

BYGGESAG

vedrørende

~~umatrikuleret baneareal~~

17³/₈ gentofte m.fl.

Smakkegårdsvej 1A-R

SMAKKEGÅRDSVEJ 1-35.

: Statsbanepersonalets Andelsboligfor-
ening

Andrager: civilingeniør Hilmar Salmark

dt. d. 13/11.1952

27 DEC. 1952

Kloakarb. anm. d.

Sanitetsarb. anm. d.

Medd. t. 3. afd. d.

Antal nye w. c.

P. s. nr.

Afløbsattest 4364-52.

Afsætning af byggelinie

Pumpestationsbidrag

Depositum i h. t. kendelse
af

Kloakbidrag i h. t. kendelse
af

Kr.

Øre

Indtægtsordre
udskrevet d.

Approb. t. bygn. d.

Approb. t. andr. d.

Medd. t. 3. afd. d.

Færdigmeld. til bygn... d.

Medd. t. ejeren..... d.

Sagen afsluttet..... d.

urnal nr.

4510
1952

Færdigmelding AR.
3/11 9m

9.NOV.1955

Kloakarbejdet:

17-12-54. Færdig melding kom
gives S
17 DEC. 1954

Sanitetsarbejdet:

17/8. Færdig melding kom

Bærende konstruktioner:

19-9-53 Syntetiseret samment på
Plan 20713 S
28-10-53 " " S
28-11-53 Syntetiseret dækkelse Blok 2 sam
ment på Plan 20713 S
28-11-53 " " S
4-12-53 Syntetiseret dæk over slusestage
Blok 5 S
16-12-53 Syntetiseret dæk over 6. etage
44 Silba
29-1-54 Syntetiseret dæk over kælderblok I
4-2-54 Syntetiseret dæk over kælderblok 3, 5, 6
9-3-54 Syntetiseret 1/2 af dæk over
sluse Blok 2 S
10-3-54 Syntetiseret 1/2 af Blok 2 S

GENTOFTE KOMMUNES
TEKNISKE FORVALTNING
AR/EM

Rådhuset, Charlottenlund * Telf. Ordrup 6600

Dato. 8. november 1955

J.-nr. TF. [REDACTED]

Til

bygningsvæsenet.

I fortsættelse af forvaltningens skrivelse af

30. januar 1953

vedrørende et byggeforetagende på ejendommen matr. nr.

170 b m.fl.--

Gentofte

by,

Jagersborg

sogn.

Smøkegårdsvej 1 ARR

(jfr. j. nr. [REDACTED] B.), skal man under henvisning til administrationsreglementets § 25 meddele, at der herfra intet vides til hinder for udstedelse af bygningsattest, idet man skal henvise til færdigmelding på j. nr. [REDACTED].

Peder Poulsen

Sven-Br. Carlsen

GENTOFTE KOMMUNES
TEKNISKE FORVALTNING

TS/MI

Rådhuset, Charlottenlund * Telf. Ordруп 6600

Dato: 30. januar 1953

J. nr. TF. 4510-1952

Til

bygningsvæsenet.

Til den med bygningsvæsenets skrivelse af 12. november 1952

(j. nr. 1798-1952 B) hertil fremsendte byggesag vedrørende ejendommen

matr. nr. 170- - Gentofte by, Læggersborg sogn,

Smakkegårdsvej 1 A-B

vides herfra intet at erindre. på betingelse af,

at jernbetonarbejdet udføres i overensstemmelse med Dansk Ingeniørforenings normer for beton- og jernbetonkonstruktioner, og at den hertil anvendte betons trykstyrke, bestemt ved bjælkeforsøg, mindst er 300 kg/cm², samt

at jernbetonens støbning ikke udføres, førend jernindlægget er synet og godkendt af den tekniske forvaltning. Aftale om tilsyn træffes pr. tlf. ordrup 6600, lokal 339.

./. Hermed 4 bilag.

Carl Larsen

Gven-Br. Carlsen

13. NOV. 1952
GENTOFTE KOMMUNE
BYGNINGSVÆSENET

Rådhuset, Charlottenlund * Telf. Ordrup 6600

Dato 12. november 1952.

Henvendelser herom bedes betegnet:

J. nr. [redacted] B.

TIL DEN TEKNISKE FORVALTNING

Vedr. umatr. baneareal, Smakkegårdsvej.

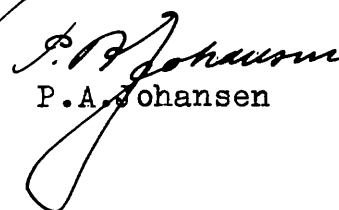
I henhold til administrationsreglementets § 13 fremsendes hoslagt 1 andragende, 3 tegninger samt 3 beregninger vedrørende en beboelsesbygning, der på ovennævnte matr. nr. agtes opført af Statsbanepersonalets Andelsboligforening.

8^{te} pg. 355


Poul Göttsche

Kloakbidrag.

I henhold til landvæsenkommissionens
kendelser af 12/1 1918 og 6/1 1924
skal der betales 18 0/100 enten af stig-
ningen i ejendomsskyld udover x) kr.
eller af bygningsomkostningerne.


P.A. Johansen





x) ejendomsskyld op-
gives, når indeby-
gnings-sag forelægges.

Antal bilag 7.

G.K.T.F.

R.W

RW/GH

4510-1952

- 7. NOV. 1952

11. NOV. 1952

G.B. 1795 1952



Raadgivende Ingeniør, cand. polyt.

HILMAR SALMARK - Aslekistevej 155 - Vanl.

DAMSØ 7322*

Gentofte kommunes
tekniske forvaltning,
Raadhuset,
Bernstorffsvej 161,
CnL.

Deres brev af:

Deres mærke:

København, d.

6. 11. 52.

Vedrørende:

Statshanspersonalets Andelsboligforening, Sag nr. 20700 B.F.
Gentofte afdeling.
Bebyggelse ved Smukkegaardsvvej paa
umatrikuleret statsbanemark.

Refererende til det af arkitekt Bonding fremsendte byggean-
dragende fremsendes hermed statiske beregninger med tilhøren-
de jernbetondetailtegning, idet jeg anmoder om godkendelse.

Arbeddigst

H. H. Salmark

Hermedsende andragende in triple
3 stk. beregninger
3 stk. jernbetondetailtegninger

G. K. T. F.
4510-1952

Statsbanepersonalets Andelsboligforening

- Gentofte Afdeling -

Bebyggelse på umatrikuleret baneareal ved Smakkegårdsvej

J E R N B E T O N B E R E G N I N G E R

11. NOV. 1952 G.B. / 1795 1952

HILMAR SALMARK
rådg. ingeniør F.R.I.
Aalekistevej 155,
Vanløse.
Telf.: Damsø 7322.

A.K.T.F.
45101952

<u>Forudsætninger:</u>	r_b	=	75 kg/cm ²	✓
	r_j	=	2200 kg/cm ² for tentorstål	✓
	c_1	=	0,298	✓
	c_2	=	0,172	✓
	r_j	=	1300 kg/cm ² for alm. rundjern	✓
	c_1	=	0,260	✓
	c_2	=	0,348	✓

<u>Belastninger:</u>	Egenvægt plade 2400 · 0,11	=	264 kg/m ²	✓
	Loftspuds m.m.	=	25 "	✓
	Brædegulv (incl. isolation)	=	25 "	✓
	Bevægelig last	=	200 "	✓
	<u>Totallast på dæk over kælderen:</u>		<u>514 kg/m²</u>	✓
	Lette skillerum	=	100 kg/m ²	
	<u>Totallast på dæk over stueetagen:</u>		<u>614 kg/m²</u>	✓

Dæk over stueetagen.

Hustype B.

Plade over opholdsstuen. 1.

Krydsarmeret, indspændt langs begge korte og een lang side.

$$\begin{aligned} \text{Spændvidder:} \quad k \times l &= 3,82 \times 7,57 \text{ m} \quad \checkmark \\ (7,57 \quad 2 \cdot 3,82) &= 7,64 \end{aligned}$$

$$M_1 = 0$$

$$M_2 = M_3 = M_4 = \frac{1}{2} \cdot M_{100}$$

$$M_1 = M_k = M_{100}$$

$$2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 7,57 + M_{100} \cdot 3,82}{7,57 + 3,82} = \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 3,82 \cdot 7,57$$

$$M_{100} = 632 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,298 \cdot \sqrt{632} = 7,5 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nytt}} = 11,0 - 1,0 - 0,6 = 9,4 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$f_{100} = \frac{7,5}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{632} = 3,45 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$\text{et 6 pr. 8 cm har } f = 3,53 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Samme armering i begge retninger. Halvdelen af jernene opbøjes ved understøtningerne.

Plade over kammer og entre. 2.

Krydsarmeret, indspændt langs hovedskillerummet.

$$\text{Spændvidder: } k \times l = 3,60 \times 3,86 \quad \checkmark$$

$$M_1 = 0,5 \cdot M_{100}$$

$$M_2 = M_3 = M_4 = 0$$

$$M_1 = M_k = M_{100}$$

$$2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 3,86}{3,86 + 3,60} = \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 3,86 \cdot 3,60$$

$$M_{100} = 330 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,298 \cdot \sqrt{330} = 5,41 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nytt}} = 11,0 - 1,0 - 0,6 = 9,4 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$f_{\text{red}} = \frac{5,41}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{330} = 1,80 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$\text{et 6 pr. 16 cm} = 1,77 \text{ cm}^2$$

Reposeplade. 3.

Armeres som de tilstødende plader.

Skjult bjælke i reposeforkant.

$$\text{Spændvidde: } = 1,30 \text{ m}$$

$$\text{Belastning: Enkeltkraft fra trappevange} \\ 0,3 \text{ m fra understøtning} = 750 \text{ kg} \quad \checkmark$$

$$M_{\text{max}} = \frac{750 \cdot 1,0 \cdot 0,3}{1,3} = 137 \text{ kgm}$$

$$b = \begin{cases} 0,25 \cdot 1,30 \\ 8 \cdot 0,11 \end{cases} = 0,325 \text{ m } \checkmark$$

$$M_{100} = \frac{137}{0,325} = 422 \text{ kgm/m } \checkmark$$

$$h_{n\ddot{o}dv} = 0,298 \cdot \sqrt{422} = 6,12 \text{ cm } \checkmark$$

$$h_{nytt} = 11,0 - 1,0 - 0,3 = 9,7 \text{ cm}$$

$$f_{red} = 0,325 \cdot \frac{6,12}{9,7} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{422} = 0,73 \text{ cm}^2 \checkmark$$

$$\underline{3 \cdot 0,6} \text{ har } f = 0,85 \text{ cm}^2 \checkmark$$

Skjult bjælke 1 forkant plade 2 over entre.

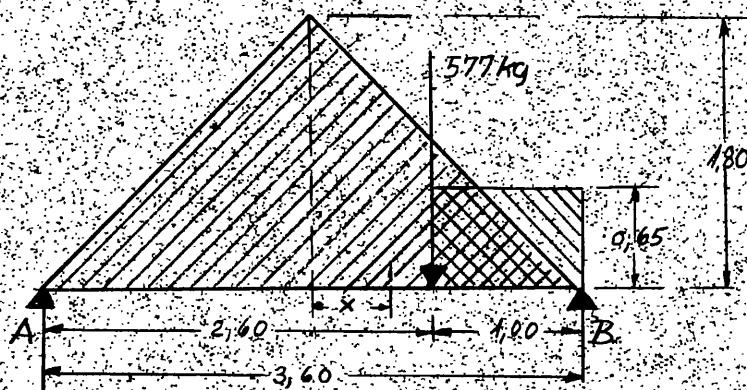
$$\text{Spændvidde} = 3,60 \text{ m } \checkmark$$

Belastning:

$$\text{Fra plade over entre (trekantlast)} = 1990 \text{ kg } \checkmark$$

$$\text{" reposeplade} = 400 \text{ kg } \checkmark$$

$$\text{" reposekantbjælke (enkeltkraft)} = 577 \text{ kg } \checkmark$$



M_{max} for $Q = 0$, dvs.

$$1210 = 0,5 \cdot 1990 + 614 \left(\frac{1,8 + 1,8 - x}{2} \right) x$$

$$x^2 - 3,6x + 0,7 = 0$$

$$x = 0,20 \text{ m } \checkmark$$

$$\begin{aligned} M_{max} &= 1210 \cdot 2,0 - 614 \cdot (1,8 - 0,9 \cdot 1,4 + 0,2 \cdot 1,6 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,14) \\ &= 2420 - 614 \cdot 2,305 = 1000 \text{ kgm } \checkmark \end{aligned}$$

$$b = \min. \text{ af } \begin{cases} 0,25 \cdot 3,60 \\ 8 \cdot 0,11 \end{cases} = 0,88 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 M_{100} &= \frac{1000}{0,88} &= 1135 \text{ kgm/m } \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,260 \cdot \sqrt{1135} &= 8,76 \text{ cm } \checkmark \\
 h_{nytt} &= 11,0 - 1,0 - 0,9 &= 9,1 \text{ cm } \checkmark \\
 f_{red} &= 0,88 \cdot \frac{8,76}{9,1} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{1135} &= 9,95 \text{ cm}^2 \\
 \underline{4 \text{ } \phi \text{ } 18} &\text{ har } f &= 10,18 \checkmark
 \end{aligned}$$

Plade over køkken. 4.

Krydsarmeret, indspændt over hovedskillerummet.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidder:} &\quad k \times l &= 2,30 \times 3,60 \text{ m } \checkmark \\
 M_1 = M_3 = M_4 & &= 0 \\
 M_2 & &= 0,5 \cdot M_{100} \\
 M_1 = M_k & &= M_{100} \\
 M_{100} \cdot 2 + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 2,3}{2,3 + 3,6} & &= \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 2,3 \cdot 3,6 \\
 M_{100} & &= 201 \text{ kgm/m } \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,298 \cdot \sqrt{201} &= 4,22 \text{ cm } \\
 h_{nytt} &= 11,0 - 1,0 - 0,6 &= 9,4 \text{ cm } \checkmark \\
 f_{100} &= \frac{4,22}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{201} &= 1,1 \text{ cm}^2 \checkmark \\
 \underline{1 \phi 6 \text{ pr. } 25 \text{ cm}} &\text{ har } f &= 1,13 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Samme armering i begge retninger.

Hustype A.

Plade over opholdsstue, store del. 5.

Krydsarmeret, indspændt langs een kort og een lang side.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidder:} &\quad k \times l &= 3,82 \times 5,17 \text{ m } \checkmark \\
 M_1 = M_4 & &= 0 \\
 M_2 = M_3 & &= 0,5 \cdot M_{100}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M_k &= M_1 & &= M_{100} \\
 2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 3,25 + M_{100} \cdot 3,82}{3,82 + 3,25} & & &= \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 3,82 \cdot 3,25 \\
 M_{100} & & &= 262 \text{ kgm/m}
 \end{aligned}$$

Armering som plade over opholdsstue, lille del:

1016 pr. 20 cm i begge retninger.

Plade over køkken. 4.

Som plade over køkken, hustype B:

1016 pr. 25 cm i begge retninger.

Plade over entre, store del. 8.

Enkeltarmeret, indspændt i den ene ende.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidde} &= 1,50 \text{ m} \\
 M_1 &= 0,5 \cdot M_{100} \\
 M_{100} + 0,5 \cdot \frac{2}{3} \cdot 0,5 \cdot M_{100} &= \frac{1}{8} \cdot 614 \cdot 1,50^2 \\
 M_{100} = \frac{3}{20} \cdot 614 \cdot 1,5^2 &= 148 \text{ kgm/m}
 \end{aligned}$$

Armering som plade over køkken:

1016 pr. 25 cm.

Fordelingsarmering: 1016 pr. 25 cm.

Reposeplade. 3.

Som hustype B.

Skjult bjælke i reposeforkant.

Som hustype B.

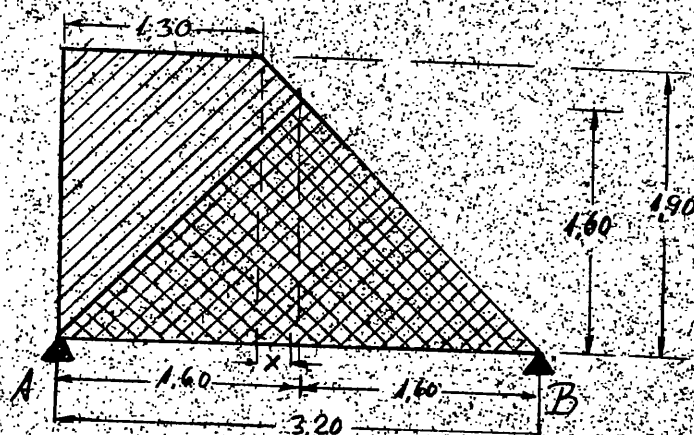
Skjult bjælke i forkant plade over entre.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidde} &= 3,60 \text{ m} \checkmark \\
 \text{Belastning: } 0,5 \cdot 1,50 \cdot 614 &= 460 \text{ kg/m} \checkmark \\
 M = \frac{1}{8} \cdot 460 \cdot 3,60^2 &= 745 \text{ kgm}
 \end{aligned}$$

Skjult bjælke mellem opholdsstuens to partier.

Spændvidde = 3,20 m ✓

Belastning: A = 2440 kg ✓

 $M_{\max}$ for $Q = 0$, dvs.

$$2440 = 614 (1,3 \cdot 1,9 + 1,3^2 \cdot 0,5 + 2 \cdot 1,6 \cdot x)$$

$$x = 0,20 \text{ m} \quad \checkmark$$

$$\begin{aligned} M_{\max} &= 2440 \cdot 1,50 - (1,5 \cdot 1,9 \cdot 0,75 + 1,5^2 \cdot 0,5 \cdot 1,0) \cdot 614 \\ &= 3660 - 3,26 \cdot 614 = 1660 \text{ kgm} \quad \checkmark \end{aligned}$$

$$b = \min. \text{ af } \begin{cases} 0,5 \cdot 3,20 \\ 1,6 \cdot 0,11 \end{cases} = 1,60 \text{ m}$$

$$M_{100} = \frac{1660}{1,60} = 1037 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nød}} = 0,260 \cdot \sqrt{1037} = 8,38 \text{ cm}$$

$$h_{\text{nytt}} = 11,0 - 1,0 - 0,6 - 0,9 = 8,5 \text{ cm}$$

$$f_{\text{red}} = 1,60 \cdot \frac{8,38}{8,5} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{1037} = 17,65 \text{ cm}^2$$

$$\underline{7 \text{ } \phi \text{ } 18} \text{ har } f = 17,82 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Plade over spisestue. 7.

Krydsarmeret, indspændt langs to lange og een kort side.

Spændvidder: $k \times l = 3,25 \times 3,82 \text{ m}$

$$M_1 = M_2 = M_3 = 0,5 \cdot M_{100}$$

$$M_4 = 0$$

$$\begin{aligned}
 b &= \min. af \left\{ \begin{array}{l} 0,25 \cdot 3,60 \\ 8 \cdot 0,11 \end{array} \right\} &= 0,88 \text{ m} \\
 M_{100} &= \frac{745}{0,88} &= 846 \text{ kgm/m} \quad \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,260 \cdot \sqrt{846} &= 7,56 \text{ cm} \\
 h_{nytt} &= 11,0 - 1,0 - 0,9 &= 9,1 \text{ cm} \\
 f_{red} &= 0,88 \cdot \frac{7,56}{9,1} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{846} &= 7,4 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\
 \underline{3 \text{ } \varnothing \text{ } 18} &\text{ har } f &= 7,63 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

B j æ l k e o v e r b l o m s t e r v i n d u e . B I

$$\text{Spændvidde: } 2,41 + 0,09 = 2,50 \text{ m} \quad \checkmark$$

1) Inderste del:

Belastning:

$$\begin{aligned}
 \text{Fra plade over opholdsstue: } 614 \cdot 1,9 &= 1170 \text{ kg/m} \quad \checkmark \\
 \text{" murværk: } 830 \cdot 0,35 \cdot 0,5 &= 145 \text{ " } \quad \checkmark \\
 \text{" tagværk: } 220 \cdot 4,50 &= 990 \text{ " } \quad \checkmark \\
 \text{" egenvægt: } 0,5 \cdot 2400 \cdot 0,11 \cdot (0,26 &+ 0,20 + 0,49) &= 125 \text{ " } \quad \checkmark \\
 &\underline{2430 \text{ kg/m}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{1}{8} \cdot 2430 \cdot 2,50^2 &= 1900 \text{ kgm} \quad \checkmark \\
 b &= \min. af \left\{ \begin{array}{l} 0,25 \cdot 2,50 + 0,11 \\ 8 \cdot 0,11 \end{array} \right\} &= 0,74 \text{ m} \quad \checkmark \\
 M_{100} &= \frac{1900}{0,74} &= 2570 \text{ kgm/m} \quad \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,260 \cdot \sqrt{2570} &= 13,2 \text{ cm} \\
 h_{nytt} &= 31,0 - 1,0 - 0,7 - 0,9 &= 28,4 \text{ cm} \\
 f_{red} &= 0,74 \cdot \frac{13,2}{28,4} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{2570} &= 6,06 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\
 \underline{3 \text{ } \varnothing \text{ } 18} &\text{ har } f &= 7,63 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M_1 &= M_k & &= M_{100} \\
 2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 5,17 + M_{100} \cdot 3,82 \cdot 0,5}{5,17 + 3,82} &= \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 3,82 \cdot 5,17 \\
 M_{100} &= 450 \text{ kgm/m} \quad \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,298 \cdot \sqrt{450} & &= 6,32 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 h_{nytt} &= 11,0 - 1,0 - 0,6 & &= 9,4 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 f_{100} &= \frac{6,32}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{450} & &= 2,45 \text{ cm}^2 \\
 \text{A-6 pr. 10 cm har } f & & &= 2,83 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Samme armering i begge retninger. Halvdelen af jernene opbøjes ved understøtningerne.

(Der anvendes A-6 pr. 10 cm, da der i gavlen mistes en indspænding langs een kort side, og halvdelen af armeringen kan endvidere fortsættes i undersiden over i plade over lille del af opholdsstuen som A-6 pr. 20 cm, se senere).

Plade over opholdsstue, lille del. 6.

Krydsarmeret, indspændt langs een kort og een lang side.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidder: } k \times l &= 3,20 \times 3,60 \text{ m} \quad \checkmark \\
 M_1 &= M_4 & &= 0 \\
 M_2 &= M_3 & &= 0,5 \cdot M_{100} \\
 M_k &= M_l & &= M_{100} \\
 2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} (3,60 + 3,20)}{3,60 + 3,20} &= \frac{1}{12} \cdot 614 \cdot 3,6 \cdot 3,2 \\
 M_{100} &= 262 \text{ kgm/m} \quad \checkmark \\
 h_{n\ddot{o}dv} &= 0,298 \cdot \sqrt{262} & &= 4,83 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 h_{nytt} &= 11,0 - 1,0 - 0,6 & &= 9,4 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 f_{100} &= \frac{4,83}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{262} & &= 1,43 \text{ cm}^2 \\
 \text{A-6 pr. 20 cm har } f & & &= 1,41 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Samme armering i begge retninger.



2) Yderste del:

Belastning:

$$\text{Fra murværk: } 0,5 \cdot 830 \cdot 0,35 = 145 \text{ kg/m} \quad \checkmark$$

$$\text{" egenvægt: } = 125 \text{ " } \quad \checkmark$$

$$\underline{270 \text{ kg/m}} \quad \checkmark$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 270 \cdot 2,50^2 = 210 \text{ kgm} \quad \checkmark$$

$$b = \sim 0,60 \text{ m}$$

$$M_{100} = \frac{210}{0,60} = 350 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,260 \cdot \sqrt{350} = 4,85 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nytt}} = 26,0 - 2,0 - 0,7 - 0,4 = 22,9 \text{ cm}$$

$$f_{\text{red}} = 0,60 \cdot \frac{4,85}{22,9} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{350} = 0,83 \text{ cm}^2$$

$$\underline{3 \text{ } \varnothing \text{ 7}} \text{ har } f = 1,15 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Mellemliggende plade:

$$\text{Spændvidde} = 0,50 \text{ m}$$

$$\text{Belastning: } 270 \times 2 = 520 \text{ kg/m}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 520 \cdot 0,5 = 32,5 \text{ kgm/m}$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,260 \cdot \sqrt{32,5} = 1,48 \text{ cm}$$

$$h_{\text{nytt}} = 11,0 - 1,0 - 0,4 = 9,6 \text{ cm}$$

$$f_{100} = \frac{1,48}{9,6} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{32,5} = 0,31 \text{ cm}^2$$

$$\underline{\varnothing 7 \text{ pr. } 25 \text{ cm}} \text{ har } f = 1,54 \text{ cm}^2$$

Dæk over kælder.Plade over fælles cyklerum. 9.

$$\text{Spændvidder: } k \times l = 3,82 \times 5,17 \quad \checkmark$$

$$M_{100} = 450 \cdot \frac{514}{614} \text{ (jvnf. plade 5)} = 378 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,298 \cdot \sqrt{378} = 5,80 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$\begin{aligned}
 h_{\text{nytt}} &= 11,0 - 1,0 - 0,6 &= 9,4 \text{ cm} \\
 f_{100} &= \frac{5,80}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{378} &= 2,05 \text{ cm}^2 \checkmark \\
 \text{1016 pr. 12 cm har } f & &= 2,36 \text{ cm}^2 \checkmark
 \end{aligned}$$

Plade over cyklerum. 10.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidder: } k \times l &= 3,20 \times 3,60 \text{ m} \checkmark \\
 M_{100} &= 262 \cdot \frac{514}{614} \text{ (jvnf. plade 6)} &= 219 \text{ kgm/m} \checkmark \\
 h_{\text{nødv}} &= 0,298 \cdot \sqrt{219} &= 4,4 \text{ cm} \\
 h_{\text{nytt}} &= 11,0 - 1,0 - 0,6 &= 9,4 \text{ cm} \\
 f_{100} &= \frac{4,4}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{219} &= 1,19 \text{ cm}^2 \checkmark \\
 \text{1016 pr. 24 cm har } f & &= 1,18 \text{ cm}^2 \checkmark
 \end{aligned}$$

Plade over kælderrum (vestfacade). 11.

Krydsarmeret, indspændt langs een kort side.

$$\begin{aligned}
 \text{Spændvidder: } k \times l &= 3,25 \times 3,82 \text{ m} \\
 M_1 = M_2 = M_3 &= 0 \\
 M_4 &= 0,5 \cdot M_{100} \\
 M_k = M_1 &= M_{100} \\
 2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 3,25}{3,25 + 3,82} &= \frac{1}{12} \cdot 514 \cdot 3,82 \cdot 3,25 \\
 M_{100} &= 251 \text{ kgm/m} \\
 h_{\text{nødv}} &= 0,298 \cdot \sqrt{251} &= 4,72 \text{ cm} \\
 f_{100} &= \frac{4,72}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{251} &= 1,41 \text{ cm}^2 \\
 \text{1016 pr. 20 cm har } f & &= 1,41 \text{ cm}^2 \\
 & \text{i begge retninger.}
 \end{aligned}$$

Plade 12.

Samme plade som plade 11, men med yderligere een indspænding langs en lang side.

$$2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} (3,82 + 3,25)}{3,25 + 3,82} = \frac{1}{12} \cdot 514 \cdot 3,82 \cdot 3,25$$

$$M_{100} = 236 \text{ kgm/m}$$

$$h_{n\odot dv} = 0,298 \cdot \sqrt{236} = 4,58 \text{ cm}$$

$$f_{100} = \frac{4,58}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{236} = 1,29 \text{ cm}^2$$

$$\underline{1016 \text{ pr. 22 cm}} = 1,29 \text{ cm}^2 \checkmark$$

i begge retninger.

Plade over viktualiekælder. 13.

Krydsarmeret, simpelt understøttet langs alle 4 sider.

$$\text{Spændvidder: } k \times l = 2,30 \times 3,60 \text{ m}$$

$$M_1 = M_2 = M_3 = M_4 = 0$$

$$M_k = M_l = M_{100}$$

$$M_{100} = \frac{1}{24} \cdot 514 \cdot 3,60 \cdot 2,30 = 177 \text{ kgm/m}$$

$$h_{n\odot dv} = 0,298 \cdot \sqrt{177} = 3,97 \text{ cm}$$

$$f_{100} = \frac{3,97}{9,4} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{177} = 0,97 \text{ cm}^2$$

$$\underline{1016 \text{ pr. 25 cm}} \text{ har } f = 1,13 \text{ cm}^2 \checkmark$$

i begge retninger.

Alle øvrige plader over viktualierum gives samme armering.

Plade over kælderrum i nordøst gavle. 14.

Krydsarmeret, indspændt langs een lang side.

$$\text{Spændvidder: } k \times l = 3,20 \times 3,60 \text{ m}$$

$$M_1 = M_2 = M_4 = 0$$

$$M_3 = 0,5 \cdot M_{100}$$

$$\begin{aligned}
 M_k &= M_1 & &= M_{100} \\
 2 \cdot M_{100} + 0,5 \cdot \frac{0,5 \cdot M_{100} \cdot 3,60}{3,20 + 3,60} & & &= \frac{1}{12} \cdot 514 \cdot 3,20 \cdot 3,60 \\
 M_{100} & & &= 231 \text{ kgm/m} \checkmark \\
 \underline{101,6 \text{ pr. 22 cm}} & \text{ 1 begge retninger.} \checkmark
 \end{aligned}$$

Fællesbygning:

Plade under garage. 15.

Enkeltarmeret.

Spændvidde = 2,76 m $\checkmark$

Belastning: Egenvægt jernbeton: $0,11 \cdot 2400 = 264 \text{ kg/m}^2 \checkmark$

Slidlag = 25 " $\checkmark$

Loftspuds = 25 " $\checkmark$

Bevægelig last = 800 " $\checkmark$

1114 kg/m²

Indspændt i den ene ende.

$M_{100} + 0,5 \cdot \frac{2}{3} \cdot 0,5 \cdot M_{100} = 1060 \text{ kgm/m}$

$M_{100} = 910 \text{ kgm/m} \checkmark$

$h_{nødv} = 0,298 \cdot \sqrt{1060} = 8,98 \text{ cm}$

$f_{100} = \frac{8,98}{9,7} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{1060} = 4,8 \text{ cm}^2 \checkmark$

101,6 pr. 6 cm har $f = 4,72 \text{ cm}^2 \checkmark$

Plade under strygerum. 16.

Enkeltarmeret, indspændt i den ene ende.

Spændvidde = 2,28 m $\checkmark$

Belastning: Egenvægt (jernbeton) = 264 kg/m²

Slidlag = 50 " $\checkmark$

Loftspuds = 25 " $\checkmark$

Bevægelig last = 200 " $\checkmark$

539 kg/m²

$$M_{100} = \frac{1}{8} \cdot 539 \cdot 2,28^2 = 350 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nød}} = 0,298 \cdot \sqrt{350} = 5,57 \text{ cm}$$

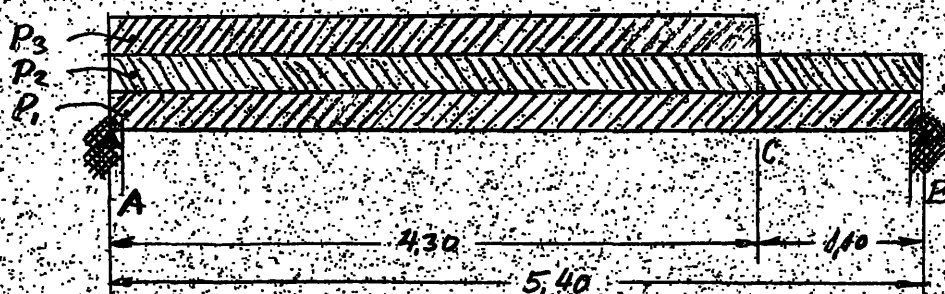
$$h_{\text{nytt}} = 11,0 - 1,0 - 0,3 = 9,7 \text{ cm}$$

$$f_{\text{red}} = \frac{5,57}{9,7} \cdot 0,172 \cdot \sqrt{350} = 1,85 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$10 \text{ } \phi 16 \text{ pr. } 15 \text{ cm har } f = 1,89 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Bjælke i kødelrum. B II.

Spændvidder og belastninger:



$$p^2: \text{ Fra plade under garage: } 1114 \cdot 2,76 \cdot 0,5 = 1540 \text{ kg/m} \quad \checkmark$$

$$p^3: \text{ " " " strygerum: } 539 \cdot 2,28 \cdot 0,5 = 615 \text{ " } \checkmark$$

$$p^1: \text{ Egenvægt: } 2400 \cdot 0,30 \cdot 0,40 = 285 \text{ kg/m} \quad \checkmark$$

$$\text{Murværk: } 3,00 \cdot 215 = 645 \text{ " } \checkmark$$

$$\text{Taget: } 2,00 \cdot 135 = 270 \text{ " } \checkmark$$

$$1200 \text{ " } \checkmark$$

$$3355 \text{ kg/m}$$

$$M_{\text{max}} = \frac{1}{8} \cdot 3355 \cdot 5,4^2 = 12200 \text{ kgm} \quad \checkmark \checkmark$$

$$b = 0,30 + \min. \text{ af } \left\{ \begin{array}{l} 0,5 \cdot 5,4 \\ 16 \cdot 0,11 \end{array} \right. = 2,06 \text{ m} \quad \checkmark$$

$$M_{100} = \frac{12200}{2,06} = 5920 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nød}} = 0,260 \cdot \sqrt{5920} = 20,0 \text{ cm} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nytt}} = 40,0 - 1,0 - 0,7 - 1,8 - 0,5 = 36,0 \text{ cm}$$

$$f_{\text{red}} = 2,06 \cdot \frac{20,0}{36,0} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{5920} = 30,7 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$12 \text{ } \phi 18 \text{ har } f = 30,54 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Forskydning:

$$R = 3355 \cdot 5,4 \cdot 0,5 = 9050 \text{ kg}$$

$$\bar{L} = \frac{9050}{30 \cdot 0,9 \cdot 36,0} = 9,32 \text{ kg/cm}^2 > 7,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\bar{L} = 7,5 \text{ for } x = \frac{1,82 \cdot 2,7}{9,32} \checkmark \sim 0,53 \text{ m}$$

$$H = 53 \cdot (9,32 + 7,5) \cdot 0,5 \cdot 30 = 13370 \text{ kg} \checkmark$$

$$3 \text{ opbøjede } \phi 18 \text{ tager: } \sqrt{2} \cdot 7,63 \cdot 1300 = 14000 \text{ kg} > 13370 \text{ kg} \checkmark$$

Vinduesbjælke i kedelrum. B III

$$\text{Spændvidde: } 2,76 + 0,09 = 2,85 \text{ m} \checkmark$$

$$\text{Belastning: Egenvægt: } 2400 \cdot 0,30 \cdot 0,20 = 145 \text{ kg/m} \checkmark$$

$$\text{Murværk: } 2 \cdot 215 \cdot 3,00 = 1290 \text{ " } \checkmark$$

$$\underline{1435 \text{ kg/m}}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 1435 \cdot 2,85^2 = 1460 \text{ kgm} \checkmark$$

$$b = 0,30 + \min. \text{ af } \begin{cases} 0,25 \cdot 2,85 \\ 0,11 \cdot 8 \end{cases} \sim 1,00 \text{ m} \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,260 \cdot \sqrt{1460} = 9,93 \text{ cm}$$

$$h_{\text{nytt}} = 20,0 - 2,0 - 0,7 - 0,9 = 16,4 \text{ cm}$$

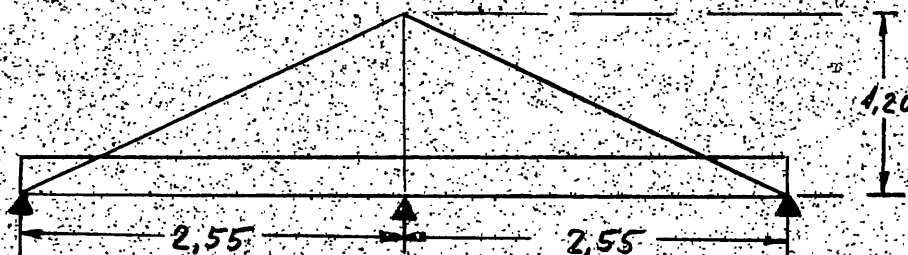
$$f_{\text{red}} = 1,00 \cdot \frac{9,93}{16,4} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{1460} = 8,05 \text{ cm}^2 \checkmark$$

$$\underline{4 \phi 18} \text{ har } f = 10,18 \text{ cm}^2 \checkmark$$

Forskydning:

$$R = 1435 \cdot 2,85 \cdot 0,5 = 2040 \text{ kg}$$

$$\bar{L} = \frac{2040}{30 \cdot 0,9 \cdot 16,4} = 4,6 \text{ kg/cm}^2 < 7,5 \text{ kg/cm}^2$$



Bjælke over garageporte. B IV.

Spændvidder og belastninger:

$$\text{Trekantlast: Fra murværk: } 420 \cdot 1,20 \cdot 2,55 \cdot 0,5 = 642 \text{ kg} \quad \checkmark$$

Ensformig fordelt: Egenvægt:

$$2400 \cdot 0,18 \cdot 0,24 \cdot 2,55 = 265 \text{ kg} \quad \checkmark$$

$$M_0 \sim \frac{1}{8} \cdot (642 + 265) \cdot 2,55 = 290 \text{ kgm} \quad \checkmark$$

$$M_1 = 150 \text{ kgm}$$

$$M_{\max} = 290 + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot 150 = 240 \text{ kgm}$$

$$b = 0,24 \text{ m} \quad \checkmark$$

$$M_{100} = \frac{240}{0,24} = 1000 \text{ kgm/m} \quad \checkmark$$

$$h_{\text{nødv}} = 0,260 \cdot \sqrt{1000} = 8,22 \text{ cm}$$

$$h_{\text{nytt}} = 18,0 - 2,0 - 0,7 - 0,4 = 14,9 \text{ cm}$$

$$f_{\text{red}} = 0,24 \cdot \frac{8,22}{14,9} \cdot 0,348 \cdot \sqrt{1000} = 1,46 \text{ cm}^2$$

$$\underline{4 \cdot 7} \quad \text{har} \quad f = 1,54 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

Søjle i garagefacade.

$$P = 2 \cdot \frac{2}{3} \cdot 642 + 265 + 2400 \cdot 0,2^2 \cdot 2,35 + (\text{porte}) 125 = 1470 \text{ kg}$$

$$r_s = \frac{0,8 \cdot 75}{1 + \frac{20 \cdot 20}{12 \cdot 20^4} \cdot 2,35^2} = \frac{60}{1,159} = 51,8 \text{ kg/cm}^2 \quad \checkmark$$

$$F_{\text{nødv}} = \frac{1,5 \cdot 1470}{51,8}$$

$$= 42,6 \text{ cm}^2 < 400 \text{ cm}^2$$

$$f_1 = 0,0075 \cdot 42,6$$

$$= 0,32 \text{ cm}^2$$

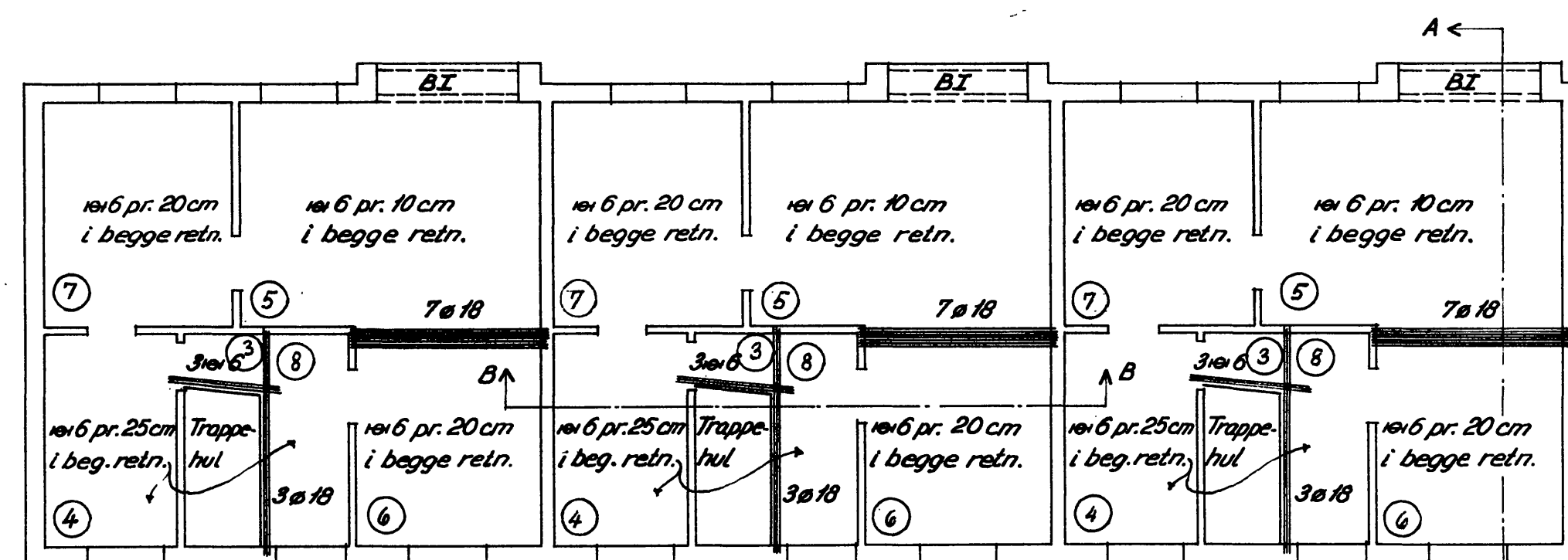
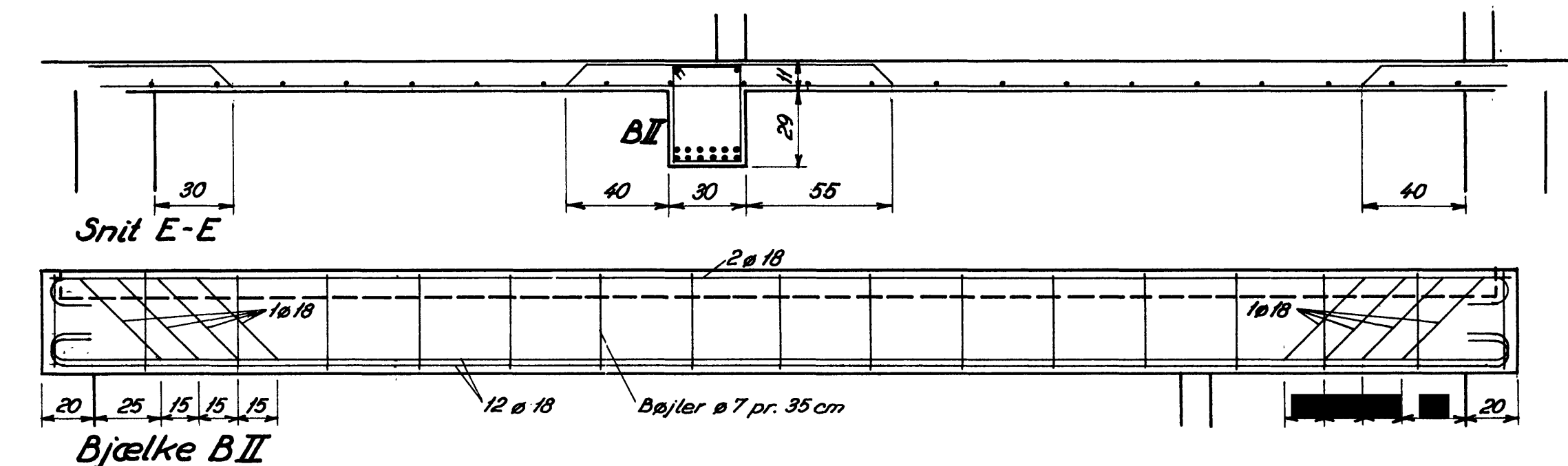
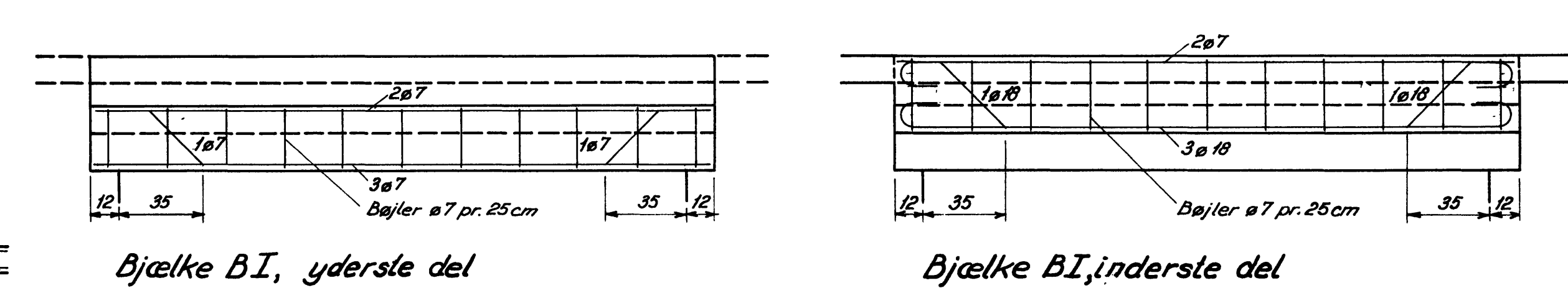
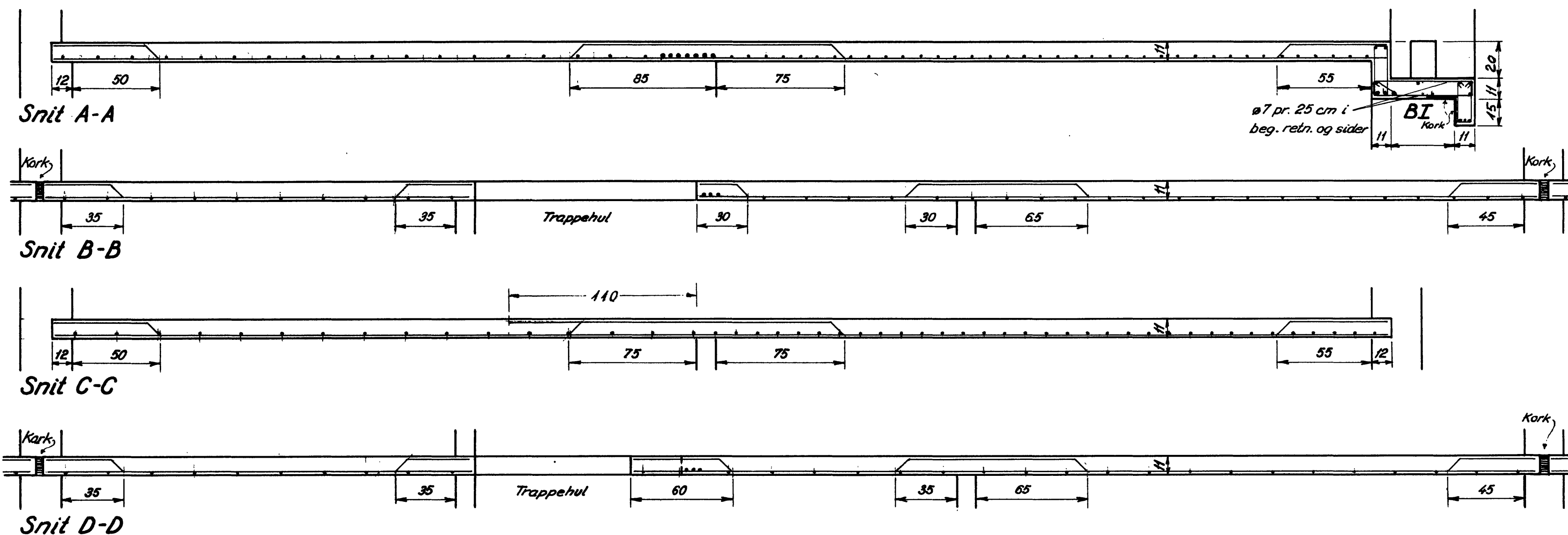
Der anvendes 4 ø 7 med f

$$= 1,54 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

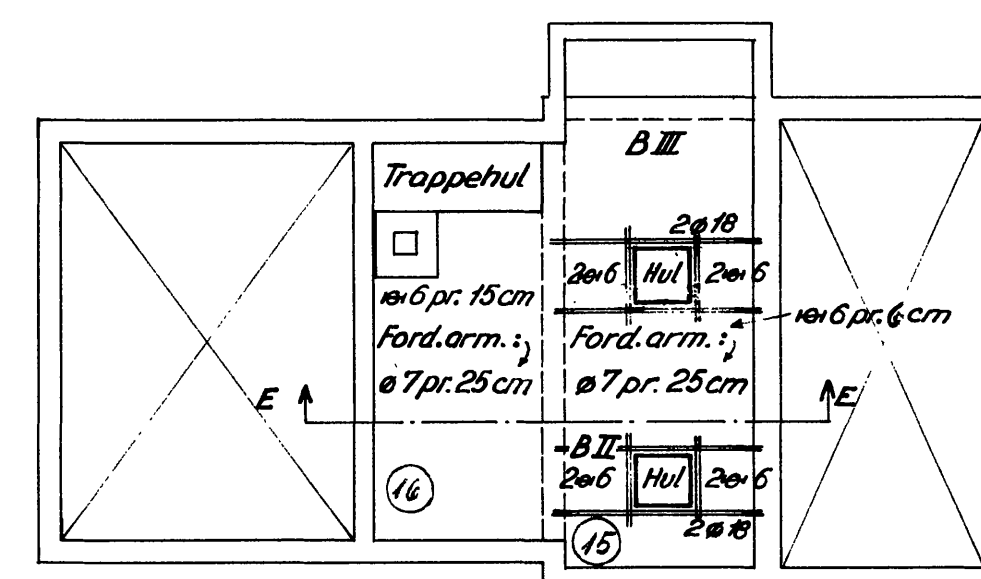
Bøjler ø 7 pr. 10 cm.

København, den 25.8.52.

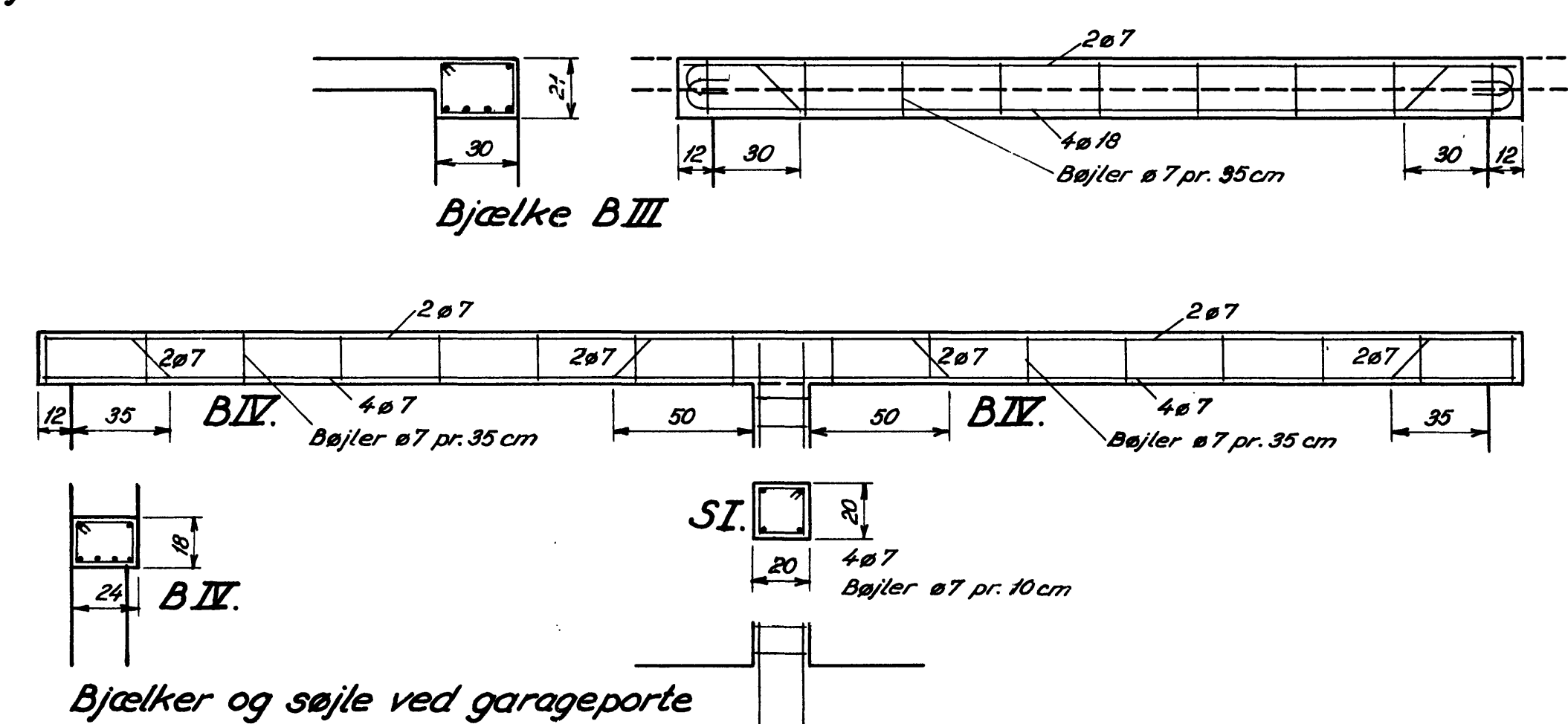
Hilmar Salmark
 HILMAR SALMARK
 Raadgivende Ingeniør F. R. I.



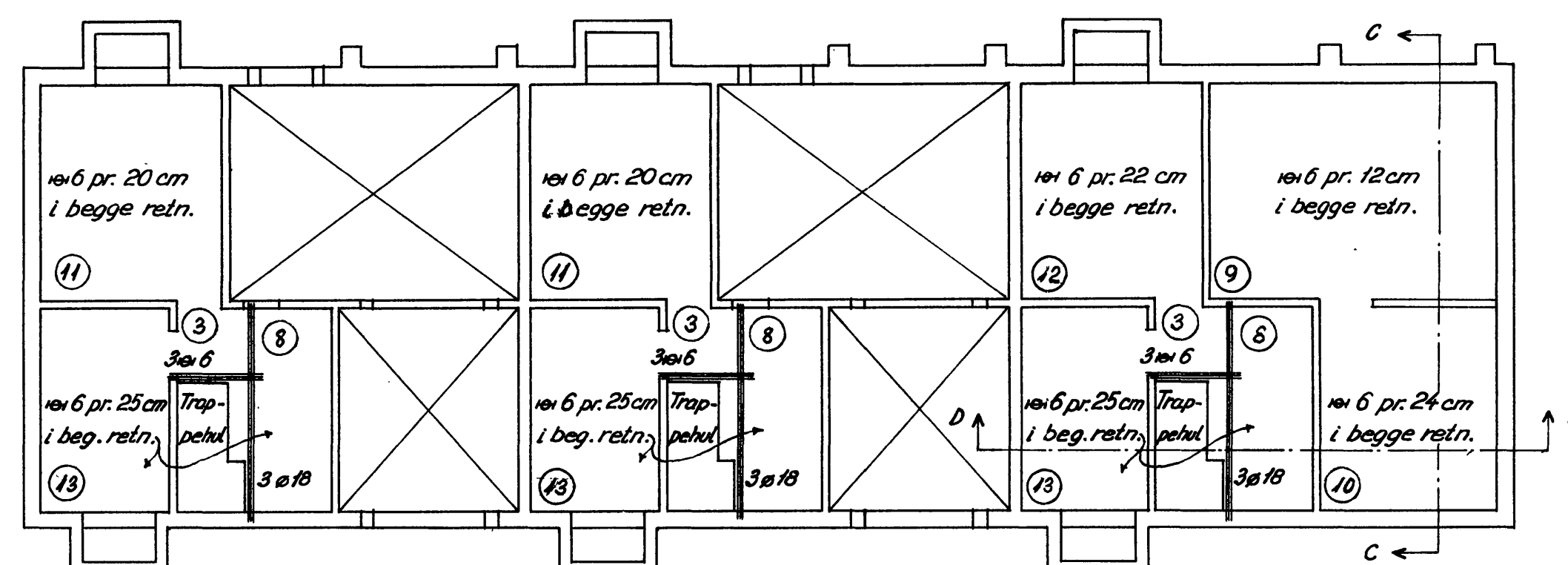
Dæk over stueetage blok 1, 3 og 5 1:100



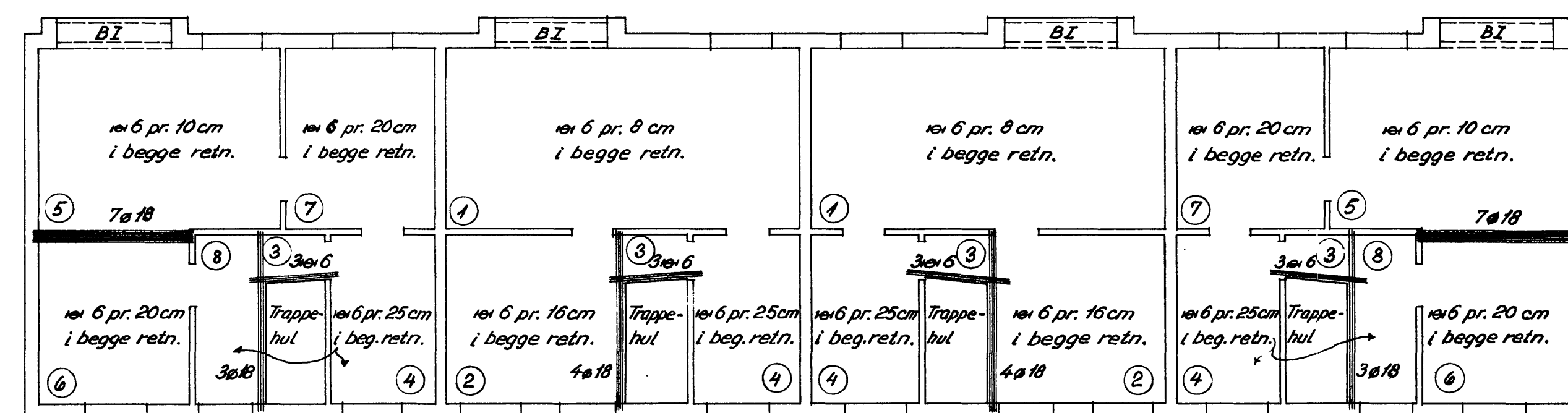
Dæk over kedelrum 1:100



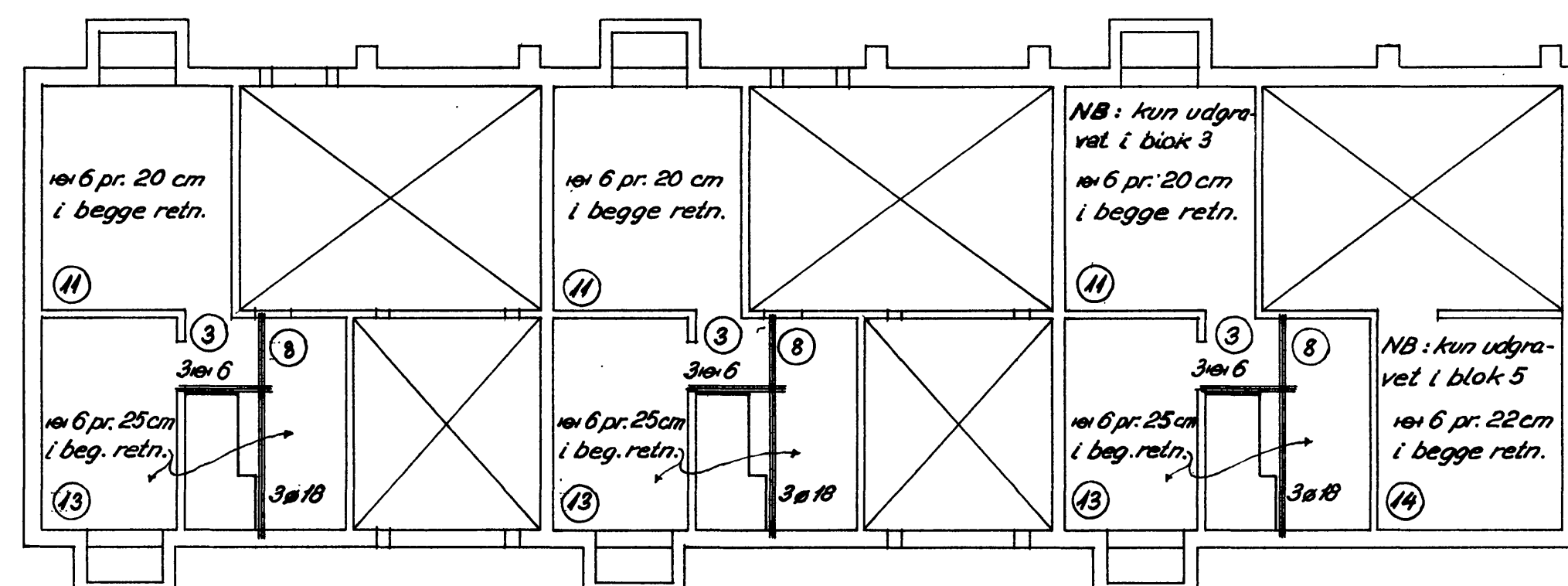
Bjælker og søjle ved garageporte



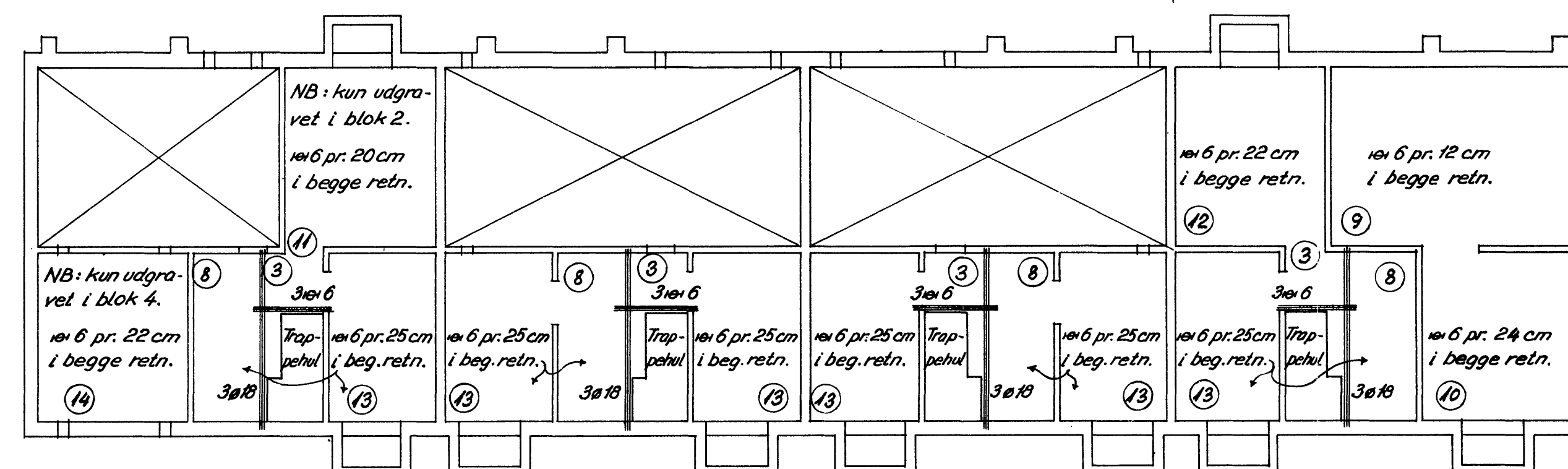
Dæk over kælder blok 1 1:100



Dæk over stueetage blok 2 og 4 1:100



Dæk over kælder blok 3 og 5 1:100



Dæk over kælder blok 2 og 4 1:100

Signaturer, m.m.:

I plader opbøjes hvert andet jern over understøtningen i afstanden $\frac{1}{3}$ af spændvidden fra understøtningen ved enderne og $\frac{1}{5}$ af spændvidden ved mellemunderstøtninger.

ø = rundjern
 ø = tentorstål
 Kun rundjern større end 12 mm kroges.
 Alle ubenævnte længdemål er cm.
 Over ikke udgravede partier lægges træbjælkelag (felterne markeret med kryds)

Jernbetons bjælkebrudstyrke:
 $R_b \geq 300 \text{ kg/cm}^2$

① = Pladenumre

S.A.B. GENTOFTE AFDELING			
Jernbeton			
Mstr. nr.:		Maak 1:100	
HILMAR SALMARK	Nr.: 20713	Tegnet af: ED	
Raadgivende Ingeniør F. R. L.		Kontrol af:	
Aalekistevej 155 - Vanl.	30/4 1952	4/11/52	1/1
Telefon: Dams 7322*			