

Carl Edvard Johansson

1864 – 1894



Carl Edvard Johansson föddes 1864 i Frötuna Bruk, Fellingsbro, Västmanland. 1882 emigrerade han till USA. Hans bror hade emigrerat redan 1880. Han hamnade i St. Peter, Minnesota där han arbetade och studerade. Men åren i USA var inte vad han hoppats på, så 1885 återvände CE till Sverige. Han började på en mekanisk verkstad i Eskilstuna. Parallellt med arbetet studerade han på teknisk kvällsskola och 1888 fick CE plats på Carl Gustafs stads gevärsfabrik i Eskilstuna, där han 1890 avlade examen som besiktningsrustmästare.

CE Johansson insåg att vapentillverkningen kräver en hög precision för att delar ska kunna användas till alla gevär i serien.

Han såg att det fanns ett stort behov av standardiserade mått. Han bestämde sig för att sätta 1 tum = 25,4 mm (0,3937 tum = 10 mm). Detta accepterades så småningom i både England och USA.

I samband med att svenska armén skulle utrustas med en ny gevärsmodell, fick Johansson resa till Mauser-Werke i Tyskland för att studera tillverkningen i Oberndorf. Han reste 1894, var tillbaka 1896. Under hemresan på tåget fick han tid att fundera och anteckna. Vid ankomsten till Eskilstuna har han kommit fram till ett tal: 102 står det i anteckningsboken.

Teoretiskt hade C.E. Johansson kommit underfund att en kombinationsmåttsets med 102 passbitar kunde ge alla mätvärden mellan 1 mm och 201 mm i jämn stigande följd med en skillnad av 0,01 mm, allt som allt 20 000 mätvärden.

I slutet av 1896 har han skapat 102 metallstycken i Gevärsfabrikens verkstad. Med hjälp av sin nyblivna hustru och hennes symaskin, som han byggt om, gav han delarna dess slutliga precisionsslipning.

Hur han praktiskt bar sig åt förblev hans hemlighet, men exaktheten blev ned till en tusendels millimeter. Om man satte ihop två bitar så fastnade de i varandra, så jämn var ytan.

Kombinationsmåttsetsen var född.



Den 2 maj år 1901 fick han uppfinningen godkänd av Svenska Patentverket. Detta första patentet hade namnet "Måttsets för precisionsmätning".

Patentet, med nr 17017, beskriver en sats passbitar uppdelade i 3 serier; 49+49+4, totalt 102 passbitar och dessutom en serie med 9 passbitar med måtten 1,001...1,009 mm.

C.E. Johansson låg också bakom den nuvarande uppdelningen av mått i s k toleransklasser och standardiserade spel samt grepp inom det mättekniska området. Dessa kom att innebära en revolution inom verkstadsindustrin och som används än idag för att klassa detaljer som ska passa ihop med lagom spel och grepp utan att man behöver tillverka alla delar med exakta mått.

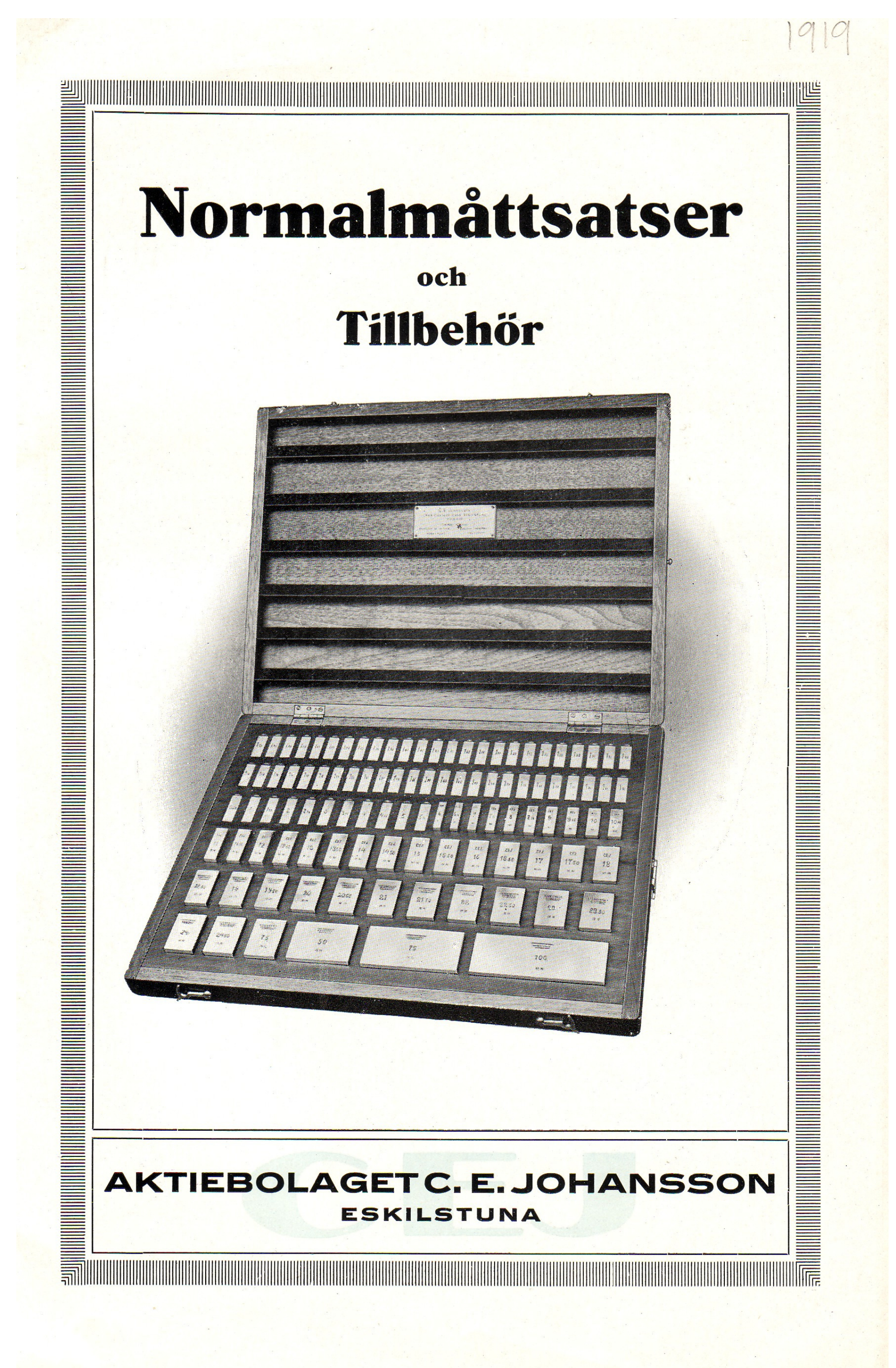


Den geniala måttsetsen fick snabbt ett gott rykte över världen, inte minst i USA där massproduktionen tagit fart.

"There are only two people I take off my hat to. One is the President of the United States and the other is Mr. Johansson from Sweden".

Uttalandet gjordes av Henry M. Leland, chef och grundare av Cadillac Automobile Company i Detroit på tidigt 1920-tal.

Uttalandet som mycket väl beskriver Johanssons banbrytande insatser inom verkstadsindustrin. Henry M. Leland var den i Amerika som först importerade en kombinationsmåttsets från Eskilstuna. Lelands konkurrent Henry Ford var inte sen att göra samma sak.



En kombinationsmåttsets från Aktiebolaget C.E.Johansson kostade på den tiden lika mycket som en medelstor bil.

Leland förvarade sin nyinköpta kombinationsmåttsets i kassaskåpet på firman, när den inte användes för att kalibrera mätverktygen i verkstaden.

1901 bildades AB CE Johansson. 1906 var uppfinningen fullbordad och 1907 började den säljas som "system C. E. Johansson" på världsmarknaden.

CE ägde och driv företaget, CEJ AB, till 1917 då han säljer bolaget men kvarstod som teknisk chef. 1918 återvänder han till USA där han bildade ett dotterföretag - C.E. Johansson Incorporated.

Hans amerikanska företag köpte en nedlagd fabrik i Poughkeepsie, som ligger i staten New York. Han tog med sig en handfull av sina skickligaste arbetare från Eskilstuna.



När C.E. Johansson kom till USA 1918, blir han förvånad över mottagandet. Det är inte alls som när han som fattig emigrant steg i land på 1880-talet.

Tidningarna slåss om att få intervjua honom. Han kallas Den Svenske Edison. Människor hävdar att det var han som vann världskriget, utan hans måttsats hade USA:s vapen och fordonsindustri inte kunnat besegra fienden.



CE Johanssons amerikanska företag gick inte bra och han såg sig om efter lösningar. Han skriv ett brev till Henry Ford där han föreslog samarbete. Ford svarade omgående och efter ett halvårs diskussioner om villkor erbjuder han sig att köpa Johanssons företag. CE flyttade till Dearborn, Michigan, USA, och den 18 november 1923 började han arbeta hos Ford i Dearborn

Avtalet mellan Ford och Johansson stadgade att Ford har tillverknings- och försäljningsrätten till Johanssons produkter över hela Syd - och Nordamerika. Båda var överens om att Johanssons uppfinning ska betjäna inte bara Ford utan hela den Amerikanska industrin.

CE började bygga upp en verkstad i Dearborn, men får snart problem med att få lokalen iordningställd som han önskade. Ett krav var ett speciellt klimatrums med konstant fuktighet och temperatur (+20 C) i den känsligaste delen av tillverkningsprocessen. De närmaste avdelningscheferna hade ingen större förståelse för hans något ovanliga krav.



Kritiken från CE Johansson nådde så småningom via omvägar upp till Henry Ford, som hade stor respekt för CE kunnande. När Ford fick höra detta gav han en direkt order till närmast berörda chefer att "give Mr. Johansson what he needs!".



1936 återvänder CE Johansson till Eskilstuna för att leva sina sista år i stillhet.

När CE 1939 fyllde 75 år ägnade Eskilstuna Kuriren 4 sidor åt honom. Tidningen kallade in gästskribenter som Henry Ford, General Motors chef William Knudsen, Cadillacs chefsingenjör E.W Seaholm, Volvochefen Assar Gabrielsson, som alla hyllade C E Johansson.

C E Johansson även kallad "Mått Johan" hade även andra patent på sin lyra, såsom cykelkedjan och skjutmåttet.

C E Johansson fick en del utmärkelser, bl a:

Vermeilmedaljen, Paris (1903),
Hedersdiplom i Liège (1905)
Vetenskapsakademiens Arnbergiska pris (1908).
1919 blev han utnämnd till ledamot av IVA (Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien).
CE Johansson tilldelas 1932 titeln Tekn. Heders Dr. vid Gustavus Adolphus College, St. Peter, Minnesota USA.

Han tilldelades IVA:s Stora Guldmedalj postumt 1943, kort efter sin bortgång, "för insatser till teknisk utveckling, som han åstadkommit med sin måttsats och dess fulländning och utveckling". Medaljen mottogs av hans fru ur Kronprins Gustav Adolfs (sedermera Gustaf VI Adolf) hand.



Johanssons Mikrometrar

ha mattetsad gradering å såväl mättrumma som skänkelhylsa.

Utföras även med hela mikrometern rostskyddad genom förkromning.



Skruv
hårdad,
slipad,
justerad.

Mutter
av brons.

Mätytor
av hård metall eller
förkromade
ge ökad
livslängd

Större måttnoggrannhet

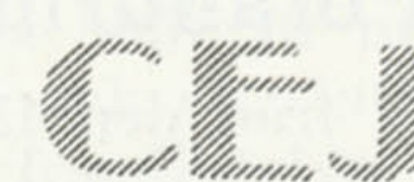
bättre skär-
egenskaper
med **CEJ**
slipade gäng-
verktyg.



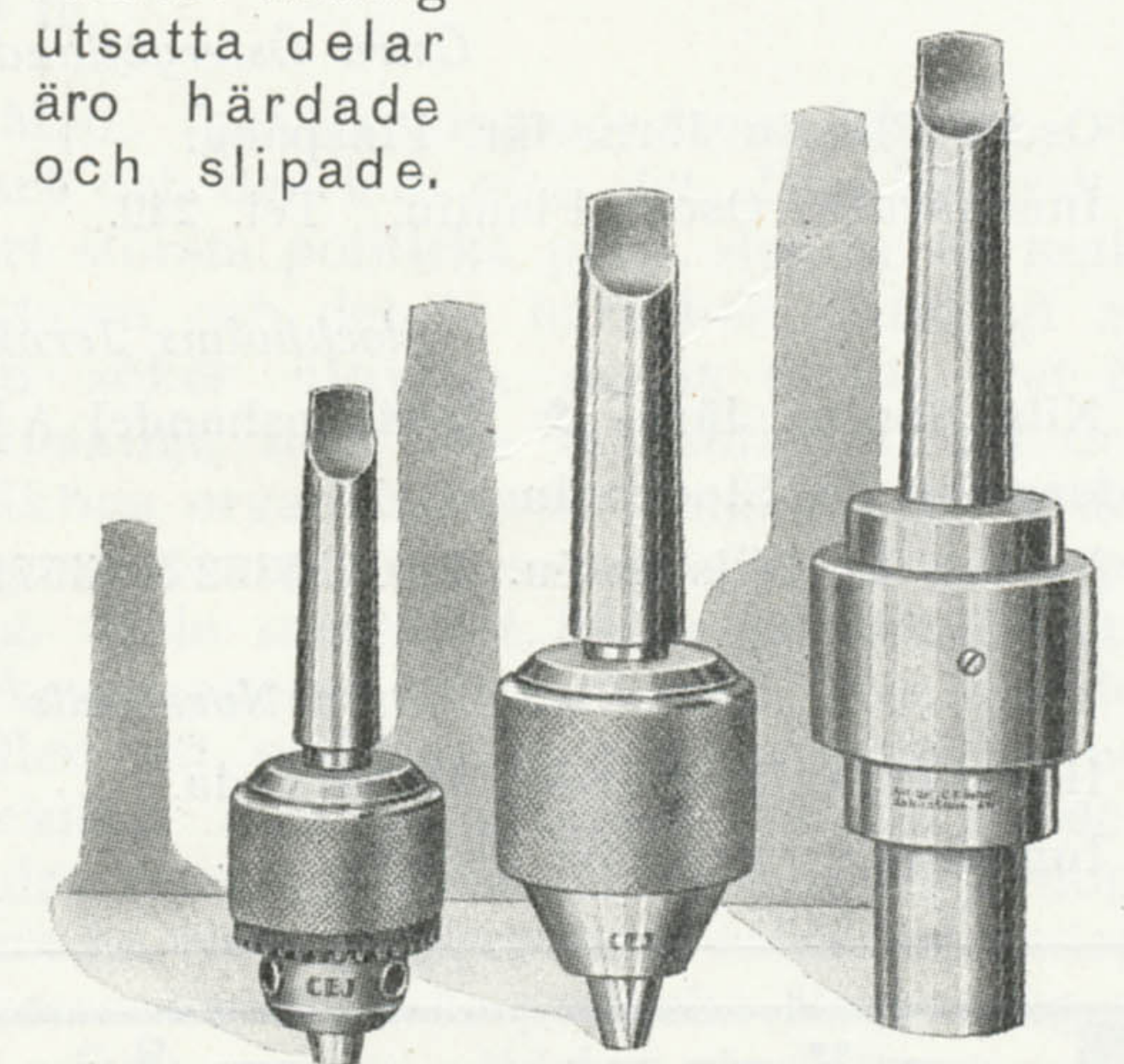
Kraftigt grepp

samt noggrann centrering

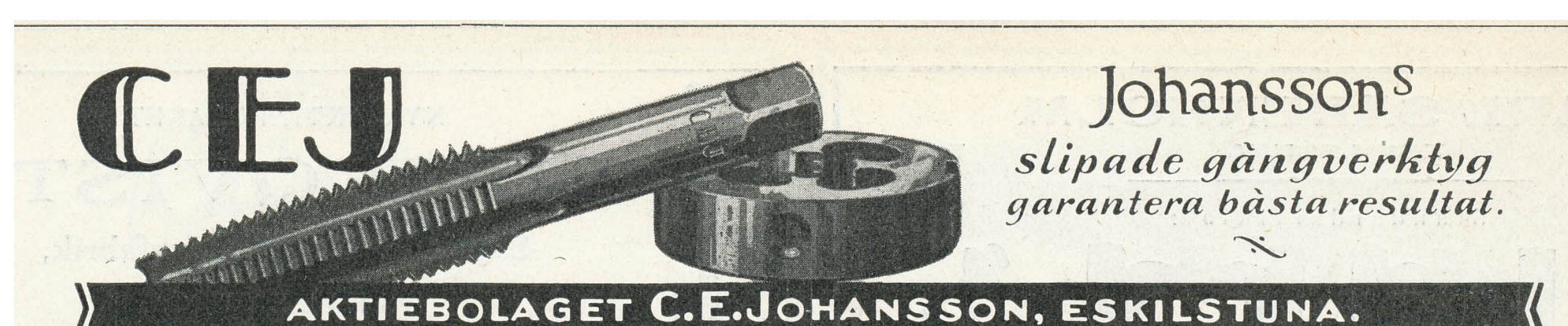
erhålles med borrhuckar



Alla för slitning
utsatta delar
äro hårdade
och slipade.



AKTIEBOLAGET
C. E. JOHANSSON, ESKILSTUNA



Annonser ur tidningen Järnhandlaren 1932, 1936, 1937 och 1946.
Övriga bilder är hämtade från CEJ's arkiv och Företagens arkiv i Sörmland.