

UHD 15/4

~~HEMLIG~~
7. NOV. 1958
Flygstaben

220:1
(13 blad)

T₈

PUSIG, Delutredning 220.

Radioplan 56, Översyn.

missiv lex
4 bil i lex

KUNBL. FLYGFÖRVALTNINGEN
Inkl. d. 13 DEC 1958
Nr UH 17 M 395 / 13
Stab d. 27 2 1960

Grunder.

(= E2 RHM 395:1/57) (A80)

I FS/Tele VPM nr H 11 den 21/2 1957 behandlades en helt ny princip för organisation av FV radionät. Den har fastställts av GFV att i princip ligga till grund för i samband med utökningen av flygbasorganisationen förestående utbyggnad av FV radioorganisation i vad avser KV-LV.

Radionätet utgör i första hand ett reservsambandsmedel, som skall ges sådan kapacitet att det i största möjliga mån skall kunna övertaga trafiken på trådtelegraf- och radiolänknäten då dessa är överbelastade eller satta ur funktion. Föreliggande detaljbearbetning av principförslaget - "Radioplan 56" - innehåller såväl ett koncentrat av huvudprinciperna i ovannämnda VPM som en bearbetning av planen grundad på PUF 1958.

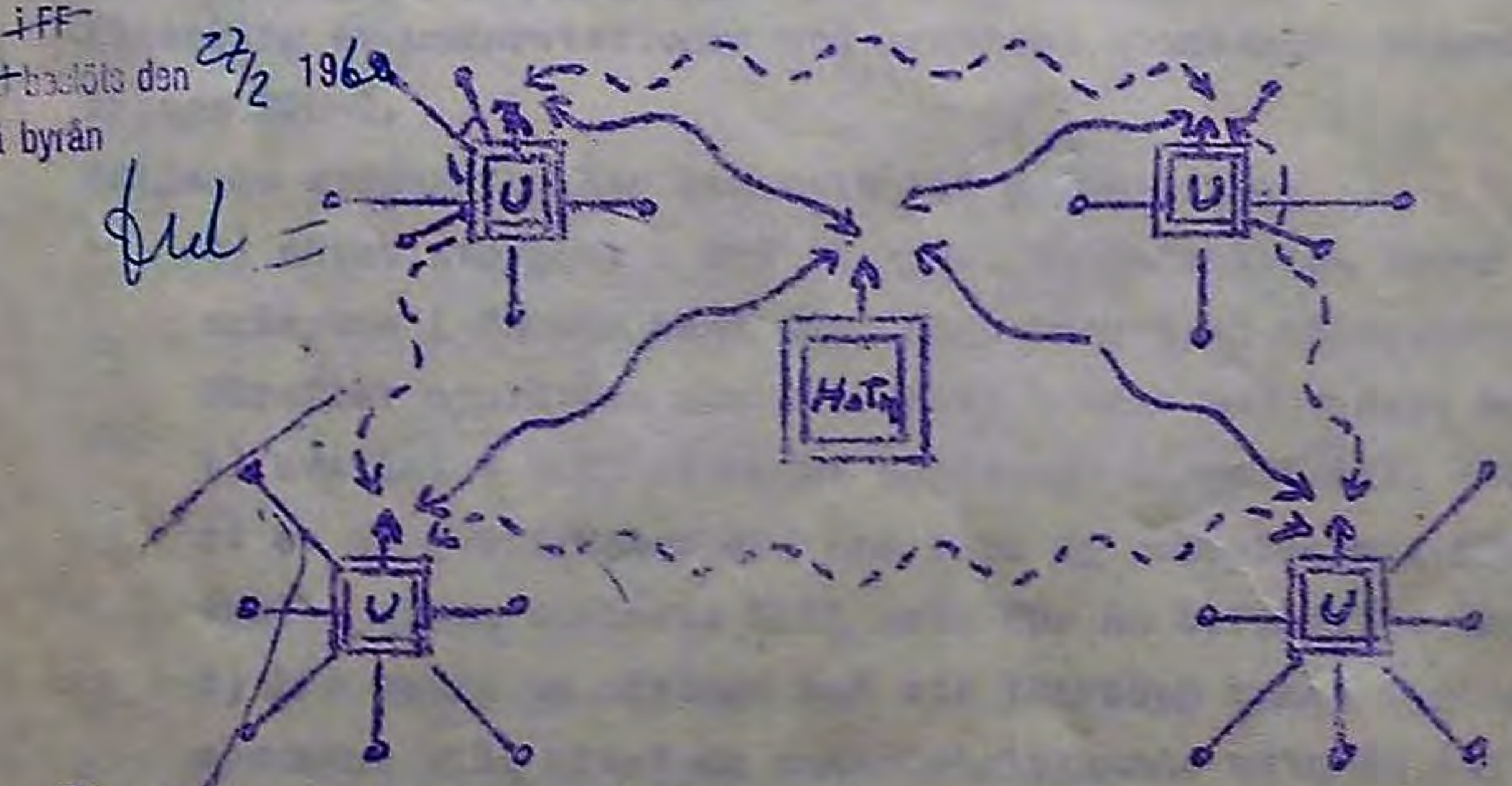
1. Principiell uppbyggnad och funktion.

Nätet blir i princip stjärnformigt uppbyggt med GFV radio i högkvarteret som huvudstation (hstn). Inom varje grupp av flygbaser anordnas en understation (ustn). Till understation anslutes med lokala länkförbindelser (trådförbindelser i enstaka fall) abonnenter (abstn) t o m, flygbaser m m.

iff
id föredra ni på baslöts den 27/2 1960 på byrån

Th

Ed



- ~ Fjärrkräftförbindelse KV
- Radiotelegrafiförbindelse KV-LV
- Länkförbindelse UK
- o Abonnentstation

Bild 1. Radioplan 1956. Principskiss

adla	UH				

DT sm Linn

FLYGSTABEN
Teleavdelningen
~~220:1~~
220:1
H 100

Erforderlig trafikkapacitet uppnås genom införande^{av} radiofjärrskrift (KV) med maskinsändning. Möjlighet skall därutöver finnas att utväxla radiotrafik, medelst handsändning, dels, med hstn, som ersättning för maskinsändning (t e vid telestörning), dels direkt mellan understationer för kortare brådeskande meddelanden. Radiostationerna förses därför förutom med teleutrustning för sändning, mottagning och förmedling av radiofjärrskrift även med utrustning för telegrafering.

Det ökade behovet av kryptering förutses kunna tillgodoses genom införande av utrustning för automatisk kryptering och dekryptering vid samtliga abonnentstationer. Framtagning av kryptomateriel sker genom Fst försorg.

Såväl huvudstation som understation anordnas i regel med skilda mottagar- och sändardelar (enligt lokala förutsättningar i varje särskilt fall).

Länkförbindelser till abonnent innehåller i standard 1 talförbindelse och 1-2 fjärrskriftförbindelser. Talförbindelsen avses för främst i fred förekommande flygsäkerhetstrafik (tl - radiostn) samt för teknisk service. Fjärrskriftförbindelserna utnyttjas för överföring av huvuddelen av den löpande trafiken.

Abbonentstationerna saknar helt radiosändare. Meddelanden mellan två abonnenter måste därför utväxlas via en understation och som regel även via huvudstationen om understationen ej är gemensam. All vidarebefordran sker i form av remsförmedling.

2. Geografisk nätplanering.

Placering av understationer med anslutna abonnenter redovisas i bilaga 220-1.

Följande synpunkter har beaktats vid planeringen.

- a) nätet utbygges i två etapper. Nu befintliga baser och lfc anknytes i första hand som abonnenter till understationer. Därefter upprättas nya stationer i takt med vidare basutbyggnad
- b) avståndet till abonnent begränsas normalt till ett länkhopp
- c) ev ny (-tillkommande) bas (som ej redovisats i PUF -58) skall kunna anslutas till usn för nu befintliga baser
- d) lfc skall om möjligt med ett länkhopp kunna ingå som abonnent till minst en annan närliggande usn än den egna
- e) om usn blir utslagen skall om möjligt dess viktigare abonnenter kunna anslutas till (uppdelas på) närmast intill-

3. Omfattning av radionätet.

Enl ovan anförda principer omfattar nätet i stapp 1 med i nuvarande krigsplanläggning ingående organ och befintliga baser - förutom CFV radio - 16 understationer till vilka sammanlagt 48 st abonnenter är anslutna. När FV krigsorganisation utökas i enlighet med PUF 1958 kommer nätet att omfatta 21 st understationer för 82 st abonnenter.

4. Huvudstationen.

Lokalerna är i stort sett klara, men endast en liten del av mtrl installerad. Viss del av mtrl kommer att utnyttjas gemensamt med övriga försvarsgrenar. Då mtrlbehovet närmare utredes i annat sammanhang (delvis i Fst regi) anges det nedan endast i huvudsak

sändare

antennförsörjningsanläggning

mottagare

uk stn (för förbindelse med närliggande ustn)

mottagnings- och förmedlingscentral

5. Under - och abonnentstationer.

5.1. Gemensamma synpunkter.

Redan i ordningsställt berggrum eller motsv bör om möjligt utnyttjas. Nya fortanläggningar i berg torde ej kunna erhållas enbart för dessa stn. Kravet på skydd måste därför i regel stanna vid splitterskydd mot konventionella vapen. Kravet på för insyn dold plats är därför stort. En avgjord fördel är om man kan infoga stn i vanlig bebyggelse. Då stn som regel kommer att ligga utanför militärt bevakade områden bör spridning (eller uppdelning i underenheter) utöver den som dikteras av tekniska skäl ej ske. Personal med enbart bevakningsuppgifter torde ej kunna tilldelas stn. Som skydd för sabotage måste man använda vakthundar, larmanordningar, minor etc. Förslag till prioritetsordning vid anläggning av ustn framgår av bilaga 220-4.

5.2. Understation

Av tekniska skäl måste radiostationen uppdelas på skilda mottagar- och sändardelar. Sändarstationen bör ligga minst 5 km från mottagningsplatsen, enär mottagningen i annat fall kommer att störas vid de sändareffekter som kommer att användas. Maximivståndet begränsas

av nycklingslänkens räckvidd (ca 50 km vid normala terrängförhållanden). Antennerna för KV-LV måste placeras inom 400 - 500 m från sändarstationen för att alltför dyra kabelanläggningar skall undvikas.

Sändarstationen med sina antenner blir helt skild från mottagningsplatsen (med separata antenner). Manövrering och nyckling av sändarna samt uppkoppling av lämplig sändare KV resp UK till fjärrskriftutrustningen sker från mottagningsplatsen.

En understation av normalt utförande kräver enligt gjorda undersökningar t v följande lokaler och materiel

Lokaler.

a) Sändarstation

ett rum för sändare och länkutrustning (för nyckling av sändarna)
servicerum
reservkrafttrum
övrige utrymmen (toalett, skåp etc)

7 - 15 km

b) Övrig del av ustrn

<u>Mottagningsplats</u> med mottagarutrustning KV-LV betjäningstrustning för KV-LV UK-stn
<u>Förmedlingsplats</u> med fjärrskriftutrustning för mottagning, sändning och transitering av radiofjärrskrift
servicerum
reservkrafttrum
övrige utrymmen (toalett, skåp etc. samt ev förläggning, pentry m m)

Materiel.

Sändarstrn

Sändare
3 5 0 0 0 0 0

1 st KV-sändare 5 KW, med kraft- och kontrollenhet två HF-enheter

och styrstativ

1 st KV-LV sändare 800 W, med KV-, LV- och manöverenhet,

1 st UK-länkstativ (nycklingslänk till sändaren från mottagningsplats)

1 st antennväxlingsenhet

1 st reservkraftaggregat 30 kW

Övrig del av utsn med följande mtrl

mottagningsplats

2 st F1-stativ för mottagning av radiofjärrskrift

1-2 st A1-stativ för mottagning av radiotelegrafi

1 st stativ med antennförstärkare

manöverutrustning för sändare

telegrafväxel och linjeväljare (tfn)

1 st betjäningssbord med hurts

1 st kontrollapparat för radiofjärrskrift

länkutrustning

4-8 st länkstativ till abonnenter

1-2 st stativ radiokorskoppling

förmedlingsplats

6-10 st fjärrskriftmottagare med perforator (2 st för hastn och 1/abstn)

6-10 st remsändare med knappsatser monterade i ett kontrollbord,

6-10 st kontrollmottagare

1 st fjärrskriftapparat med klaviatur och perforator

1 st strömförsörjningsstativ

1 st stativ för nummersändare

1 st reservkraftaggregat

I bilaga 220-2 redovisas i detalj utrymmeshov för understation uppdelat på understation med upp till 8 abonnenter i dels berg- eller bunkeranläggning dels överjordsanläggning samt motsv för understation av mindre typ (högst 4 abonnenter). De personalutrymmen som redovisas i bilagan bedömes vara tilltagna i underkant.

5.3. Abbonentstation

En abonnentstation med "normal" trafikmängd kräver enligt gjorda undersökningar t v följande lokaler och materiel

Lokaler

länkrum för dubbelriktad förbindelse med egen understation
fjärrskriftrum för sändning och mottagning på tråd- och radiofjärrskriftnätet
kryptorum för automatisk kryptering och dekryptering
signalexp
reservkrafttrum (om reservkraft icke kan erhållas från annan plats inom basen, motsv)
övriga utrymmen (förläggning förplägnad och toalett m m åt personalen)

Materiel

länkrum
.....

Uk-länkstativ och tonskiftutrustning

fjärrskriftrum
.....

2 st fjärrskriftmottagare med perforator,

1 st fjärrskriftapparat med klaviatur och perforator,

1 st kontrollbord med 1-2 st remsändare med knappsatser och strömförsörjningsenhet

i vissa fall 1 st telefaxmottagare med mottningsutrustning,

kryptorum
.....

1 st fjärrskriftapparat med klaviatur och perforator,

1 st SA-enhet med strömförsörjningsutrustning för automatisk kryptering samt

kryptomtrl för manuell kryptering,

I bilaga 220-3 redovisas i detalj utrymmesbehov för en abonnentstation. De personalutrymmen som redovisas i bilagan bedömes vara tilltagna i underkant.

6. Personalbehov. (operativ)

En säker radiotrafik i krig fordrar väl rutinerad yrkesskicklig personal, t e FV civila telegrafister eller äldre ubef (öfu). Personalbehovet (telegrafister etc) enligt föreslagen radioorganisation blir i huvudsak lika fred och krig.

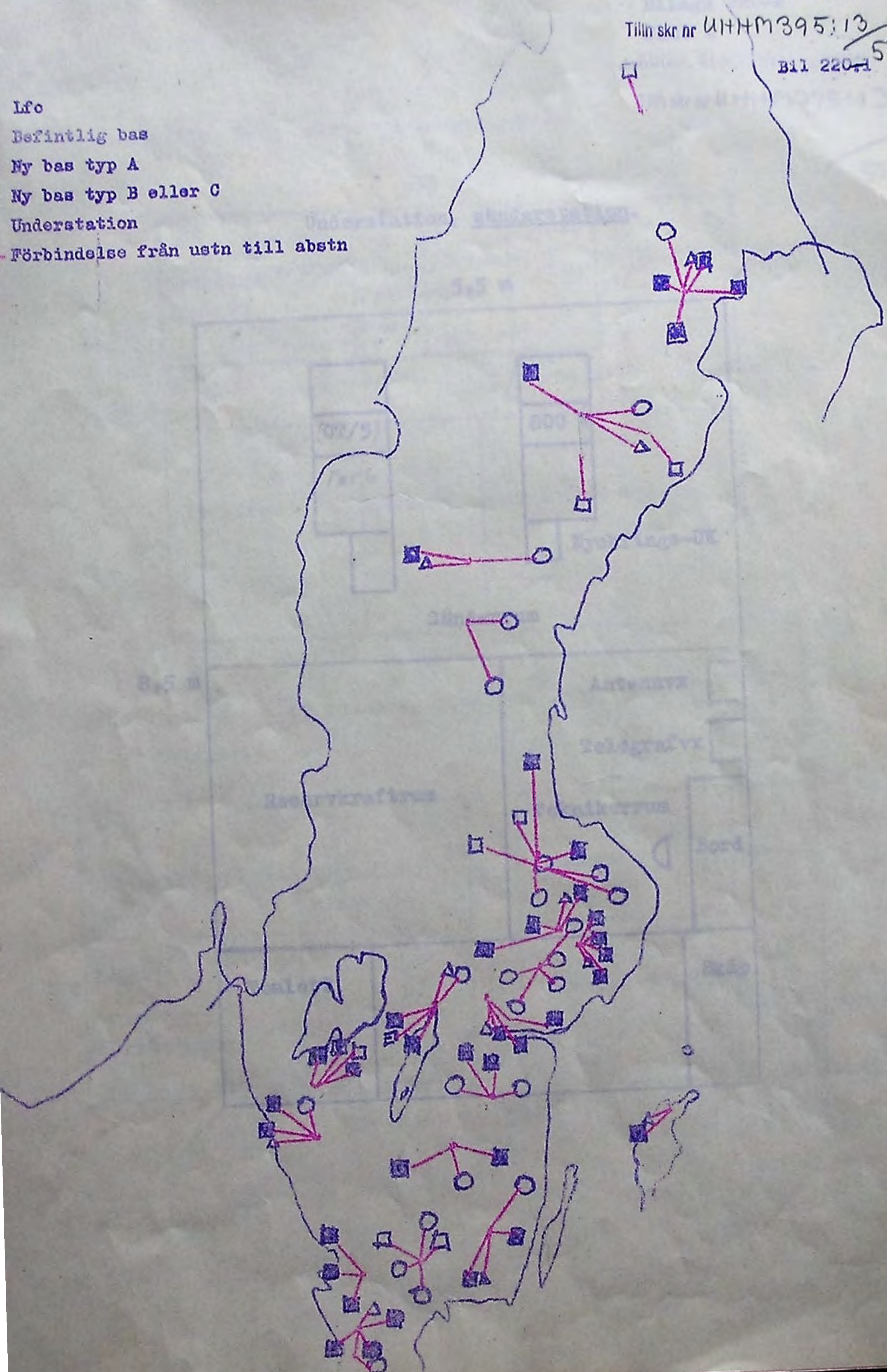
Gennem mtrlutökningen (fjärrskriftutrustning) blir kravet på antal personal vid den föreslagna organisationen större än vid en nuvarande radiostation. Då rubbningar i trafiken till och från varje enskild station blir större motiverar även detta en höjning av normen för "normal" radiostation som nu är 4 till 7 telegrafister/signalister.

Då hstn funktion och tekniska utformning ännu ej är klar (jfr p 4) kan dess slutliga personalbehov nu ej angivas.

Följande personalbehov redovisas här i sammandrag för ustn resp abstn. Personalfrågan behandlas ytterligare i delutredningarna 304 - 305.

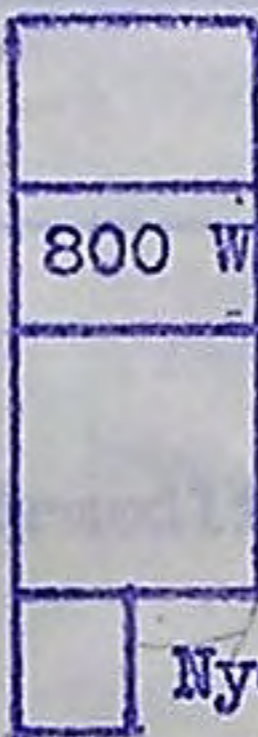
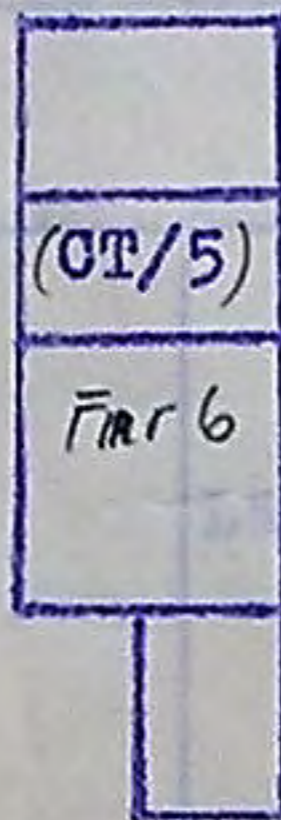
Kategori	Antal per		Totalt
	Ustn	Abstn	
Civila telegrafiska (stam)	3	-	63
Öfu (stam)	1	-	21
Fu/ubef (stam/res)	2	1	124
Fu/ubef (res/vpl)	1	1	103
Telefonister (vpl)	4	6-7	576-658

- Lfo
- Befintlig bas
- Ny bas typ A
- Ny bas typ B eller C
- Understation
- Förbindelse från uskn till abstn



Understation, sändarstation.

5,5 m



Nycklings-UK

Sändarrum

8,5 m

Antennvx

Telegrafvx

Reservkrafttrum

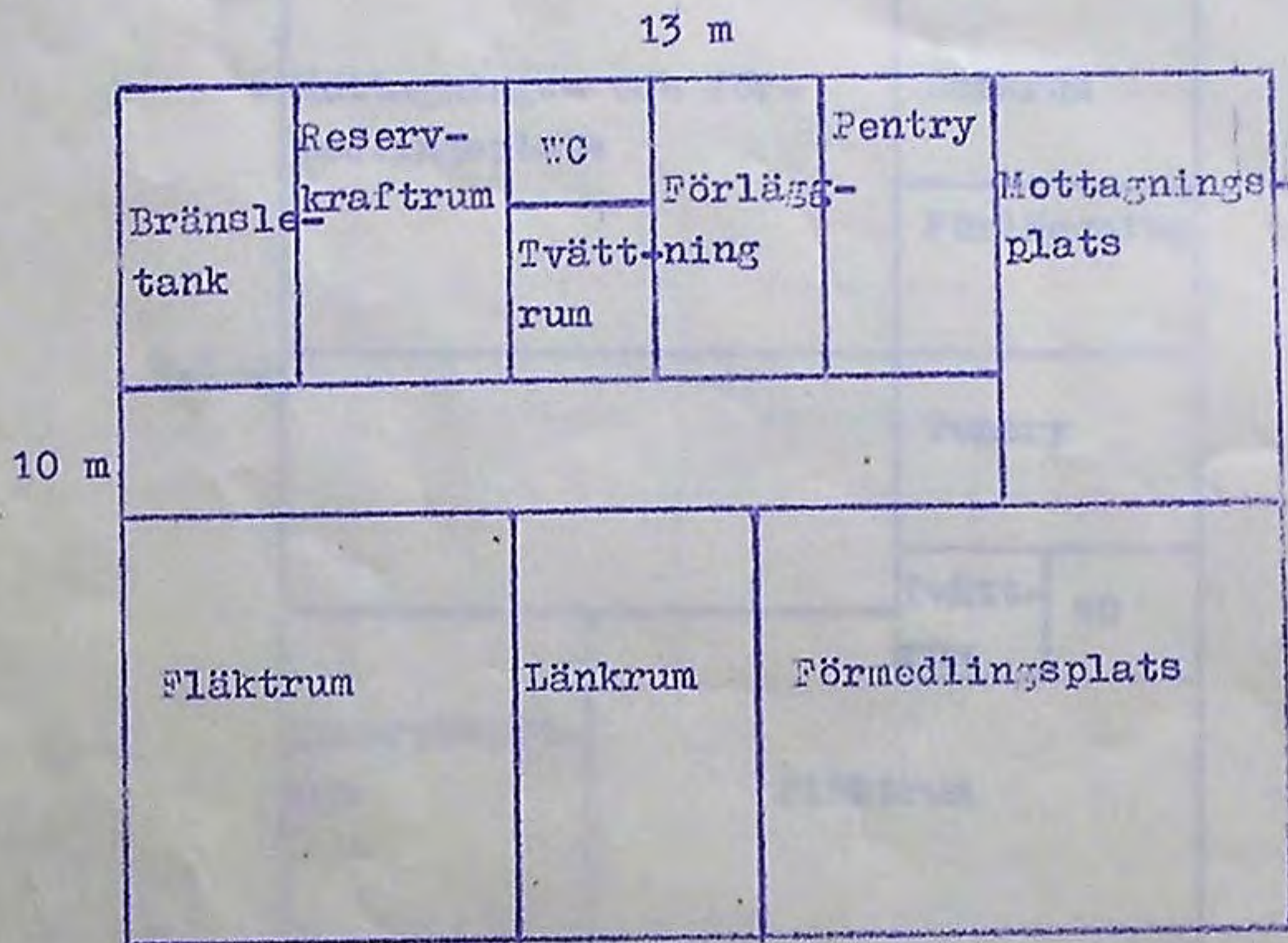
Teknikerrum

Bord

Toalett

Skåp

Understation. Berg- eller bunkeranläggning.

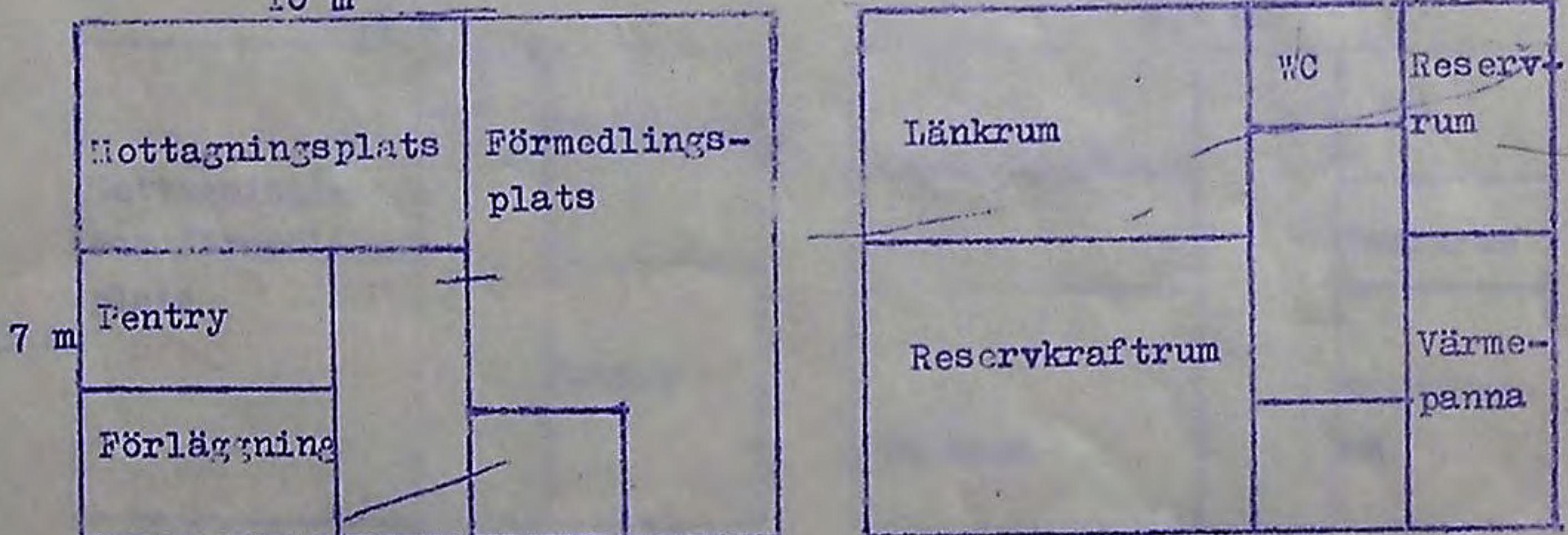


Understation. Överjordsanläggning.

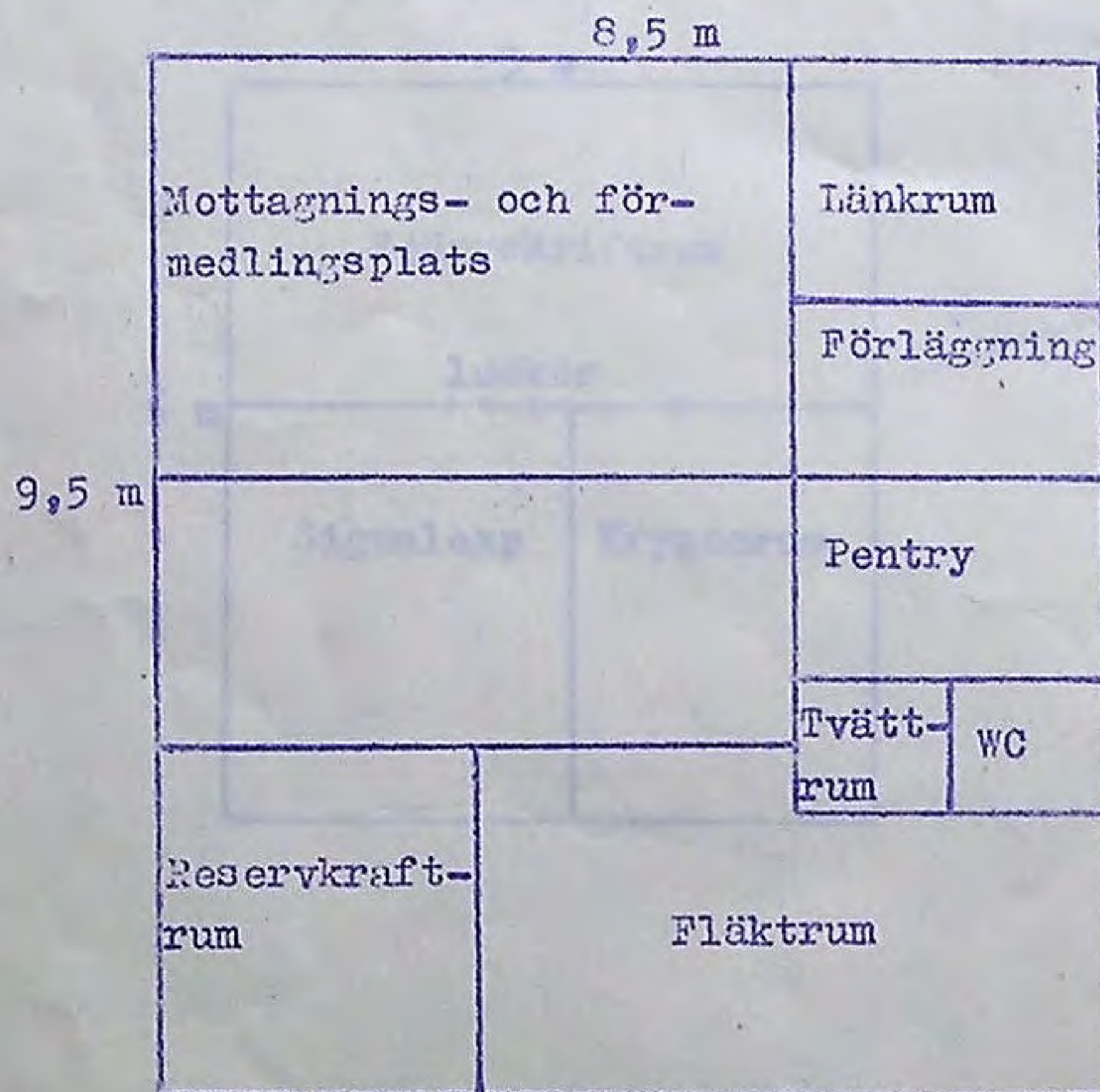
Bottenplan

Källarplan

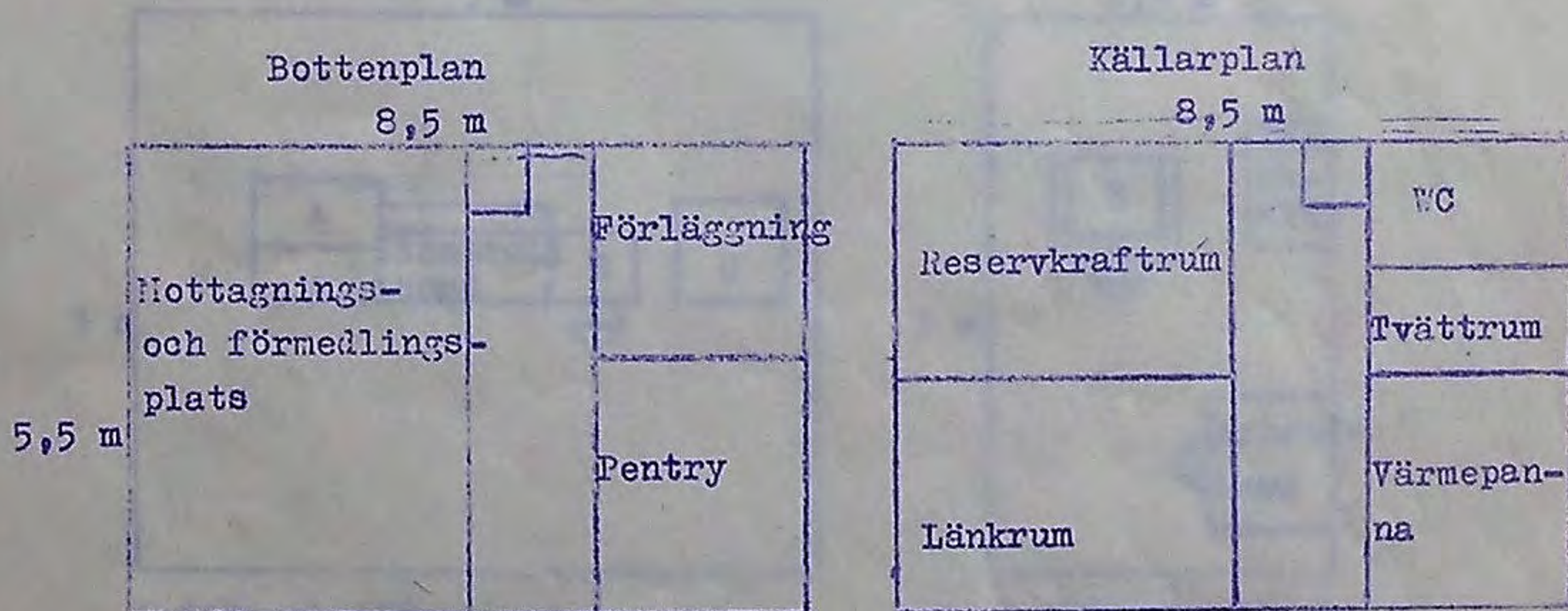
10 m



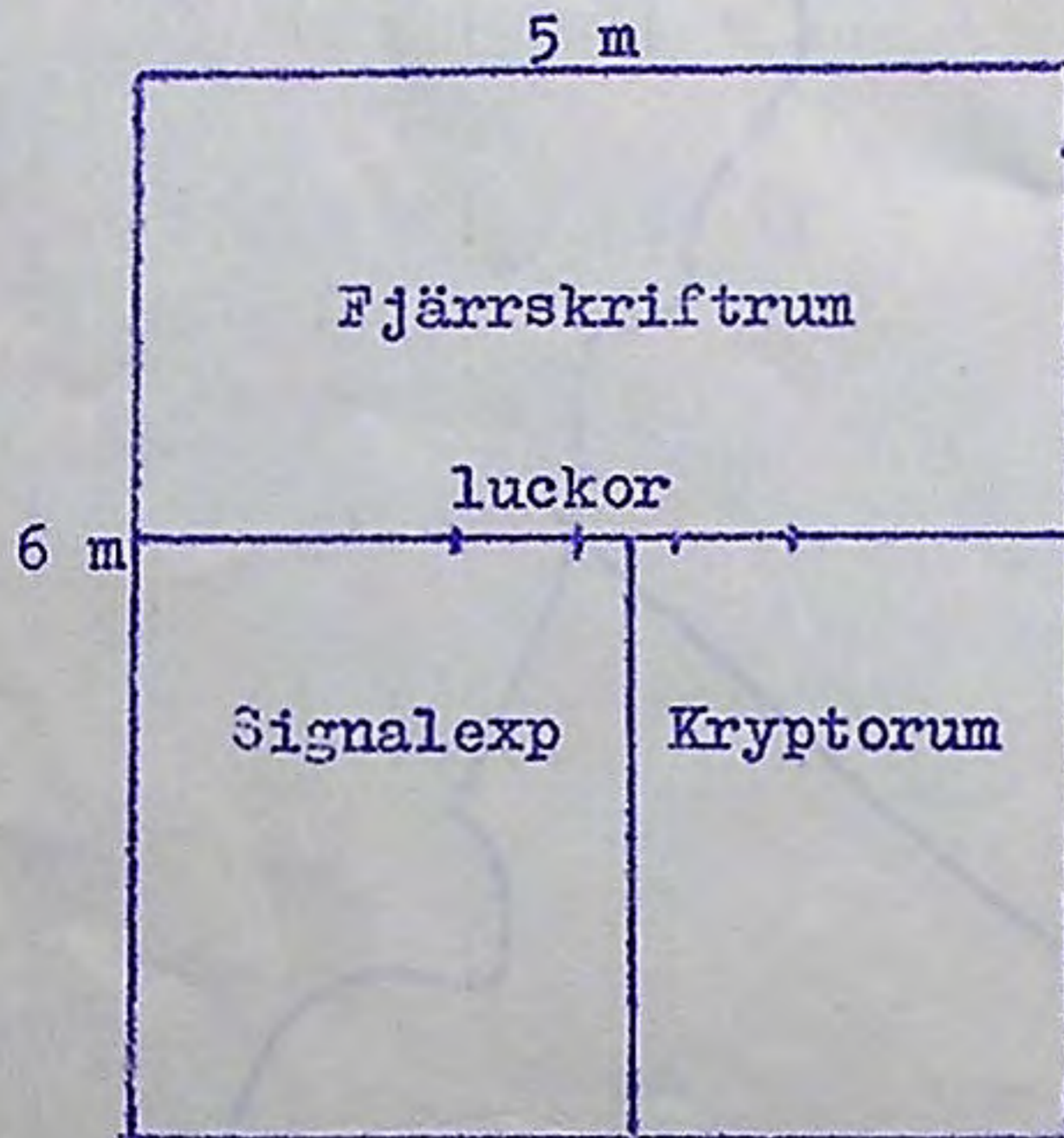
Mindre understation. Berg- eller bunkeranläggning.



Mindre understation. Överjordsanläggning.



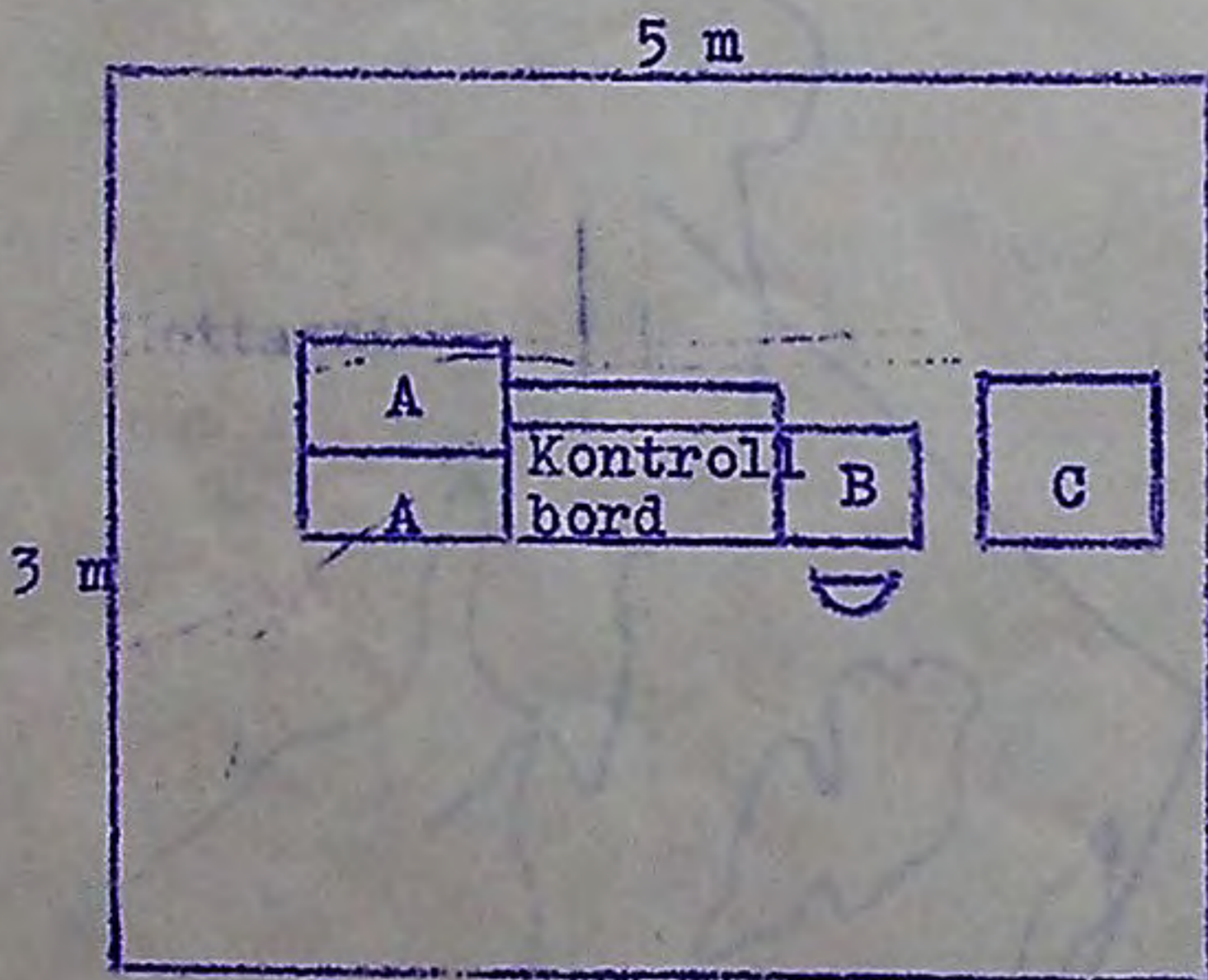
Abonnentstation.



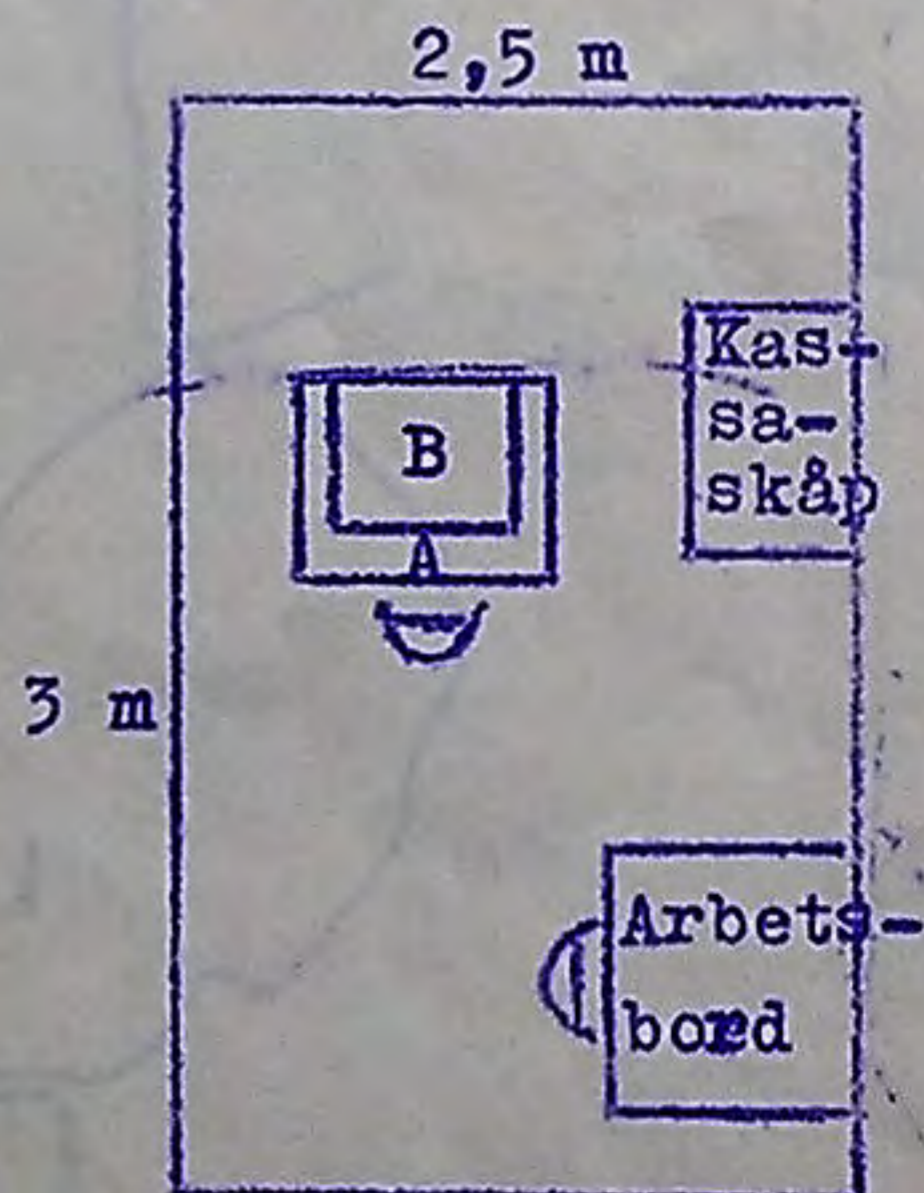
58

Länkrum?

Fjärrskriftrum i abonnentstation.



Kryptorum i abonnentstation.



- A fjärrskriftmottagare
- B fjärrskriftapp (komb sänd och mott)
- C telefaxutrust med radionottagare

- A fjärrskriftapp
- B SA-enhet

Prioritetsordning vid anläggn av ustn

Bil 220-4
58

