklek i mm



Skyddets baksida	Erforderligt splitterskydd
25 cm mörkadam el ångel	30 cm grus
2" spån-tad plank	30 cm stenårv
	3 lager 1/2 tegel på kant med förskurna tegel
	2 halvstens 1/2 tegel med förskurna tegel



Detalj I.



Detalj II.

Typritning å
splitterskydd.

P. M.

angående skyddsrumritningar och ritningsbeteckningar

Ritningar över skyddsrum, vilka underställas vederbörande myndighets granskning, skola alltid insändas i två exemplar.

Vad nedan säges beträffande skyddsrum i byggnad skall i tillämpliga delar gälla även för friliggande skyddsrum.

Av ritning över skyddsrum skall framgå, om skyddsrummet är beläget i befintlig eller planerad byggnad.

Vanligen torde följande ritningar erfordras.

Situationsplan

Plan över källarvåning

» » bottenvåning

» » övriga våningar (eventuellt)

Sektioner (spec. gen.skyddsrum)

Fasader (eventuellt)

Konstruktionsritningar

Rörlednings- och ventilationsritningar, som beröra skyddsrummen

Samtliga dessa ritningar torde återfinnas bland de normala byggnadshandlingarna.

Vid ritningarnas upprättande skola de beteckningar användas, vilka återfinnas härnedan.

Ritningsbeteckningar

SD	=	skyddsdörr
SSD	=	splittersäker skyddsdörr
SL	=	skyddslucka
SSL	=	splittersäker skyddslucka
GD	=	gastät dörr
GL	=	gastät lucka
LR	=	luftrenare (kapaciteten angives)
ÖV	=	övertrycksventil (kapaciteten angives)
SV	=	skyddsventil
TC	=	torrklosett
WC	=	vattenklosett
KR	=	källarmursgenombrott
R	=	reservutgång

P. M. ANG. INREDNING, UTRUSTNING, UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

A. INREDNING OCH UTRUSTNING

SKALL finnas: sittplatser, torrklsetter (en för varje 25-tal personer), belysning.

BÖR finnas: stålspett, kofot, fogsvans, huggmejsel, handyxa, reservglödlampor och reservproppar, elektriska vattenbehållare (2 liter per person), tätningsmedel.

B. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL VID CIVILFÖRSVARSÖVNING

ANSVARIG för skyddsrummets vård och underhåll är skyddsrummets ägare eller innehavare.

Följande åtgärder vidtagas:

1. I skyddsrummen befintliga varor avlägsnas.
2. Ev. källarkontorsväggar nedrivs och avlägsnas.
3. Skyddsrummens väggar, tak och golv undersöks med avseende på gastäthet. Särskild uppmärksamhet ägnas rör- och ledningsgenomgångar samt dörrkarmarnas anslutning till vägg. Sprickor tätas med delst kitt el. dyl.
4. Tätningslister för dörrar, luckor och skyddsplåtar anbringas resp. överses och kompletteras. Lösa vred åtdragas.
5. Luftreningsaggregat och övertrycksventiler provas. Filtren uppmonteras på prov men nedtagas och tillslutas åter, så vitt ej annat beordrats.
6. Skyddsplåtar för ventilationsöppningar fastskruvas. SV-ventiler fyllas med ärtsingel och monteras.

7. Funkledningsledningar
 8. Skyddsrummens komponenter
 9. Vattenledningar
 10. Skyddsrummens utrustning
 11. Skyddsrummens utrustning
 12. Platsens genomgångar
- Vid *FLYK* uppmärksamhet

ÖRHHÅLL OCH SKÖTSEL AV ENSKILDA SKYDDSRUM.

ING OCH UTRUSTNING

bet. fogsvans, huggmejslar, bilhammare, och reservproppar, elektriska handlyktor, (er person), tätningssmedel, förbandslåda.

Denna P. M. anslås på väl synlig plats i skyddsrumsanläggningen. Den bör skyddas på lämpligt sätt, ex. av en glas-, plast- eller celluloidskiva.

ÖNSKVÄRT: spade, bågfil med lösa blad, slägga, korp, elektrisk kamin, elektrisk kokplatta, sängar, filter, telefon, radioapparat.

SKÖTSEL VID CIVILFÖRSVARBEREDSKAP

7. Funktionsdugligheten hos avstängningskranar för gas-, vatten m. fl. ledningar samt för golybrunnar kontrolleras.
8. Skyddsrumstrustningen överses och kompletteras. Sådant anordning som på grund av tidigare meddelad dispens ej kommit till utförande, kompletteras enl. gällande skyddsrumsanvisningar.
9. Vattenbehållare fyllas.
10. Skyddsrumsanläggningen förses med sådana mörkläggningsanordningar att in- och utrymning resp. vädring kan ske utan att ljus uttränger ur anläggningen. Erforderligt ledljus anordnas utmed tillfartsvägar.
11. Skyddsrummet vädras.
12. Platsen för ev. källarmursgenombrott utmärkes om så ej skett eller genombrott redan utförts.

Vid *FLYGLARM* skall skyddsrummet gastätt tillslutas, varvid särskild uppmärksamhet bör ägnas ventiler och motsvarande.

CIVILFÖRSVARSSSTYRELSEN.

P. M. ANG. INREDNING, UTRUSTNING, U
SKÖTSEL AV OFFENTLIGA SKYDDSRUM

A. INREDNING OCH UTRUSTNING

1. Vaktrum: Bord, stolar, telefon, skrivmateriel, ve
spett, kofot, huggmejslar, bilhammare, handysax
glödlampor, reservproppar, tätningsmedel för bar
2. Maskinrum: Luftrenare, reservfilter, hylla för filt
3. Toalettavdelning: Torrklosetter, upphängningsa
papper.
4. Skyddsrum: Sittplatser, vattenbehållare (2 l/pers)

B. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL VID CIVILFÖRS

ANSVARIG för skyddsrummets vård och underhåll är skyddsrummets
ägare eller innehavare.

Följande åtgärder vidtagas:

1. I skyddsrummen befintliga varor avlägsnas.
2. Ev. källarkontorsväggar nedrivs och avlägsnas.
3. Skyddsrummens väggar, tak och golv undersökas med avseende på
gastäthet. Särskild uppmärksamhet ägnas rör- och ledningsgenom-
gångar samt dörrkarmarnas anslutning till vägg. Sprickor tätas me-
delst kitt el. dyl.
4. Tätningslister för dörrar, luckor och skyddsplåtar anbringas resp.
överses och kompletteras. Lösa vred åtdragas.
5. Luftreningsaggregat och övertrycksventiler provas. Filtren uppmonte-
ras på prov, men nedtagas och tillslutas åter så vitt ej annat beordrats.
6. Skyddsplåtar för ventilationsöppningar fastskruvas. SV-ventiler fyl-
las med ärtsingel och monteras.

7. Funk
ledni
8. Skyd
som
kom
9. Vatt
10. Skyd
ar at
ur an
11. Skyd
12. Plats
geno

Vid FLY
uppmärks

ING, UTRUSTNING, UNDERHÅLL OCH OFFENTLIGA SKYDDSRUM.

Denna P. M. anslås på väl synlig plats i skyddsrumsanläggningen. Den bör skyddas på lämpligt sätt, ex. av en glas-, plast- eller celluloidskiva.

EDNING OCH UTRUSTNING

telefon, skrivmateriel, verktygsutrustning (stålar, bilhammare, handyxa), handlampa, reservpar, tätningsmedel för bandslåda.

reservfilter, hylla för filtersatser.

sklösetter, upphängningsanordning för toalett-

vattenbehållare (2 l pers).

SKÖTSEL VID CIVILFÖRSVARSBEREDSKAP

7. Funktionsdugligheten hos avstängningskranar för gas-, vatten- m. fl. ledningar samt golvbrunnar kontrolleras.
8. Skyddsrumsutrustningen överses och kompletteras. Sådan anordning som på grund av tidigare meddelad dispens ej kommit till utförande, kompletteras enl. gällande skyddsrumsanvisningar.
9. Vattenbehållare fyllas.
10. Skyddsrumsanläggningen förses med sådana mörkläggningsanordningar att in- och utrymning resp. vädring kan ske utan att ljus uttränger ur anläggningen. Erforderligt ledljus anordnas utmed tillfartsvägar.
11. Skyddsrummet vädras.
12. Platsen för ev. källarmursgenombrott utmärkes om så ej skett eller genombrott redan utförts.

Vid *FLYGLARM* skall skyddsrummet gastätt tillslutas, varvid särskild uppmärksamhet bör ägnas ventiler och motsvarande.

CIVILFÖRSVARSSSTYRELSEN

P. M. ANG. INREDNING, UTRUSTNING, U
SKÖTSEL AV LEDNINGSCENTRAL

A. INREDNING OCH UTRUSTNING

Ledningscentralen:

Allmänt: Bord, stolar, skrivmateriel, rapportblock, telefoner, papperskorgar.

1. Orderrum: Markeringsanordningar, kartor, klocka, rit- och markeringsmateriel.
2. Telefonrum: Telefonutrustning (linjetagare) transportband, klocka.
3. Tjänstegrenshytter: Kartor, utrustning till markeringsanordning, rit- och markeringsmateriel.
4. Radiorum: Transportband, kartor, förbindelseschema.
5. Rapportmottagning och sortering: transportband, kartor.
6. Kapprum: Klädkåp, hatthylla, speglar, förbandsartiklar.
7. Maskinrum: Luftreningsaggregat, fläktaggregat (ev. hydrofor), reservdelar, verktygsutrustning (stålspett, kofot, fogsvans, huggmejslar, bil-

hamn
nings

8. Pann
för sl

Förlägg

1. Sovru

2. Sovh

3. Dagr
band

4. Toal
per, t

5. Pent

6. Arki

B. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL VID CIVILLÖRS

1. Tätninglister för dörrar och luckor anbringas resp. överses och kompletteras. Lösa vred åtdragas.
2. Luftreningsaggregat och övertrycksventiler provas. Filtren uppmonteras på prov men nedtagas och tillslutas åter, så vitt ej annat beordras.
3. Reservkraft- och fläktaggregat kontrolleras och provköras.

4. SV-v

5. Skyd
att in
Erfor

6. Kont

ING, UTRUSTNING, UNDERHÅLL OCH AV LEDNINGSCENTRALER.

Denna P. M. anslås på väl synlig plats i skyddsrumsanläggningen. Den bör skyddas på lämpligt sätt, ex. av en glas-, plast- eller celluloidskiva.

EDNING OCH UTRUSTNING

hammare, handylxa), handlampa, reservglödlampor, reservproppar, tätningssmedel, skötsel föreskrifter för samtliga maskiner.

8. Pannrum och rum för reservkraftaggregat: Reservdelar jämte verktyg för skötsel av aggregat, skötsel föreskrifter för samtliga maskiner.

Lokalanläggningsavdelning.

1. Sovrum: Sängar, förvaringsskåp, fasta klädhängare, sittpallar, speglar.
2. Sovhytt(chef): Bord, stol, sängar, skap, telefon.
3. Dagrum: Rumsinredning med bord, stolar m. m. anskaffas icke i samband med uppförande av nyanläggning.
4. Toaletterum: Upphängningsanordningar för handdukar och toalettpapper, tvålkoppar, speglar.
5. Pentry: Elektr. kokplattor.
6. Arkiv: Enkel hyllinredning.

SKÖTSEL VID CIVILFÖRSVARSBEREDSKAP

4. SV-ventiler fyllas med ärtsingel och monteras.
5. Skyddsrumsanläggningen förses med sådana mörkläggningsanordningar att in- och utrymning kan ske utan att ljus uttränger ur anläggningen. Erforderligt ledljus anordnas utmed tillfartsvägar.
6. Kontroll av inredning och utrustning i anläggningens samtliga lokaler.

CIVILFÖRSVARSSSTYRELSEN

F. M. ANG. INREDNING, UTRUSTNING, UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

A. INREDNING OCH UTRUSTNING

1. Vätrum: Sittplatser, WC eller TC, sjukbårar, luftrening.
2. Behandlingsrum: Stolar, skåp för sjukvårdsmateriel m.
3. Förläggningsrum för aktiv personal: Sängar, stolar, stolar, skåp.
4. Vårdavdelning: Sängar, stolar, WC el. TC.

B. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL VII CIVILFÖRSVARS

ANSVARIG för skyddsrummets vård och underhåll är skyddsrummets ägare eller innehavare.

6. Skyddsrummets
som
kom

Följande åtgärder vidtagas:

7. Vatten

1. Skyddsrummets väggar, tak och golv undersökas med avseende på gastäthet. Särskild uppmärksamhet ägnas rör- och ledningsgenomgångar samt dörrkarmarnas anslutning till vägg. Sprickor tätas medelst kitt el. dyl.
2. Tätningslistor för dörrar, luckor och skyddsplåtar anbringas resp. överses och kompletteras. Lösa vred åtdragas.
3. Luftreningsaggregat och övertrycksventiler provas. Filtren uppmonteras på prov, men nedtagas och tillslutas åter, så vitt ej annat beordrats.
4. Skyddsplåtar för ventilationsöppningar fastskruvas. SV-ventiler fyllas med ärtsingel och monteras.
5. Funktionsdugligheten hos avstängningskranar för gas-, vatten- m. fl. ledningar samt för golvbrunnar kontrolleras.

8. Skyddsrummets
ar a
ur a

9. Skyddsrummets

10. Plåtar
genc

Vid *FLY*
uppmärks

UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL AV FÖRBANDSPLATSER.

ING OCH UTRUSTNING

eller TC, sjukbårar, luftreningsaggregat.

g för sjukvårdsmateriel m. m.

personal: Sängar, stolar, skåp, WC el. TC.

ar, WC el. TC.

Denna P. M. anslås på väl synlig plats i skyddsrumsanläggningen. Den bör skyddas på lämpligt sätt, ex. av en glas-, plast- eller celluloidskiva.

H SKÖTSEL VII CIVILFÖRSVARBEREDSKAP

rumets

6. Skyddsrumstrustningen överses och kompletteras. Sådan anordning, som på grund av tidigare meddelad dispens ej kommit till utförande, kompletteras enl. gällande skyddsrumsanvisningar.

7. Vattenbehållare fyllas.

de på

enom-

as me-

8. Skyddsrumsanläggningen förses med sådana mörkläggningsanordningar att in- och utrymning resp. vädring kan ske utan att ljus uttränger ur anläggningen. Erforderligt ledljus anordnas utmed tillfartsvägar.

resp.

9. Skyddsrummet vädras.

pmom-

at be-

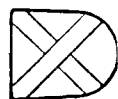
10. Platsen för ev. källarmursgenombrott utmärkes om så ej skett eller genombrott redan utförts.

er fyl-

Vid *FLYGLARM* skall skyddsrummet gastätt tillslutas, varvid särskild uppmärksamhet bör ägnas ventiler och motsvarande.

m. fl.

CIVILFÖRSVARSTYRELSEN



Besiktningssbevis för skyddsrum

Bevis nr

Skyddsrumsanläggningen är belägen i kvarteret (kvarterets namn)	Kvarteretsnr
Adress (gata/väg och husnr)	Avsett för antal personer

Ovan angivna skyddsrumsanläggning har denna dag besiktigats och godkänts såsom varande utförd i enlighet med av Kungl. Civilförsvarsstyrelsen utfärdade bestämmelser.

Ny besiktning kommer att äga rum den

Ort och datum
Civilförsvarschef

Delta bevis ansåslas på väl synlig plats i skyddsrumsanläggningen. Det bör skyddas på lämpligt sätt t. ex. av en glas-, plast- eller celluloidskiva.

Skr 5. Cfs 50. IX. 10.0:0.

