

# [Priskuranter] - 6

C. J. F. Ljunggrens jerngjuteri och  
mekaniska verkstad

*Vardagstryck Affärstryck 1800-tal 8:o*



National Library  
of Sweden

*Affärsk*  
*1800 - 1807*  
*OKAT*



# ÅNGMASKINER

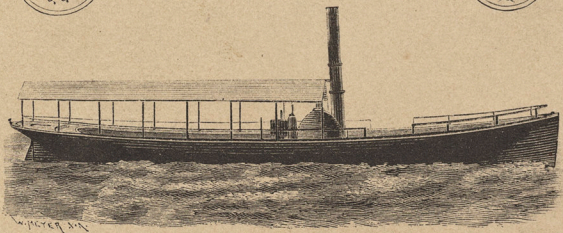
## ÅNGPANNOR och ÅNGSLUPAR

FRÅN

### C. J. F. LJUNGGRENS MEK. VERKSTAD



### CHRISTIANSTAD.



För.....Månad.....

STOCKHOLM  
TRYCKT I CENTRAL-TRYCKERIET  
1880

Affärstryck

1800-talet.

Maskiner.

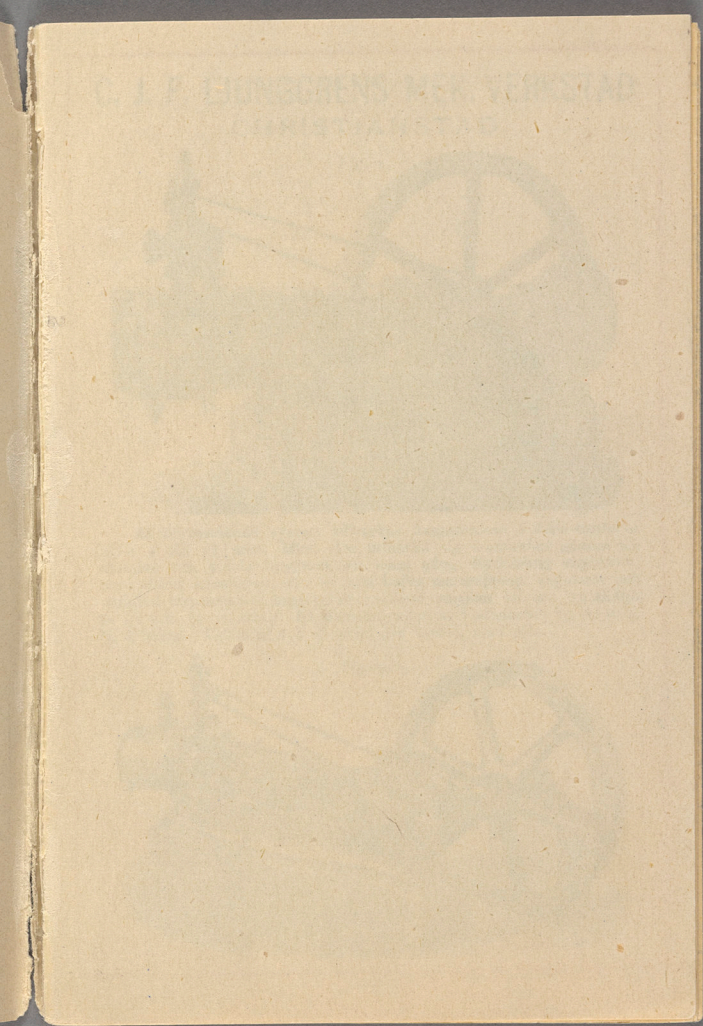
Redskap.

Verktyg.

Kristianstad.

Ljunggren.





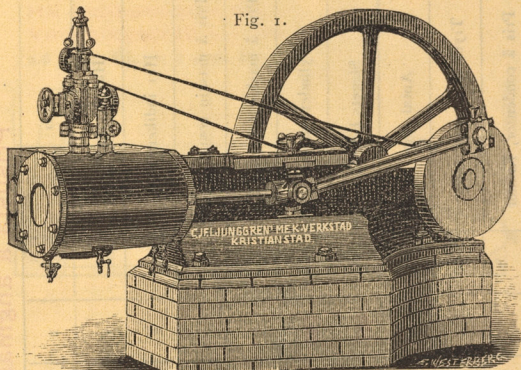


C

if  
m  
re  
v  
p  
3/

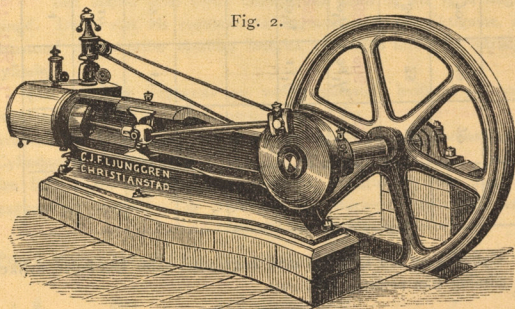
# C. J. F. LJUNGGRENS MEK. VERKSTAD CHRISTIANSTAD.

Fig. 1.



Af ofvanstående system tillverkas ångmaskiner i flera storlekar ifrån 4 till 18 nom. Hkr. De utmärka sig isynnerhet genom sin massiva och solida byggnad, en jemn gång, fördelaktig expansion, regulatorns känslighet, etc. — Alla hafva matarepump, regulator och variabel expansion. Ångtrycket varierar emellan 60 och 75 skålp. p. □ v.-t. (4—5 atm.) Expansionsgraden är i allmänhet  $\frac{5}{3}$  d. v. s.  $\frac{3}{8}$  fyllning. Cylinder och slidskåp äro klädda med plåt.

Fig. 2.



Måtten äro i svenska verktrum och i millimeter.  
Condensor göres blott på särskild begäran.

Prislista å ångmaskiner efter fig. 1.

| N:o                         | 0 | 1                     | 2           | 3                     | 4                      | 5                      | 6                      | 7 |
|-----------------------------|---|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| Hkr nominella               |   | 4                     | 6           | 8                     | 10                     | 16                     | 18                     |   |
| Hkr indikerade              |   | 8                     | 15          | 20                    | 25                     | 40                     | 46                     |   |
| Pris å maskin compl. Kronor |   |                       |             |                       |                        |                        |                        |   |
| Pris å maskin och panna Kr. |   |                       |             |                       |                        |                        |                        |   |
| Cylinderdiameter            |   | $6\frac{1}{2}$<br>160 | 8<br>200    | $9\frac{1}{4}$<br>230 | $10\frac{1}{4}$<br>253 | $13\frac{1}{4}$<br>328 | $14\frac{1}{4}$<br>353 |   |
| Slagets längd               |   | $12$<br>297           | $16$<br>397 | $16$<br>397           | $20\frac{1}{2}$<br>508 | $24\frac{1}{2}$<br>606 | $24\frac{1}{2}$<br>606 |   |
| Antal slag                  |   | 125                   | 95          | 90                    | 80                     | 75                     | 70                     |   |
| Tryck i pannan, skålp.      |   | 60                    | 70          | 70                    | 70                     | 70                     | 70                     |   |
| Pris å condensor, Kronor    |   |                       |             |                       |                        |                        |                        |   |

Cylindrarne äro försedda med ångmantel samt löst foder, hvilket vid slitning kan ersättas med nytt.



Såsom bevis på maskinernas godhet bifogas indicatordiagram af en 18 Hkrs maskin 2 år efter uppsättningen.

**Hk effektiva = 40.**

**Hk indikerade = 50.**

**Verkningsgrad  $\eta$  = 80 proc.**

2.8 indik. Hk. = 1 nom. Hk.

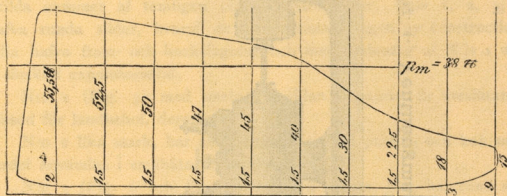


Fig. 3.

## Maskiner större än 20 nom. hkr.

construeras enligt nyaste system med **ventiler**. Den känsliga **cosinusregulatorn** verkar direkt på tvenne **inloppsventiler** och ändrar efter behof expansionen ifrån  $\frac{1}{8}$  till  $\frac{7}{8}$  af slagets längd. Detta sätt att reglera en ångmaskin är det riktigaste, alldenstund strypventiler skadligt inverka på ångan före dess inträde i cylindern.

För utloppet begagnas en vanlig planslid, hvilken går utan regulatorns inverkan. Maskinerna inrättas för **condensation**, hvarvid till luftpumpen begagnas den genomgående pistonstången. Cylindern är försedd med **ångmantel** och **löst foder**, locken äro ihåliga för att minska afkylningen; svänghjulet, som äfven begagnas till remskifva, är tvådeladt och stativet konstrueradt efter **bayonnetsystemet**. (Se Pl. 1 och Fig. 4).

Pris å 25—30 hkr maskin utan condensation . . . **Kr.**

(65—80 ind. hkr)

» å dito med condensation . . . »



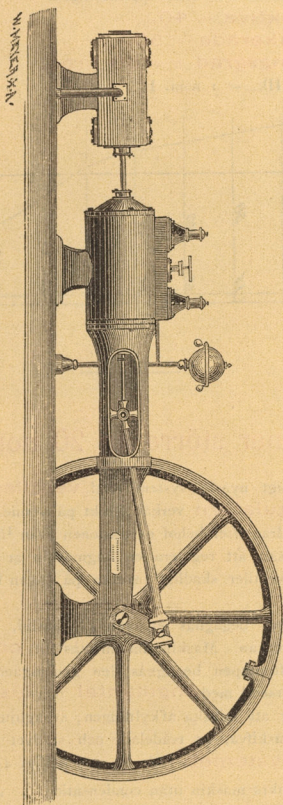


Fig. 4. Ventilångmaskin om 25-30 nom. Hk. Eget system.

## Vertikala ångmaskiner.

Af dessa, ursprungligen afsedda för ångslupar tillverkas 6 särskilda nummer af temligen olika constructioner. N:is 1, 2, 3, 4 hafva runda slider, hvaraf de tvenne sista af egen ny construction. Alla hafva fram- och backslagning och med undantag af N:is 1 och 2 särskild expansionsslid.

N:o 1 (Fig. 5) med axeln vid sidan af pannan är uteslutande afsedd för landbehof, deremot

N:o 2 lika stark, har axeln utgående ifrån pannan och kan med fördel användas i småbåtar om 18—20' längd.

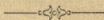
N:o 3 (Fig. 6 och Fig. 7) om 2 å 3 nom. hkr, har rund slid med en enkel fram- och backslagningsmekanism. Blott vridning af sliden genom ett ofvanpå slidskåpet anbragt handtag åstadkommer »fram», »stopp» eller »back», äfvensom vid »fram» olika påsläppningar. Vid »back» arbetar maskinen **utan** expansion, alltså med sin fulla kraft. (Plansch 2 och 3). Sliden patenterad.

N:o 4 af samma system har 2:ne cylindrar med hvar sin rundslid och expansionsslid. Manipulationen är lika enkel som vid N:o 3. (Fig. 8).

N:o 5 är en maskin af Woolffs system med hög- och lågtryckscylindrar. (Plansch 4).

N:o 6 är en encylindrig högtrycksmaskin med vanlig slid och expansionsslid. (Fig. 9.)

Förvärmare åtfölja N:is 4, 5, 6. För mindre kraftbehof såsom vid mejerier, bryggerier etc. lämpa sig synnerligen N:is 1, 2, 3 och 5. De förses med vertikala pannor med vertikala tuber utom N:is 4 och 5, som hafva tubularpannor enligt locomotivsystemet.



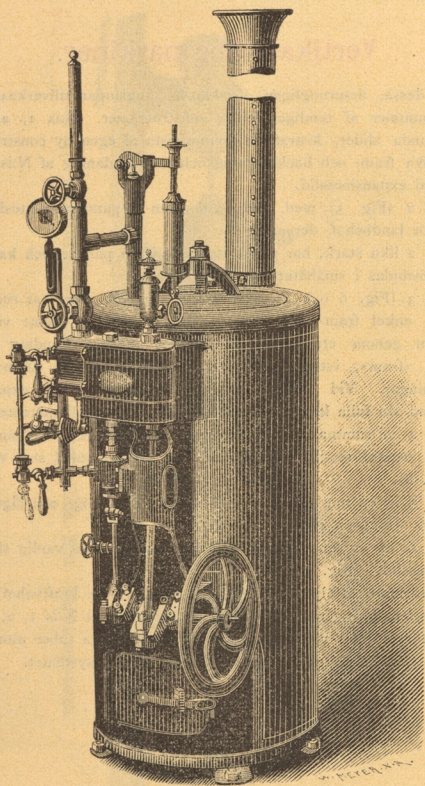


Fig. 5. Vertikal ångmaskin om 1 nom. Hk.



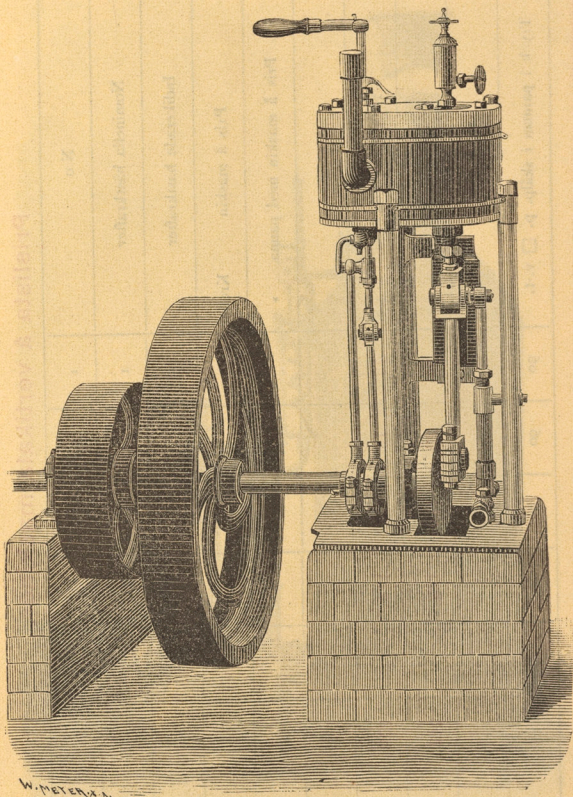


Fig. 6. Ångmaskin om 2 à 3 nom. Hk.

# Prislista å vertikala maskiner.

| N:o                                | 1         | 2         | 3                                       | 4              | 5  | 6                                       | 7 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------|----------------|----|-----------------------------------------|---|
| Nominella hästkrafter              | 1         | 1         | 2—3                                     | 5              | 7  | 9                                       |   |
| Indikerade hästkrafter             | 3         | 3         | 7                                       | 15             | 21 | 28                                      |   |
| Pris å maskin Kronor               |           |           |                                         |                |    |                                         |   |
| Pris å maskin med panna "          |           |           |                                         |                |    |                                         |   |
|                                    |           |           |                                         |                |    |                                         |   |
| Cylinderns diameter                | 3''<br>75 | 3''<br>75 | 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ''<br>117 | 5'' 5''<br>123 |    | 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ''<br>229 |   |
| Slagets längd                      | 4''<br>99 | 4''<br>99 | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ''<br>110 | 5''<br>123     |    | 10''<br>247                             |   |
| Antal slag                         | 360       | 360       | 300                                     | 300            |    | 190                                     |   |
| Tryck i pannan i skålp. p. □ v.-t. | 90        | 90        | 90                                      | 90             |    | 90                                      |   |

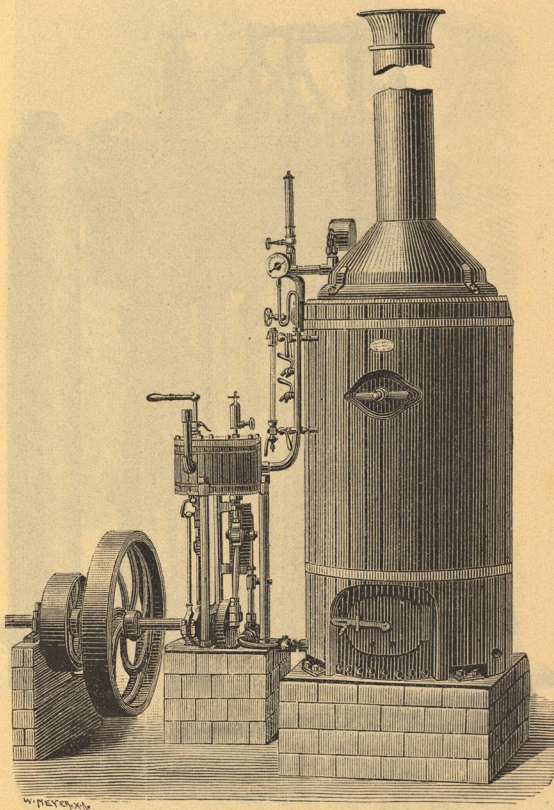
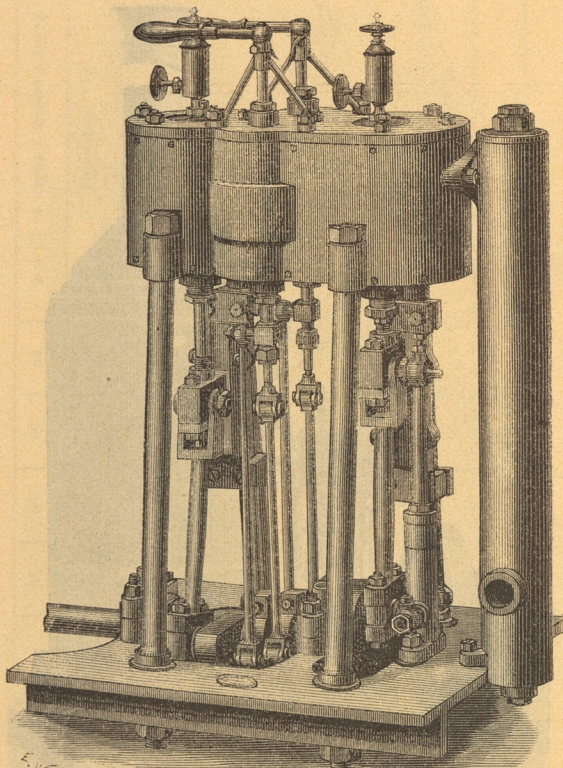


Fig. 7. Maskin och panna om 2 à 3 nom. Hk.





E. WESTERBERG. XA.

Fig. 8. 5 nom. Hks båtmaskin med förvärmare.

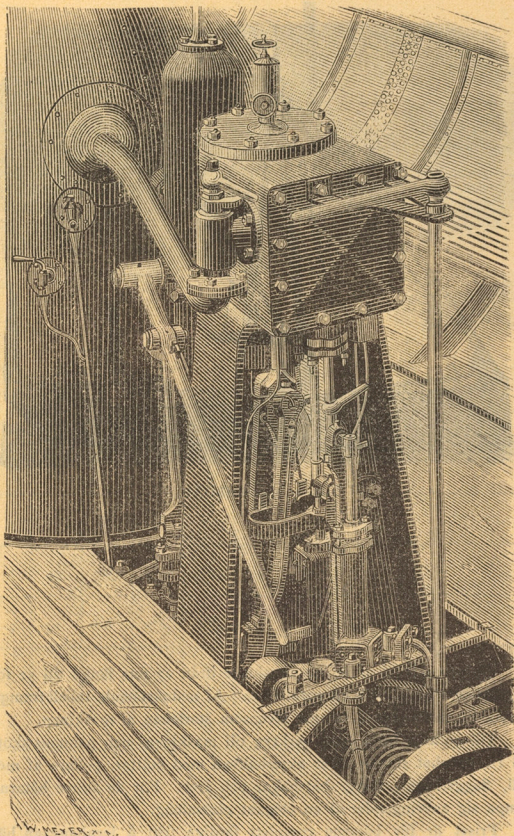


Fig. 9. 9 nom. Hks ångslupsmaskin med förvärmare.



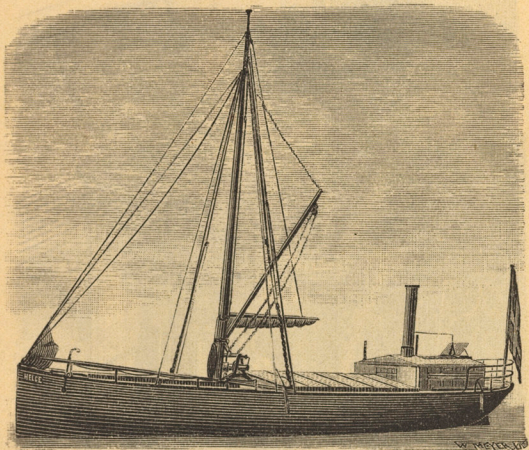


Fig. 10. Lastbåt.

## Ångslupar.

Under en följd af år äro ångslupar ifrån 27 fots längd till 52 fot byggda och gjorda till en specialitet. Af nedanstående tabell framgå hufvuddimensionerna å samma äfvensom storleken af maskinen.

Till båtarne följa utom verktyg till maskinens och pannans skötsel i allmänhet suntält öfver akterhalfvan med stöttor, pollare af metall, flaggstänger, flagg, båtshakar och åror. För de större båtarne lämna sig anbringandet af en elegant glassalong.

Priset är för båtarne komplett färdiga fritt å jernbanvagn här eller i Åhus hamn.



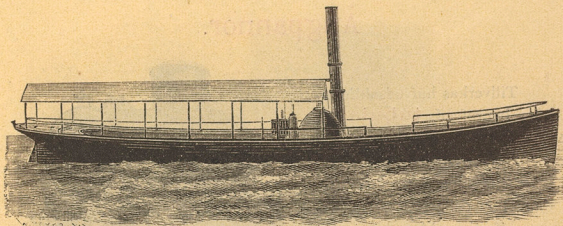
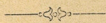


Fig. 11.

## Tabell å ångslupar.

| N:o | Längd | Bredd              | Djup-<br>gående   | Fart            | Maskin   | Passage-<br>rare | Kolätg.<br>pr tim.       |  | Pris Kr. |
|-----|-------|--------------------|-------------------|-----------------|----------|------------------|--------------------------|--|----------|
| 1   | 52'   | 12 $\frac{1}{2}$ ' | 3 $\frac{3}{4}$ ' | knop<br>8       | hkr<br>9 | 90               | k.-t.<br>1 $\frac{3}{4}$ |  |          |
| 2   | 45'   | 8'                 | 3'                | 6 $\frac{1}{2}$ | 6        | 50               | 1 $\frac{1}{2}$          |  |          |
| 3   | 40'   | 7 $\frac{1}{2}$ '  | 2 $\frac{1}{2}$ ' | 6 $\frac{1}{2}$ | 5        | 40               | 1 $\frac{1}{2}$          |  |          |
| 4   | 32'   | 6'8''              | 2 $\frac{1}{2}$ ' | 6 $\frac{1}{2}$ | 5        | 32               | 1 $\frac{1}{2}$          |  |          |
| 5   | 27'   | 6'                 | 2'                | 6               | 3        | 27               | 1                        |  |          |
| 6   | 18'   | 5'                 | 1 $\frac{1}{2}$ ' | 6               | 1        | 10               | 1                        |  |          |



## Ångpannor.

Tillverkas hufvudsakligen efter bepröfvadt **tubular-system**. (Fig. 12.)

Nedanstående tabell upp- lyser om dimensioner å längd, diameter och tuber, äfven- som effectiva eldytan.

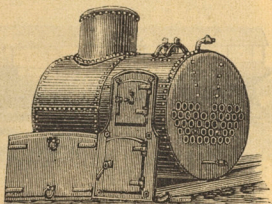


Fig. 12.

Ångpannorna tillverkas af prima ångpannplåt och pressade bott- nar af ifrån  $\frac{1}{2}$ " till  $\frac{3}{4}$ " godstjocklek. Bottnarne stagas väl sins- emellan genom antingen rundjernsstag eller s. k. stagtuber. Ång- dôme anbringas på alla horizontala pannor.

Armatur består af:

Enkel eller dubbel säkerhetsventil.

Glaserör med profkranar.

Stoppventil.

Utblåsningskran.

Roster.

Manometer och för de horizontala dessutom hermetisk fyrdörr.

Plåtrens dörr. (Se fig. 12).

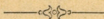
Spjell, lod, trissa etc.

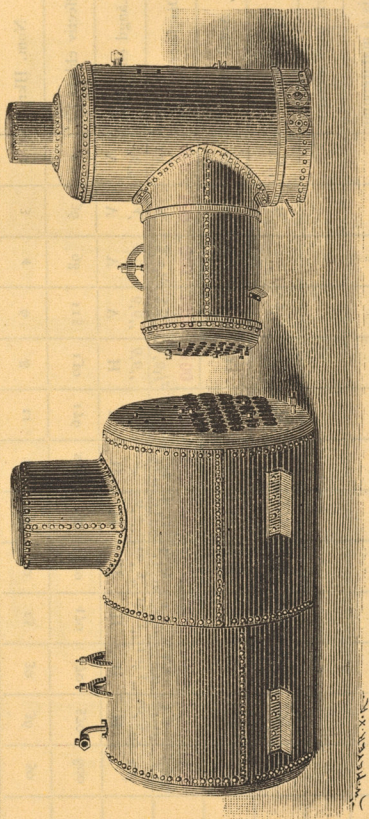
Vattenprof i allmänhet 135 skålp. pr qv.-tum äfvensom tillåtet ångtryck står angifvet på en namnplåt.

**Injector** och **matarepump** beräknas särskildt.

En nästan fullständig **rökförbränning** är genom egen, ny rostkonstruktion uppnådd. (Ej s. k. patentroster.)

**Inmurningsritning** jemte **skorstensritning**, som lemnas för hvarje panna, måste noggrannt efterföljas, i annat fall kuana de bästa resultat ej ernås.





Ångpannor.

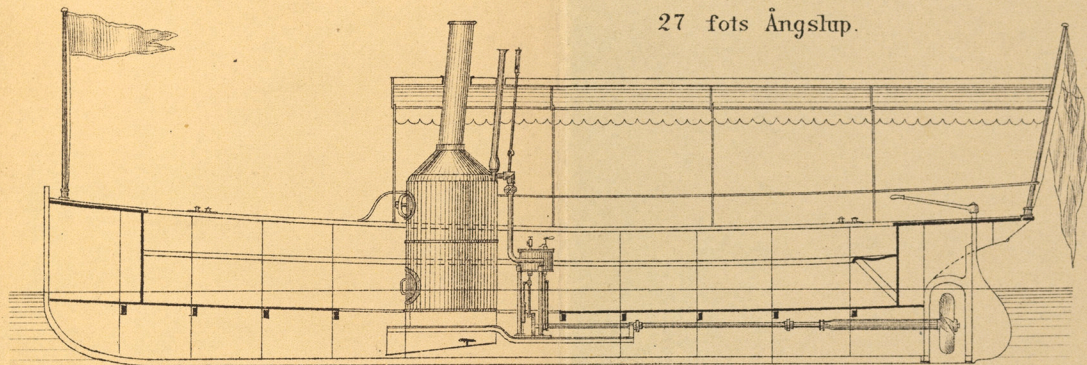


# Tabell och Prislista å ångpannor.

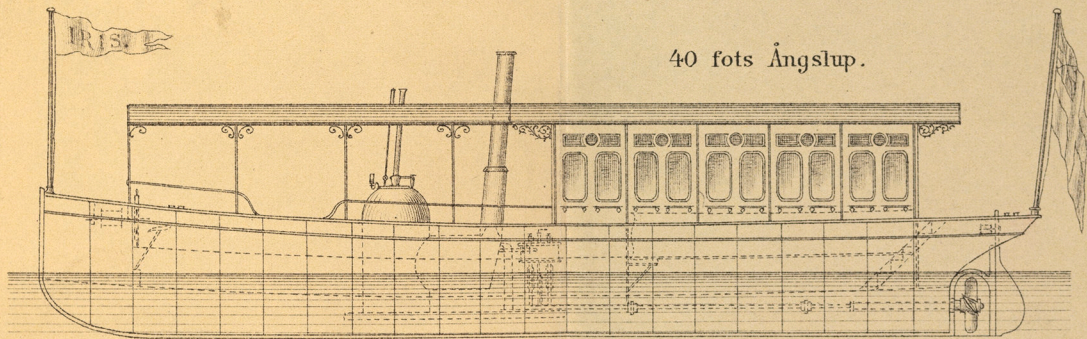
H = horisontal. V = vertikal.

| Nom. Hkr                   | 1          | 3         | 4               | 6            | 8                | 11               | 15               | 18               | 20               | 25           | 30           | 36           | 50               |  |  |
|----------------------------|------------|-----------|-----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--|--|
| Effectiv eldyta □'         | 20         | 36        | 98              | 115          | 130              | 176              | 240              | 290              | 320              | 470          | 470          | 570          | 800              |  |  |
| Längd eller höjd           | V<br>3'6"  | V<br>4'   | V<br>5'9"       | V<br>6'6"    | H<br>6'6"        | H<br>7'          | H<br>7'          | H<br>9'3"        | H<br>10'3"       | H<br>10'3"   | H<br>10'3"   | H<br>10'3"   | H<br>14'         |  |  |
| Diameter<br>v. tunn<br>m/m | 18"<br>450 | 2'<br>600 | 3'2 1/2"<br>950 | 3'5"<br>1000 | 3'8 1/2"<br>1100 | 3'8 1/2"<br>1100 | 4'1 1/2"<br>1200 | 4'1 1/2"<br>1200 | 4'1 1/2"<br>1200 | 4'3"<br>1255 | 4'9"<br>1410 | 5'3"<br>1570 | 5'6 5/8"<br>1725 |  |  |
| Antal tuber                | 28         | 32        | 69              | 72           | 23               | 27               | 40               | 44               | 44               | 56           | 70           | 74           | 75               |  |  |
| Tubdiameter                | 1 1/4"     | 1 3/4"    | 2"              | 2"           | 3 1/2"           | 3 1/2"           | 3 1/2"           | 3 1/2"           | 3 1/2"           | 3 1/2"       | 3 1/2"       | 3 1/2"       | 3 1/2"           |  |  |
| Pris med armatur           |            |           |                 |              |                  |                  |                  |                  |                  |              |              |              |                  |  |  |
| Pris å matrepump           |            |           |                 |              |                  |                  |                  |                  |                  |              |              |              |                  |  |  |
| Pris å injector            |            |           |                 |              |                  |                  |                  |                  |                  |              |              |              |                  |  |  |
| Approx. vikt ctr           |            |           |                 |              |                  |                  |                  |                  |                  |              |              |              |                  |  |  |

27 fots Ångslup.



40 fots Ångslup.





11. 1894

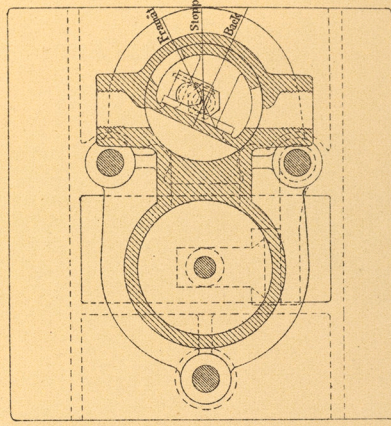
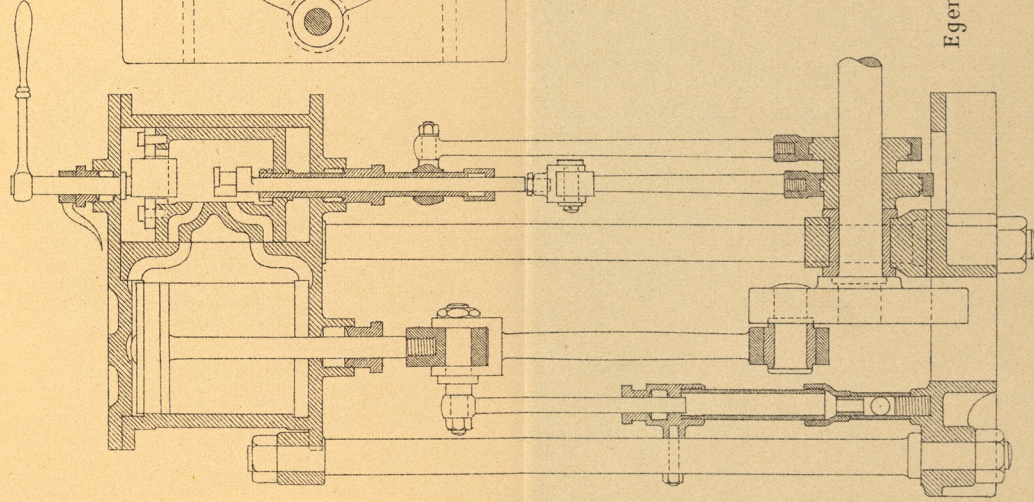
11. 1894

12. 1894

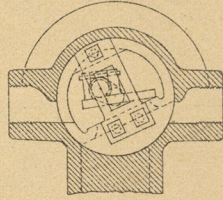
12. 1894



 Gjutjern.  
 Smidesjern.  
 Metall.



2 à 3 nom. Hkr<sup>s</sup>  
vertikal maskin.  
(med expansion).



Egen patenterad construction.

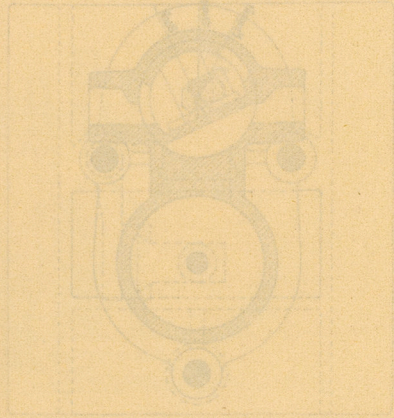


Копия чертежа с 1894 г.



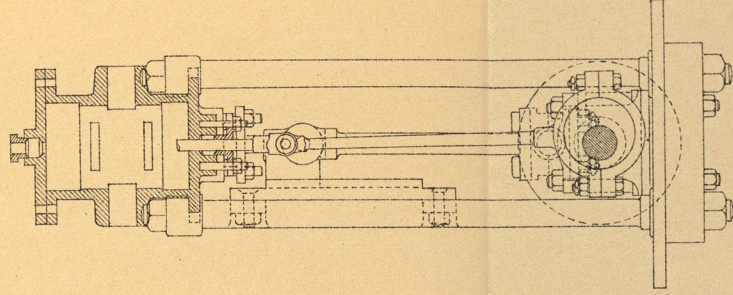
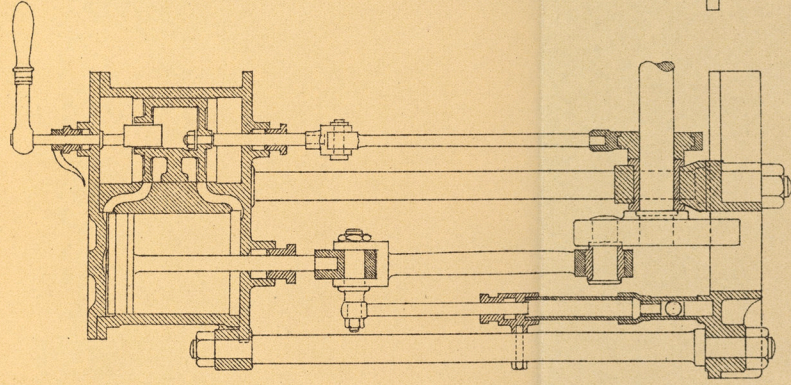
Чертеж насоса

с 1894 г.

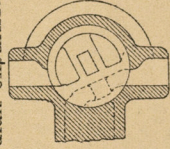
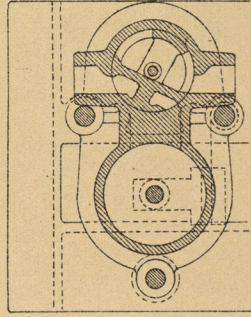


Чертеж насоса  
с 1894 г.



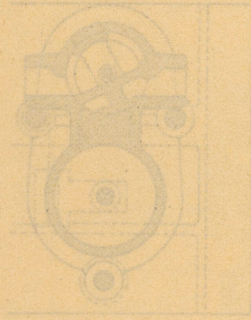


2 à 3 nom. Hkr.<sup>s</sup>  
vertikal maskin.  
(utan expansion)

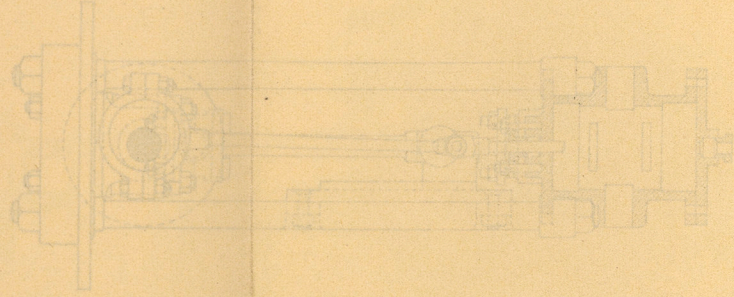
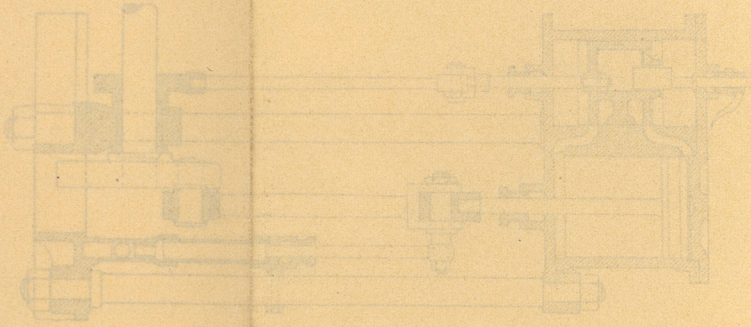




подшипник вращающийся

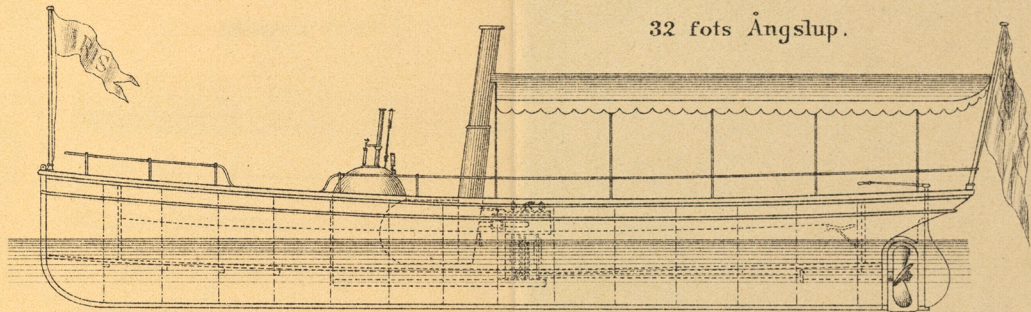


подшипник вращающийся  
с 1/2 дюйма

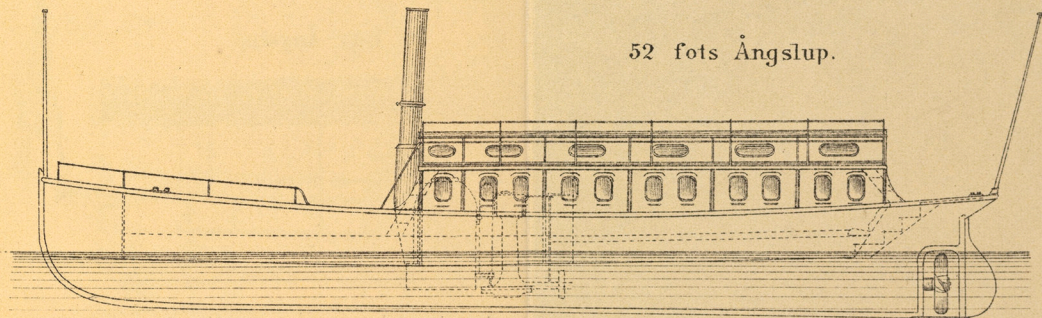




32 fots Ångslup.

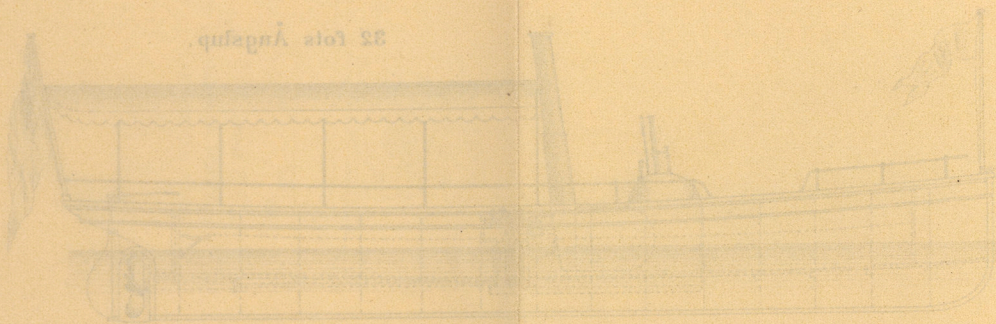


52 fots Ångslup.

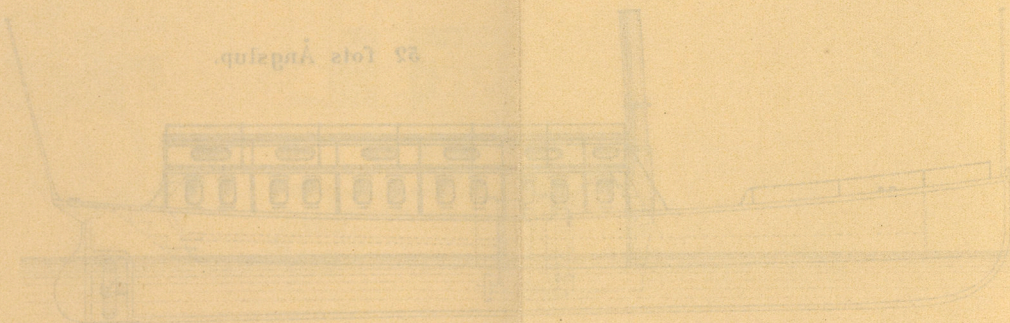




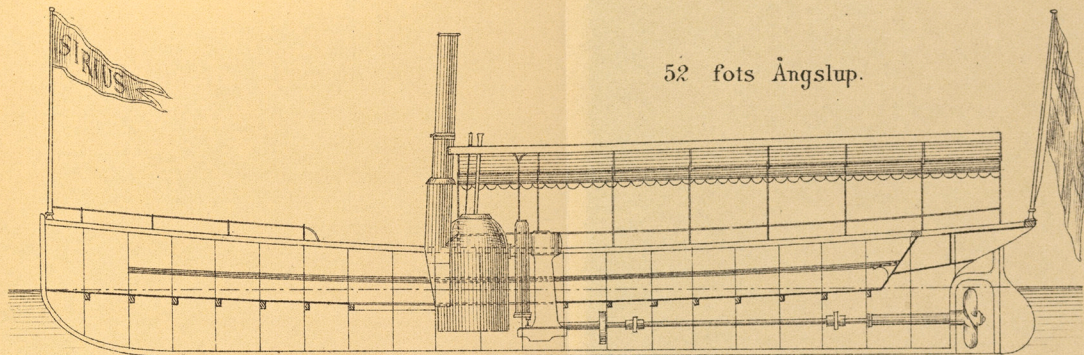
32 fots Ångslup



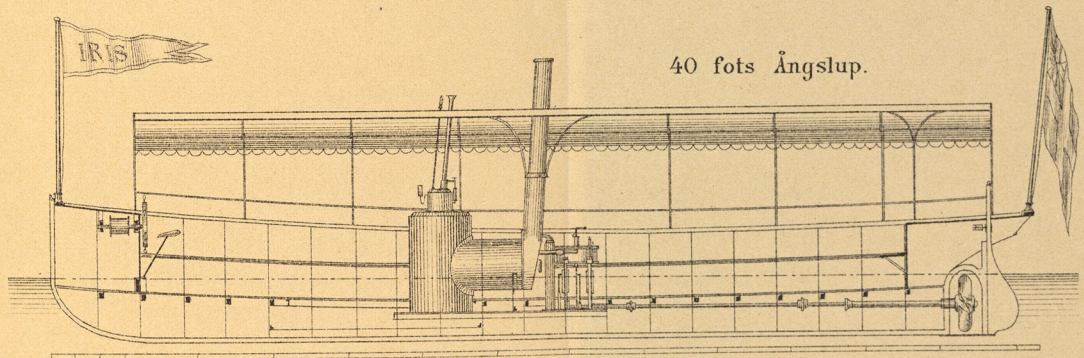
32 fots Ångslup







52 fots Ångslup.



40 fots Ångslup.

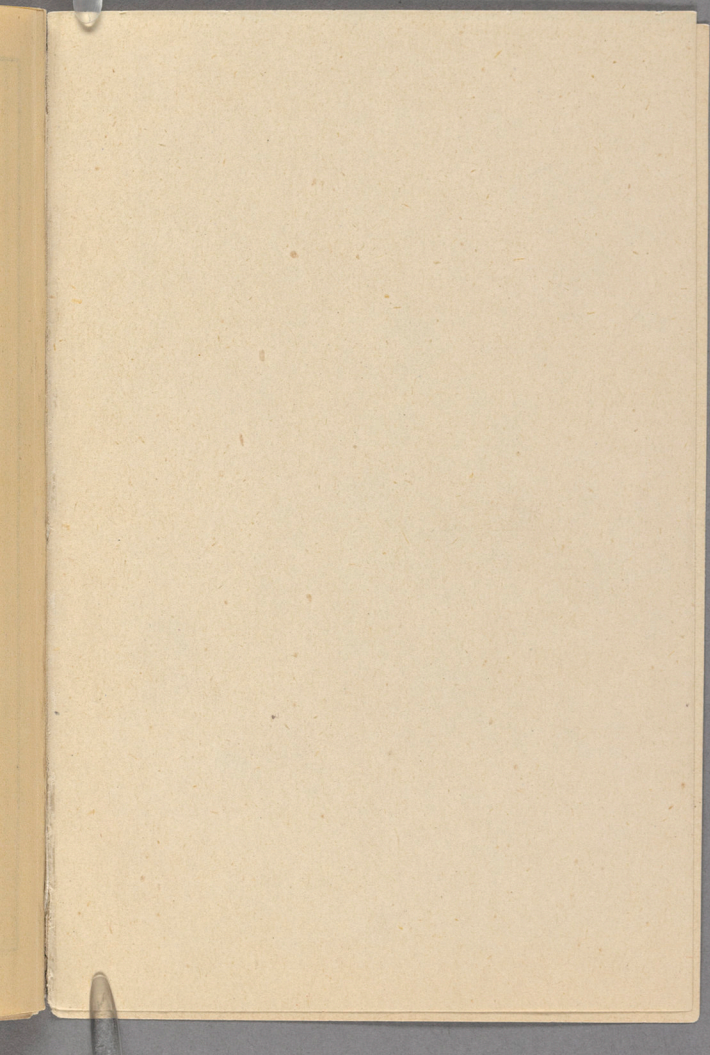


52 fots længde

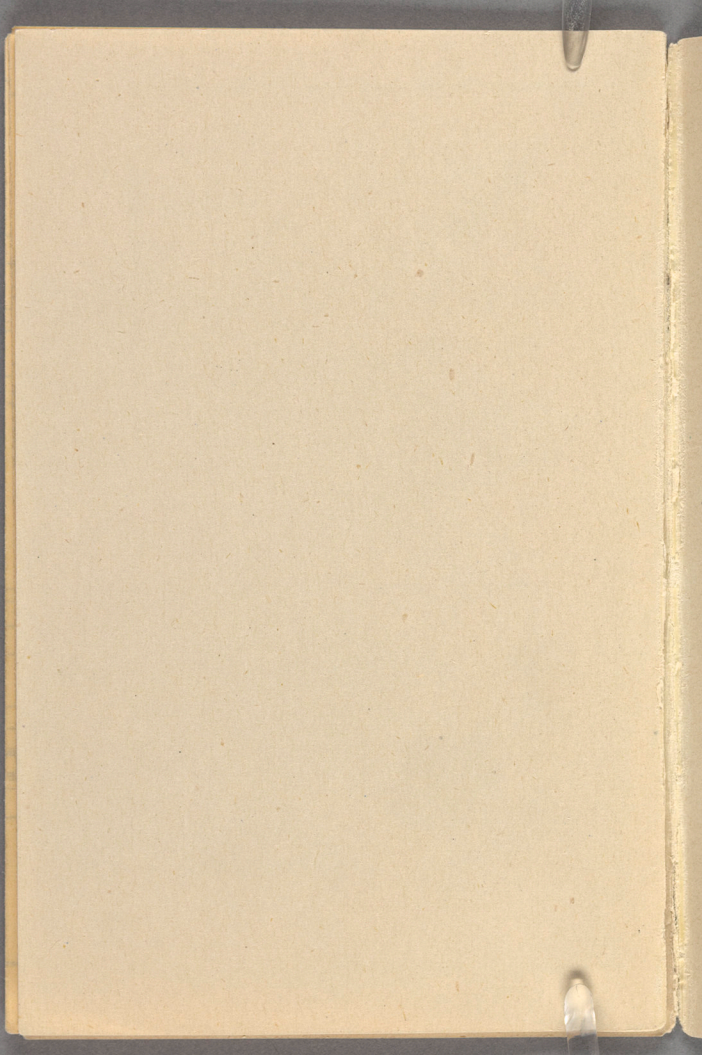
52 fots

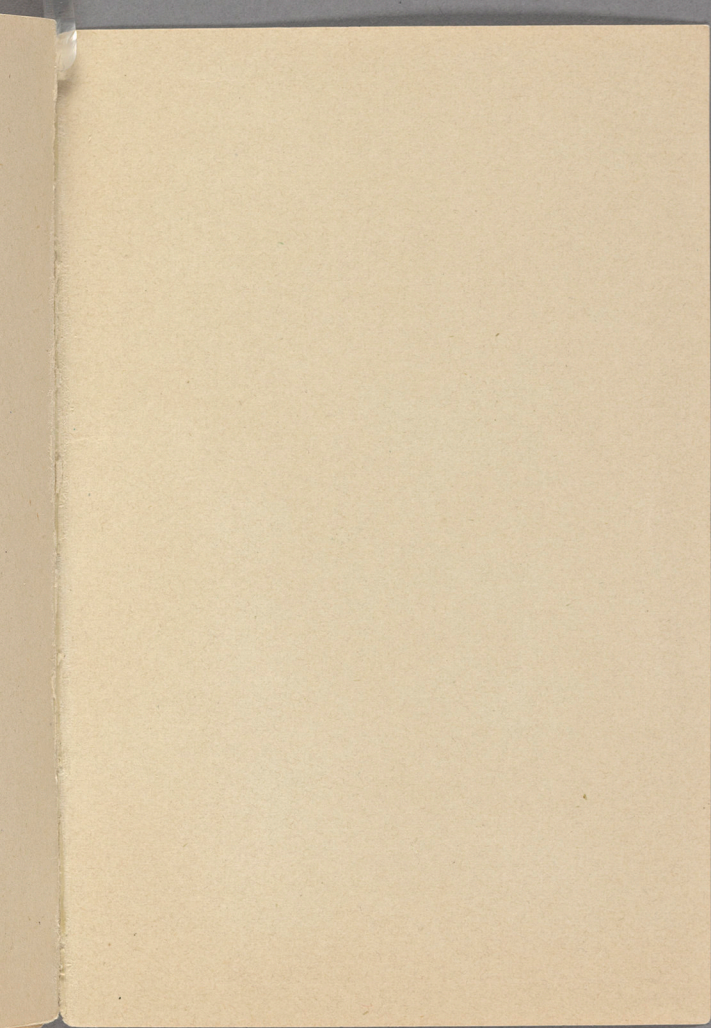
40 fots længde

40 fots











Utom förestående maskiner tillverkas **turbiner, pumpar, vattenuppfordringsmaskiner, qvarnar, sågar** etc. äfvensom rekommenderar jag mig för anläggning af **brännerier** enligt nyaste och bästa konstruktion.

**Jernfat** för bränvin och sprit. **Cisterner, gasklockor.**

**Jernvägsmateriel**, såväl passagerarevagnar som godsvagnar.

**Jernvägsbroar** och annat **plåtslageriarbete.**

*Telegrafadress:*

**LJUNGGREN**

Kristianstad.

*Postadress:*

**C. J. F. LJUNGGREN**

Kristianstad.