

Normaler

for

Statens Veivæsen.



1901.

Indholdsfortegnelse.

	Side.
Grøfter	1
Stikrender	2—3
Veiundergange	3
Mure	4—5
Stenbeklædning	5
Stabber	6—7
Veidækker	8—12
Landkar	13
Landkarafsatser	14
Pillarafsatser	14
Isbryderpillarer	15
Pladebroer	21
Broer af I-Jernsbjelker	22—28
Mastebroer	29
Brodækker for Fagværksbroer	30—31
Rækværk	32—34
Stilladser	35—39
Undersøgelsesbor	40
Veivalser	41—42
Barakker	43—46

Tabeller for:

1. Jernvægt m. m. for Jernbroer:	
a) Fagværksbroer	18—20
b) Pladebroer	21
c) Broer af I-Jernsbjelker	22—28
2. Kubikindhold af:	
a) Pillarer	16
b) Stenkegler	17
3. Arbejdspriser for:	
Udvinding af Sten og Jord	47
Trillebørtransport	48
Kjærretransport (Gruskjørsel)	49
4. Forbrug og Omkostninger ved Maling af Jernbroer	50—51
5. Skruepillares Vægt og Kostende	52
6. Skruebolters Vægt	52
7. Træpæleaags Kostende samt Tømmerpriser	53

Grøfter.

I Fjeld:

Fig. 1.

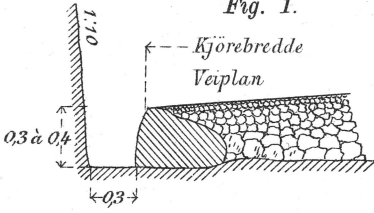
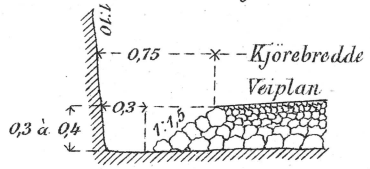


Fig. 2.



I Jord og Myr:

Fig. 3.

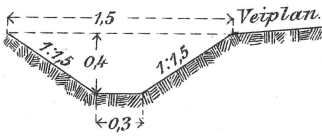


Fig. 4.

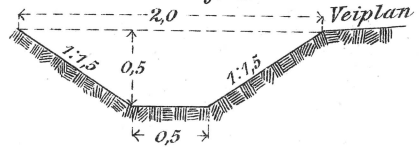


Fig. 5.

Banket.

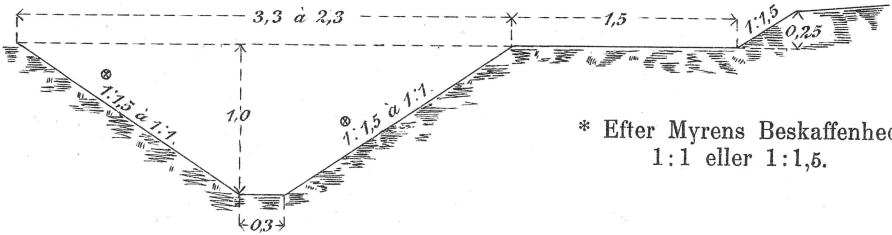
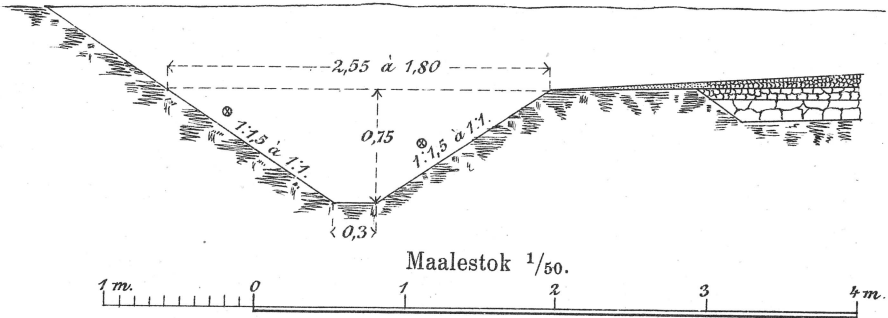


Fig. 6.



Paaskrevne Maal er Meter.

Fig. 1.

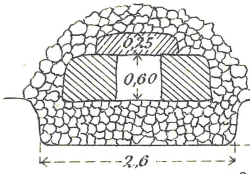


Fig. 2.

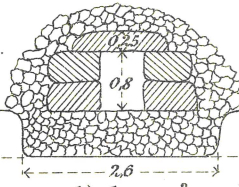
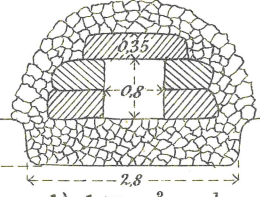
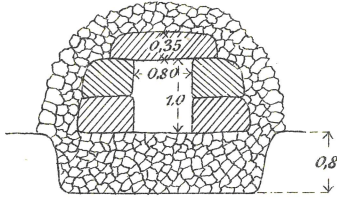


Fig. 3.



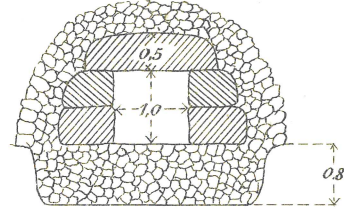
- | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) Fundament 1,55 m ³ pr. l. m. | 1) 1,55 m ³ pr. l. m. | 1) 1,70 m ³ pr. l. m. |
| 2) Vangemur . 0,85 » » » » | 2) 1,10 » » » » | 2) 1,10 » » » » |
| 3) Dækheller . 0,30 » » » » | 3) 0,30 » » » » | 3) 0,50 » » » » |
| 4) Stenfyld ca. 1,60 » » » » | 4) 1,80 » » » » | 4) 2,00 » » » » |

Fig. 4.



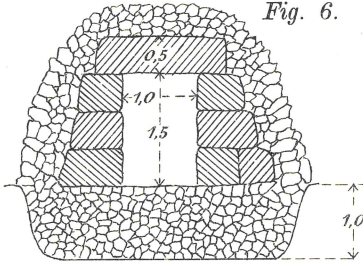
- 1) Fundament 2,20 m³ pr. l. m.
- 2) Vangemur . 1,40 » » »
- 3) Dækheller . 0,50 » » »
- 4) Stenfyld ca. 2,20 » » »

Fig. 5.



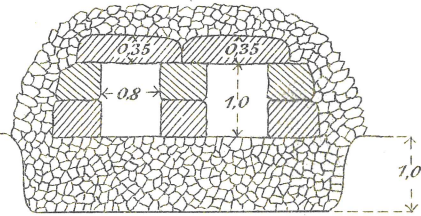
- 1) Fundament 2,40 m³ pr. l. m.
- 2) Vangemur . 1,40 » » »
- 3) Dækheller . 0,90 » » »
- 4) Stenfyld ca. 2,40 » » »

Fig. 6.



- 1) Fundament 3,00 m³ pr. l. m.
- 2) Vangemur . 2,10 » » »
- 3) Dækheller . 0,90 » » »
- 4) Stenfyld ca. 2,80 » » »

Fig. 7.

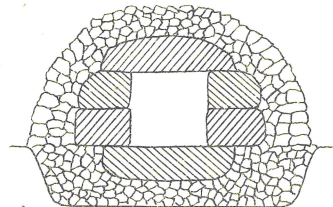


- 1) Fundament 4,20 m³ pr. l. m.
- 2) Vangemur . 2,00 » » »
- 3) Dækheller . 1,00 » » »
- 4) Stenfyld ca. 2,70 » » »

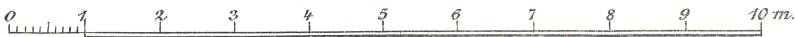
Fig. 8.

Ved sterkere Strøm i Løbet
anordnes Bundheller:
(Fig. 8 og 10).

Paaskrevne Maal er m.



Maalestok $\frac{1}{100}$:



Stikrender.

Fig. 9.

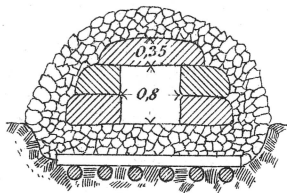
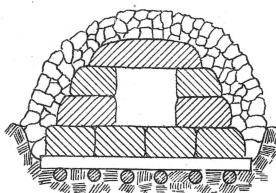


Fig. 10.



Bemærkninger.

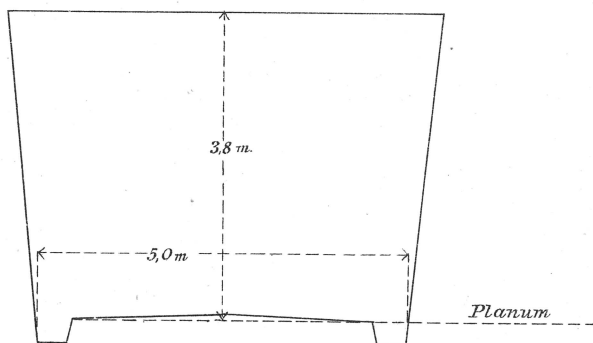
Dækhellernes Overkant bør være mindst 0,3 m. under Planumslinjen.

Stikrendernes Fundament bør være noget længere end Vangerne. Er Terrænet udsat for Udskjæring, anbringes smaa Spundvægge ved Fundamentets øvre og nedre Ende.

I vandsygt Lerterræng, hvor Tælens Indflydelse gør sig sterkt gjældende, bør der sørges for Dræning af Grunden, og Fundamentet maa føres ned til dybeste Frostlinje.

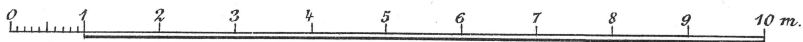
I Grus- og stenet Terræng kan Fundamentets og Bag- og Overmurens Dimensioner formindskes.

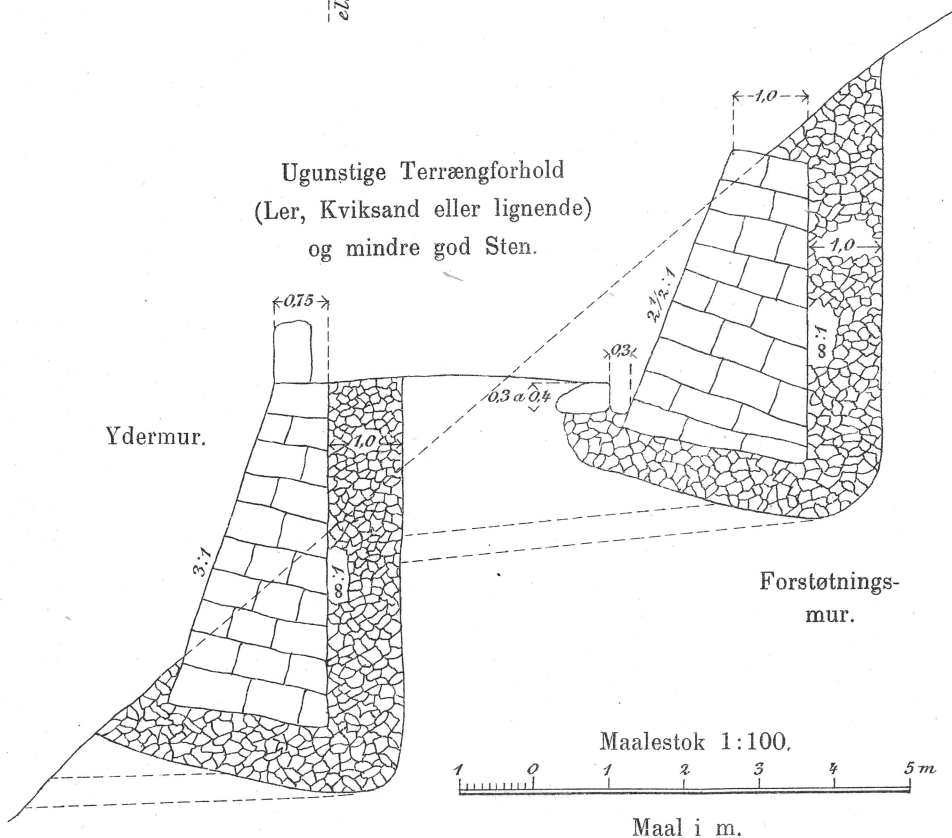
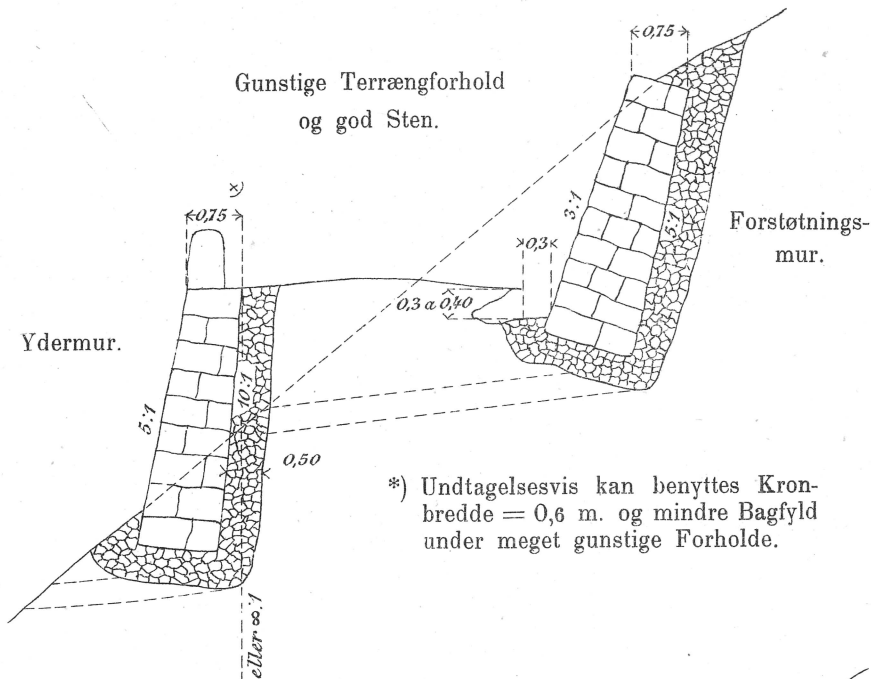
Veiundergange under Jernbanelinjer.



Under særlig vanskelige Forholde kan Høiden indskrænkes til 3,5 m.

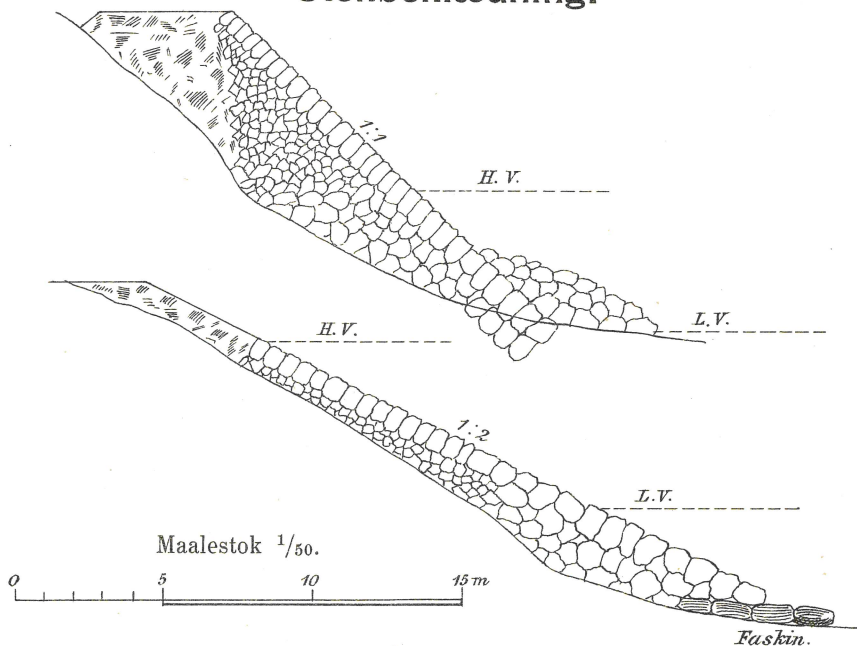
Maalestok $\frac{1}{100}$.





1. I Jordterræng føres Fundamentet ned til dybeste Frostlinje; i intet Tilfælde under 0,6 m. under Markens Overflade. Har den naturlige Bund for liden Bæreevne, anbringes et solid Fundament af Puksten eller Flaade bestaaende af Tværliggere og Langliggere (Rundtømmer eller Halvklovninger), ligesom Fundamentet i Tilfælde maa beskyttes mod Beskadigelse af strømmende Vand eller Bølgeslag. I fast Fjeld indsprænges fornøden Murfod. Er Murens Bundskikt mindre end 1 m. bredt, indsprænges Murfoden fuldt ud i denne Bredde; er Bredden større end 1 m., kan Indsprængningen ske trappetrinsvis, dog saaledes, at ydre Trins Bredde ikke gjøres mindre end 0,6 m., hvorhos Trinenes Høide gjøres lig Murskiktets Høide.
2. Murenes Liggefuger gjøres mest mulig vinkelrette paa Yderfladerne.
3. Ved Drænering og Bagfyld af Sten maa der sørges for Afledning af muligt forekommende Vand, saaat ikke Fundamentet eller Muren herved lider nogen Skade.
4. Mur maa udføres med godt Forband samt med Anvendelse af vekslede Løbere og Bindere, ligesom der i dens hele Tykkelse skal anvendes god og lagelig Sten. Hugning i Koppen anvendes mindst muligt.
5. Hvor Forholdene tillader det, kan der istedetfor almindelig Mur ogsaa anvendes saakaldet «Røismur» med Anlæg 2:1 eller endnu slagere. For disse Røismure maa der ogsaa skaffes godt Fundament eller Murfod. Til Røismur maa kun anvendes Kampesten eller Brudsten, men ikke Kuppelsten.

Stenbeklædning.



Hvor den indenforværende Fyldning bestaar af fin Sand, bør der mellem Sandfylden og Stenen lægges et Torvlag.

Stabbestene.

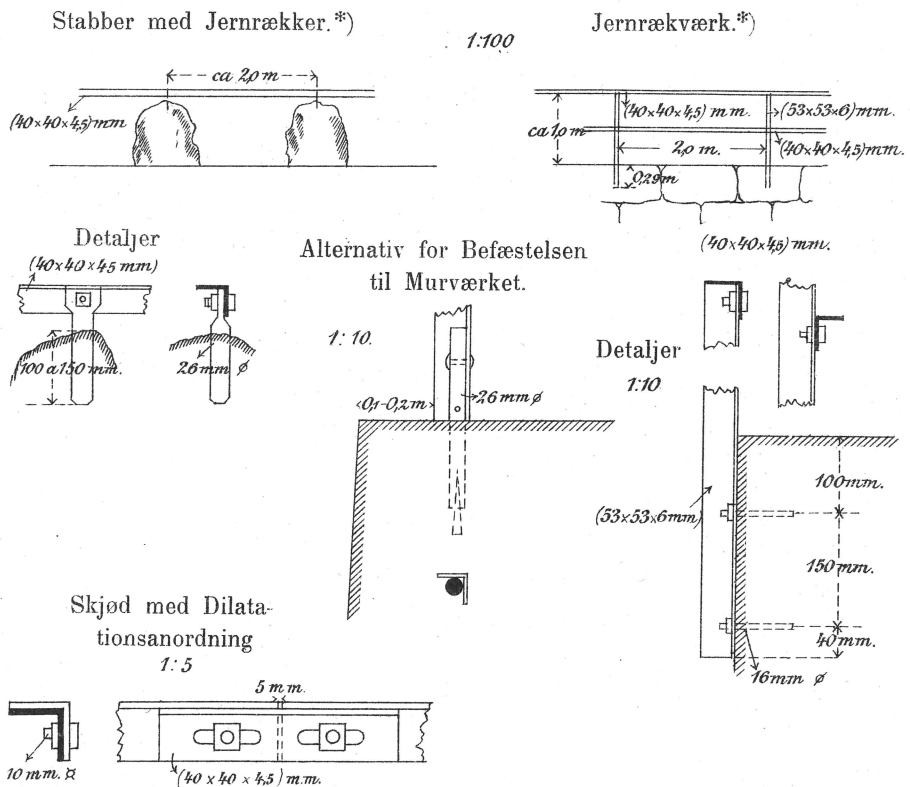
Planeringens			Ret Linje og svag Kurve		Stærk Kurve		Stenenes mindste			
Bygningsmaade	Høide i Meter	Tillægsbredde for Stabbene	Stenenes		Stenenes					
			Høide i Meter	Afstand i Meter	Høide i Meter	Afstand i Meter	Tykkelse	Bredde		
Jette	1—2 m.	}	0,60 à 0,70	3,0	0,70 à 0,80	2,00	}	0,30 m. 0,50 m		
	2—4 »		0,70 à 0,80	2,0	}	1,50				
	over 4 »		0,80 à 0,90	1,5		0,80 à 0,90			1,00	
Mur	1—2 m.	}	0,70 à 0,80	2,0	}	1,50	}	0,50 m. 0,50 m		
	2—4 »		}	0,80 à 0,90		1,5			0,80 à 0,90	1,00
	over 4 »			0,80 à 0,90		1,0			0,60	

1. Afstanden regnes i Lysaabning mellem Stabbestene.
2. Høiden regnes over Planumslinjen og er at anse som Minimumshøide.
3. Stabbestene skal anbringes i Planeringen, aldrig i Skraaning.
4. Ingen Stabbesten maa være lavere end 0,60 m. over Planumshøiden, ligesom Høide over 0,90 m. i Almindelighed maa ansees unødvendig.
5. Man bør saavidt muligt søge at erholde Stabbestene af ens Høide.
6. I Jordterræng skal Stabbestene enten sættes paa Murfod, hvis Underkant maa ligge mindst 0,4 m. under Planumslinjen, eller nedgraves mindst 0,4 m. under samme, hvorhos der rundt Stabbefoden pakkes større Stene.

Sættes Stabberne paa Murfod, skal deres mindste Bredde og Tykkelse være 0,5 m.

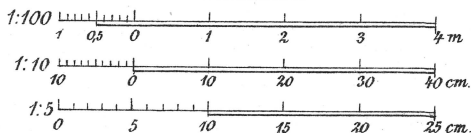
Stabbestene med Rækker samt Jernrækværk.

Hvor Hensyn til Færdselens Sikkerhed gør det nødvendigt, anbringes Jernrækker ovenpaa Stabbestene eller Jernrækværk. Dette kan ligeledes finde Sted, hvor Stabbestene vilde falde særdeles vanskelige at opdrive i fornødent Antal og Størrelse. Rækkerne anordnes efter følgende tegninger:

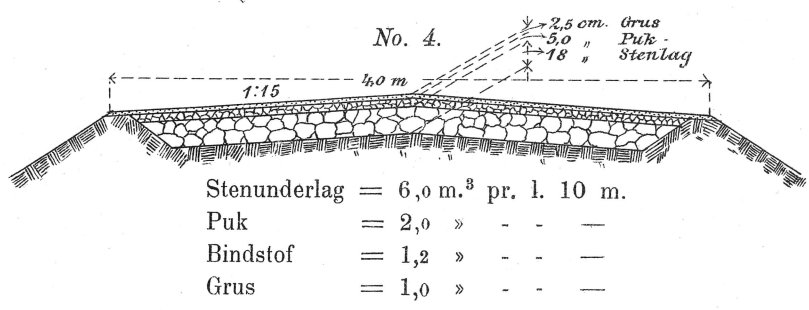
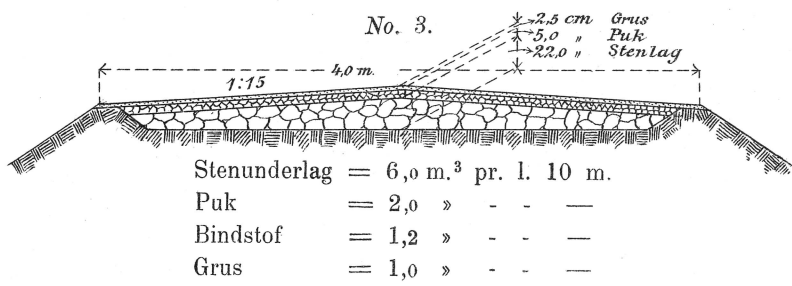
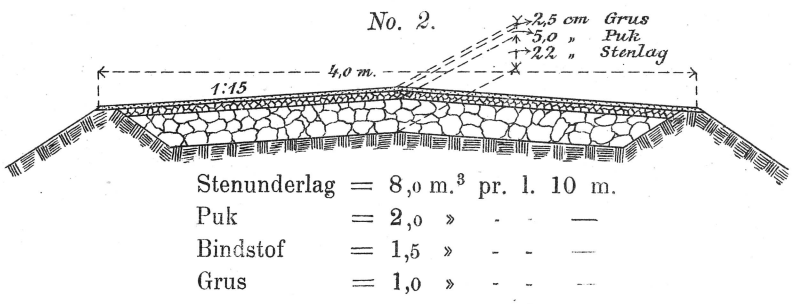
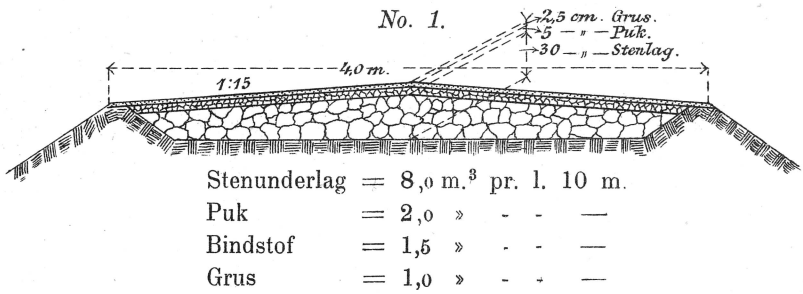


*) Ved betydelige Længder anordnes Dilata-tions-skjøder. Paa farlige Steder bør der anvendes 3 Rækker.

Maalestok



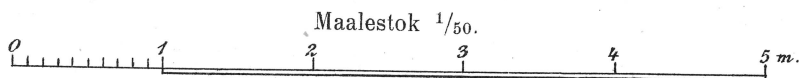
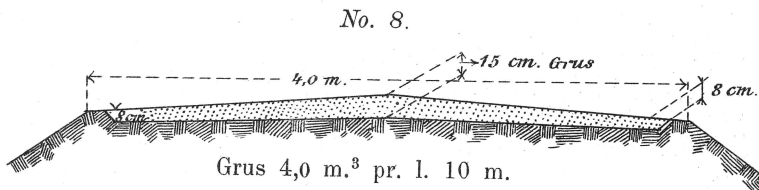
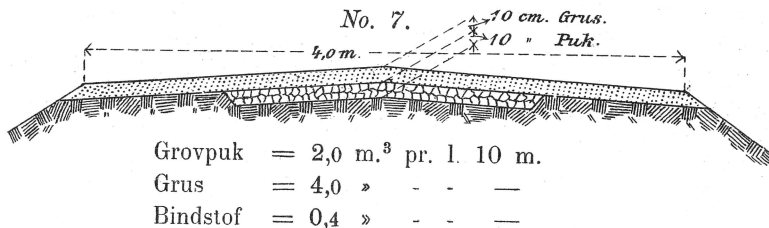
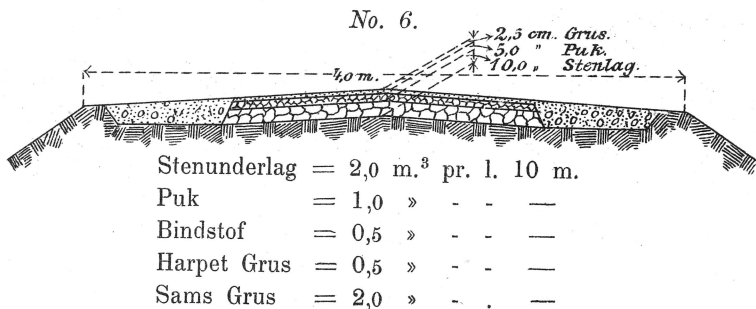
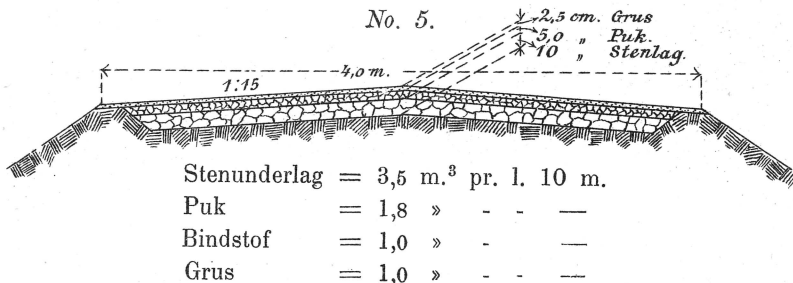
Veidækker.



Maalestok 1/50.



Veidækker.



Bemærkninger.

1. Ved andre Kjørebredder end 4,0 m. bliver Veidæksprofilerne at modificere paa Basis af foranstaaende Normaler.
2. Vandet gives i Lerterræng Afløb fra Traugets Midte gennem lukkede Render, der skal anbringes vexelvis mod begge Sider med ikke over 10 m. indbyrdes Afstand.
3. Stenlaget anordnes saaledes, at de større Stene ligger underst og de mindre øverst. Stenenes Størrelse bør være 8 à 15 cm. efter Stenlagets Tykkelse.
4. Pukstenens Dimensioner bør ikke være større, end at den med sin største Side kan gaa gennem en 5 cm. Ring. Anbringes Pukstenen som et særskilt Lag ovenpaa Stenlaget, paalægges dette først et tyndt Skikt Bindstof. Til Puk anvendes muligst haard og veirbestandig Sten.

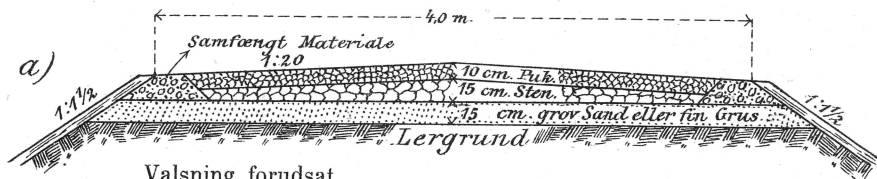
Ad Profil No. 6 og 7:

I Kurver maa Stenlaget gjøres bredere, idet det føres helt til Veiens indre Kant, hvor Kjørselen som Regel foregaar.

Foranstaaende Veidækstyper har i Udførelsen været modificeret paa forskellige maader, ligesom der har været bragt paa Bane nye Former. Til Veiledning under de fortsatte Forsøg paa at danne Veidæksformer hidsættes fra Overingeniør Skougaards Brochure «Nogle Momenter om Veidækket» følgende, idet bemerkes, at der her er forudsat Veidækkets Valsning og rationelle Vedligehold.

Finpuk er her tænkt væsentlig at skulle erstatte den nu brugelige Grus.

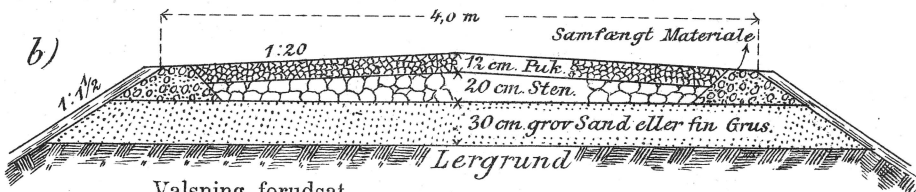
Veidækker.



Valsning forudsat.

Kubikmasser pr. l. 10 m.

Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Stenlag	2,4 m. ³	Stenlag	3,7 m. ³
Puk	2,1 »	Puk	3,6 »
Samfængt	1,5 »	Samfængt	1,0 »
Bindstof	0,9 »	Bindstof	1,5 »
	(= 20 0/0 af al Sten).		(= 20 0/0 af al Sten).

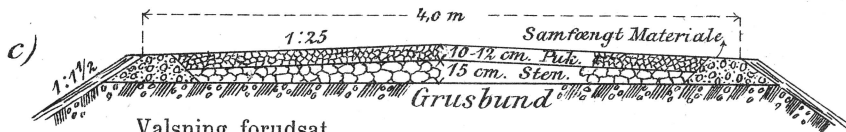


Valsning forudsat.

Kubikmasser pr. l. 10 m.

Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Stenlag	3,2 m. ³	Stenlag	5,3 m. ³
Puk	2,5 »	Puk	4,3 »
Samfængt	2,9 »	Samfængt	2,1 »
Bindstof	1,1 »	Bindstof	1,9 »
	(= 20 0/0 af al Sten).		(= 20 0/0 af al Sten).

ad a) og b): Den over Planeringen som Fundament for Stenlaget angivne Sand eller fin Grus henføres til Underbygningen og beregnes med særskilte Masser.



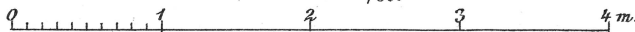
Valsning forudsat.

Kubikmasser pr. l. 10 m., forudsat 10 cm. Puk og 15 cm. Sten i Midten, aftagende mod Siderne.

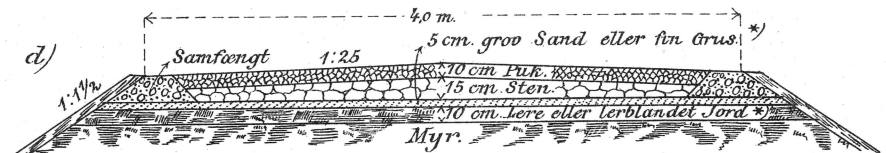
Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Stenlag	2,5 m. ³	Stenlag	3,9 m. ³
Puk	2,1 »	Puk	3,6 »
Samfængt	1,6 »	Samfængt	1,2 »
Bindstof	0,9 »	Bindstof	1,5 »
	(= 20 0/0 af al Sten).		(= 20 0/0 af al Sten).

Anm. Paa meget haard Undergrund kan Stenlaget sløifes.

Maalestok $\frac{1}{50}$.



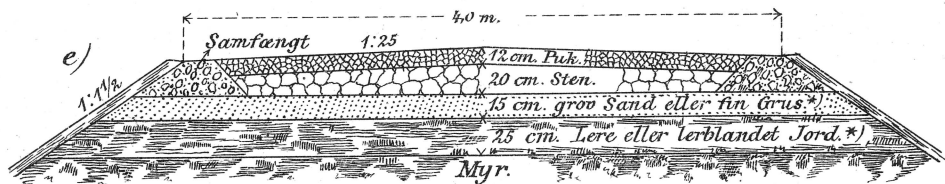
Veidækker.



Kubikmasser pr. l. 10 m.

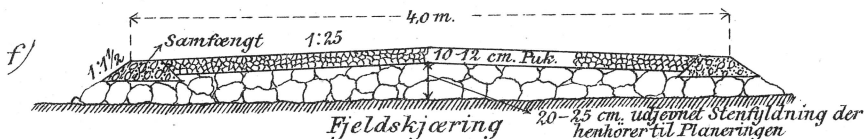
Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Puk	2,1 m. ³	Puk	3,9 m. ³
Stenlag	2,5 »	Stenlag	3,6 »
Samfængt	1,6 »	Samfængt	1,2 »
Bindstof	0,9 »	Bindstof	1,5 »
	(= 20 % af al Sten).		(= 20 % af al Sten).

Anm. For let Trafik kan Stenlaget sløifes.



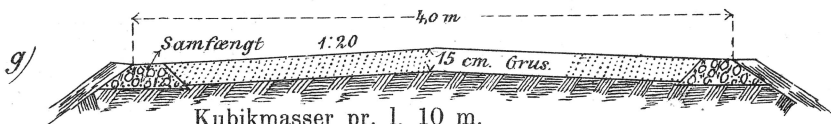
Kubikmasser pr. l. 10 m.

Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Puk	2,5 m. ³	Puk	4,3 m. ³
Stenlag	3,3 »	Stenlag	5,5 »
Samfængt	3,0 »	Samfængt	2,5 »
Bindstof	1,2 »	Bindstof	2,0 »
	(= 20 % af al Sten).		(= 20 % af al Sten).



Kubikmasser pr. l. 10 m., forudsat 10 cm. Puk.

Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Puk	2,1 m. ³	Puk	3,6 m. ³
Samfængt	0,8 »	Samfængt	0,8 »
Bindstof	0,6 »	Bindstof	1,1 »
	(30 % af Puk).		(30 % af Puk).

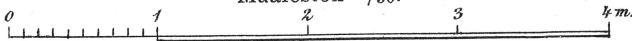


Kubikmasser pr. l. 10 m.

Ved 2,5 m. Kjørebredde:		Ved 4,0 m. Kjørebredde:	
Grus	3,1 m. ³	Grus	5,3 m. ³
Samfængt	1,0 »	Samfængt	1,0 »

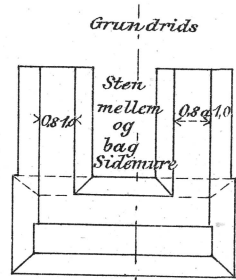
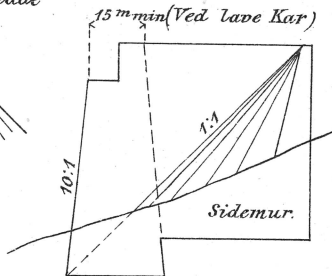
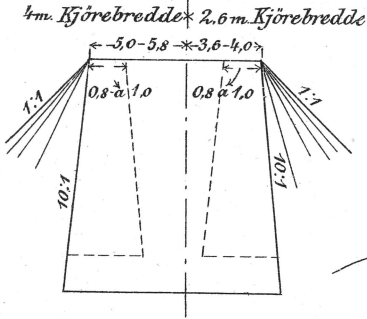
*) henføres til Underbygningen med særskilte Masser.

Maalestok 1/50.

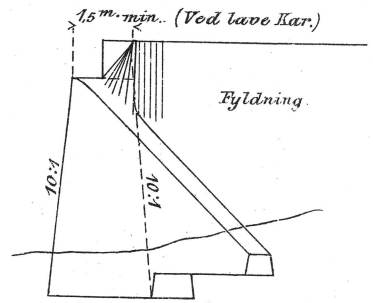
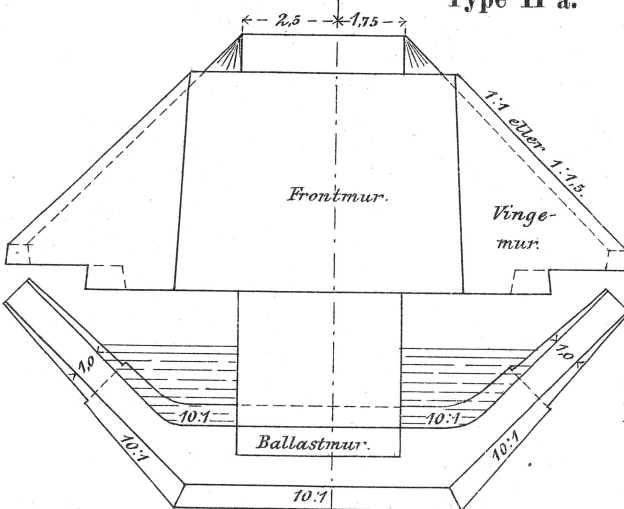


Landkar.

Type I.

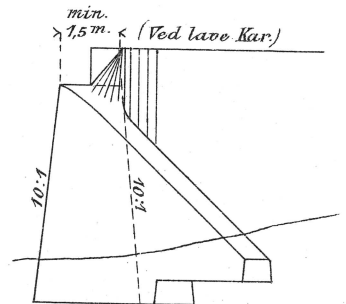
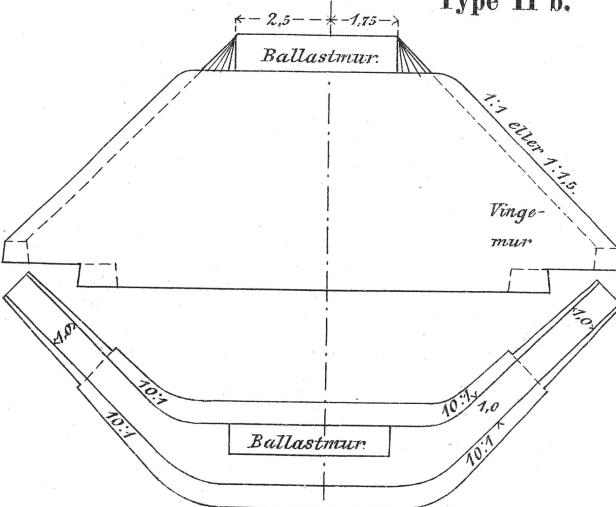


Type II a.



Efter Terrængets Art mere eller mindre Stenfyld bag alt Murværk.

Type II b.

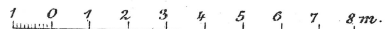


ad II a & II b:

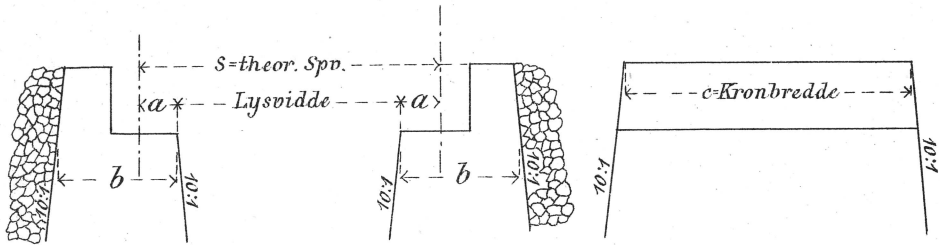
Hvis forskjelligt Fundament benyttes under Vingemur og Frontmur, udføres disse ikke i Forband; i saa Tilfælde bør Vingemurene trækkes lidt tilbage, saa Frontmuren springer frem.

Paaskrevne Maal i Meter.

Maalestok 1 : 200.



Landkarafsatser.

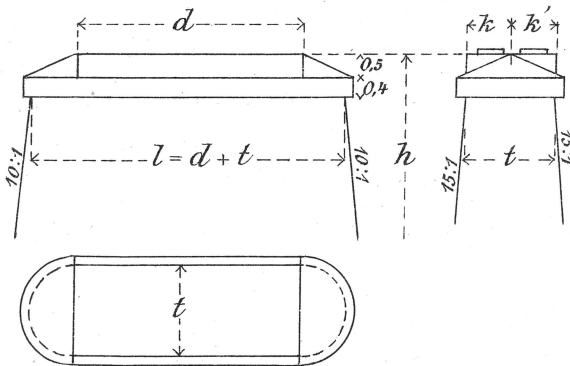


Maal i m.

	S	a	b	c	
				4,0m.Kjbr.	2,0m.Kjbr.
Bjelke- og Plade- broer	3—9	0,25	1,50	5,0	3,6
	10—14	0,30	1,50	5,0	3,6
Fagværk indtil 39	0,50	1,60	5,2	3,8	
—»— 40—60	0,60	1,80	5,3	4,0	
—»— 61—80	0,70	1,90	5,4		

Bag alt Murværk forudsættes Stenfyldning, hvis Tykkelse afhænger af Terrængets Art.

Pillarafsatser.



Maal i m.

Spændvidde i m.	k (k')	d	
		4 m. Kjbr.	2,0 m. Kjbr.
Bjelker og Pladebroer	1,00	3,9	2,6
Fagværk indtil 39	1,00	5,1	3,7
—»— 40—60	1,15	5,2	3,9
—»— 61—80	1,25	5,4	

Afstand mellem Oplagerpladernes Centra = 1 m.

Er begge Spænd ligestore, bliver $k = k'$.

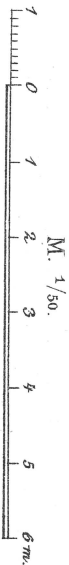
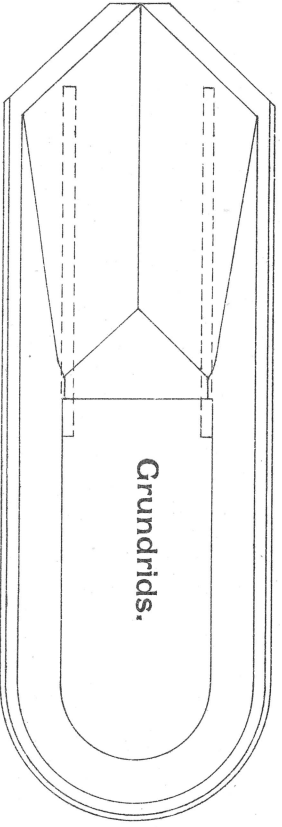
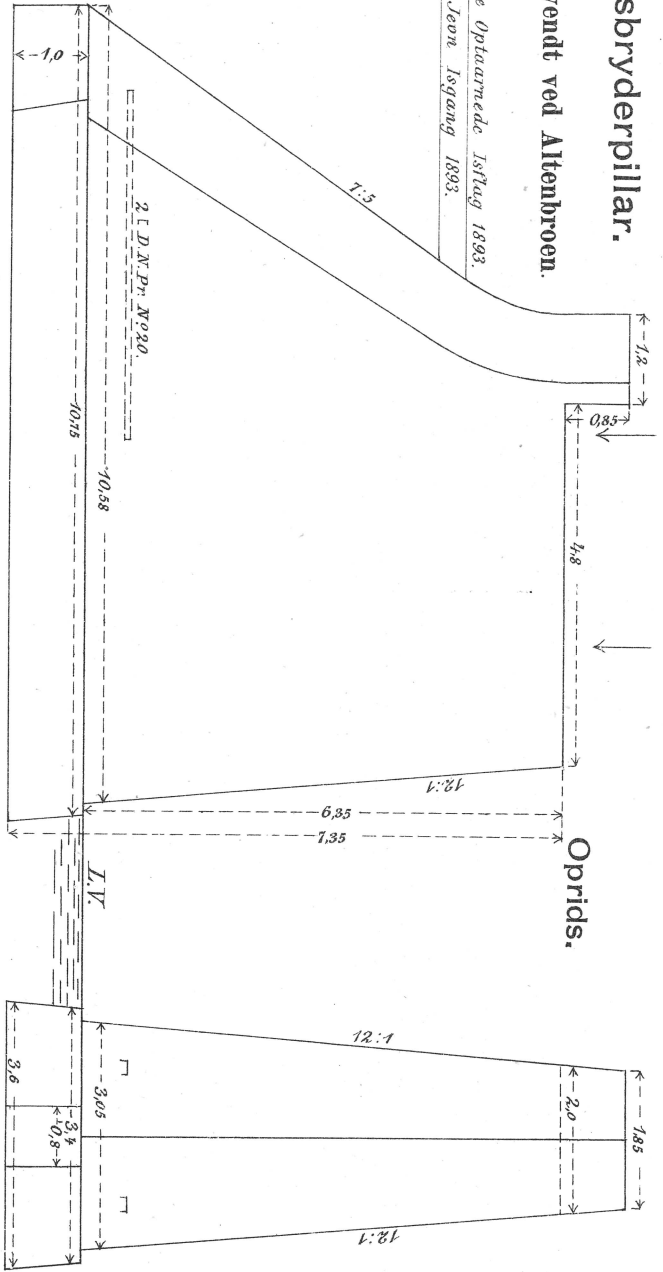
Maalestok vilkaarlig.

Disse Dimensioner bør forøges noget i særlig vanskelige Forholde.

Isbryderpilllar.

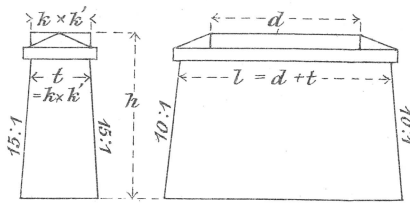
Anvendt ved Altenbroen.

Høieste Optarmede Isflag 1893.
Jeon Isgang 1893.

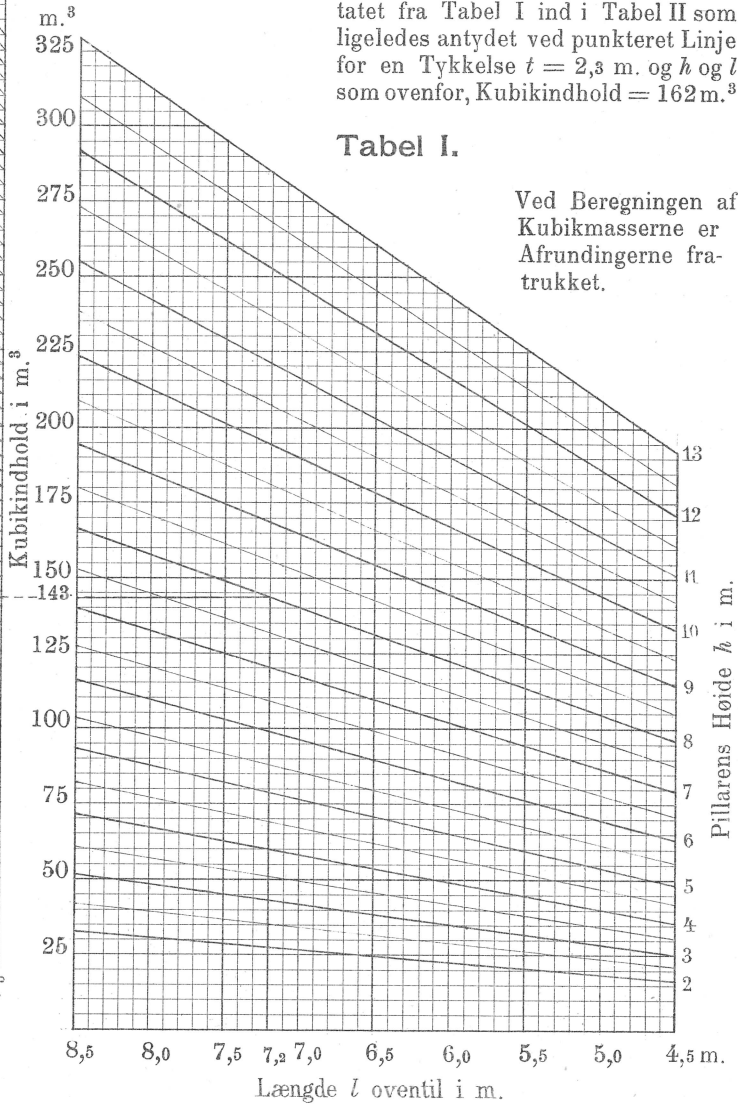
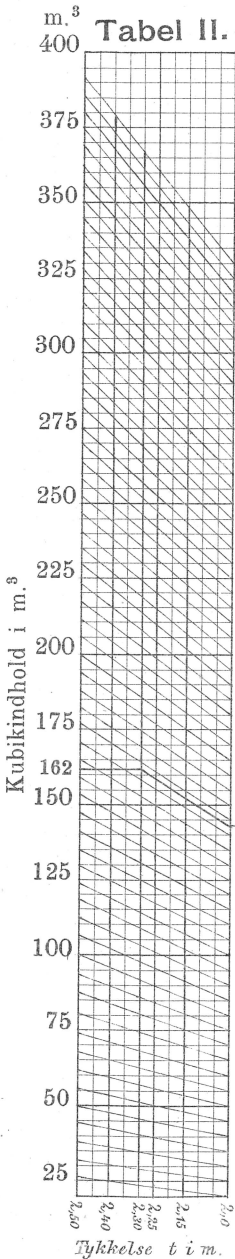


Der er anvendt Bolte, 38 mm. ϕ , for hvert paalagt Skikt gaende gjennem dette og det første samt halvt ned i det andet underliggende Skikt. Boltene er nedsatte i Cement i Huller, 60 mm. ϕ

Desuden er anvendt Klammere.



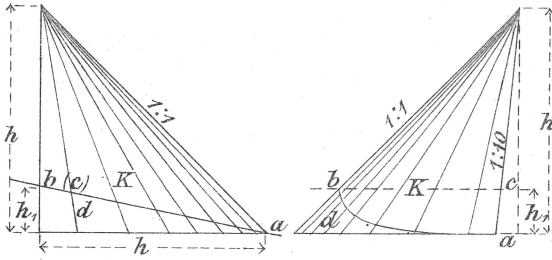
Ved en Pillartykkelse $t = 2$ m. findes Kubikindholdet for en given Længde l og Høide h direkte af Tabel I som for Eksempel vist ved punkteret Linje for $l = 7,2$ m. og $h = 8$ m., Kubikindhold = 143 m^3 — Er t større end 2 m., findes Indholdet med tilstrækkelig Nøjagtighed ved at føre Resultatet fra Tabel I ind i Tabel II som ligeledes antydet ved punkteret Linje for en Tykkelse $t = 2,3$ m. og h og l som ovenfor, Kubikindhold = 162 m^3 .



Kubikindhold af Stenkegler.

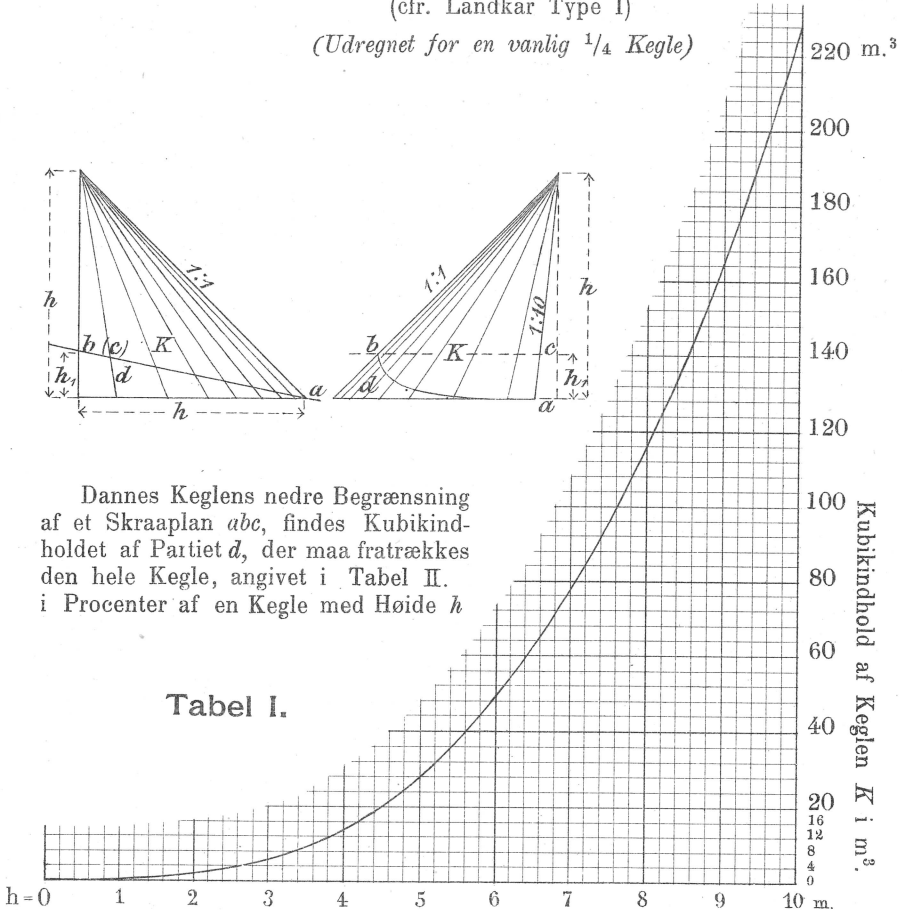
(cfr. Landkar Type I)

(Udregnet for en vanlig $\frac{1}{4}$ Kegel)

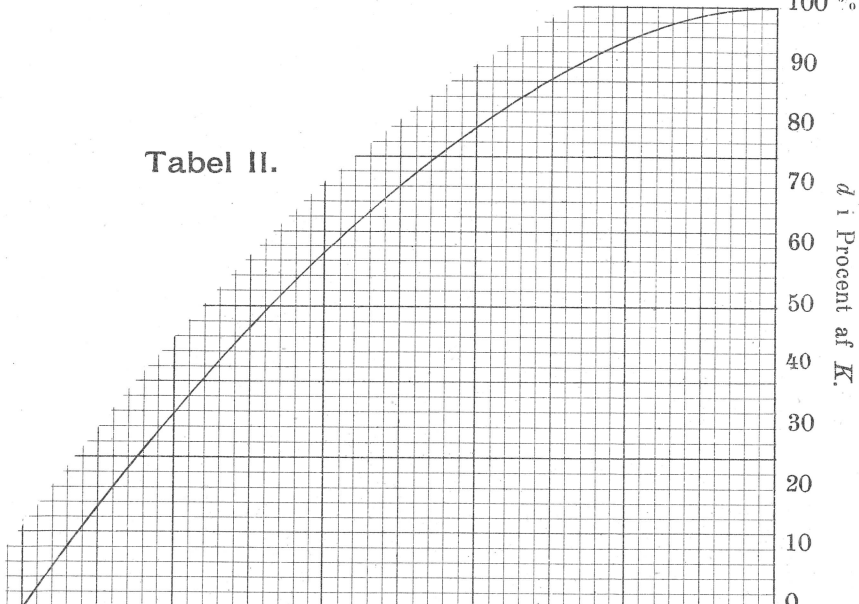


Dannes Keglens nedre Begrænsning af et Skraaplan abc , findes Kubikindholdet af Partiet d , der maa fratrækkes den hele Kegel, angivet i Tabel II. i Procenter af en Kegel med Høide h

Tabel I.



Tabel II.



Fagværksbroer.

Kjørebredde 4,0 m.

Brobane.	Mobillast i Kg. pr. m. ²	Betegnelser
Trælangbærere med Over- og Underliggere, Slide- bane af Planker	500	—
eller Jernlangbærere med Strø- ved, Slidebane af Planker	400	- - -

I Vægterne indgaar i Tilfælde ikke
Jernlangbærerne.

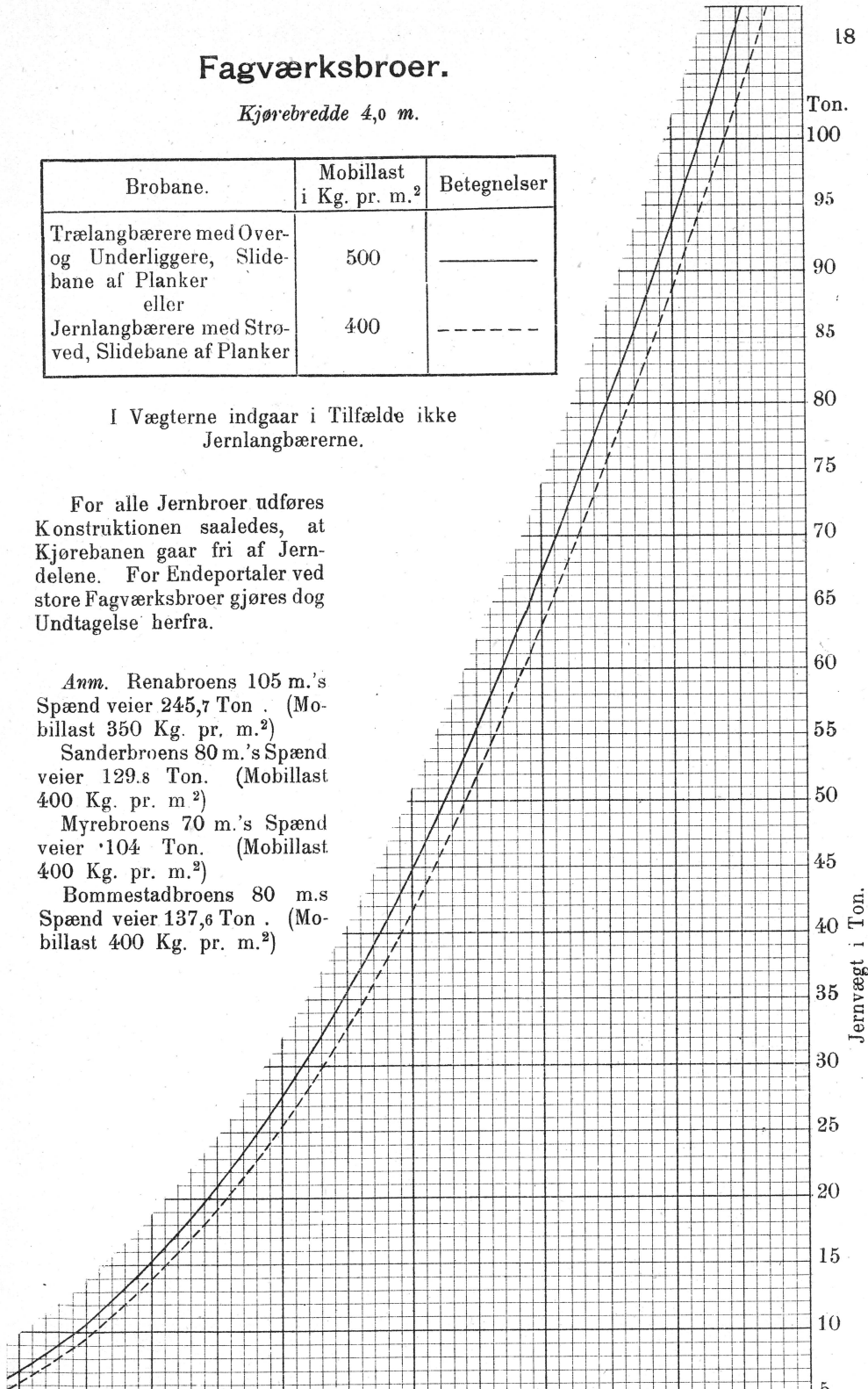
For alle Jernbroer udføres
Konstruktionen saaledes, at
Kjørebanelen gaar fri af Jern-
delene. For Endeportaler ved
store Fagværksbroer gjøres dog
Undtagelse herfra.

Anm. Renabroens 105 m.'s
Spænd veier 245,7 Ton. (Mo-
billast 350 Kg. pr. m.²)

Sanderbroens 80 m.'s Spænd
veier 129,8 Ton. (Mobillast
400 Kg. pr. m.²)

Myrebroens 70 m.'s Spænd
veier 104 Ton. (Mobillast
400 Kg. pr. m.²)

Bommestadbroens 80 m.s
Spænd veier 137,6 Ton. (Mo-
billast 400 Kg. pr. m.²)

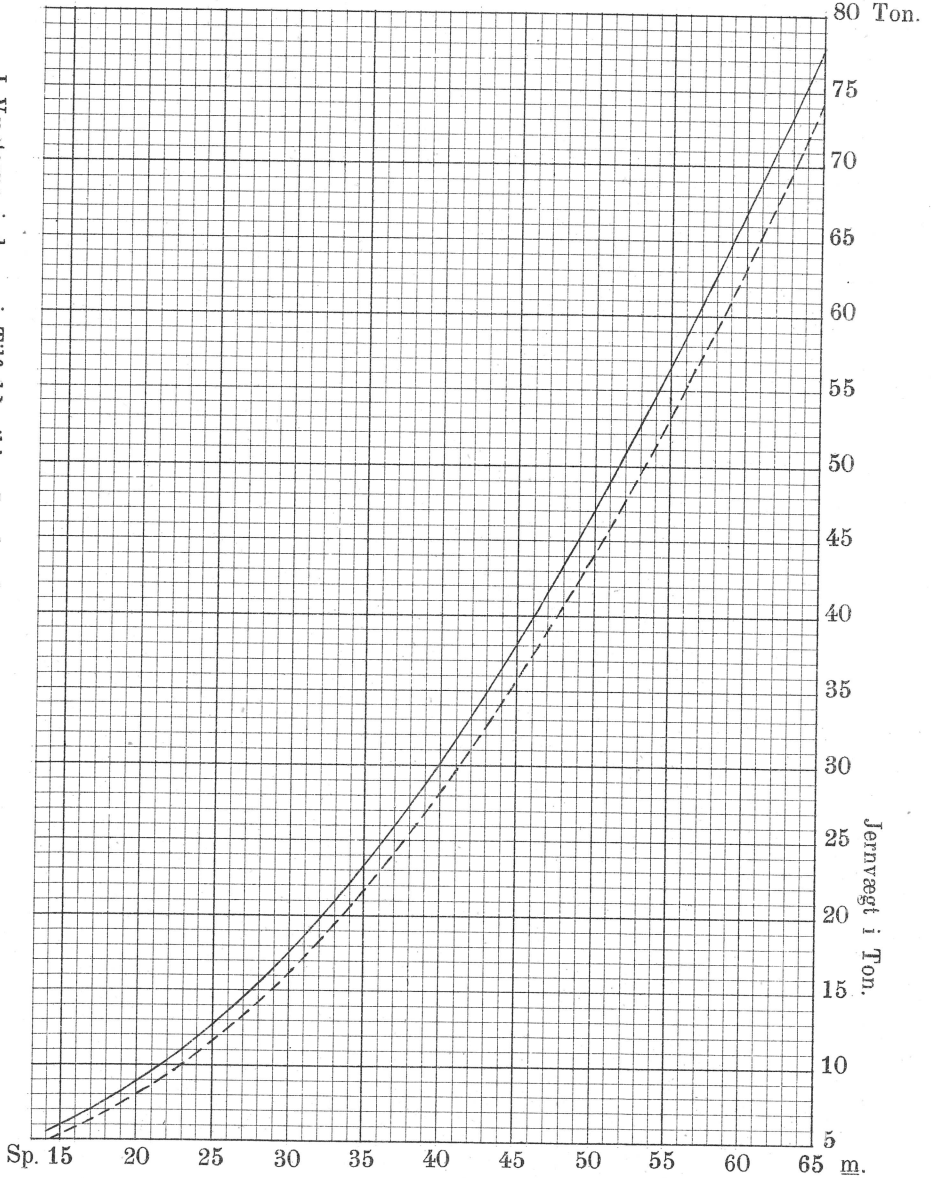


Fagværksbroer.

Kjørebredde 2,6 m.

Brobane.	Mobillast i Kg. pr. m. ²	Betegnelser
Trælangbærere med Over- og Underliggere, Slide- bane af Planker eller:	500	_____
Jernlangbærere med Strø- ved, Slidebane af Planker	400	-----

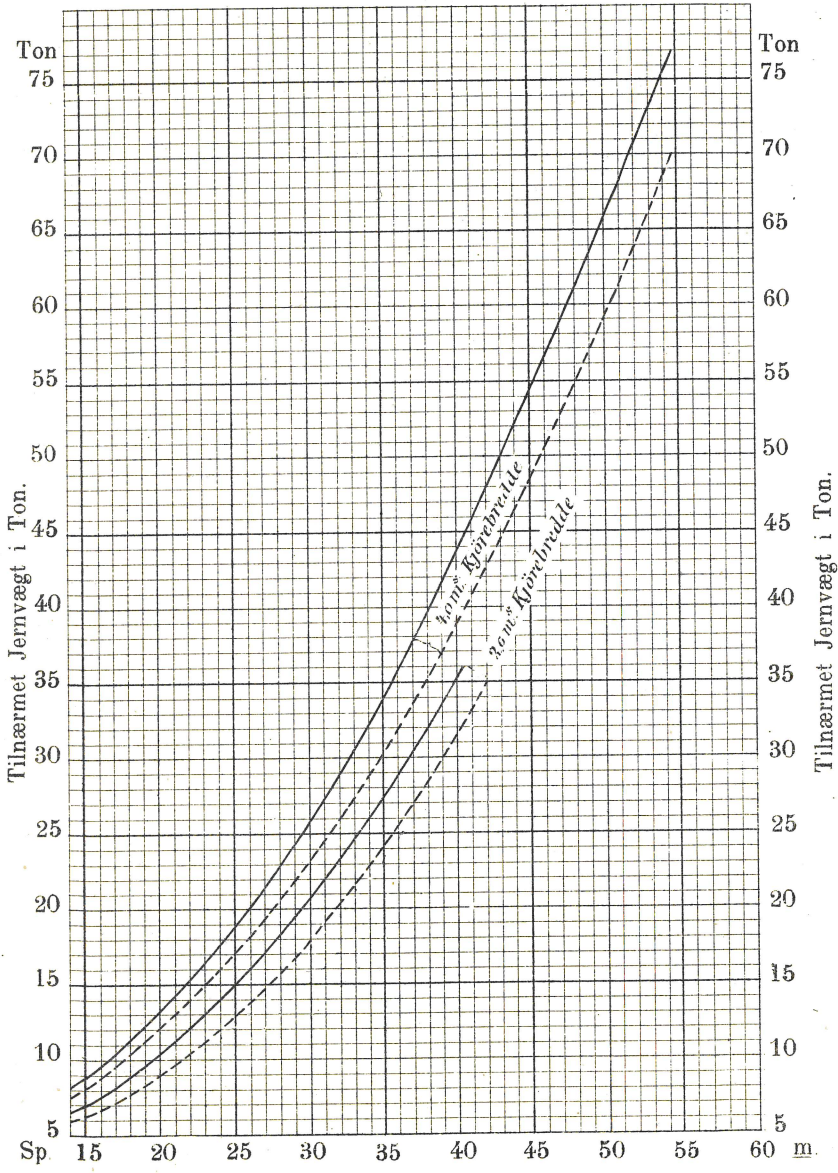
I Vægtene indgaar i Tilfælde ikke Jernlangbærerne.



Fagværksbroer.

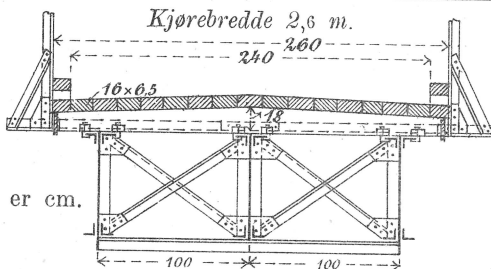
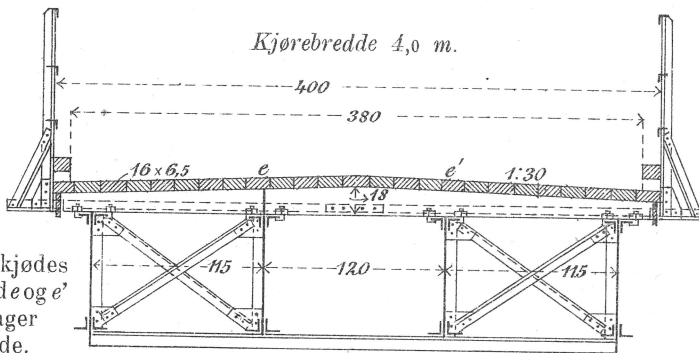
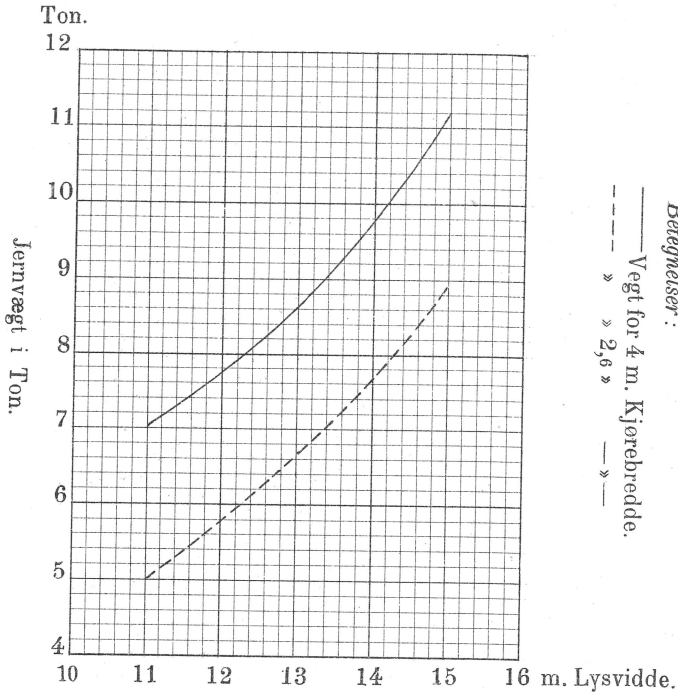
Brobane	Mobillast i Kg. pr. m. ²	Betegnelser
Jernlangbærere med Zoresjern, Puk og Grus	500	—————
	400	- - - - -

I Vægterne indgaar ikke
Jernlangbærere og Zoresjern.



Pladebroer.

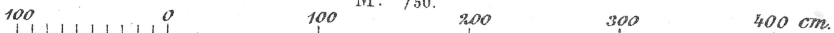
Mobillast 500 kg. pr. m.² Hjultryk 1,5 Ton.



Paaskrevne Maal er cm.

Brobanen anbringes umiddelbart paa Bærevæggene.
 Bærevægshøide fra 0,7—0,9 m.

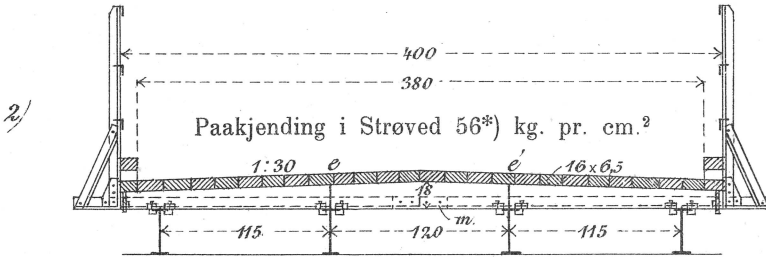
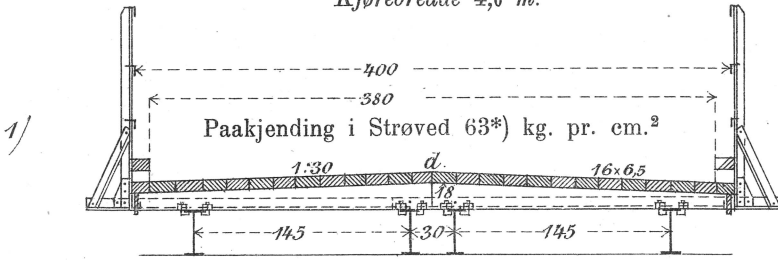
M. $\frac{1}{50}$.



Broer af helvalsede I-Jernsbejler.

Brodække af Strøved med Slidebane af Planker.

Kjørebredde 4,0 m.

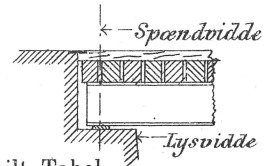
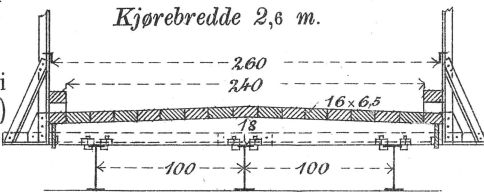


Ved 9—13 m. Lysaabning maa efter Omstændighederne sørges for fornøden Afstivning mod Horisontalkræfter.

Ved 1) og 3) deles Strøveden ved d , ved 2) vekselsvis ved e og e' .
Paa disse Steder forbindes Strøveden med Bindhager eller lignende.
Strøveden tænkes lagt med 1 cm. Mellemlum.

Kjørebredde 2,6 m.

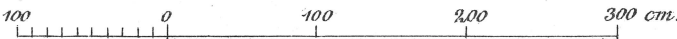
Paakjending i Strøved 36*) kg. pr. cm.²



Angaaende Bjelkedimensioner, Jernvægt etc. cfr. særskilt Tabel.
*) Forudsat 1,5 Tons Hjultryk, som tænkes fordelt paa 2 Strøved.

Paaskrevne Maal er cm.

M. $\frac{1}{50}$.



Broer af helvalsede I-Jernsbjelker.

Brodække af Strøved med Slidebane af Planker.

Ved Beregningen er forudsat et Hjultryk af 1,5 Ton samt en Mobilbelastning af 500 kg. pr. m.²

(400 kg. giver ikke væsentlig mindre Dimensioner, da Hjultrykket er afgørende for Beregningen).

Ved 9—13 m.'s Lysaabning forudsættes enkel Tverafstivning ved Bjelkeenderne.

Kjørebredde 2,6 m.

Broens Disposition.								Udregnede Jernvægter i kg. til Benyttelse ved Overslag.					
Spændvidde.		Tversnitsanordningen (cfr. Tegningen).						Udregnede maksimale Rækjerdinger i kg. pr. cm. ² .	Vægt af helvalsede Jernbjelker.	Øvrige Jerndele i kg.			Sum øvrige Jerndele, I, II og III i kg.
Lysvidde i m.	Th. Spændvidde i m.	Antal Bjelker.	D. N. P. No.	Afstand mellem Bjelkerne i cm.	Længde af Bjelker i m.	Antal Par Rækværksbukke.	For Mobilbelastning 500 kg. pr. m. ² .			For Hjultryk 1,5 Ton.	I. Rækværk (cfr. Tegning).	II. Riffelblik (150 × 10).	
3,00	3,50	3	19	2 × 100	3,70	3	580	960	270	325	65	45	440
4,00	4,50	3	22	2 × 100	4,70	3	650	910	440	350	65	45	460
5,00	5,50	3	25	2 × 100	5,70	4	690	910	670	450	65	45	560
6,00	6,50	3	27	2 × 100	6,70	4	780	970	900	490	65	45	600
7,00	7,50	3	30	2 × 100	7,70	5	790	920	1250	585	65	45	700
8,00	8,50	3	32	2 × 100	8,70	5	860	940	1590	615	65	45	730
9,00	9,50	3	34	2 × 100	9,70	6	920	960	1980	710	65	45	820
10,00	10,50	3	36	2 × 100	10,80	6	980	970	2470	745	65	45	860
11,00	11,50	3	40	2 × 100	11,80	7	890	840	3270	840	65	45	950
12,00	12,50	3	42 ^{1/2}	2 × 100	12,80	7	890	820	3980	880	65	45	990
13,00	13,50	3	45	2 × 100	13,80	8	900	790	4790	980	65	45	1090

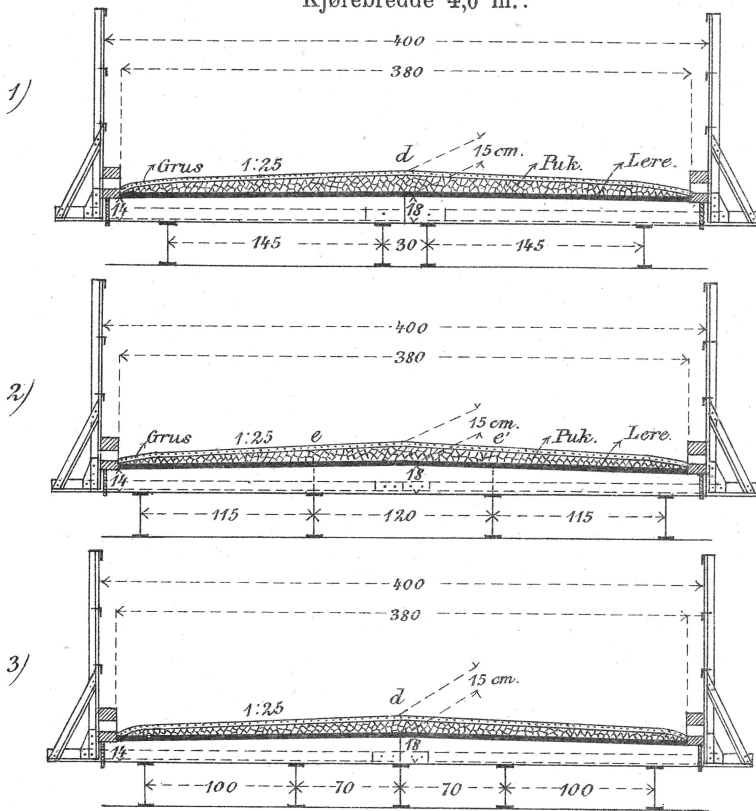
Kjørebredde 4,0 m.

Spændvidde.		Broens Disposition.						Udregnede maximale Paakjen-dinger i kg. pr. cm. ² .		Udregnede Jernvægter i kg. til Benyttelse ved Overslag.			
Lysvidde i m.	Th. Spændvidde i m.	Tversnitsanordningen (cfr. Tegningen).				Længde af Bjelker i m.	Antal Per Ræk-værkstrukke.	For Mobillast 500 kg. pr. m. ² .	For Hijultryk 1,5 Ton.	Øvrige Jerndele i kg.			
		Anordning No. (cfr. Tegningen).	Antal Bjelker.	D. N. P. No.	Afstand mellem Bjelkerne i cm.					Vægt af helvålede Jernbjelker.	I. Rækværk (cfr. Tegning.	II. Riffelblik (150 × 10).	III. Eventuelt Jern (100 × 12) paa Lager-afsats.
3,00	3,50	1)	4 21	2×145+1× 30	3,70	3	510	900	420	360	97	70	530
		2)	4 19	2×115+1×120	3,70	3	670	920	350	360	97	70	530
		3)	5 19	2×100+2× 70	3,70	3	490	970	440	360	97	70	530
4,00	4,50	1)	4 23	2×145+1× 30	4,70	3	660	990	630	390	97	70	560
		2)	4 21	2×115+1×120	4,70	3	850	990	540	390	97	70	560
		3)	5 22	2×100+2× 70	4,70	3	550	910	730	390	97	70	560
5,00	5,50	1)	4 27	2×145+1× 30	5,70	4	640	910	1020	500	97	70	670
		2)	4 24	2×115+1×120	5,70	4	880	980	820	500	97	70	670
		3)	5 25	2×100+2× 70	5,70	4	580	910	1110	500	97	70	670
6,00	6,50	1)	4 29	2×145+1× 30	6,70	4	740	990	1360	540	97	70	710
		2)	4 27	2×115+1×120	6,70	4	900	930	1200	540	97	70	710
		3)	5 27	2×100+2× 70	6,70	4	660	970	1500	540	97	70	710
7,00	7,50	1)	4 32	2×145+1× 30	7,70	5	760	950	1880	650	97	70	820
		2)	4 29	2×115+1×120	7,70	5	1000	970	1570	650	97	70	820
		3)	5 30	2×100+2× 70	7,70	5	670	930	2080	650	97	70	820
8,00	8,50	1)	4 34	2×145+1× 30	8,70	5	830	980	2370	675	97	70	840
		2)	4 32	2×115+1×120	8,70	5	980	910	2120	675	97	70	840
		3)	5 32	2×100+2× 70	8,70	5	730	950	2650	675	97	70	840
9,00	9,50	1)	4 36	2×145+1× 30	9,70	6	890	990	2960	780	97	70	950
		2)	4 36	2×115+1×120	9,70	6	900	790	2960	780	97	70	950
		3)	5 34	2×100+2× 70	9,70	6	780	960	3300	780	97	70	950
10,00	10,60	1)	4 40	2×145+1× 30	10,80	6	840	890	3990	820	97	70	990
		2)	4 40	2×115+1×120	10,80	6	850	710	3990	820	97	70	990
		3)	5 36	2×100+2× 70	10,80	6	840	970	4110	820	97	70	990
11,00	11,60	1)	4 42 ¹ / ₂	2×145+1× 30	11,80	7	860	870	4890	930	97	70	1100
		2)	4 42 ¹ / ₂	2×115+1×120	11,80	7	860	700	4890	930	97	70	1100
		3)	5 38	2×100+2× 70	11,80	7	870	960	4950	930	97	70	1100
12,00	12,60	1)	4 45	2×145+1× 30	12,80	7	880	850	5930	960	97	70	1130
		2)	4 45	2×115+1×120	12,80	7	880	690	5930	960	97	70	1130
		3)	5 40	2×100+2× 70	12,80	7	900	960	5920	960	97	70	1130
13,00	13,60	1)	4 47 ¹ / ₂	2×145+1× 30	13,80	8	890	830	7060	1070	97	70	1240
		2)	4 47 ¹ / ₂	2×115+1×120	13,80	8	890	630	7060	1070	97	70	1240
		3)	5 42 ¹ / ₂	2×100+2× 70	13,80	8	900	920	7160	1070	97	70	1240

Broer af helvalsede I-Jernsbjelker.

Brodække af Strøved med Chaussédække.

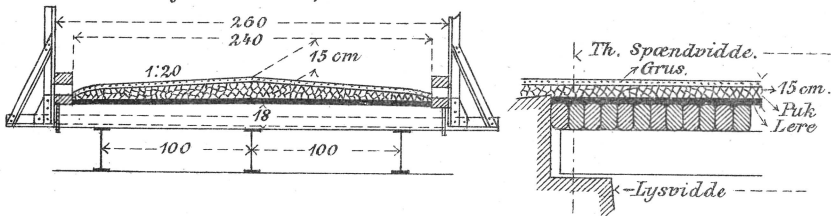
Kjørebredde 4,0 m.:



Ved 9—13 m. Lysaabning maa efter Omstændighederne sørges for fornøden Afstivning mod Horizontalkræfter.

Ved 1) og 3) deles Strøveden ved *d*, ved 2) vekselsvis ved *e* og *e'*. Paa disse Steder forbindes Strøveden med Bindhager eller lignende.

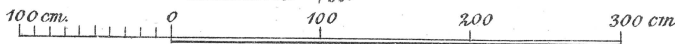
Kjørebredde 2,6 m.:



Denne Brodæksanordning bør kun anvendes, naar god Lere kan erholdes. Angaaende Bjelke dimensioner, Jernvægt etc. cfr. særskilt Tabel.

Paaskrevne Maal er cm.

Maalestok $\frac{1}{50}$.



Broer af helvalsede I-Jernsbjelker.

Brodække af Strøved med Lere, Puk og Grus.

Ved Beregningen er forudsat et Hjultryk af 1,5 Ton samt en Mobilbelastning af 500 kg. pr. m.²

(400 kg. giver ikke væsentlig mindre Dimensioner, da Hjultrykket er afgjørende for Beregningen).

Ved 9—13 m.'s Lysaabning forudsættes enkel Tverafstivning ved Bjelkerne Ender.

Kjørebredde 2,6 m.

Broens Disposition.							Udregnede maximale Paakjendinger i kg. pr. cm. ²		Udregnede Jernvægter i kg. til Benyttelse ved Overslag.				
Spændvidde.		Tversnitsanordningen (cfr. Tegningen).					For Mobilbelastning 500 kg. pr. m. ²	For Hjultryk 1,5 Ton.	Vægt af helvalsede Jernbjelker.	Øvrige Jerndele i kg.			Sum øvrige Jerndele, I, II og III i kg.
Lysvidde i m.	Th. Spændvidde i m.	Antal Bjelker.	D. N. P. No.	Afstand mellem Bjelkerne i cm.	Længde af Bjelker i m.	Antal Par Rækværksbukke.				I. Rækværk (cfr. Tegning).	II. Riffelblik (150 × 10).	III. Eventuelt Jern (100 × 12) paa Lagerafstivningen.	
3,00	3,50	3	20	2 × 100	3,70	3	680	940	290	325	65	45	440
4,00	4,50	3	23	2 × 100	4,70	3	770	920	470	350	65	45	460
5,00	5,50	3	26	2 × 100	5,70	4	830	950	720	450	65	45	560
6,00	6,50	3	29	2 × 100	6,70	4	870	950	1020	490	65	45	600
7,30	7,50	3	32	2 × 100	7,70	5	890	930	1410	585	65	45	700
8,00	8,50	3	34	2 × 100	8,70	5	970	980	1780	615	65	45	730
9,00	9,50	3	38	2 × 100	9,70	6	900	880	2440	710	65	45	820
10,00	10,00	3	40	2 × 100	10,80	6	980	920	2990	745	65	45	860
11,00	11,00	3	42 1/2	2 × 100	11,80	7	990	910	3670	840	65	45	950
12,00	12,80	3	47 1/2	2 × 100	12,80	7	880	790	4910	880	65	45	990
13,00	13,80	3	50	2 × 100	13,80	8	890	780	5830	980	65	45	1090

Kjørebredde 4,0 m.

Spændvidde.		Broens Disposition.					Udregnede Jernvægter i kg. til Benyttelse ved Overslag.							
Lysvidde i m.	Th. Spændvidde i m.	Tversnitsanordningen (cfr. Tegningen).			Længde af Bjelker i m.	Antal Par Rækværksbækk.	Udregnede maksimale Pakkingsdinger i kg. pr. cm ² .	Vægt af helvalsede Jernbjelker.	Øvrige Jerndele i kg.			Sum øvrige Jerndele I, II og III i kg.		
		Anordning No. (cfr. Tegningen).	Antal Bjelker.	D. N. P. No.					Afstand mellem Bjelkerne i cm.	I. Rækværk (cfr. Tegning.)	II. Riffelblik (150 × 10).		III. Eventuelt Jern (100 × 12) paa Lagerafsats.	
3,00	3,50	1)	4	22	2 × 145 + 30	3,70	3	570	910	460	360	97	70	530
		2)	4	20	2 × 115 + 120	3,70	3	790	980	390	360	97	70	530
		3)	5	20	2 × 100 + 2 × 70	3,70	3	570	940	490	360	97	70	530
4,00	4,50	1)	4	25	2 × 145 + 30	4,70	3	670	920	730	390	97	70	560
		2)	4	23	2 × 115 + 120	4,70	3	890	970	630	390	97	70	560
		3)	5	23	2 × 100 + 2 × 70	4,70	3	650	920	790	390	97	70	560
5,00	5,50	1)	4	28	2 × 145 + 30	5,70	4	740	970	1090	500	97	70	670
		2)	4	26	2 × 115 + 120	5,70	4	960	1000	950	500	97	70	670
		3)	5	26	2 × 100 + 2 × 70	5,70	4	690	950	1190	500	97	70	670
6,00	6,50	1)	4	32	2 × 145 + 30	6,70	4	720	900	1630	540	97	70	710
		2)	4	30	2 × 115 + 120	6,70	4	910	920	1450	540	97	70	710
		3)	5	29	2 × 100 + 2 × 70	6,70	4	730	940	1710	540	97	70	710
7,00	7,50	1)	4	34	2 × 145 + 30	7,70	5	820	980	2100	650	97	70	820
		2)	4	32	2 × 115 + 120	7,70	5	870	840	2100	650	97	70	820
		3)	5	32	2 × 100 + 2 × 70	7,70	5	750	910	2350	650	97	70	820
8,00	8,50	1)	4	38	2 × 145 + 30	8,70	5	780	890	2920	675	97	70	840
		2)	4	36	2 × 115 + 120	8,70	5	950	890	2650	675	97	70	840
		3)	5	34	2 × 100 + 2 × 70	8,70	5	820	950	2960	675	97	70	840
9,00	9,50	1)	4	40	2 × 145 + 30	9,70	6	850	920	3580	780	97	70	950
		2)	4	40	2 × 115 + 120	9,70	6	900	810	3580	780	97	70	950
		3)	5	36	2 × 100 + 2 × 70	9,70	6	870	970	3690	780	97	70	950
10,00	10,00	1)	4	42 ¹ / ₂	2 × 145 + 30	10,80	6	900	930	4480	820	97	70	990
		2)	4	42 ¹ / ₂	2 × 115 + 120	10,80	6	950	830	4480	820	97	70	990
		3)	5	40	2 × 100 + 2 × 70	10,80	6	830	880	4990	820	97	70	990
11,00	11,00	1)	4	45	2 × 145 + 30	11,80	7	920	930	5460	930	97	70	1100
		2)	4	45	2 × 115 + 120	11,80	7	980	830	5460	930	97	70	1100
		3)	5	42 ¹ / ₂	2 × 100 + 2 × 70	11,80	7	840	860	6120	930	97	70	1100
12,00	12,00	1)	4	47 ¹ / ₂	2 × 145 + 30	12,80	7	950	920	6540	960	97	70	1130
		2)	4	55	2 × 115 + 120	12,80	7	880	730	7210	960	97	70	1130
		3)	5	45	2 × 100 + 2 × 70	12,80	7	860	850	7410	960	97	70	1130
13,00	13,00	1)	4	50	2 × 145 + 30	13,80	8	960	910	7780	1070	97	70	1240
		2)	4	55	2 × 115 + 120	13,80	8	800	650	9220	1070	97	70	1240
		3)	5	47 ¹ / ₂	2 × 100 + 2 × 70	13,80	8	870	840	8820	1070	97	70	1240

Broer af helvalsede I-Jerns bjelker.

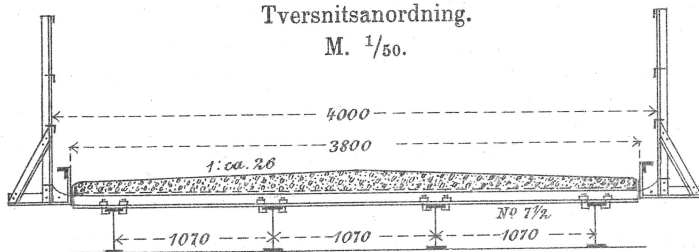
Brodække: Zoresjern med Puk og Grus.

Kjørebredde 4 m.

Mobillast 500 kg. pr. m.². Hjultryk 1,5 Ton.

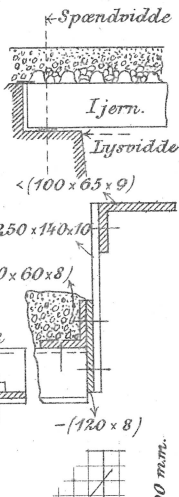
Tversnitsanordning.

M. 1/50.

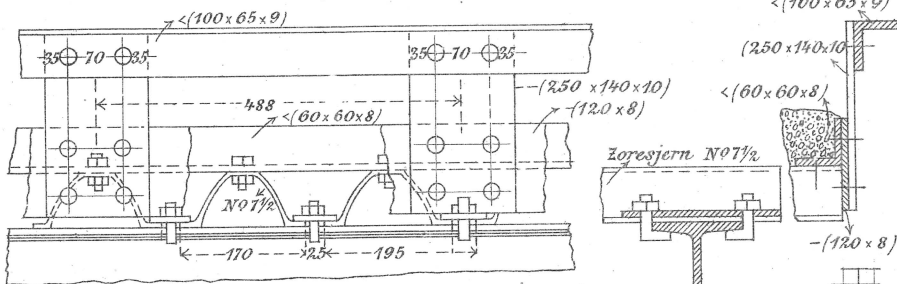


Snit ved Oplager.

M. 1/50.



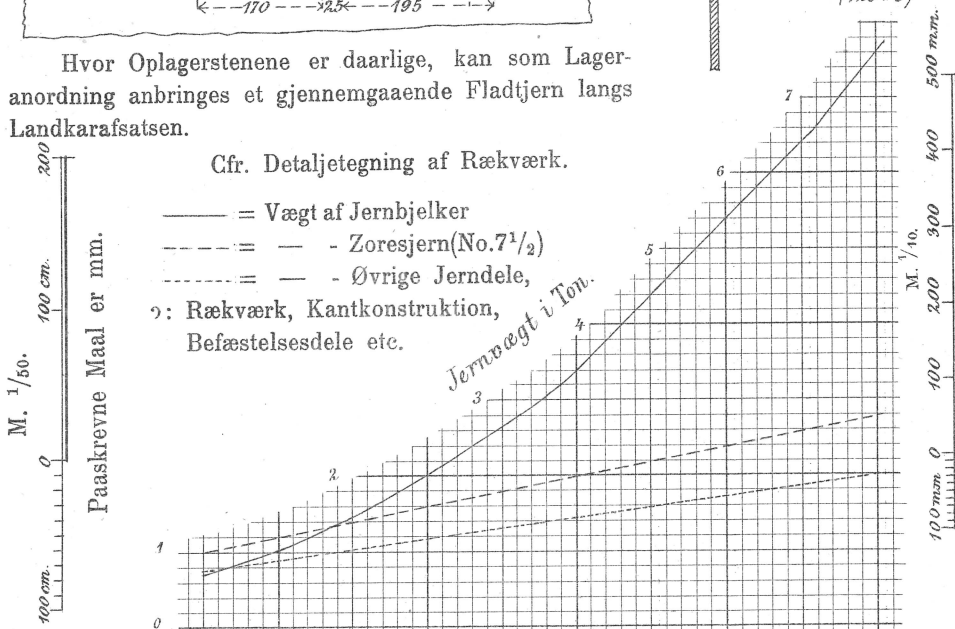
Detaljer. M. 1/10.



Hvor Oplagerstenene er daarlige, kan som Lageranordning anbringes et gennemgaaende Fladtjern langs Landkarafsaetsen.

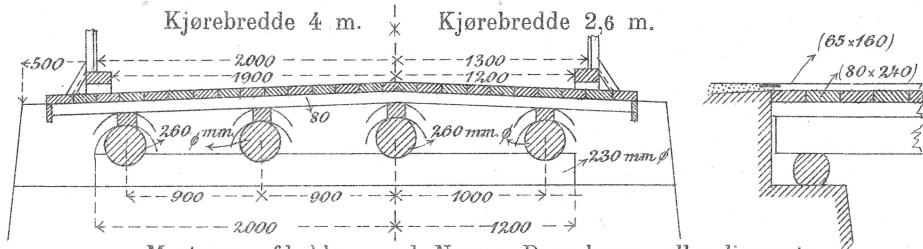
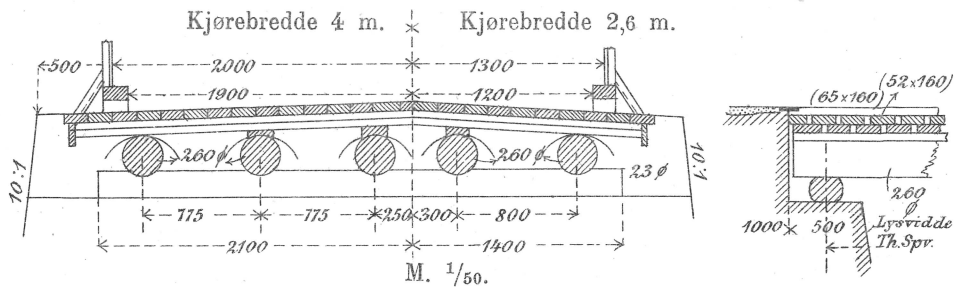
Cfr. Detaljetegning af Rækværk.

- = Vægt af Jernbjelker
 - - - = - - - Zoresjern (No. 7 1/2)
 - · - · = - - - Øvrige Jerndeale,
- o: Rækværk, Kantkonstruktion, Befæstelsesdele etc.

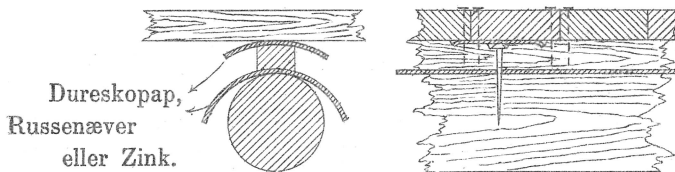


Lysvidde:	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	m.
Spændvidde:	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,6	11,6	12,6	13,6	»
Bjelkelængde:	4,70	5,70	6,70	7,70	8,70	9,70	10,80	11,80	12,80	13,80	»
D. N. P. No.:	24	27	30	32	36	38	42 1/2	45	47 1/2	50	

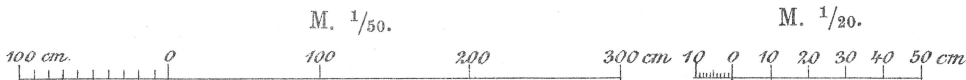
Mastebroer.



Masterne afdækkes med Næver, Dureskopap eller lignende. Man kan med Dureskopap anvende en Anordning, saa intet Vand kan trænge ned i Masterne langs gennemgaaende Spiger:

M. $\frac{1}{20}$.

Paaskrevne Maal er mm.



Disposition af Mastebroer.

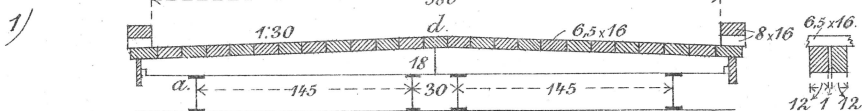
Broens Disposition. Tversnitsanordning.	Kjørebredde 4,0 m.		Kjørebredde 2,6 m.	
Antal Master 26 cm. ϕ .	5	6	3	4
Afstand mellem Masterne i m.	0,90	0,75	1,00	0,80
Lysvidde i m.	4,0	4,5	4,0	4,5
Th. Spændvidde i m.	4,5	5,0	4,5	5,0

Der er forudsat en Mobillast af 500 kg. pr. m.² og et Hjultryk af 1,5 Ton.

Der forudsættes udsøgt Materiale i Masterne.

I. Strøved med Slidebane af Planker.

Kjørebredde 4,0 m.

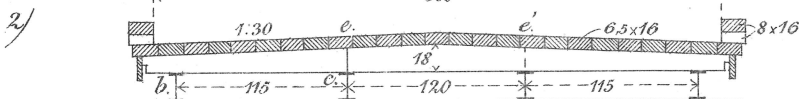


Strøveden tælges af 0,18 m. Topdimensioner.

D.N.P. No. 20 for Feltlængder til og med 3,5 m. D.N.P. No. 23 for Feltlængder til og med 4,6 m.

—»— » 21 -	—	—»— 3,9 -		—»— » 24 -	—	—»— 4,9 -
—»— » 22 -	—	—»— 4,3 -		—»— » 25 -	—	—»— 5,2 -

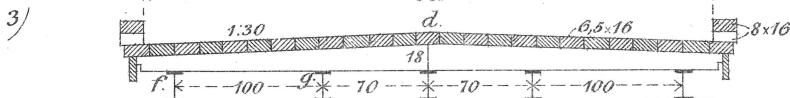
Paakjending i Strøved = 62*) kg. pr. cm.².



D.N.P. No. 18 for Feltlængder til og med 3,4 m. D.N.P. No. 21 for Feltlængder til og med 4,6 m.

—»— » 19 -	—	—»— 3,8 -		—»— » 22 -	—	—»— 4,9 -
—»— » 20 -	—	—»— 4,3 -		—»— » 23 -	—	—»— 5,3 -

Paakjending i Strøved = 56*) kg. pr. cm.².



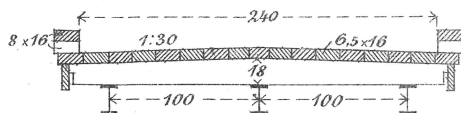
D.N.P. No. 18 for Feltlængder til og med 3,3 m. D.N.P. No. 21 for Feltlængder til og med 4,6 m.

—»— » 19 -	—	—»— 3,7 -		—»— » 22 -	—	—»— 4,8 -
—»— » 20 -	—	—»— 4,2 -		—»— » 23 -	—	—»— 5,2 -

Paakjending i Strøved = 48*) kg. pr. cm.².

Ved 1) og 3) deles Strøveden ved d, ved 2) vekselsvis ved e og e'. Paa disse Steder forbindes Strøveden med Bindhager eller lignende. Ved a, b, c, f og g kan gøres et lidet Indsnit i Strøveden. Denne tænkes lagt med 1 cm. Mellemrum.

Kjørebredde 2,6 m.



Paakjending i Strøved
= 36*) kg. pr. cm.².

D. N. P. No. 18 for Feltlængder til og med 3,3 m

—»— » 19 -	—	—»— 3,7 -
—»— » 20 -	—	—»— 4,2 -
—»— » 21 -	—	—»— 4,5 -
—»— » 22 -	—	—»— 4,8 -
—»— » 23 -	—	—»— 5,2 -

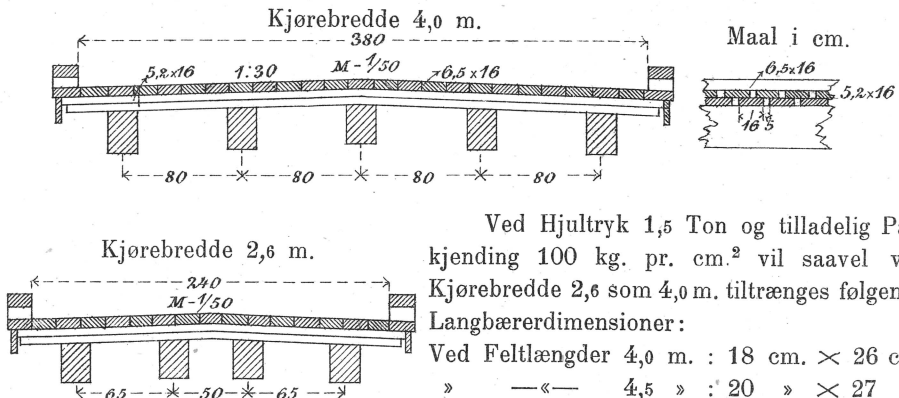
Ved Beregningen er forudsat et Hjultryk = 1,5 Ton og en tilladelig Paakjending i Bjelkerne = 1 000 kg. pr. cm.². Mobilast 500 kg. pr. m.² giver mindre Dimensioner.

*) Forudsat Hjultrykket fordeles paa 2 Strøved

M. 1/50.



II. Dobbelt Plankedække med Slidebane af Planker.



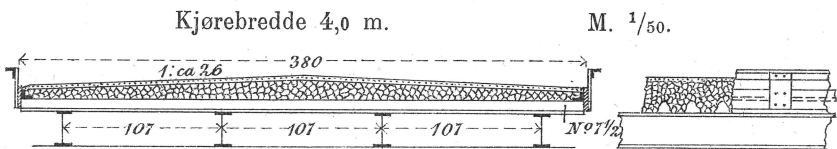
Ved Hjultryk 1,5 Ton og tilladelig Paakjending 100 kg. pr. cm.² vil saavel ved Kjørebredde 2,6 som 4,0 m. tiltrænges følgende Langbærerdimensioner:

Ved Feltlængder 4,0 m. : 18 cm. × 26 cm.
 » — « 4,5 » : 20 » × 27 »
 » — « 5,0 » : 22 » × 28 »

Forat Paakjendingen i Over- og Underliggerne ikke skal overskride 100 kg. pr. cm.², maa her regnes, at Hjultrykket fordeles paa mindst 4 Stykker.

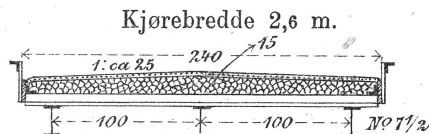
Langbærere og Brodække er forudsat at skulle gaa klar af Jernkonstruktionen. Ved større Spændvidder maa af Hensyn hertil Bærevægsafstanden gjøres større end ellers sædvanlig, hvorved Jernvægten forøges.

III. Zoresjern med Puk og Grus.



D. N. P. No. 20 for Feltlængder til og med 3,4 m. D. N. P. No. 23 for Feltlængder til og med 4,6 m.
 — » 21 » — — 3,9 » — — » 24 » — — 4,9 »
 — » 22 » — — 4,3 » — — » 25 » — — 5,2 »

Paakjending i Zoresjern 750 kg. pr. cm.².



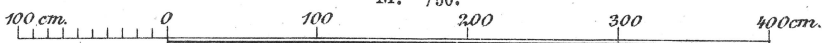
D. N. P. No. 19 for Feltlængder til og med 3,3 m. D. N. P. No. 22 for Feltlængder til og med 4,5 m.
 — » 20 » — — 3,7 » — — » 23 » — — 4,3 »
 — » 21 » — — 4,2 » — — » 24 » — — 5,1 »

Paakjending i Zoresjern ca. 700 kg. pr. cm.².

Forudsat 1,5 Tons Hjultryk og 1000 kg. tilladelig Paakjending for Jernlangbærerne.

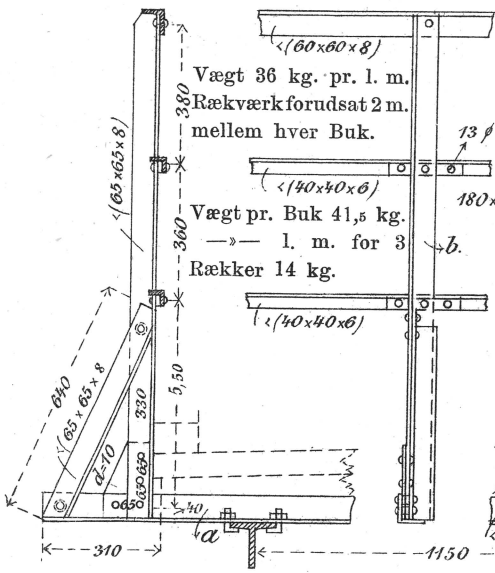
Angaaende Detaljeanordningen cfr. Broer af helvalsede I-Jernsbjelker.

M. 1/50.



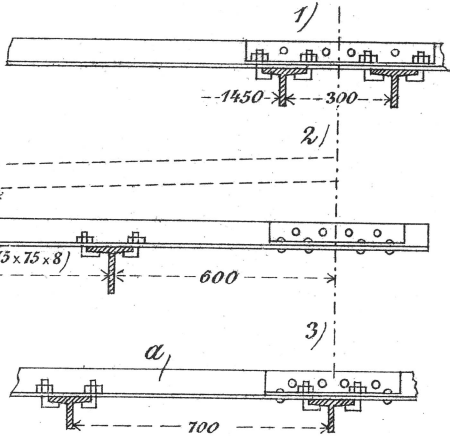
Jernrækverk for Broer af halvseede I-Jernbjælker.

I. Brodække af Strøved med Slidebane af Planker.



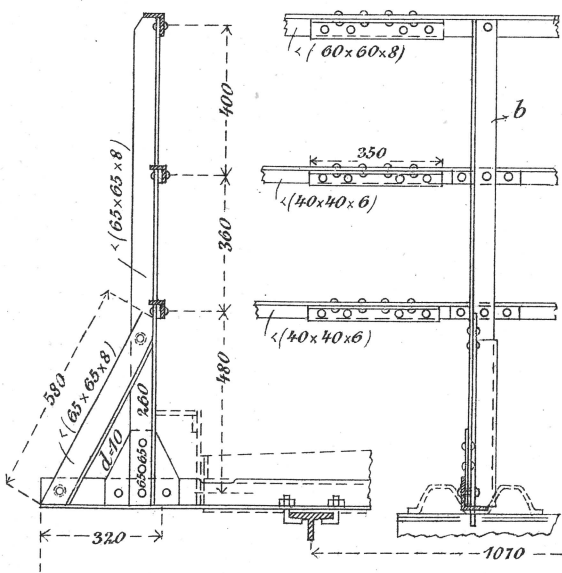
Hver Rækværksbuk gjøres færdig paa Værkstedet. Paa Brostedet arrangeres kun Forbindelsen med Bærebjelkerne, Rækkernes Befæstelse samt Skjødens ved Brobanens Midte, hvilken Forbindelse tilveiebringes ved Skruebolte.

Skjødanordningen ved Midten:
(cfr. Broer af halvseede I-Jernsbjælker)



Ved 2,6 m. Kjørebredde bliver L-Jern a 1610 mm. langt og skjødes som 3).

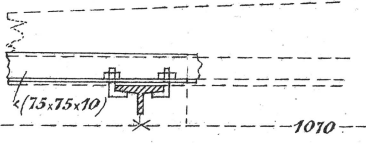
II. Brodække af Zoresjern med Puk og Grus.



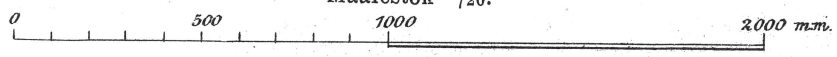
Istedetfor L-Jerns-rækker har været anvendt Rækker af Rør. L-Jern b gives da Dimensionen L (80×80×8) og Rækkerne føres gennem dets ene Flens.

Vægt 34 kg. pr. l. m. Rækværk forudsat 2 m. Afstand mellem Stænderne.

Paaskrevne Maal er mm.

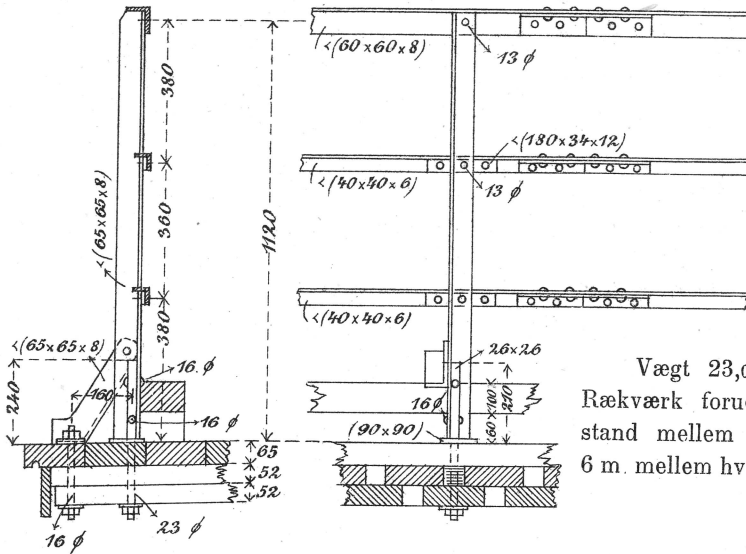


Maalestok 1/20.



Jernrækverk for Træbroer.

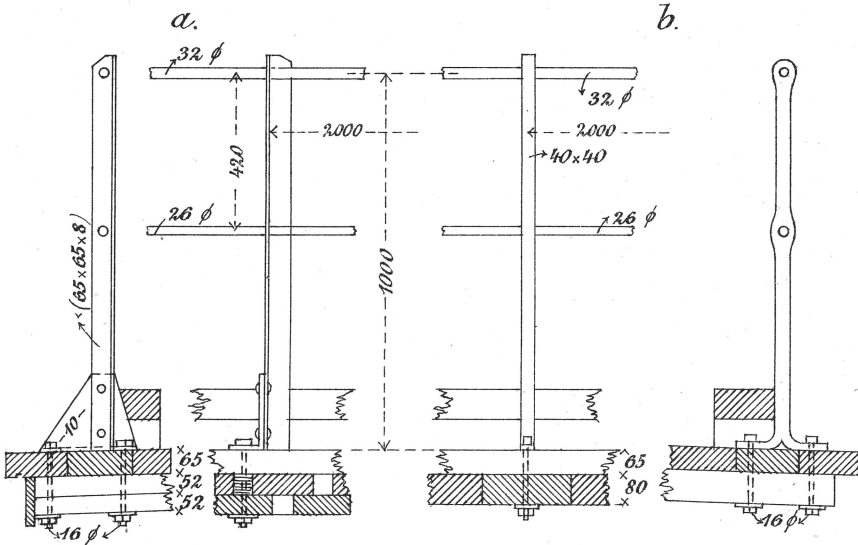
I.



Vægt 23,0 kg. pr. l. m.
Rækværk forudsat 2 m. Af-
stand mellem Stænderne og
6 m. mellem hver Rækkeskjød.

Ved betydelige Længder af Rækværket anordnes Dilatationsskjøder.

II. For smaa Broer.

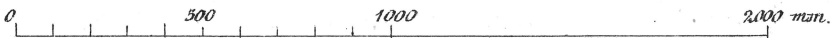


Vægt 17,2 kg. pr. l. m. Rækværk.

Vægt 18 kg. pr. l. m. Rækværk.

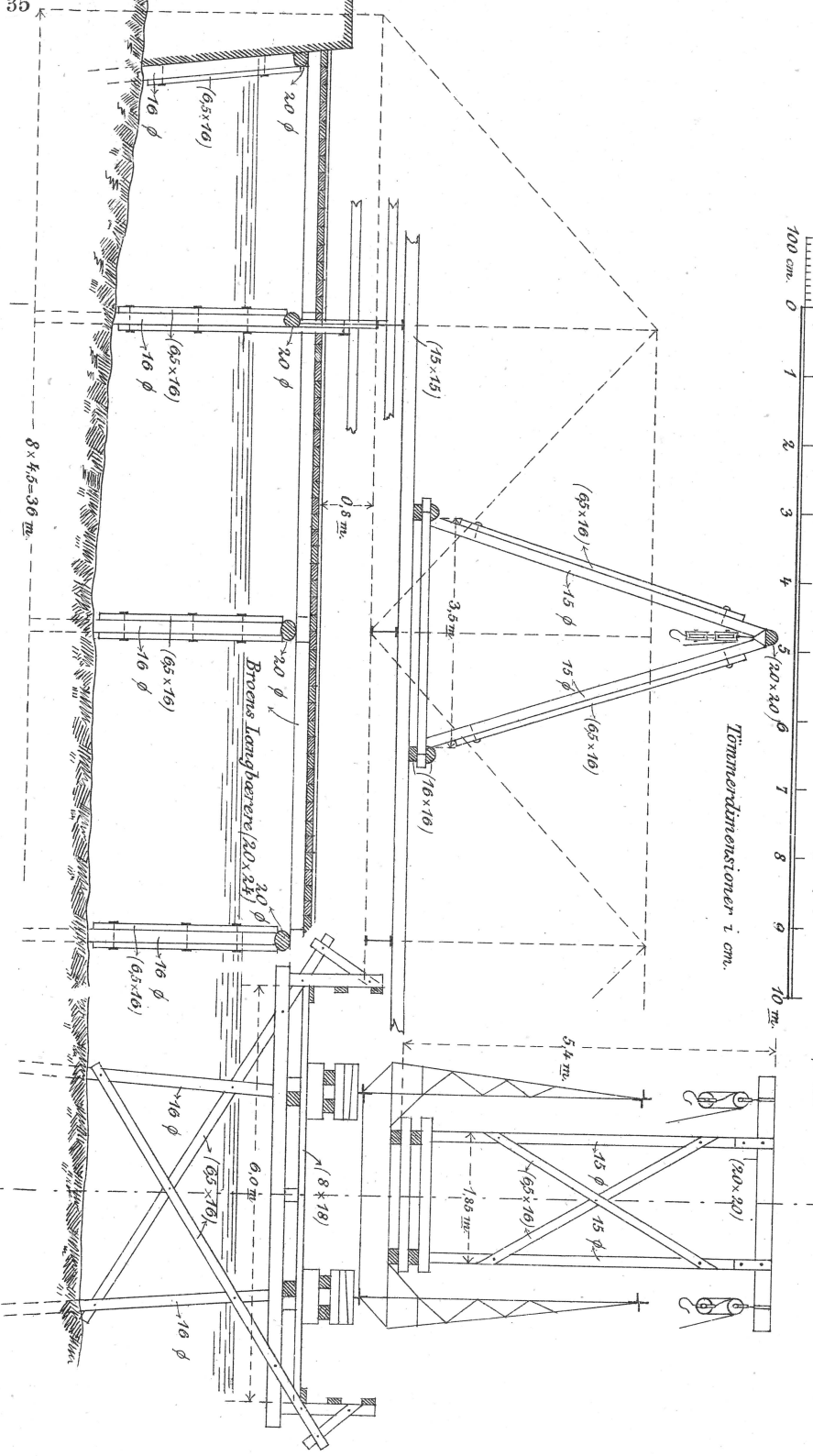
Paaskrevne Maal er mm.

Maalestok $\frac{1}{20}$.



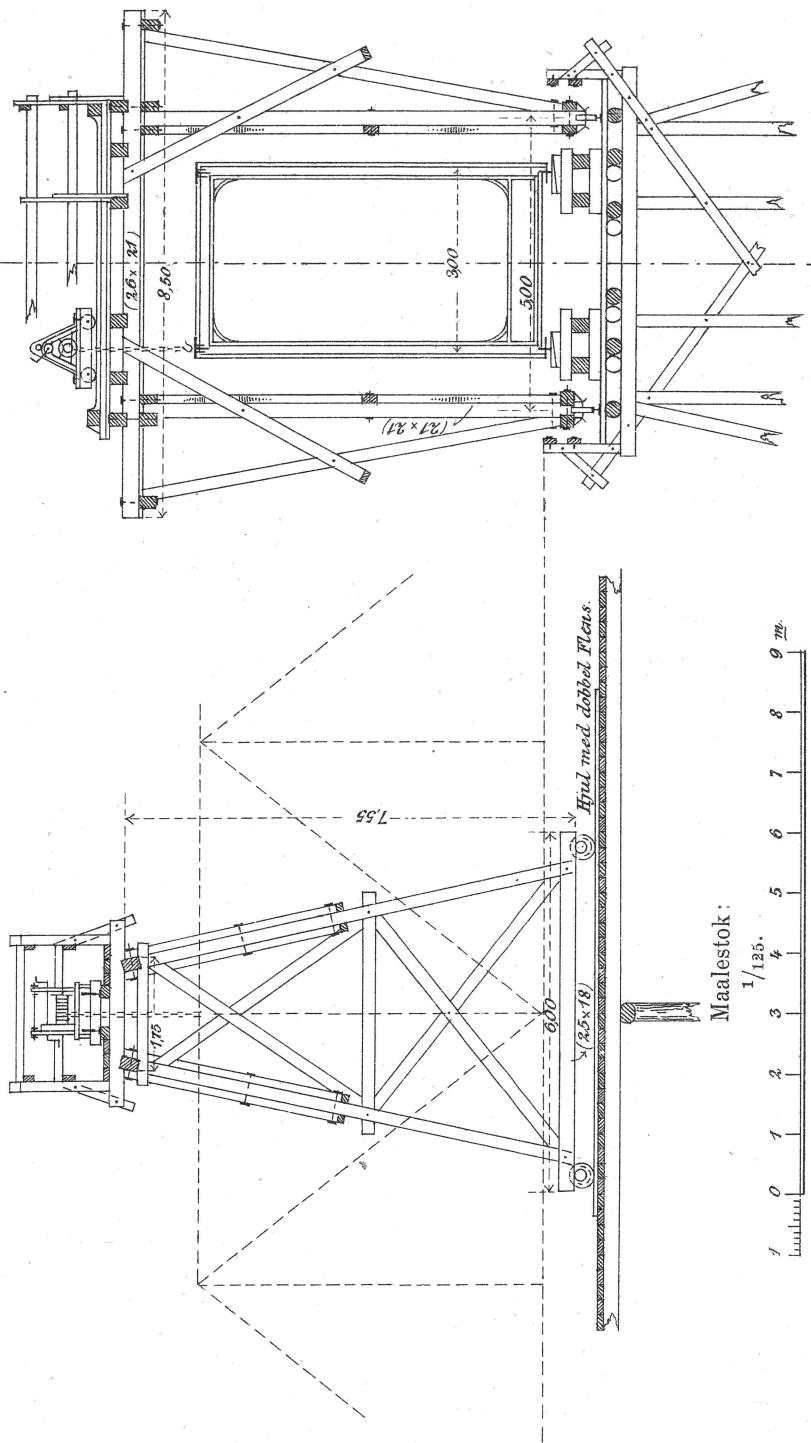
Monteringsstillads for Fagværksbro af Jern,

M. 1/100 anvendt ved Spændvidde = 36 m. og Kjørebredde = 2,6 m.



Løbekran anvendt ved Montering af Nordreisen Bro.

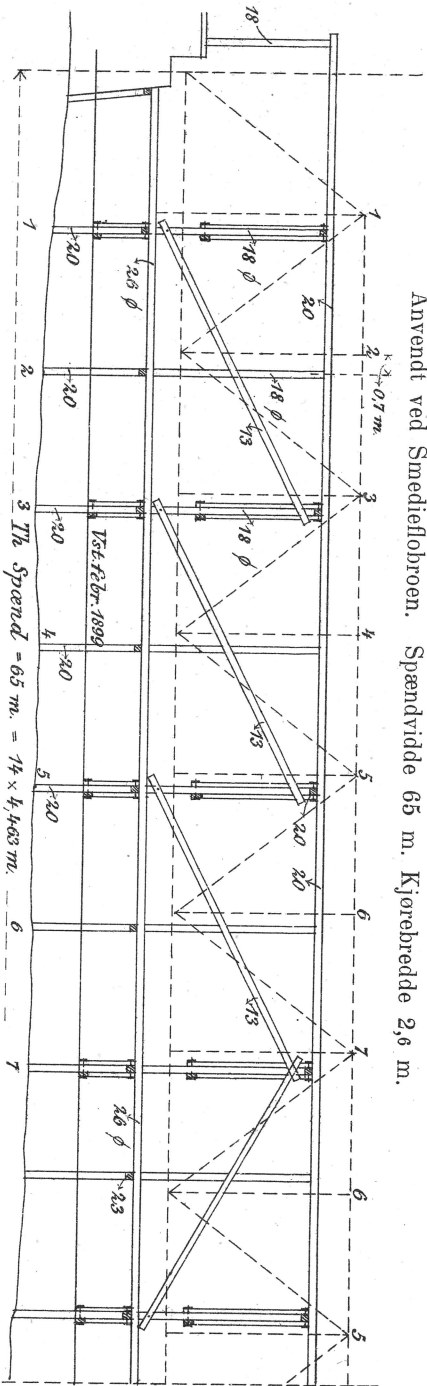
Spændvidde = 63 m. Kjørebredde = 2,6 m.



Maal i m. — Tømmerdimensioner i cm.

Monteringsstillads med fast Overstillads for Jernbro.

Anvendt ved Smediefloeren. Spændvidde 65 m. Kjørebredde 2,6 m.

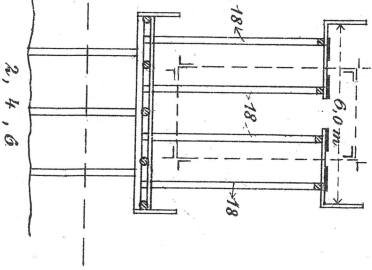
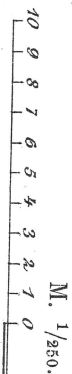
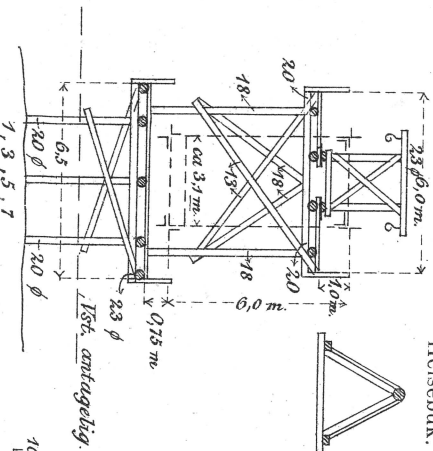


Heisebuk.

Hvert andet Pælelag er forsynet med Tverrstøvning; heved er forudsat saa lange Stilladsmaster, at de rækker fra den ene afsivede Buk til den anden. Kan saadanne ikke erholdes, bør hver Buk afsives.

Istedetfor den her benyttede Heisebuk anvendes ofte Løbekran.

Tommerdimensioner i cm.

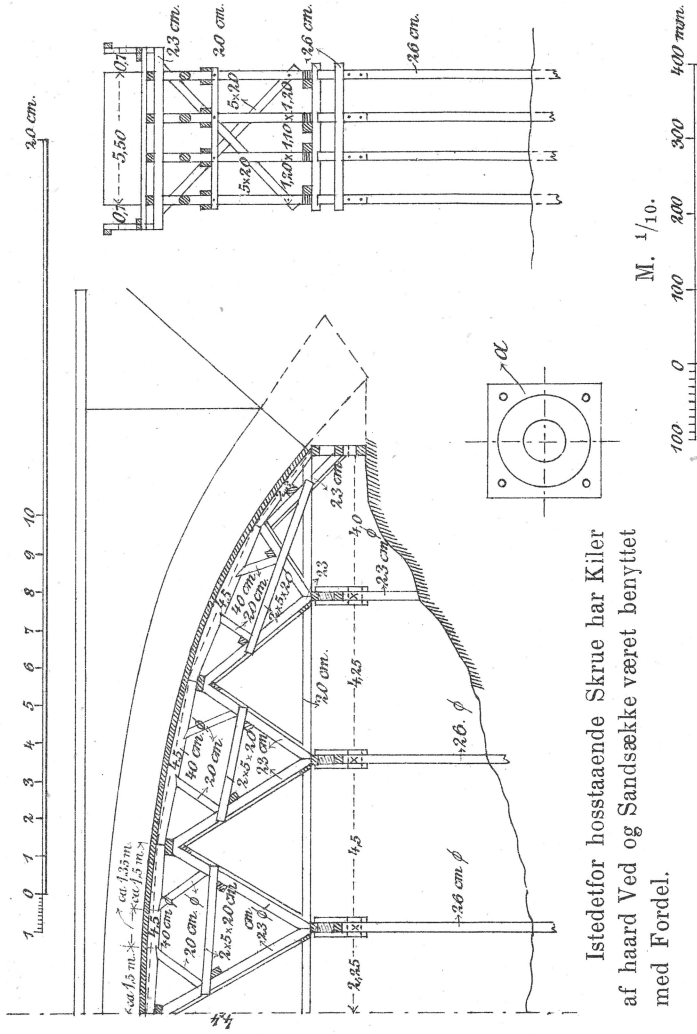


2, 4, 6

Monteringsstillads for Hvælbro.

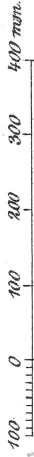
Anvendt ved Mærk Bro. Spændvidde 30 m. Kjørebredde 2,6 m.

M. 1/200



Istedet for hosstaaende Skrue har Kiler af haard Ved og Sandsække været benyttet med Fordel.

M. 1/10.

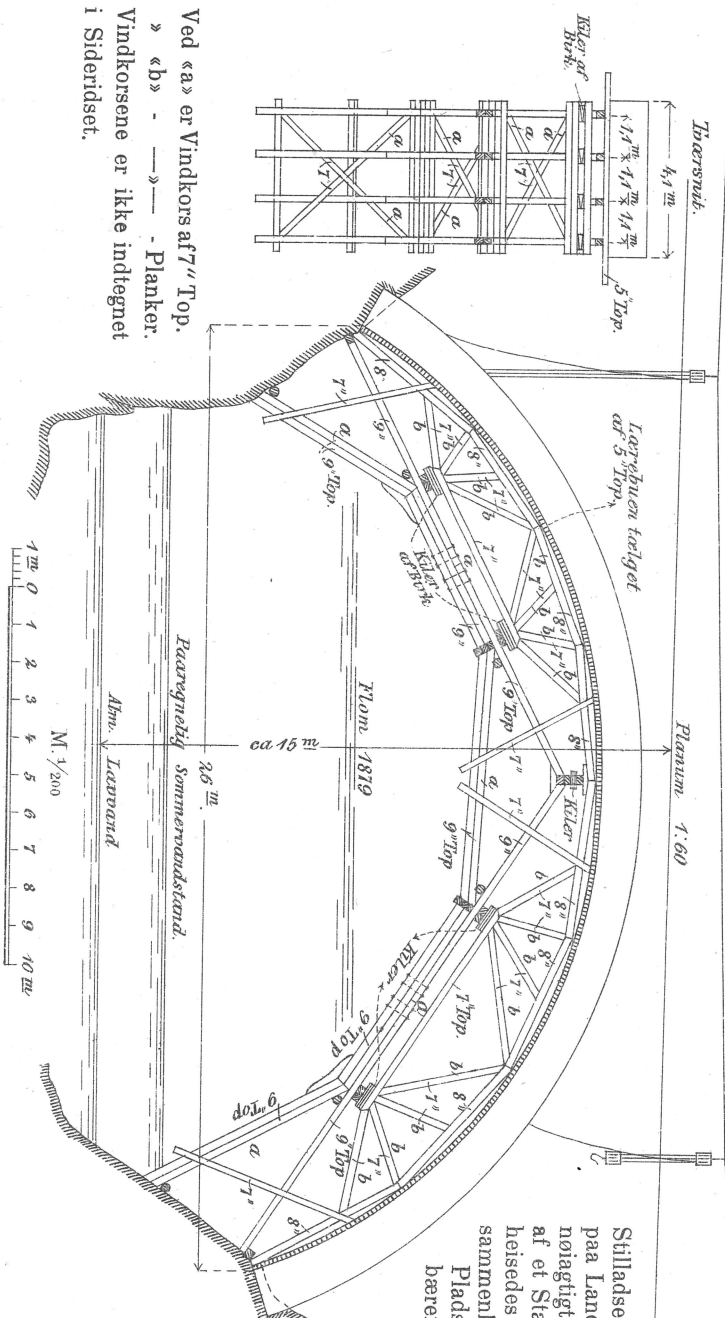


Monteringsstillads

for en Hvelvbro.

Anvendt ved Sporrån Bro.

Staalværdning 13 mm. ϕ

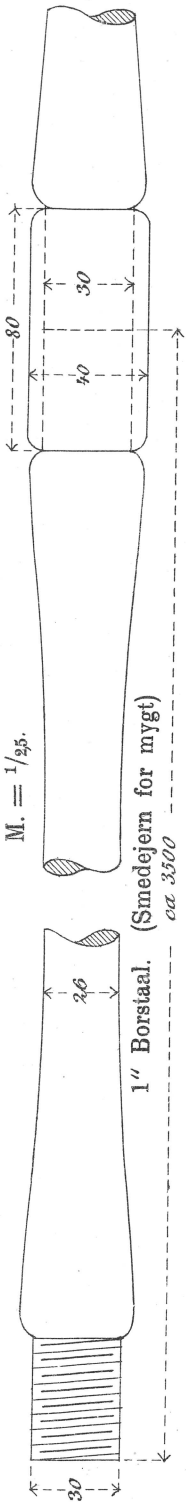


Stilladset udlørtres paa en Plads paa Land, hvor hver Stok blev nøiagtigt tilskaret. Ved Hjælp af et Staalræddang og Taljer heisedes de enkelte — tilfids sammenbøiede — Dele ud paa Plads. Understilladset (den bærende bue) byggedes paa denne Maade fra begge Sider, idet Trædelene foreløbig holdtes i Stilling ved Taugværk, indtil Forbindelse kunde ske i Toppen.

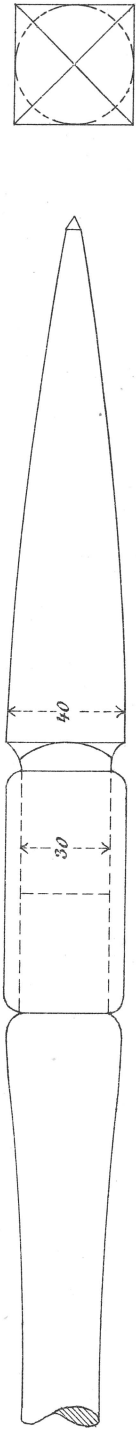
Ved «a» er Vindkors af 7" Top. » «b» - — - Planker. Vindkorsene er ikke indtegnede i Siderisøt.

8 m. Dybde under Lavvand.

Undersøgelsesbor.



Borspids. M. = $\frac{1}{25}$.

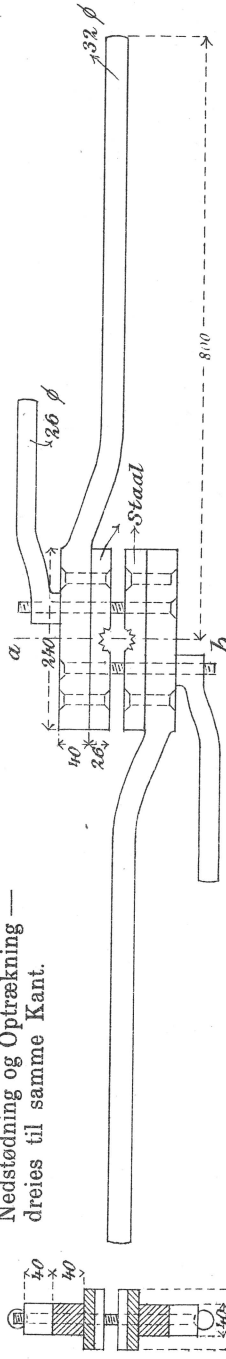


Borspidsen varieres efter Terrængets Art. En spids med Form som et almindeligt Minebor er ofte heldig.

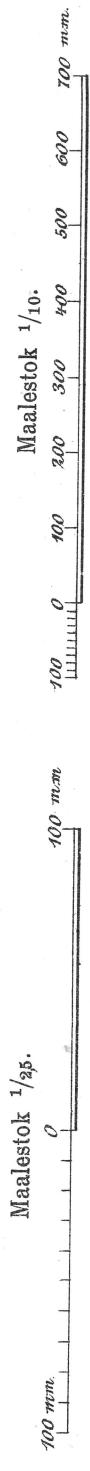
Boret maa altid — under Nedstødning og Optækning — dreies til samme Kant.

Haandtag M. = $\frac{1}{10}$.

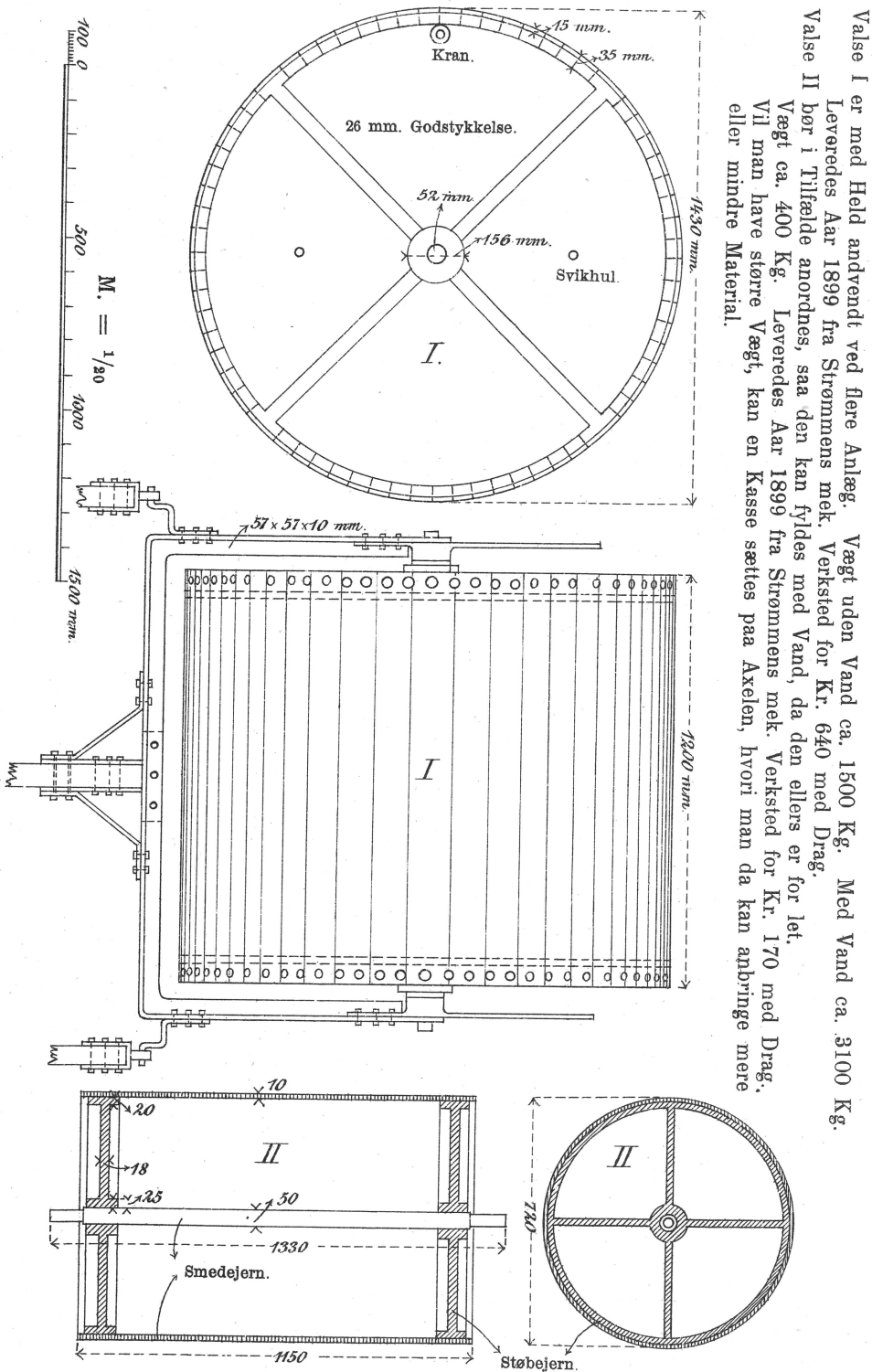
Paaskrevne Maal er mm.



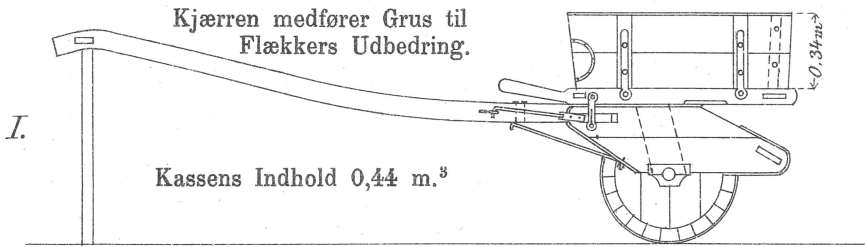
Vægt af 10 Stk. 3,5 m. lange Borstaal med tilhørende Muffer samt Haandtag og 2 Spidser ca. 180 Kg.



Veivalser.

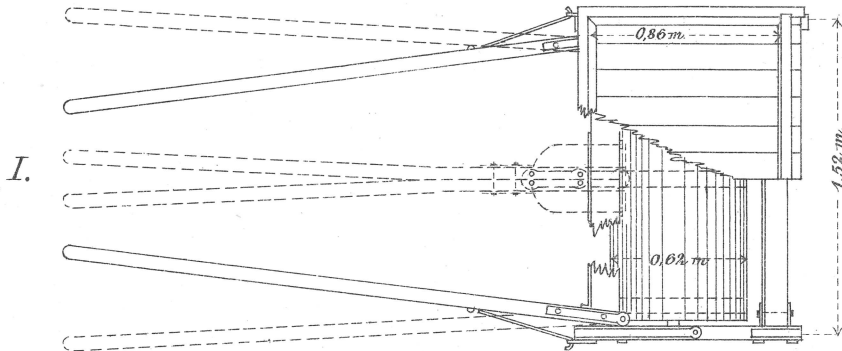


(Gruskjærre med Rul).

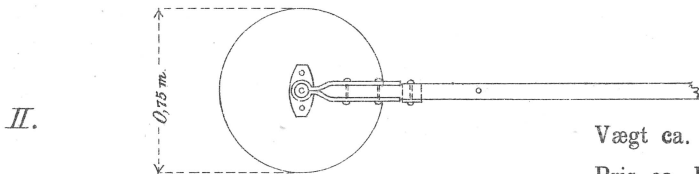


Valsens egen Vægt ca. 1000 Kg.
 Belastningens » (fuld Kasse) » 850 »
 To paasiddende Mænd. . . . » 150 »
 Sum 2000 Kg.

Rullen af:
 1) Jern.
 2) beslaaet Trætrommel.
 3) Jerntrommel fyldt med Beton.



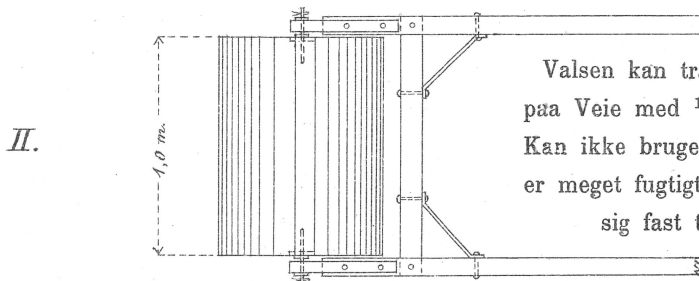
Veivalse af Granit.



Vægt ca. 1200 Kg.

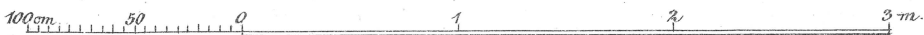
Pris ca. Kr. 55 for et udført

Eksemplar.

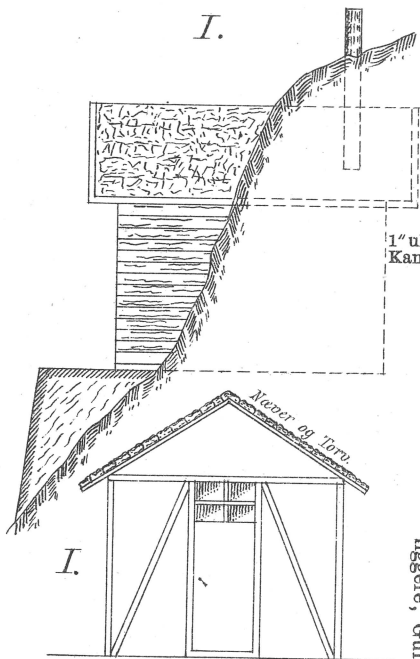


Valsen kan trækkes af 1 Hest
 paa Veie med $\frac{1}{25}$ max. Stigning.
 Kan ikke bruges, naar Bindemidlet
 er meget fugtigt, da dette hænger
 sig fast til Valsen.

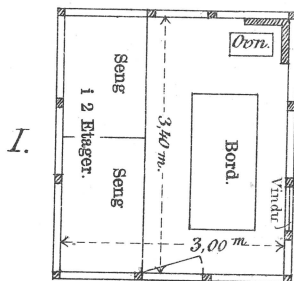
Maalestok 1 : 35.



Smaa Barakker.

M. $\frac{1}{100}$. 1 0 1 2 3 4 5 6 7 m.

I.



I.

ad I. 8 Mandes Barakke af Reisverk.
Indgravet ca. $\frac{2}{3}$ i Jordbakke.
De udover vendende Vægge delvis
dobbelte og fyldt med Jord.
Varme, brugbare Boliger.
Kostende ca. Kr. 200 eller Kr. 25 pr. Mand.

ad II. Omkostninger:

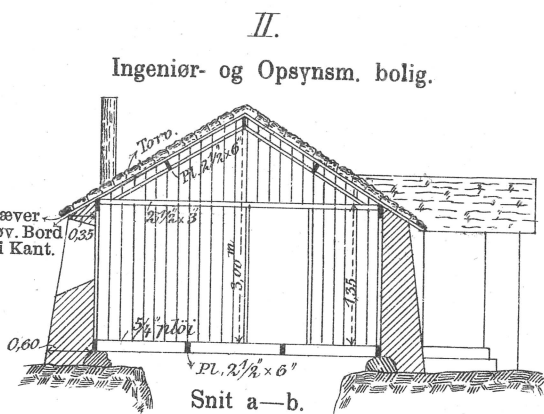
a) Materialer: Træmaterialer (inkl. D/S.fragt)	Kr. 228,00
Næver 30,00, Pap 23,00, fils.	»	53,00
Laase, Hængsler, Skruer, Spiger, Kroge, Glas	»	19,00
		Kr. 300,00

b) Arbejdsløn: Transport (paa Baad 4 Km.) af Matr., Opsætning
af Barakke, Gravning af Kjælder, Torviling etc.

» 180,00

Ialt Kr. 480,00*)

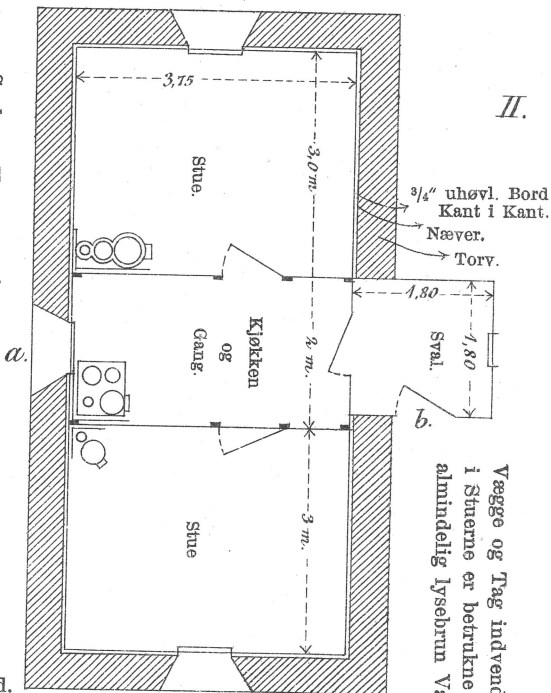
*) Uden Ovne og Komfür, men iberegnet et lidet Privat.



II.

Ingeniør- og Opsynsm. bolig.

Strålen: Vægge af $\frac{3}{4}$ " uhøvl. Over- og Under-
liggere; Gulv af 1", Tag af $\frac{3}{4}$ " uhøvl. Bord.



II.

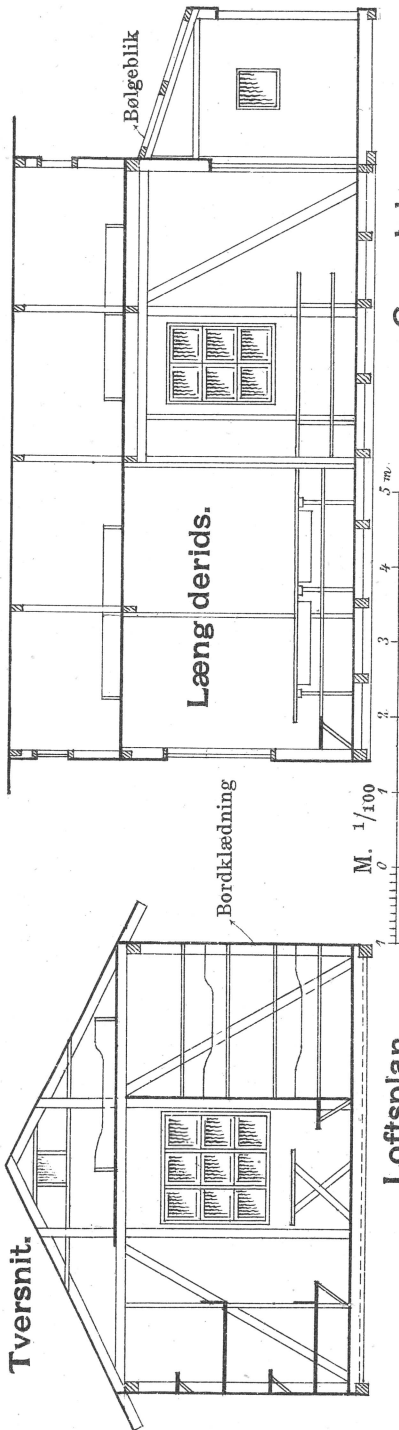
Vægge og Tag indvendig
i Stuen er betrukne med
almindelig lyseskrum Vægpap.

Barakken nummer 20 Mand. Den er udført i N. Bergenhus Amt og kostede:

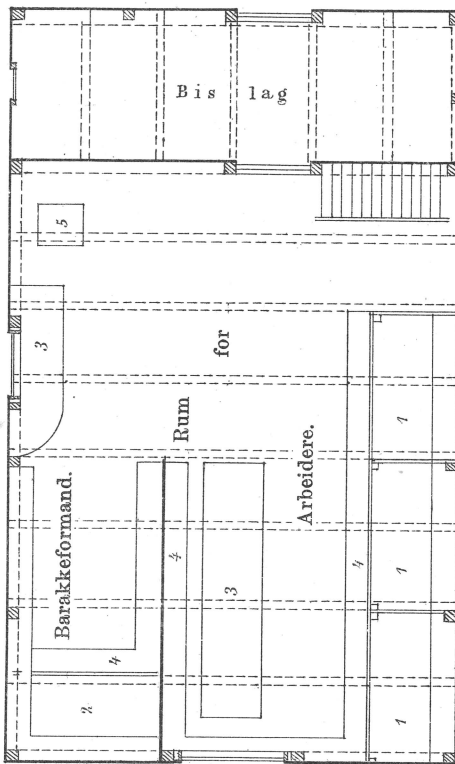
Materialindkjøb	Kr. 885,00
Materialtransport	» 225,00
Arbejdsløn	» 290,00

Sum Kr. 1 400,00

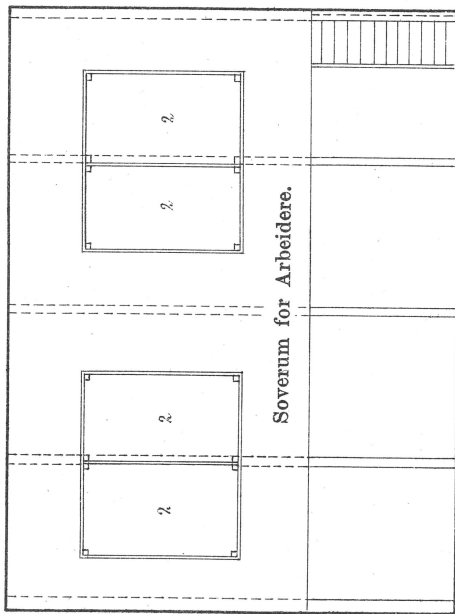
20-mands Barakke af Reisverk med Bordklædning.



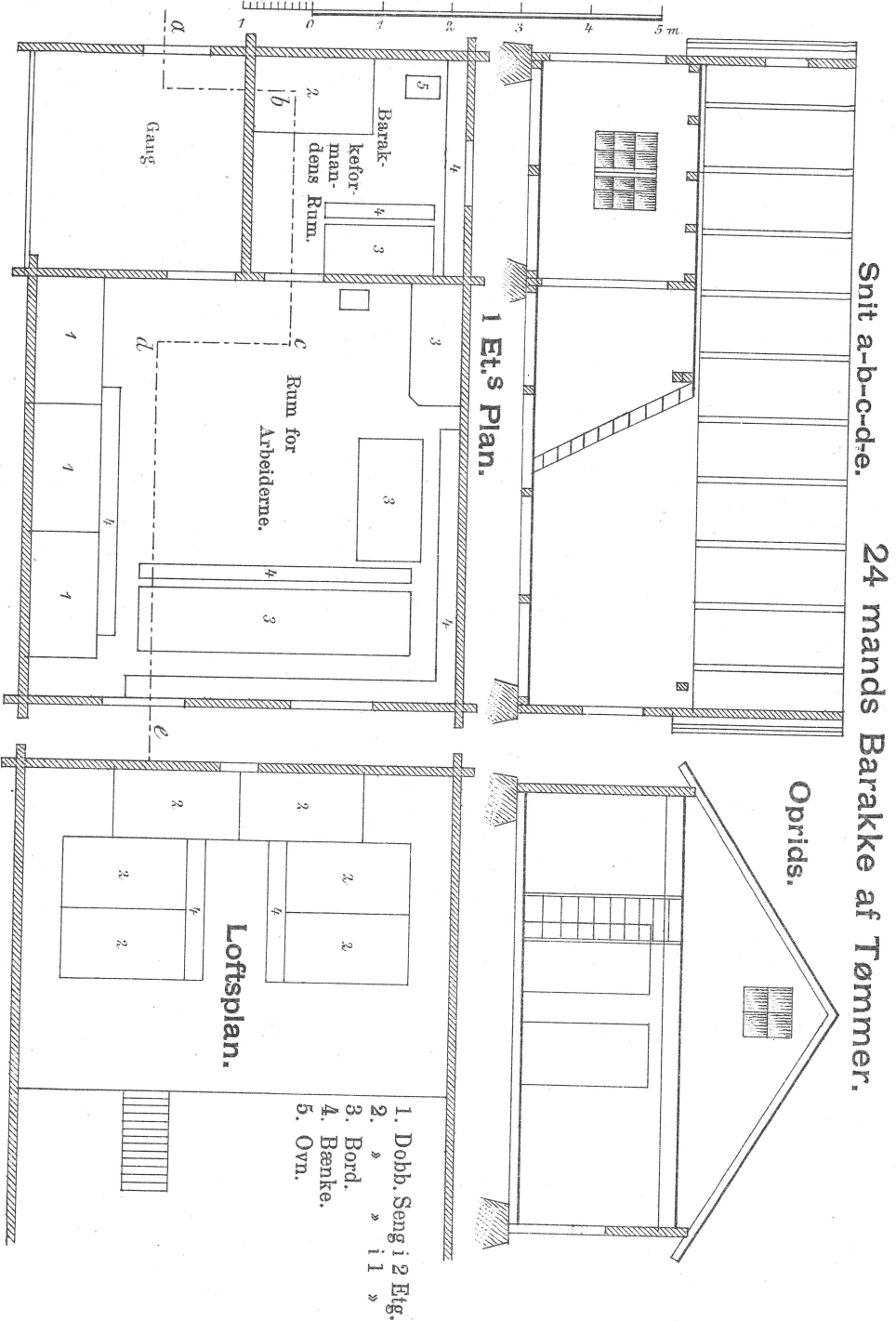
Grundplan.



Loftplan.



1.-Dobbeltseng i to Egt. 2.-Dobbeltseng i en Egt. 3.-Borde. 4.-Bænke. 5. Komfūr.

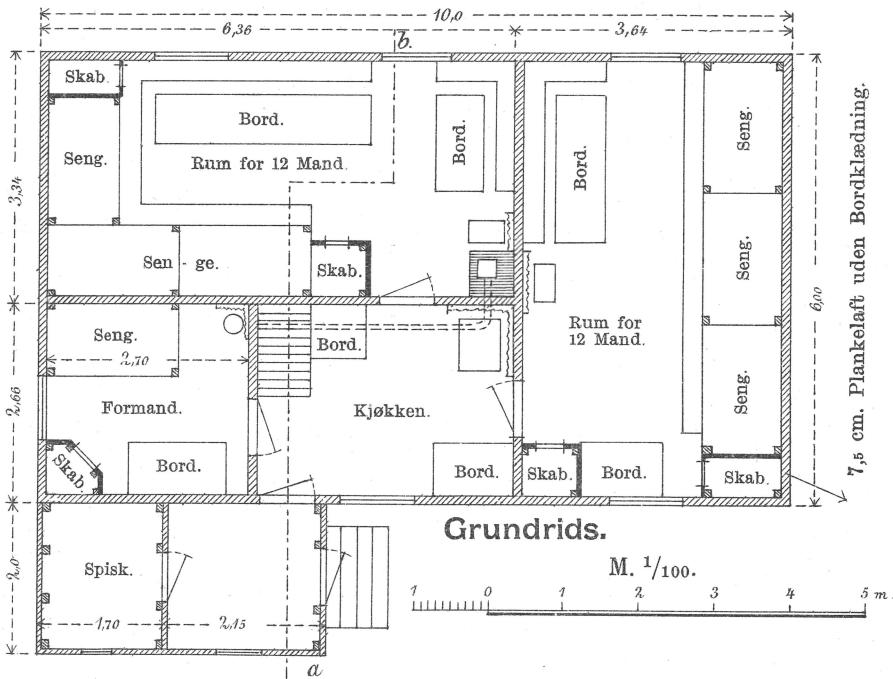
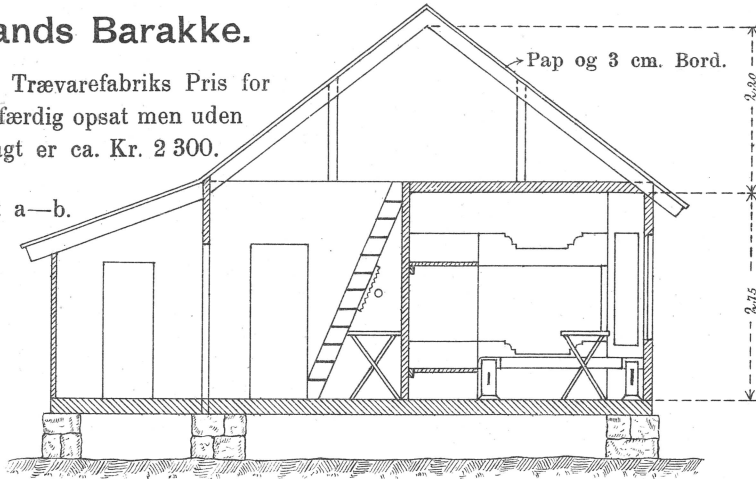


Denne Barakke har været anvendt i N. Bergenhus Amt. Der indkøbtes en gammel Røgstue for Kr. 400,00. Nedrivning, Transport 4 Km. Landevei, 1 Km. ubanet Vei, Opførelse og Indredning Kr. 260,00, Nyanskaffelser Kr. 210,00, Sum Kr. 870,00.

36 Mands Barakke.

Strømmen Trævarefabriks Pris for Barakken færdig opsat men uden Materialfragt er ca. Kr. 2 300.

Snit a—b.

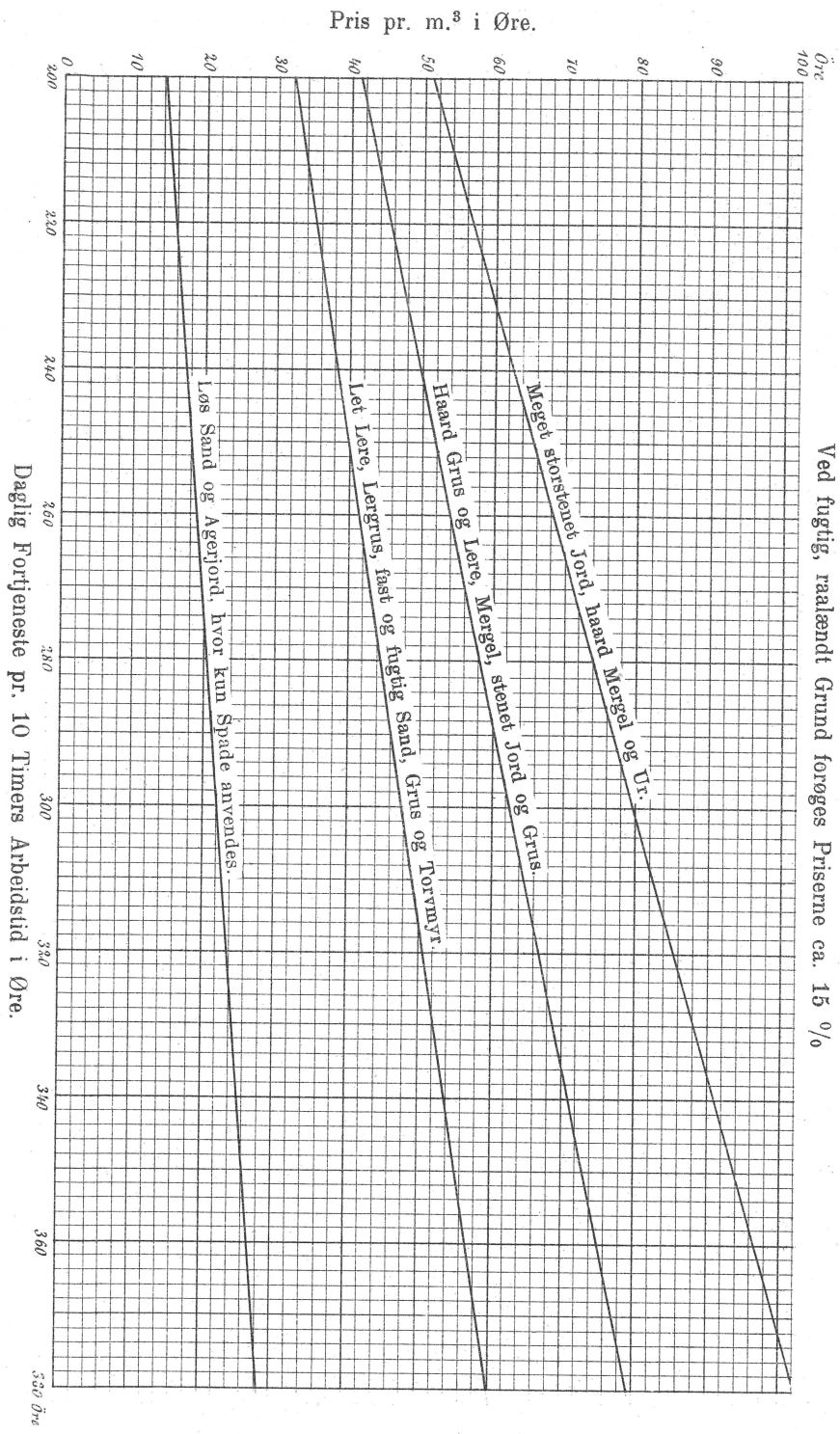


Af Besvarelserne til Veidirektørens Skrivelse af 30-11-99 angaaende Barakker synes at fremgaa:

De fleste Ingeniører anser Lafteverk som den bedste Bygningsmaade, særlig ved mere stationære Barakker. Det giver lune Boliger. Ved Anvendelse af Reisverk er Meningen delte om, hvorvidt der til Beklædning bør anvendes Lemmer i Stedet for Bordpanel. Dette Spørgsmaal afhænger delvis af Transportforholdene. Lemmerne bør i alle Fald ikke være for brede (ca. 1 m.). Anvendes Bølgeblik til Tækning, bør under dette anbringes et Bordtag, da ellers Heden om Sommeren blir for stor. Barakkerne udstyres med et tilstrækkeligt Antal Skabe og Tørrerum. Et Forslag gaar ud paa, at der i Bygningens Længderetning anbringes en gennemgaaende Svalgang med Skabe for Arbeidernes Klæder. Smaa Barakker ansees som bedre end store, da de lettere og billigere vil kunne flyttes.

Arbejdspriser for Udvinding af Sten og Jord indbefattet Læsning og Planering.

Ved fugtig, raalændt Grund forøges Prisene ca. 15 %



Daglig Fortjeneste pr. 10 Timers Arbejdstid i Øre.

Pristabel for Trillebørtransport.

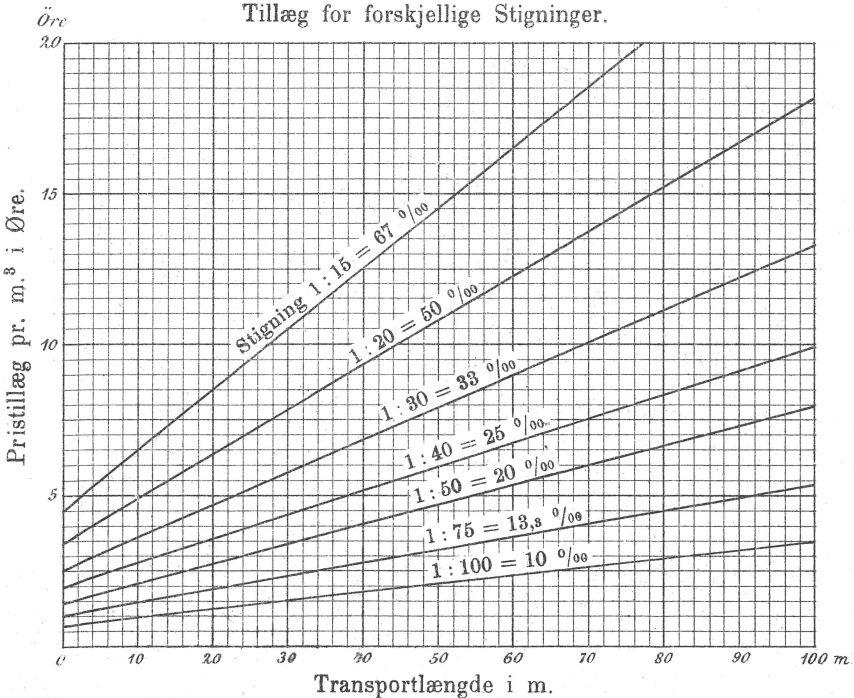
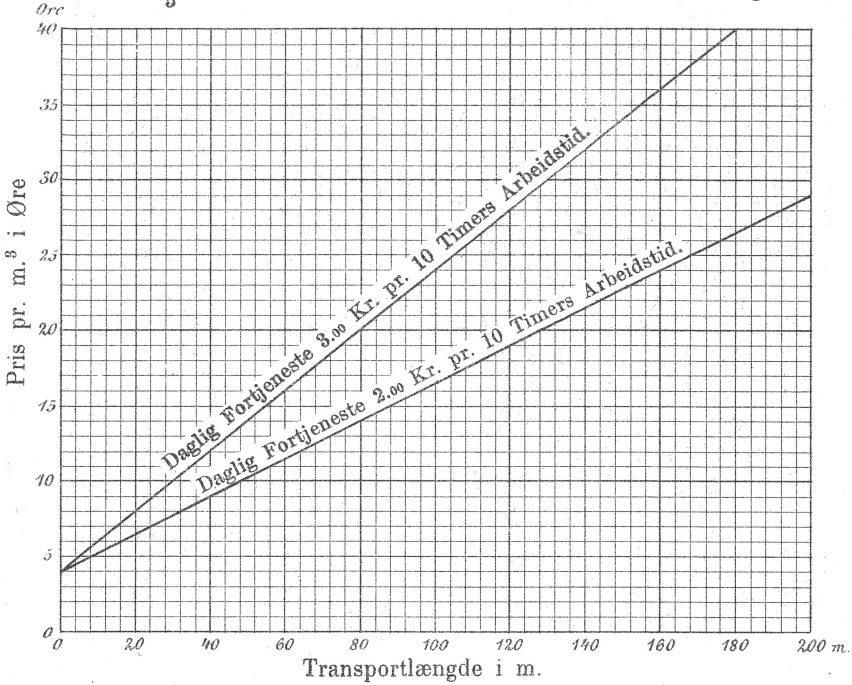
10 Trillebørlæs pr. 1 m.³ fast Masse.

$$P = 4 + \frac{l}{8} \text{ ved 2.00 Kr. daglig Fortjeneste.}$$

$P = \text{Pris pr. m.}^3$

$$P = 4 + \frac{l}{5} \text{ » 3.00 » } \quad \text{---}$$

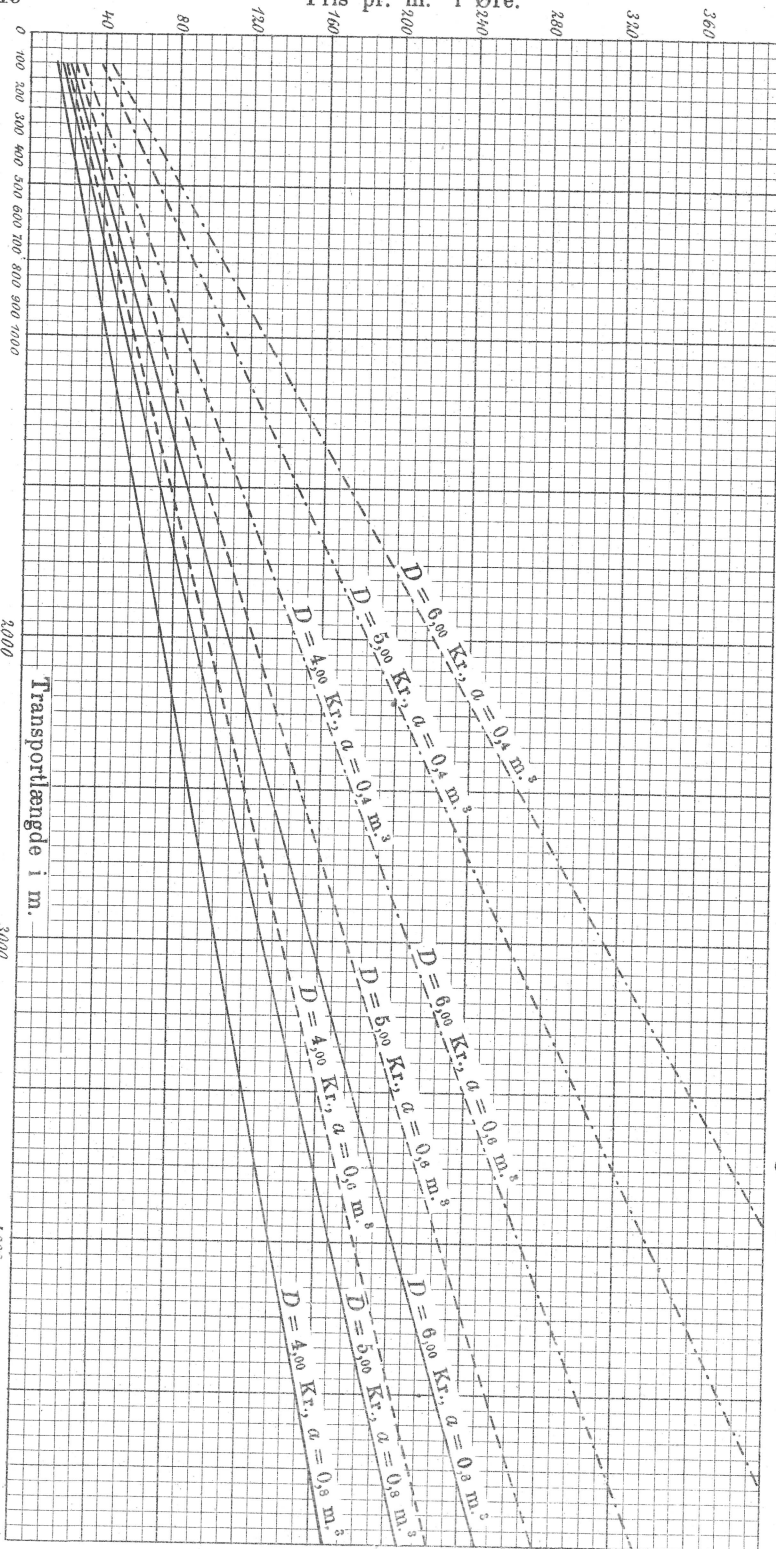
$l = \text{Transportlængde.}$



Pristabel for Gruskjørsel (Kjærrertransport).

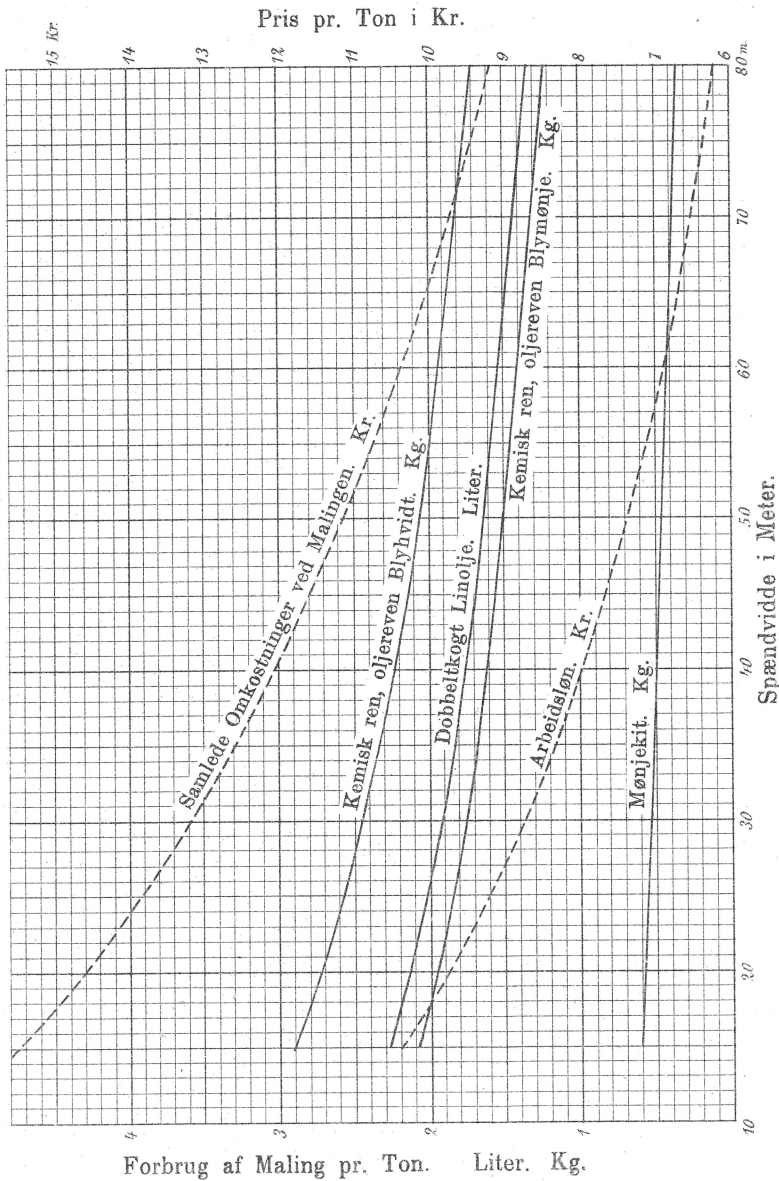
D = Døglen for Hest og Kjører; X = Antal Læs pr. 10 Timers Arbejdstid; Pris pr. m.³: 450 m.s. Transp.længde svarer til 20 Vendinger
 $P = \frac{D}{ax}$, hvor a = Læssets Størrelse i m.³ og $x = \frac{16000}{n + 350}$, naar n = Transportlængden, og der forudsættes, at der til Læsning og Aflesning medgaar 14 Minutter, hvilket svarer til en Vælgende Tur og Retur af 350 m., og at en Hest pr. 10 Timers Arbejdstid tilbageleger 16 Km. Tur og Retur.

1250	3	2	10	2
1950	2	2	7	2
3650	2	2	4	2



Maling af Jernbroer paa Brostedet.

- a) Flikning med Mønjemaling, Kitting med Mønjekit.
- b) I Anstrøg med Mønjemaling (Grunding).
- c) 2de » Dækfarve: Bly- eller Zink hvidt, der gives Farvetone med Ocker, Kjørnøg og Venetianskrødt eller med Kjørnøg og Ultramarin.



Af Malerverer er forudsat at skulle medgaa pr. m.² malet Flade:

0.03 Kg. Mønjekit.

0.10 » kemisk ren, oljereven Blymønje.

0.14 » kemisk ren, oljereven Blyhvidt.

0.11 L. dobbeltkogt Linolje.

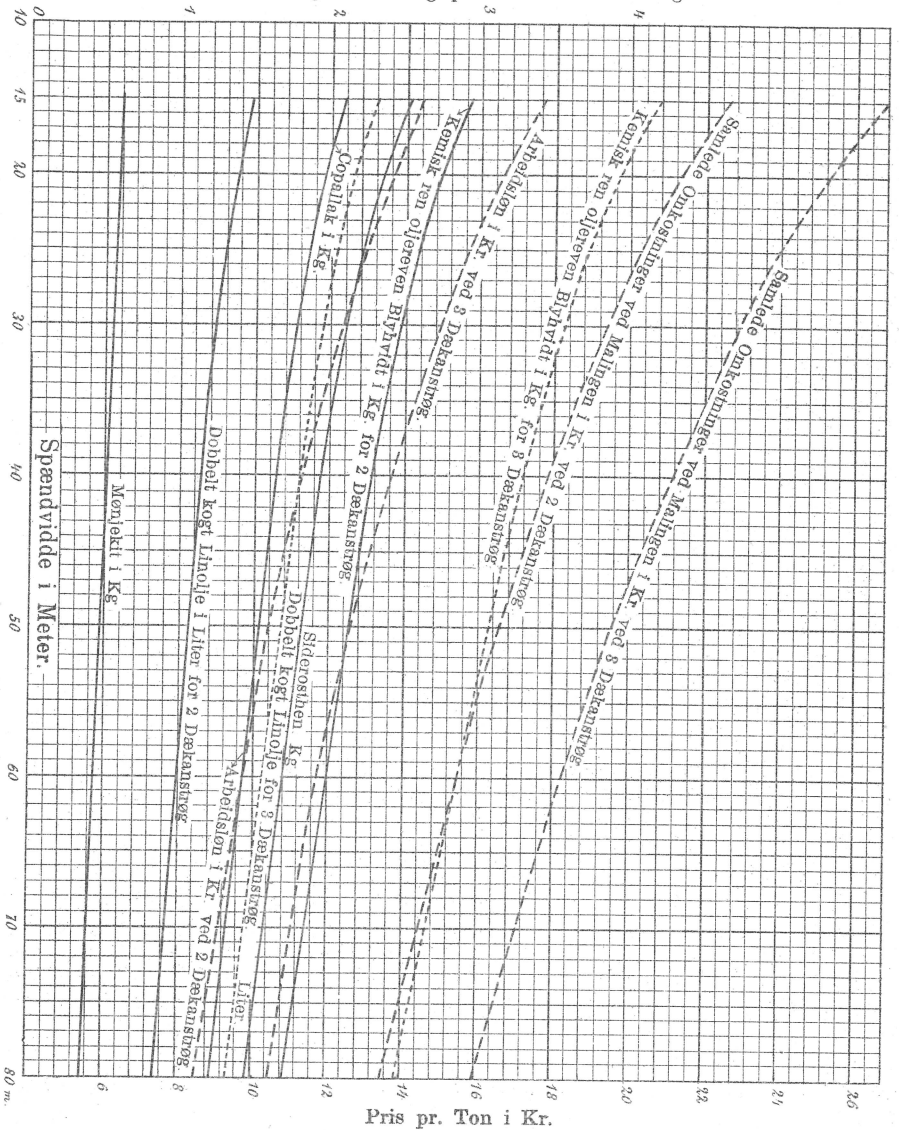
Omkostninger pr. m.² er ansat til:

0.50 Kr. i Arbejdsløn.

0.75 » samlede.

Maling af Jernbroer paa Brostedet med Anvendelse af Siderosten.

(Herom havos dog endnu ikke særdeles megen Erfaring.)



1 Anstrøg med Siderosten.
 Kihning med Mængt.
 1 Anstrøg med Copallak.
 2 eller 3 Anstrøg med Dæklave: Bly eller Zinkhvdt, der gives Farvetone med Ocker, Kjenrøg og Venetanskreddt, eller med Kjenrøg og Ultramarin.

Af Malerarer er forudsat at skulle medgaa paa m.² malet Flade:

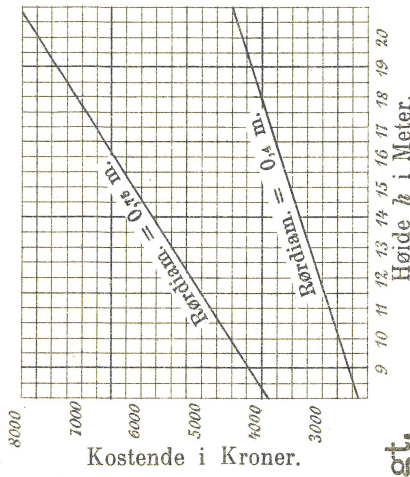
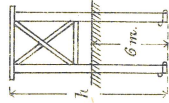
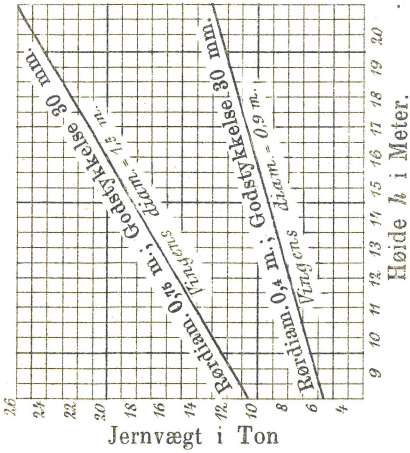
	Ved 2 Anstrøg Dæklave	Ved 3 Anstrøg Dæklave
Siderosten . . .	0.12 Kg.	0.12 Kg.
Mængt . . .	0.08 "	0.08 "
Olieren kem. ren Blyhvdt	0.14 "	0.20 "
Dobbel kost Linolje . . .	0.07 L.	0.11 L.
Copallak . . .	0.10 Kg.	0.10 Kg.
Farvetone . . .		

Omkostninger pr. m.²:

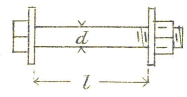
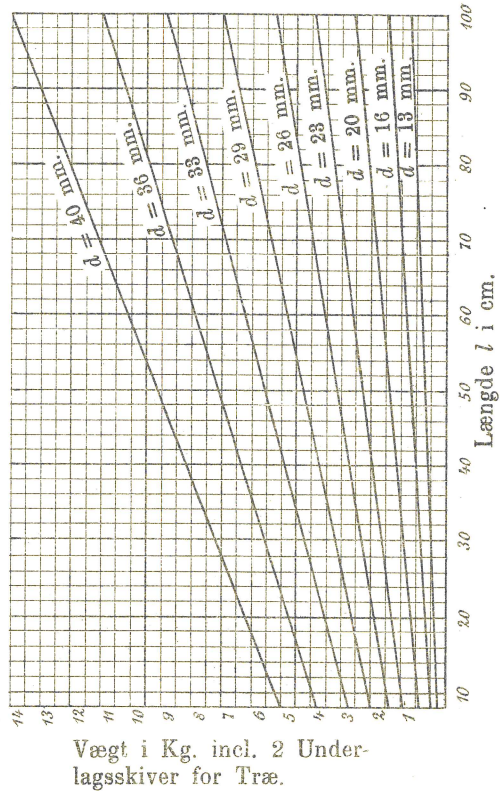
Arbeidsløn . . .	0.70 Kr.	0.85 Kr.
Samlede	1.10 "	1.80 "

Skruepillars Vægt og Kostende.

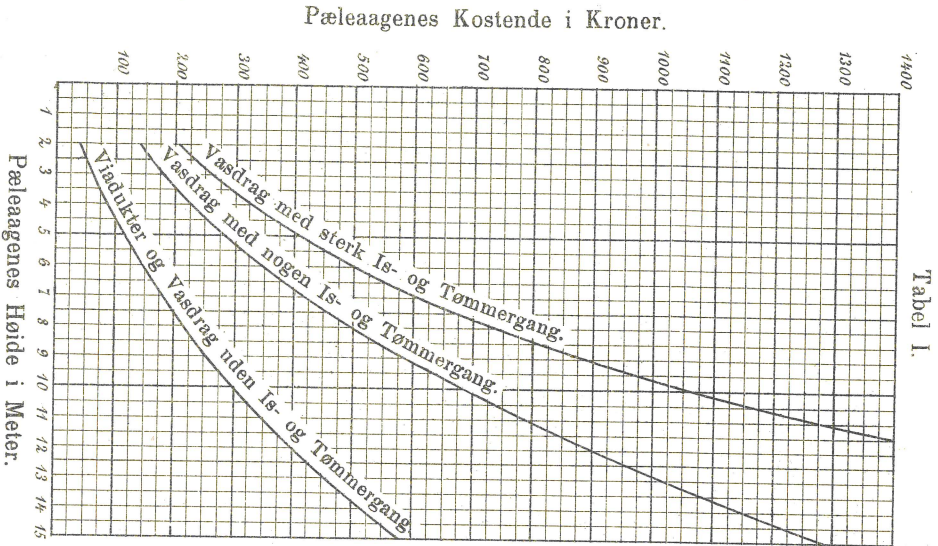
Støbejernsprisen forudsat
= Kr. 240,00 pr. Ton
incl. Fragt



Skrueboltes Vægt.



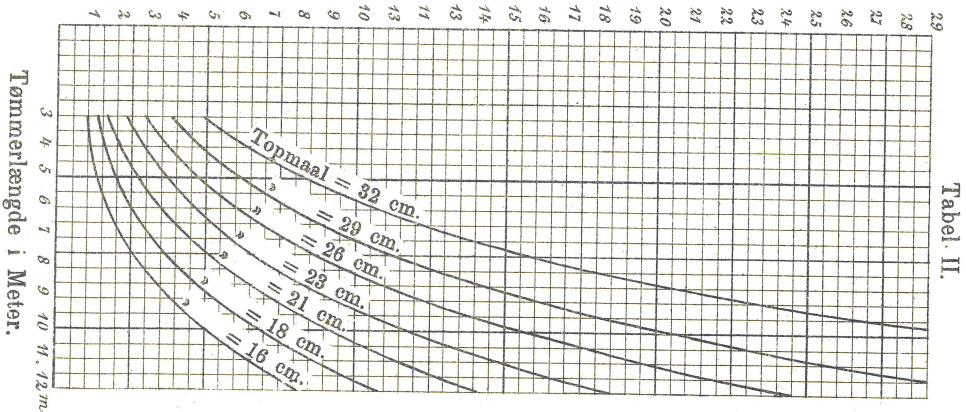
Træpæleaags Kostende.



Pæleaagene er beregnet for Broer af 4 m's Kjørebredde og for de 2 øvre Kurvers Vedkommende er medtaget Udgifter til Indklædning. Høiden af Aagene regnes fra Elvebunden op til Overbygningens Master.

De benyttede Tømmerpriser er anført i hosstaaende Tabel II.

Pris pr. Tømmerstok i Kroner.



Tømmeret er forudsat at være 1ste Sort retvoksen Furu.