

ATTÄRST.

1800-tal

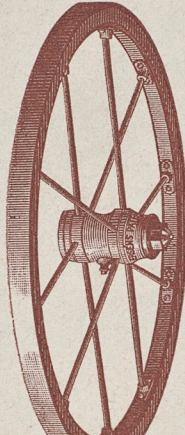
OKAT

Svenska Stålhjul

(PHILIP WERSÉNS PATENT)

SAMT

AXLAR

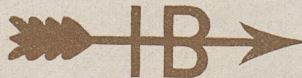


Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



National Library
of Sweden



STOCKHOLM, TRYCKT I CENTRAL-TRYCKERIET, 1886.

ATTÄRST.

1800-tal

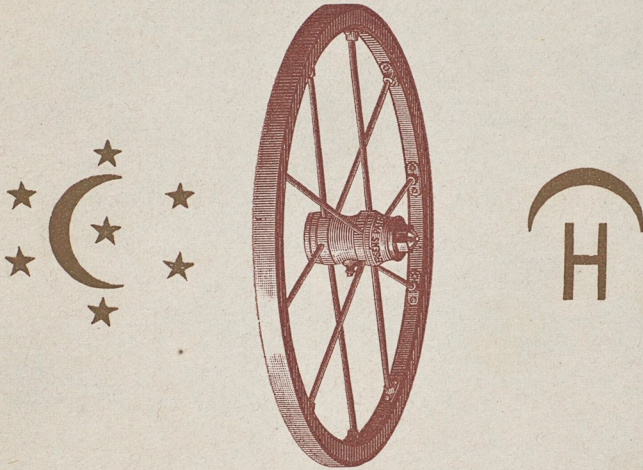
OKAT

Svenska Stålhjul

(PHILIP WERSÉNS PATENT)

SAMT

AXLAR

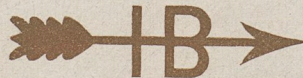


TILLVERKAS OCH FÖRSÄLJAS

AF

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

HELLEFORS.



STOCKHOLM, TRYCKT I CENTRAL-TRYCKERIET, 1886.

SVI

HE



SVENSKA STÅLHJUL

(PHILIP WERSÉNS PATENT)

FRÅN

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

HELLEFORS



HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

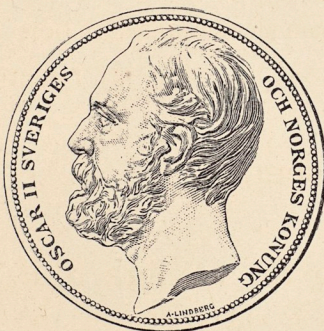
HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

HELLEFORS

erhöll vid

Allmänna Svenska Landbruksmötet i Stockholm 1886

Första priset



för dess tillverkningar af

SVENSKA STÅLHJUL

(Philip Werséns patent).



SVENSKA STÅLHJUL.

(Philip Werséns patent.)

Dessa hjul äro konstruerade i flere olika typer
och lämpade för alla slag af fordon.

Fördelar framför andra hjul:

Billiga och starka,

Kunna lätt och billigt repareras. Om

t. ex. en eker skadas kan densamma lätt bort-
tagas och ersättas med en ny, utan att hjulet
behöfver söndertagas,

Lätt och behagligt utseende,

Torka ej sönder,

Betydligt lättare gång än vanliga hjul,

tillfölje af minskad friktion vid axeltappen, be-
roende på rikligare tillförsel af smörjolja,

Behöfva sällan smörjas eller rengöras,

**Smörjningen verkställes utan att hjulet
tages från axeln.**

Af olika konstruktion för olika slag af fordon.

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

HELLEFORS.

SVENSKA STÅLHJUL.

(Philip Werséns patent.)

Dessa vagnshjul hafva, ehuru de endast en kort tid varit tillgängliga i marknaden, redan hunnit tillvinna sig fackmäns odelade bifall.

De hafva äfven antagits vid svenska arméen, till en början för PontonierBataljonens Fältsignalkompanis nya vagnar. Dessförinnan hafva de en längre tid varit underkastade körförsök under kontroll af Ingeniörofficerare, hvilka försök hafva utfallit synnerligen gynsamt (se intygen).

Körförsöken hafva visat, att stålhjulen ega just de egenskaper man vill finna hos ett godt hjul, nemligen:

**styrka i förening med lätthet,
prydligt utseende samt lätthet att reparera.**

Hjulen öfverträffa i hållbarhet flere gånger de vanliga trähjulen. Äfven om ett trähjul tillverkas med yttersta omsorg, kan man likväl ej förhindra att det skadas af starka temperaturvexlingar, regn m. m. Trähjulen torka och förändra sig derigenom; då hjulringen derjemte har otillräckligt fäste, blifver den vanligen inom ett å två års förlopp lös.

Stålhjulen torka ej sönder.

Vid ett vanligt trähjul är hjulringen fästad med 6 nitar (eller skrufvar), hvaremot vid stålhjulet hjulringen fästes med 28 stycken, hvarigenom den qvarhålles i sitt läge utan att kunna lossna.

Ekrar och Hjulringar äro tillverkade af Hellefors Prima Martinstål.

Nafven af gjutjern.

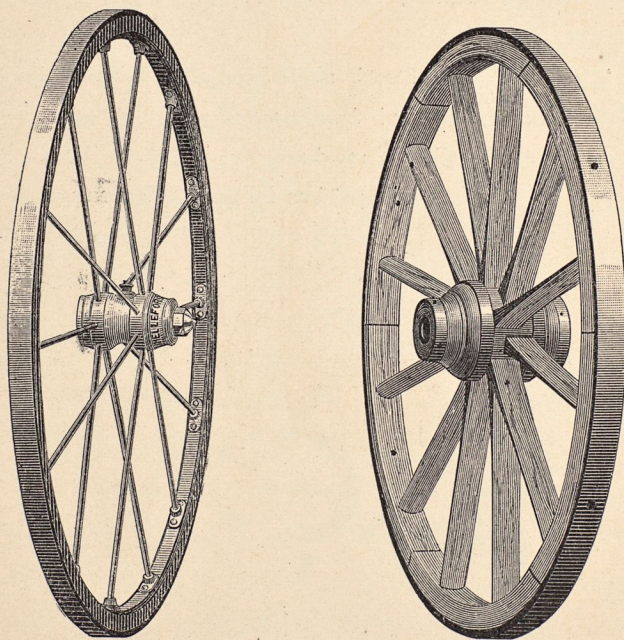
Lötarne äro af hård och torr björk. Denna del af hjulet tillverkas fortfarande af trä, emedan på sådant sätt dels nödig elasticitet vinnes, dels hjulen hindras gräfva ned sig i lösa vägar.

Efter upprepade försök med flere olika konstruktioner af nämnde hjuldel hafva vi funnit att den nu antagna lemnar det mest tillfredsställande resultatet.

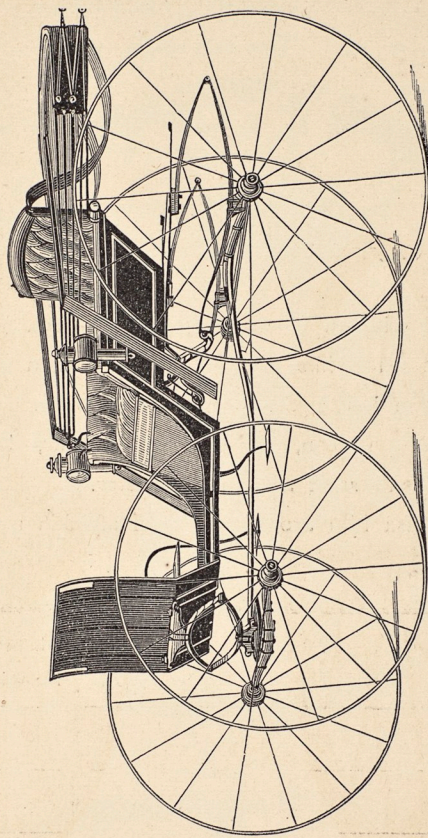
Hjulen böra ses och pröfvas för att rätt kunna uppskattas.



Till jemförelse visa vi här
ett Stålhjul och ett vanligt Trähjul
af motsvarande styrka.



Skizz af en vagn, försedd med stålhjul.



Stålhjul A

för första klassens åkdon.

Nafven äro försedda med inpressade hjulbössor af metall, hvilka lätt kunna utbytas då de äro förslitna.

Hjulen smörjas utifrån och smörjrummet skyddas af dubbla smörjskrufvar.

Kapslarne, som äro af metall, samt yttre smörjskrufvarne äro förnicklade.

För vanliga, eleganta åkdon äro ekrarnes diameter 8 à 9 millimeter ($\frac{5}{16}$ — $\frac{3}{8}$ tum), för större vagnar 12 millimeter ($\frac{1}{2}$ tum).

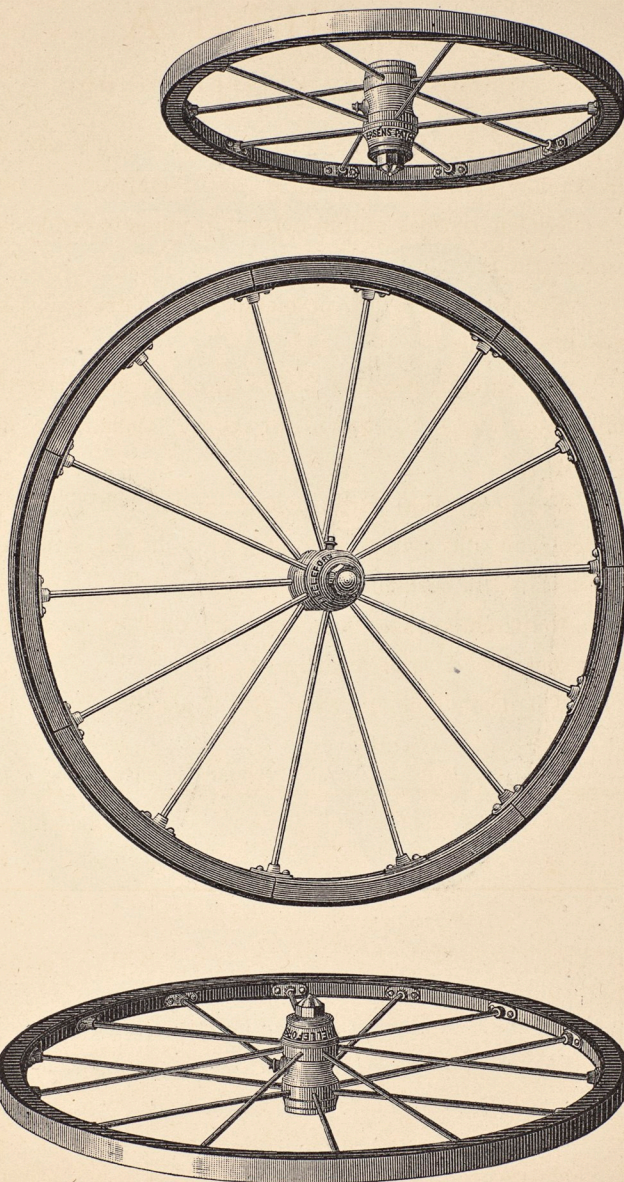
Vid requisition torde utsättas fram- och bakhjulens diameter samt till hvilket slag af åkdon hjulen skola användas, då verkstaden bestämmer öfriga dimensioner.

Reqvirenten kan, om han så önskar, bestämma hjulringarnes bredd samt axlarnes diameter.

Till dessa hjul äro axlar N:o I afsedda att användas.

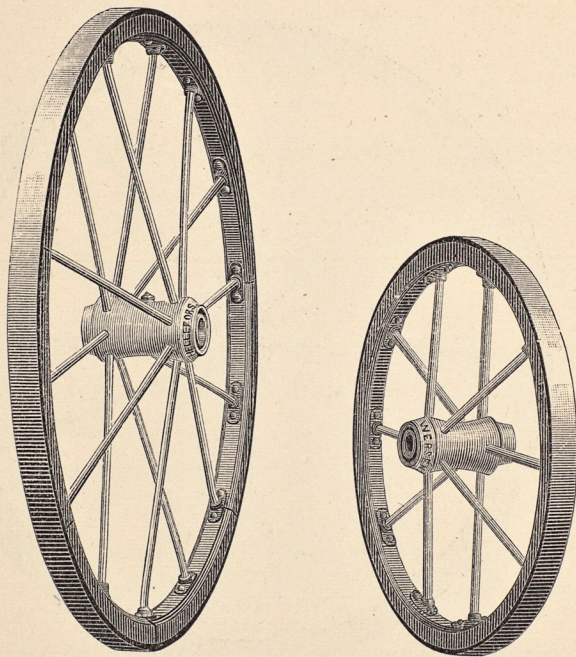
	Diameter i centim.	Pris pr par Kronor

Stålhjul A
för första klassens åkdon.



Stålhjul B

för vanliga åkdon.



Nafven äro af gjutjern, försedda med en ändhuf öfver axeln, afsedd att skydda densamma för smuts.

För vanliga åkvagnar äro ekrarnes diameter 9 à 12 millimeter ($\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{2}$ tum). För arbetsfordon äro ekrarne något gröfre, nemligen 12 à 14 millimeter ($\frac{1}{2}$ — $\frac{9}{16}$ tum) till 16 millimeter ($\frac{5}{8}$ tum).

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

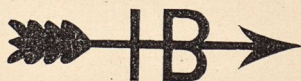
Vid requisition utsättes fram- och bakhjulens diameter samt till hvilket slag af åkdon hjulen skola användas, då verkstaden bestämmer öfriga dimensioner.

Reqvirenten kan, om han så önskar, bestämma hjulringarnes bredd samt axlarnes diameter.

Dessa hjulnaf kunna äfven förres med impressade metallbössor, att utbyta vid förslitning.

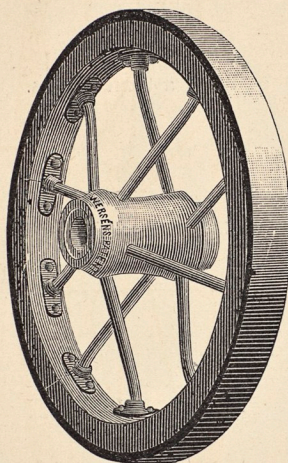
Till dessa hjul äro axlar N:o II afsedda att användas.

	Diameter i centim.	Pris pr par Kronor	



Stålhjul C

för mycket grofva fordon.



Dessa hjul äro konstruerade för vagnar afsedda för transport af mycket tungt gods.

Ekrarnes diameter är 16 å 19 millimeter ($\frac{5}{8}$ — $\frac{3}{4}$ tum).

Vid requisitioner gälla samma bestämmelser som äro anmärkta för föregående hjultyp.

Till dessa hjul äro axlar N:o III afsedda att användas.

	Diameter i centim.	Pris pr par Kronor	

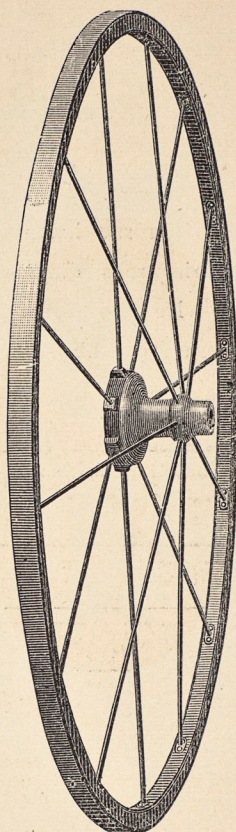
Stålhjul D

för mycket lätta fordon.

Dessa hjul äro konstruerade
för hästräfsor och lättare fordon.

Ekrarnes diameter är 6 milli-
meter ($\frac{1}{4}$ tum) å 8 millimeter
($\frac{5}{16}$ tum).

Hjulen blifva synnerligen lätta.
Med en diameter af 1350 milli-
meter (4 fot och 7 tum svenskt
verkmått) väger ett hjul endast 18
kilogram.



	Diameter i centim.	Pris pr par Kronor	

Stålhjul P.

Svenska arméens modell.

Dessa hjul hafva mycket långa naf.

Ekrarne hafva en diameter af 12 millimeter ($\frac{1}{2}$ tum),
hjulringarnes dimensioner äro 50 mm. $\times$ 12 mm. ($2'' \times \frac{1}{2}''$).

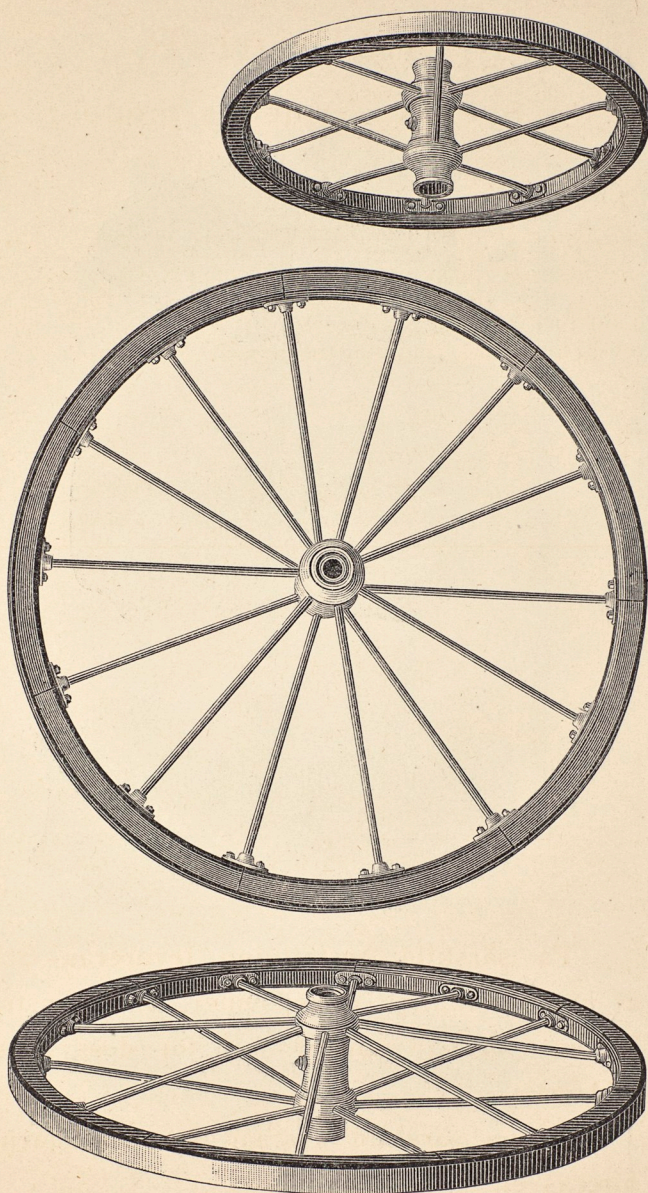
De äro konstruerade för armée-fordon, men lämpa sig
äfven för vanliga transportvagnar och arbetsfordon.

	Diameter i centim.	Pris pr par Kronor	

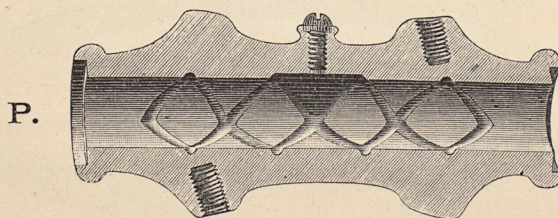
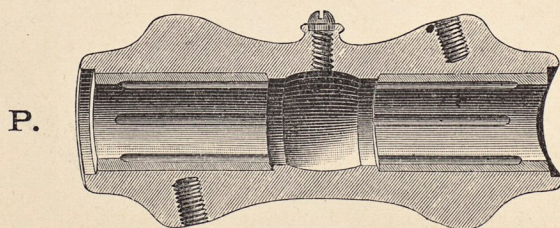
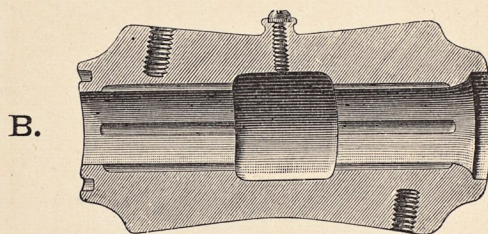
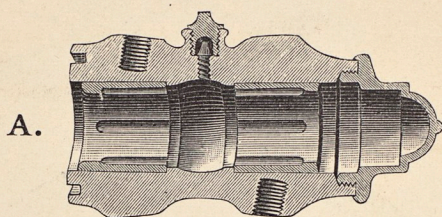
På särskild beställning levereras Stålhjul
af mera ovanliga dimensioner, och konstrueras
hjulen i hvarje sådant fall för dess särskilda
ändamål.

Någon särskild kostnad för ritningarne de-
biteras ej.

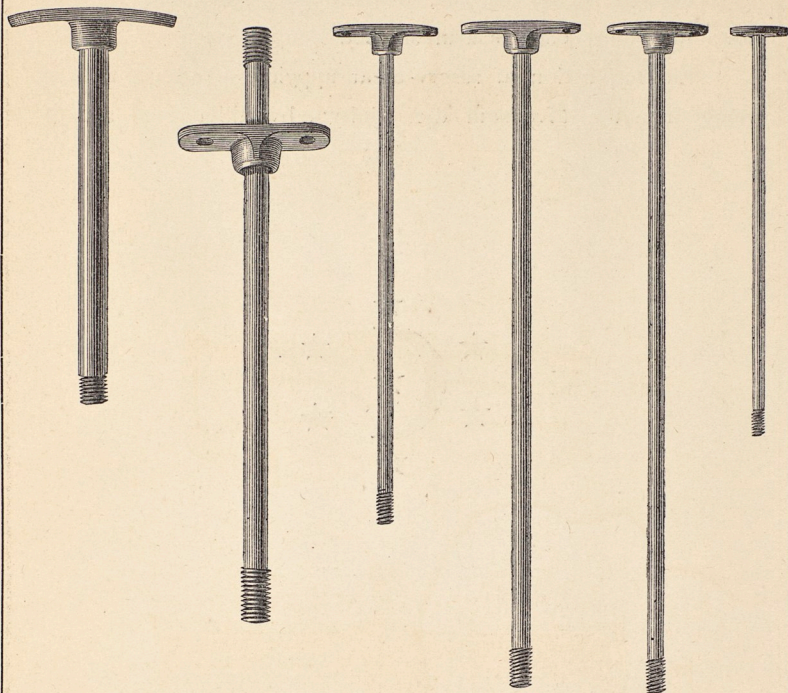
Stålhjul P.
Svenska arméens modell.



Sectioner af Hjulnaf.



Reserv-Ekrar.



Ekrarne äro ingängade i nafven och kunna, om de blifva skadade, utskruvas och ersättas med nya.

Denna operation försiggår sålunda:

Hufvudena å nitarne, hvilka fasthålla skrufhylsan vid löt och ring, afhuggas, hylsan uppskrufvas på ekern med en klo-nyckel eller annat lämpligt verktyg, ekerns nedre ända utböjes så att den går fri för löten och härefter utskruvas densamma ur nafvet.

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

På motsvarande sätt insättes en ny eker, sedan denne blifvit inböjd och hylsan nedskrufvad insättes tvenne nya nitar (genom hjulringen, löten och skrufhylsan) och fastnaglas.

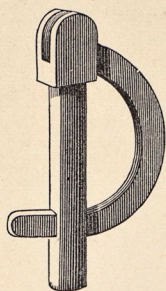
Ekrarne få ej gå lätt, hvarken uti nafvet eller hylsan, utan måste ut- eller inskrufvas med lämplig tång.

Vid requisition af reserv-ekrar uppgifves ekerns totallängd samt diameter, äfvensom den hjultyp, hvartill den är afsedd.

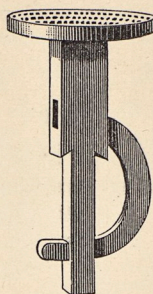


Sjelfstängande Hjulpinnar, enkla och praktiska, kunna ej borttappas.

A. Utan fotsteg.



B. Med fotsteg.



Passande för nästan alla slags åkdon, särdeles arbetsåkdon.

Vid requisition af axlar torde meddelas huruvida desamma önskas försedda med patenthjulpinnar, och i så fall om *med* eller *utan* fotsteg.

Vid requisition af lösa sådana Hjulpinnar torde uppgifvas axeldiametern å den plats hjulpinnen skall sitta.

Pris pr styck: A., filad, Kronor till Kronor

» » » B., » » » » » » » »

beroende på storleken.

Skrufnycklar.

För axlar till bättre fordon:

Svartsmidda till Kronor pr styck.

Filade » » » »

För simplare axlar:

Svartsmidda » » » »

beroende på storleken.

INTYG.

KONGL.

PONTONIER-BATALJONENS
Fältsignal-Kompanis Expedition

N:o

P. M.

Under Fältsignal-Kompaniets öfningar innevarande år har, på begäran af Ingenieuren Philip Wersén, profkörts en omgång hjul (4 st.) af hans patent.

I början af Maj anbringades hjulen å den s. k. stolpvagnen (förande fälttelegraf-stolpar) och tjenstgjorde sedermera under hela tiden till den 15 Augusti; äfvenledes under fältöfningarna i Upland och Vestergötland, som inföllo under tiden.

Enligt förda anteckningar hafva de under denna tid tillryggalagt en vägsträcka af 548 kilometer — mången gång i svår terräng och med fullt lastad vagn — utan att någon skavank å dem kunnat iakttagas. *Oaktadt sitt smäckra utseende hafva de visat sig ega fullt erforderlig styrka.* Deras konstruktion medgifver att de kunna lätt och billigt repareras. *Skulle t. ex. en eker skadas kan densamma borttagas och ersättas med en ny utan att hjulet behöfver söndertagas, hvilket arbete enligt utförda försök kräfver en tid af endast några få minuter.* Nafven kunna smörjas utan att hjulet behöfver tagas från axeln.

Detta, i förening med det gynsamma resultat profkörningen i öfrigt lemnat, gör att jag anser hjulen ändamålsenliga, och skulle priset å densamma ej ställas högre än för vanliga hjul, äro de enligt min åsigt att föredraga framför dessa å arméfordon som äro jemförliga med fälttelegrafens.

Meddelas på begäran.

Stockholm i December 1883.

Ax. Mattson.

Kapten. Chef för Fältsignal-Kompaniet.
(Sigill.)

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

INGENIÖRKAPITAIN
A. F. ANDERSEN.

Kjöbenhavn den 7:de Juli 1885.

Herr Ingeniör Philip Wersén.

Södertelge.

— — — — —
— — Deres Hjulkonstruktion förekommer mig att være meget tiltalende
og jeg vill foreslaa att der anstilles Forsög med den i den danske Hær.

Med Höiaigtelse

A. F. Andersen.

CHEFEN
FÖR
FÄLT-SIGNAL-KOMPANIET.

Stockholm den 11 Nov. 1885.

H. Herr Ingeniör Wersén.

Södertelge.

Till svar å ärade skrifvelsen af den 13 sistl. Oktober får jag härmed
äran meddela, att Edra patenterade stål-hjul befunnits **förträffliga** och att
antagligen de komma att användas för den nya materielen. Först i Mars
nästa år blifver den nya modellen fastställd. Till en början komme då
40 å 50 st. hjul att behöfvas,

Med största högaktning

Gust. C:son Bergman.

Den kommission, bestående af officerare af olika vapen, som blifvit
tillsatt för att pröfva lämpliga fordon för arméens träng, yttrar i sitt syn-
nerligen sakrika utlåtande bland annat:

I sammanhang med förut framställda förslag till ändringar å de nu
pröfvade fordonen anser sig kommissionen äfven böra framhålla de fördelar,
som användandet af *jernhjul af bästa nu kända konstruktion* medför i af-
seende å *hjulens varaktighet och oföränderlighet under längre förvaring*
uti förrådsbyggnader. Dylika tillverkas vid Hellefors Bruks Aktiebolag,
Hellefors, med naf af gjutjern, ekrar af stål och lötar af trä samt synes
med en hög grad af styrka förena lätthet att iståndsättas efter uppkom-
mande brister.

i Januari 1886.

Denna hjulmodell är nu, efter omsorgsfull och långvarig
pröfning, antagen af Kongl. Pontonierbataljonen för dess Fält-
signalkompanis nya vagnar.

Maj 1886.

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

Undertecknad, som varit i tillfälle pröfva svenska s. k. »Stålhjul» af Ph. Werséns patenterade konstruktion, får härmed på begäran intyga, att dessa hjul visat sig fullt motsvara alla rimliga anspråk på styrka och varaktighet. Jemförda med nu brukliga hjul af andra konstruktioner, hafva de Wersénska hjulen flera ej oväsentliga företräden. Särskildt torde böra framhållas, att de äro lätta att smörja, lätta att vid behof reparera samt att de i lös mark ej skära sig fast, hvilket ofta blir fallet med jernhjul af annan modell.

Carlsborg den 7 September 1886.

A. Zethelius.

Kapten vid K. fortifikationen.

(Sigill.)



Herr Ingeniör Philip Wersén.

Södertelge.

Att den med Edra patenterade stålhjul försedda vattenvagn, som förlidet år levererades från Atlas verkstäder till Stockholms stad, varit använd under nästlidne sommar för vattning af gator sammanlagdt 1,119 timmar, samt att hjulen hittills äro fullkomligt oskadade, får jag härmed intyga. Då vagnar af detta slag, fyllda med vatten, väga omkring 2,650 kilogram* är ofvannämnde prof att anse som ett godt bevis på hjulkonstruktionens hållbarhet, hvilket jämte de öfriga fördelar denna konstruktion erbjuder gör densamma värd allt erkännande såsom en praktisk uppfinning.

Stockholm den 12 Oktober 1886.

Otto Fröman.

Arbetschef för gatuarbetena i Stockholm.

* 2,650 kilogram = 62,35 centner.



VAGNS- OCH KÄRR-AXLAR

AF

BÄSTA KONSTRUKTION

TILLVERKAS AF

PRIMA SVENSKT MARTINSTÅL

VID

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

HELLEFORS



Axlarne äro fullt jemförliga med andra i handeln förekommande af bästa kvalitet.

*Särskildt bedja vi att få fästa uppmärksamheten på **Axlar N:o I**, med fjederbrickor, samt våra **Axlar med stängsel**, afsedda för enklare fordon.*

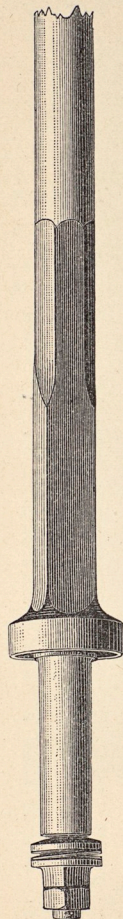
Axlarne tillverkas vanligen i halfva längder, hvilka sedan efter behof sammansvetsas på midten.

Om så önskas, kunna axlarne äfven erhållas sammansvetsade; mått bör i så fall lemnas på afståndet mellan stossarne.

För detta arbete beräknas en prissförhöjning af c:a 1 Krona per axel.



Axlar N:o I.



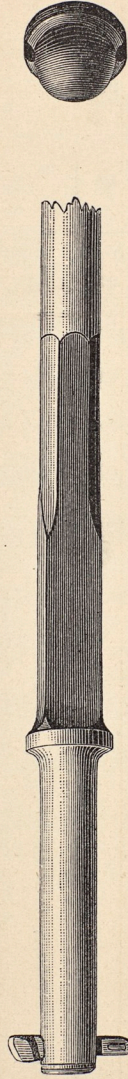
Till svenska stålhjul lit. A., för första klassens åkdon.

Sätthärdade, med dubbla muttrar, konskifvor, fjederbrickor, saxeprintar och läderpackningar.

Den å dessa axlar befintliga fjederbrickan är afsedd att vid sidostötar å hjulen tillåta någon rörelse i axelns längdriktning och således förminska stötens verkningar.

N:o	1	2	3	4	5	6
Axelns diameter, millimeter	25	30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verktum	1	1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 13/16	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter	95	110	125	140	155	170
Pris per axel (till 2 hjul)	Kronor					

Axlar N:o II.

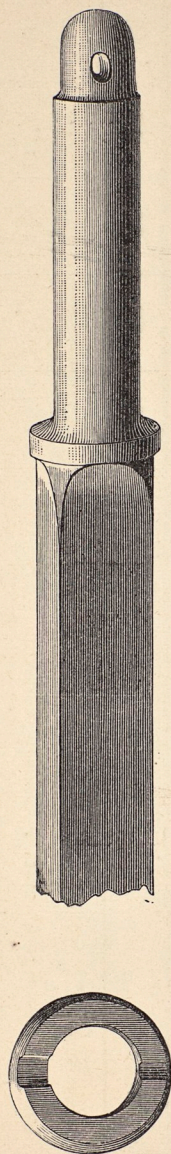


Till svenska stålhljul lit. B., för vanliga åkdon.

Sätshårdade, med hjuleprintar.

	11	12	13	14	15	16
N:o						
Axels diameter, millimeter	25	30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verktum	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{13}{16}$	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter	150	170	190	200	210	220
Pris per axel (till 2 hjul)						
..... Kronor						

Axlar N:o III.

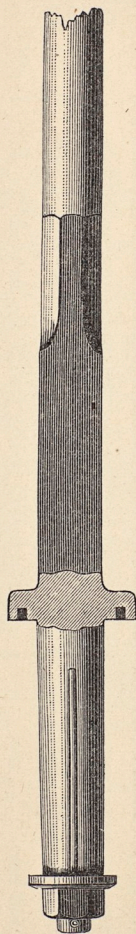


Till svenska stålhjul lit. B. och C.

Sätthärdade, med axelbrickor och själfstängande hjulpinnar.

N:o	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Axels diameter, millimeter.....	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Närmast motsvarande mått i svenska verkum	1	1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 13/16	2	2 1/4	2 7/16	2 5/8	2 13/16	3
Axeltappens längd i loppet, mm.	150	170	190	200	210	220	230	240	250	260	270
Pris per axel (till 2 hjul).... Kr.											

Axlar N:o IV och V.



S. k. Halfpatent-Axlar, cylindriska eller koniska.

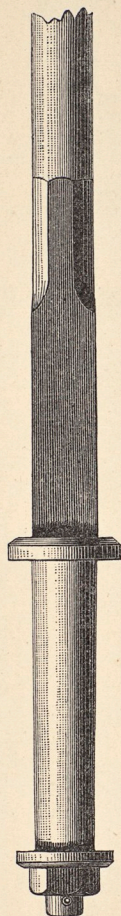
Sätthärdade, med muttrar och saxsprinter.

IV Cylindriska	N:o	41	42	43	44	45
V Koniska	N:o	51	52	53	54	55
Axels diameter, millimeter		30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verktum		$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{13}{16}$	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter		170	190	200'	210	220
Pris per axel (till 2 hjul).....	Kronor					

Axels diameter, millimeter	30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verkum	1 1/4	1 7/16	1 3/8	1 13/16	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter	170	100	200	210	220
Pris per axel (till 2 hjul)	Kronor				

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

Axlar N:o VI och VII.

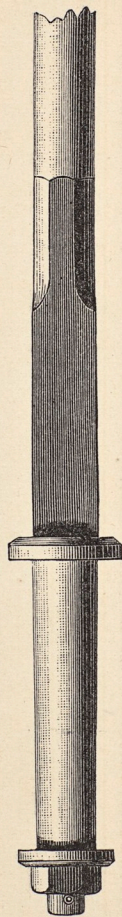


Enkla axlar, cylindriska eller koniska.

Såtehårdade, med muttrar och saxaprintar.

VI Cylindriska	N:o	61	62	63	64	65
VII Koniska	N:o	71	72	73	74	75
Axels diameter, millimeter		30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verkum		1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 13/16	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter		170	190	200	210	220
Pris per axel (till 2 hjul)	Kronor					

Axlar N:o VIII.



Grofsvarfvade, för fjederåtkdon.

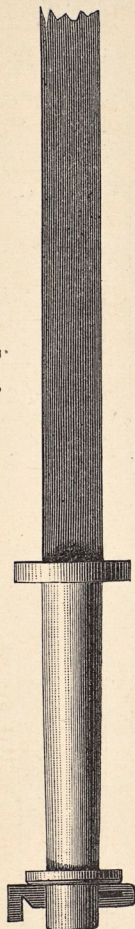
Med muttrar och saxsprantar.

	N:o	81	82	83	84	85
Axels diameter, millimeter		30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verkum		1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 3/4	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter		170	190	200	210	220
Pris per axel (till 2 hjul)..... Kronor						

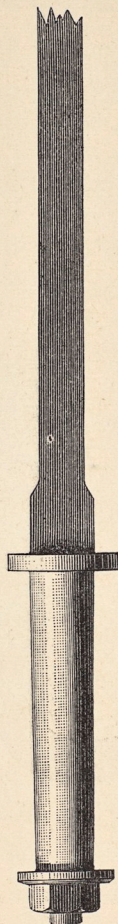
Axlar N:o IX och X.

Grofsvarfvade Axlar, att infälla i trä.

Med axelbrickor och hjulpinnar.



Med muttrar.

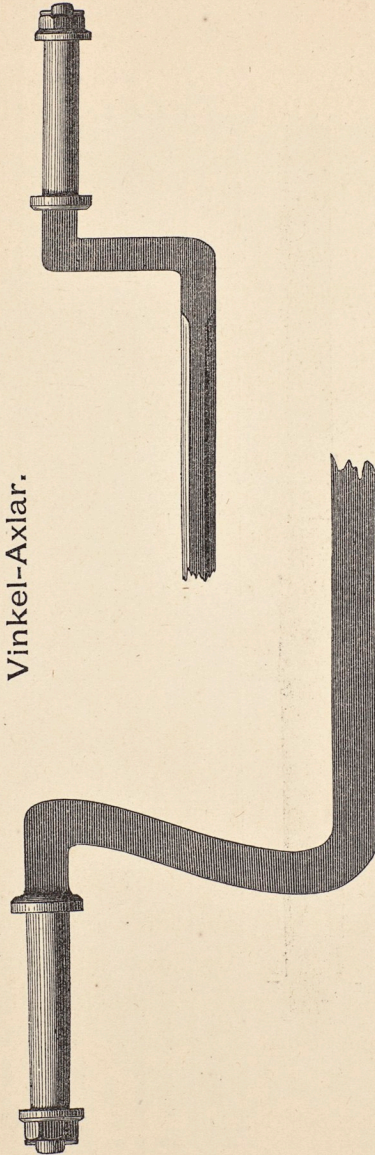


IX med hjulsprintar.....	N:o	91	92	93	94	95
X med muttrar	N:o	101	102	103	104	105
Axelns diameter, millimeter		30	35	40	45	50
Närmast motsvarande mått i svenska verkum		1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 13/16	2
Axeltappens längd i loppet, millimeter		170	190	200	210	220
Pris per axel (till 2 hjul).....	Kronor					

Vid requisition af dessa axlar torde uppgifvas om desamma önskas med **muttrar** eller **hjulpinnar**.

Axlar N:o XI.

Vinkel-Axlar.



Såtskärade, med muttrar och saxaprintar.

	111	112	113	114	115	116	117	118
Axels diameter, millimeter	25	30	35	40	45	50	55	60
Närmast motsvarande mått i svenska verktum	1	1 1/4	1 7/16	1 5/8	1 3/4	2	2 1/4	2 7/16
Axeltappens längd i loppet, millimeter	150	170	190	200	210	220	230	240
Pris per axel (för 2 hjul)	Kronor							

HELLEFORS BRUKS AKTIEBOLAG

N:o	Axels diameter, millimeter	Närmast motsvarande mått i svenska verktyg	Axeltappens längd i loppet, millimeter	Pris per axel (för 2 hjul)	Kronor
111	25	1	150		
112	30	1 1/4	170		
113	35	1 7/16	190		
114	40	1 5/8	200		
115	45	1 3/4	210		
116	50	2	220		
117	55	2 1/4	230		
118	60	2 7/16	240		

Hjulskoningar.

1 3/4" till och med 2 1/2" $\times$ 3/8" -----

1 3/4" » » » 2 1/2" $\times$ 1/2" -----

Slädstänger.

1 1/2" till och med 2" $\times$ 1/2" -----

1 1/2" » » » 2" $\times$ 5/8" -----

Spetsade -----

Ospetsade -----

Längd efter beställning.

Pris
pr 100 Kg.

Smörjning af hjulen.

Axeltappen smörjes utan att hjulet behöfver aftagas. Oljan inhålles nemligen genom ett särskildt smörjhål i nafvet. Skrufven, som täcker smörjhålet, utskrufvas med en mejsel och olja inhålles till dess den uppstiger i skrufhålet, härefter fastskrufvas smörjskrufven stadigt. Å de finare hjulen finnas dubbla smörjskrufvar.

Till alla bättre axlar och hjul bör endast god och ren bomolja användas som smörjämne.

Till gröfre axlar kan användas vanlig god vagnssmörja; hjulet bör då vid smörjningen helst aftagas från axeln och såväl smörjrummet som refflorna väl fyllas med smörjämnet, sedermera kan vid behof olja påfyllas utifrån.

Nafven och axlarne böra ibland väl rengöras från all gammal smörja, härtill kan användas bomullstrassel, blånor eller dylikt.

Vill man aftaga hjulet då smörjningen verkställles, så bör tillses att åkdonet först är rengjort, emedan i annat fall lätt kan inträffa att orenlighet nedfaller på axeln vid hjulets påträdnig, hvilket naturligtvis är högst menligt, isynnerhet för finare axlar, hvilka kunna förstöras genom en enda sådan vårdslöshet.

På hjul försedda med A-axlar iakttages att första muttern ej får tilldragas allt för hårdt, hjulet bör nemligen lätt kunna röra sig kring axeln, den andra muttern kan sedan tilldragas hårdare.



användas vanlig god vagnsmörja,
 en helst aftagas från axeln och
 lorna väl fyllas med smörjämne,
 påfyllas utifrån.

Öra ibland väl rengöras från all
 användas bomullstrassel, bläddor

å smörjningen verkställes, så bör
 rengjort, emedan i annat fall län
 nedfaller på axeln vid hjulets på-
 är högst menligt, isynnerhet för
 förstöras genom en enda sådan

axlar iakttages att första muttern
 , hjulet bör nemligen lätt kunna
 dra muttern kan sedan tilldragas

H

