

# SPJÄLL Elip®



**HALLSTRÖMS**

MADE IN SWEDEN SINCE 1914



## ELIP 100-315

Ett tyst spjäll med aerodynamisk design som hanterar luften mjukt och skonsamt.

Vid reglering bildar spjällets invändiga textila kanal ett eliptiskt in- och utlopp, vilket minimerar luftens turbulens. Tekniken minskar bullret avsevärt och tar bort behovet av kompletterande ljuddämpare.

Textilkanalen absorberar ingen fukt, avger inga emissioner och tillåter ingen bakterietillväxt.

Elip kan öppnas helt och därför behövs ingen separat renslucka. Rengöringen utförs enkelt med en mjuk nylonborste (viska).

Efter rengöring återställs spjället till inställt värde.

Med sin centrerade strypning och avsmalnande in- och utlopp är Elip med sina inbyggda mätningsskärmar mindre känslig för "olämplig" placering.

Manuell: K-faktor bestämd av spjällets inställning (spjällvinkel).

Motoriserad: Flytande K-faktor bestämd av spjällvinkel och tryckuppsättning.



## FÖRDELAR

**Låg ljudnivå** – Färre antal ljuddämpare frigör utrymme, sparar byggvolym och ger en bättre inusteringsmöjligheter – allt till en lägre kostnad.

**Behovstyrning VAV** – Energibesparing

**Miljö** – Vinsten då mindre material behöver produceras och transporteras.

# EN TYST REVOLUTION

Elip är ett extremt tyst spjäll som inte ser ut som något annat spjäll – på insidan. Hemligheten ligger i en perfekt aerodynamisk utformning som behandlar luften mjukt och varsamt.

## DET SNÄLLA SPJÄLLET

Luft som tvingas genom trånga passager och över plåtkanter skapar oljud. Ljudalstringen beror på den turbulens som uppstår vid minsta störning av luftströmmen. Så för att strypa luft utan ljud, måste man vara snäll.

Elip har en aerodynamisk utformning som behandlar luftflödet mjukt och varsamt. Vid reglering stryps den invändiga textilkaneln varvid tvärsnittsarean minskar. Den elliptiska öppningen är centriskt placerad. In- och utlopp är koniska vilket minimerar turbulens. Luftens passage genom spjället underlättas ytterligare av de mjukt rundade vecken som bildas vid strypningen av textilkaneln. Dessa fungerar som naturliga ledskenor för den strömmande luften. Snällare kan det inte göras. Det är så de tysta spjället är konstruerat.



## UNIK KOMBINATION AV TEXTIL OCH PLÅT

Tekniska textilier används i mängder av industriella applikationer. Skottsäkra västar, motorsågsskydd och brandgasspjäll för att nämna några.

I Elip har det valts en textil med just de tekniska egenskaper som krävs för att klara de påfrestningar ett spjäll utsätts för och lite till. Textilen består av 100% polyester och uppfyller brandklass EN 13501-1, B-s1, d0. Textilen innehåller ett naturligt och miljövänligt flamskydd skapat på molekylnivå med Trevira CS-metoden. Självklart är textilen både extremt slitstark och formstabil. Jämfört med plåt är den betydligt tåligare mot ett stort antal kemiska ämnen. Textilen absorberar ingen fukt och det förekommer ingen bakterietillväxt. Materialet avger inga emissioner.



## UPP TILL FYRA GÅNGER TYSTARE

Människan upplever 10 dB:s minskning som en halvering av ljudnivån. En minskning med 20 dB uppfattas som 1/4. Jämför Elip med övriga spjäll i tabellen.

| Flöde<br>l/s | Tryckfall<br>Pa | Elip<br>dB(A) | IRIS<br>dB(A) | Vridspjäll<br>dB(A) |
|--------------|-----------------|---------------|---------------|---------------------|
| 80           | 60              | 35            | 43            | 54                  |
| 100          | 80              | 40            | 48            | 58                  |
| 120          | 100             | 45            | 52            | 62                  |

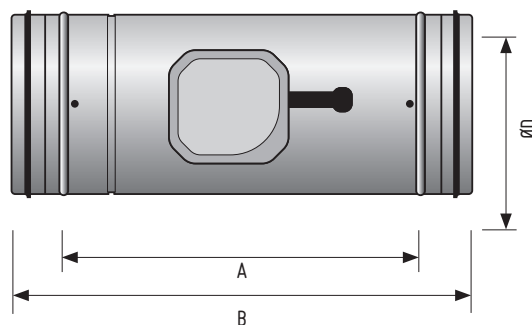
Tabellen visar A-vägd ljudeffektsnivå LwA i kanal för produkterna Elip, IRIS och vridspjäll i storlek Ø 160 mm. Data baseras på mätningar utförda av Eurofins OY och RISE AB. För vridspjäll redovisas katalogdata från aktuell leverantör

## PÅLITLIG FLÖDESMÄTNING

Vid brist på utrymme tvingas man ibland att installera spjäll nära böjar, avgreningar eller andra störningar. Med sin centriska strypning och koniska in- och utlopp är Elip mindre känslig för "olämplig" placering. Exempelvis kan Elip placeras endast 1D före eller efter en böj med ett metodfel m2 på  $\pm 5\%$ . Detta genom att använda dubbla mätnipplar.

## FINNS I FLERA STORLEKAR

| ØD   | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A mm | 274 | 315 | 377 | 464 | 571 | 708 |
| B mm | 331 | 384 | 459 | 544 | 650 | 788 |



## EKONOMISKT OCH MILJÖSMART

- Färre ljuddämpare frigör utrymme och sparar byggnadsvolym
- Bättre ventilationssystem till lägre kostnad
- Miljön vinner på mindre material som ska produceras och transporteras



TEKNISKA DATA

Vid dimensionering används nedanstående tabeller och diagram. Elip finns också i MagiCAD för enkel projektering.

DIMENSIONERING

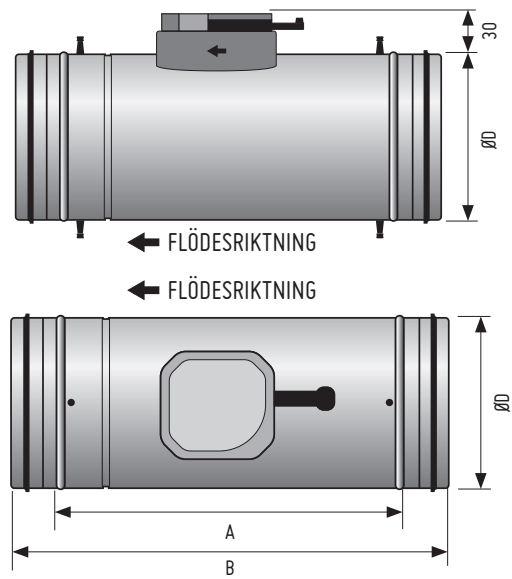
I diagrammen redovisas A-vägd ljudeffektsnivå  $L_{WA}$  i kanal. Ljudeffektsnivå  $L_W$  per oktavband fås genom att addera ljudeffektsnivån  $L_{WA}$  med korrektionsfaktorn  $K_{okt, LW}$

Tabell  $K_{okt, LW}$

| Elip<br>Storlek | Frekvens, Hz |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------|--------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                 | 63           | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 100             | 18           | 12  | 4   | -36 | -15  | -26  | -29  | -31  |
| 125             | 17           | 13  | 4   | -9  | -19  | -26  | -29  | -29  |
| 160             | 21           | 13  | 2   | -10 | -20  | -24  | -27  | -22  |
| 200             | 20           | 13  | 2   | -12 | -17  | -22  | -24  | -23  |
| 250             | 20           | 11  | 2   | -9  | -13  | -16  | -20  | -23  |
| 315             | 21           | 9   | 1   | -8  | -11  | -16  | -19  | -20  |
| Tolerans ±      | 6            | 3   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

MÅTT OCH VIKT

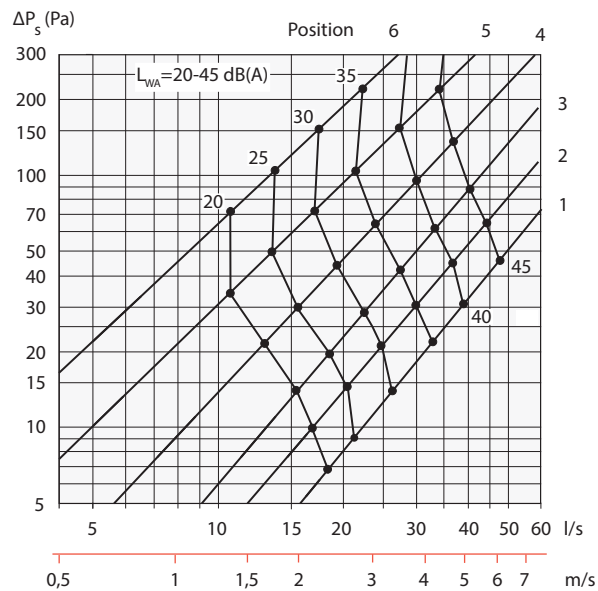
Se figurer och tabell nedan.



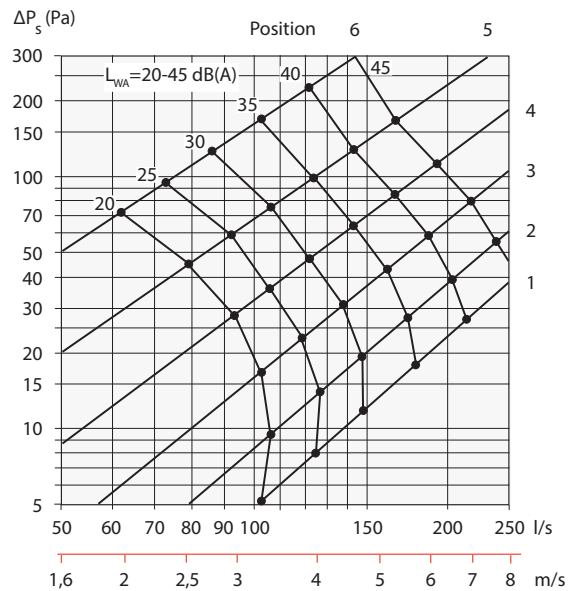
| Storlek | A, mm | B, mm | Vikt, Kg |
|---------|-------|-------|----------|
| 100     | 274   | 331   | 0,8      |
| 125     | 315   | 384   | 1,0      |
| 160     | 377   | 459   | 1,5      |
| 200     | 464   | 544   | 2,2      |
| 250     | 571   | 650   | 2,7      |
| 315     | 708   | 788   | 3,5      |



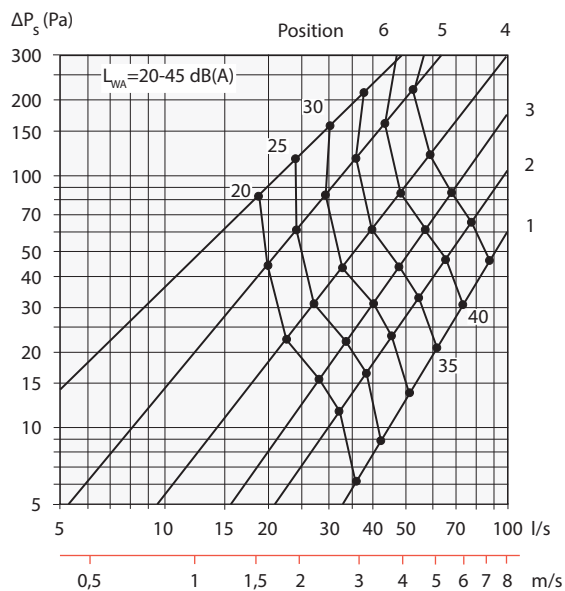
### Elip 100



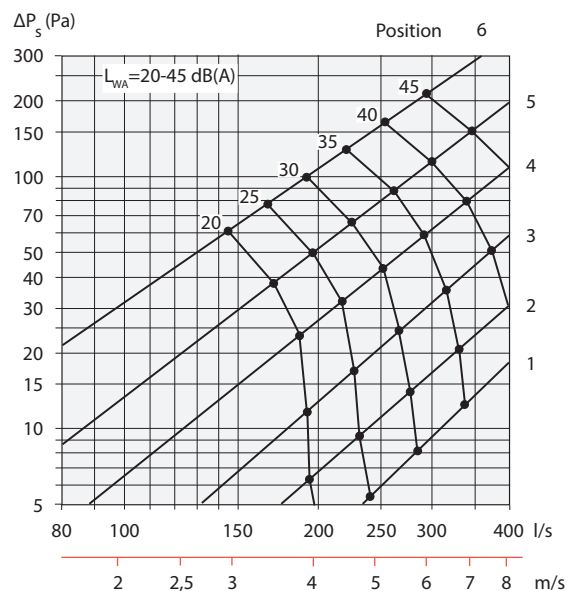
### Elip 200



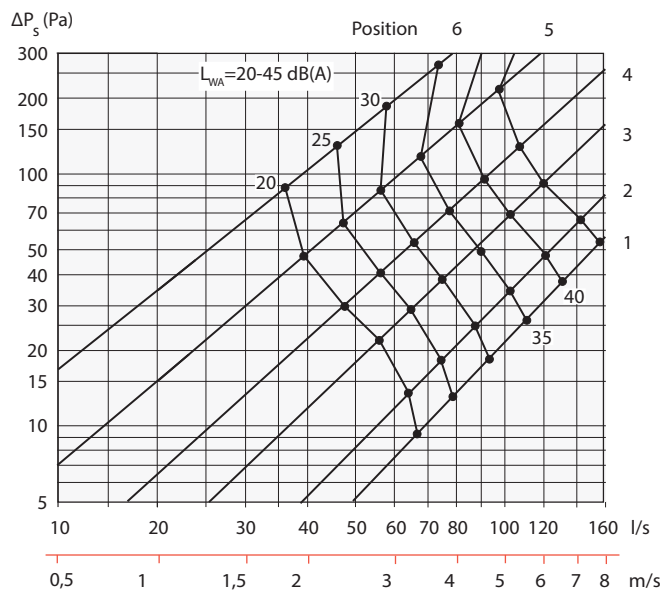
### Elip 125



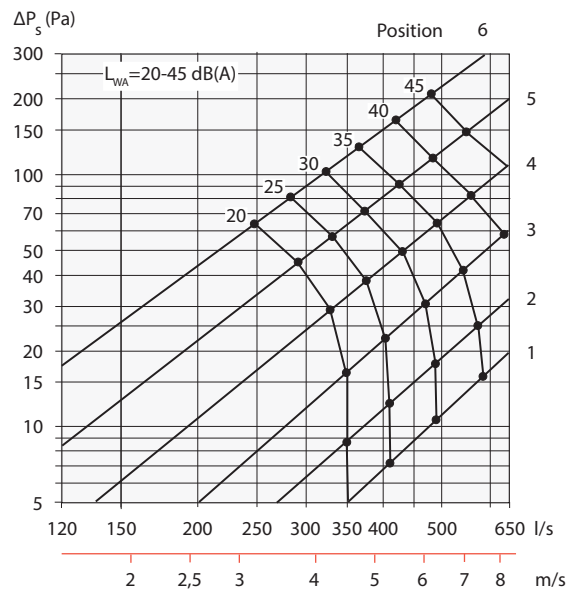
### Elip 250



### Elip 160



### Elip 315



## INJUSTERING MANUELL

Injusteringstryck mäts med manometer som ansluts till spjällets mätuttag.

## FLÖDESBERÄKNING

Scanna QR-koden nedan eller gå in på <https://elipcon.com/calculation.html> och använd verktyget där för att göra flödesberäkningar.



Det aktuella luftflödet över produkten fås genom att välja:

- Storlek på Elip (100–315)
- Inställning på handtaget (1–6 » 11 steg tillgängliga)

Ange sedan

- Aktuellt mättryck över mätnipplarna (Pa)

Därefter beräknas och redovisas aktuellt flöde ut i l/s och m<sup>3</sup>/h

Exempel:

- Elip 160
- Position 3
- Mättryck 22 Pa
- Resultat = 46,3 l/s alt. 167 m<sup>3</sup>/h

## INJUSTERING MOTORSTYRNING SIEMENS DXR1, DXR2

Aktuellt luftflöde över produkten beräknas automatiskt då flödesekvationerna redan från fabrik är programmerade i Siemens regulator.

Utförligare beskrivning återfinns i den separata motorinstruktionen.

## MONTERING

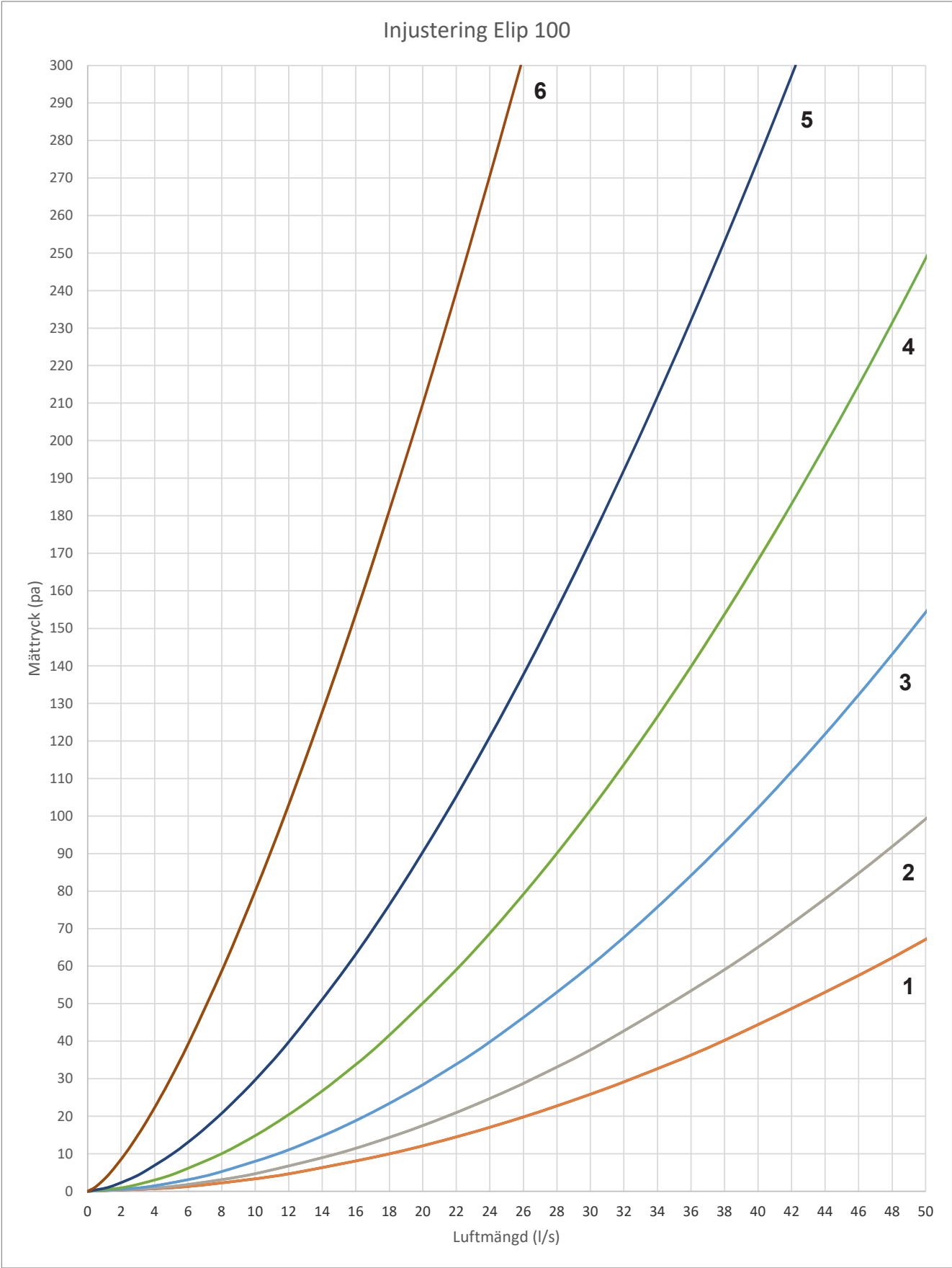
Elip ska monteras så flödesindikatorn på produkten är i luftströmmens riktning.

Storleken på metodeflet m2 bestäms av avståndet mellan Elip och aktuell störning. Med raksträcka 1D (en kanal-diameter) före eller efter böj, blir metodeflet ± 5%.

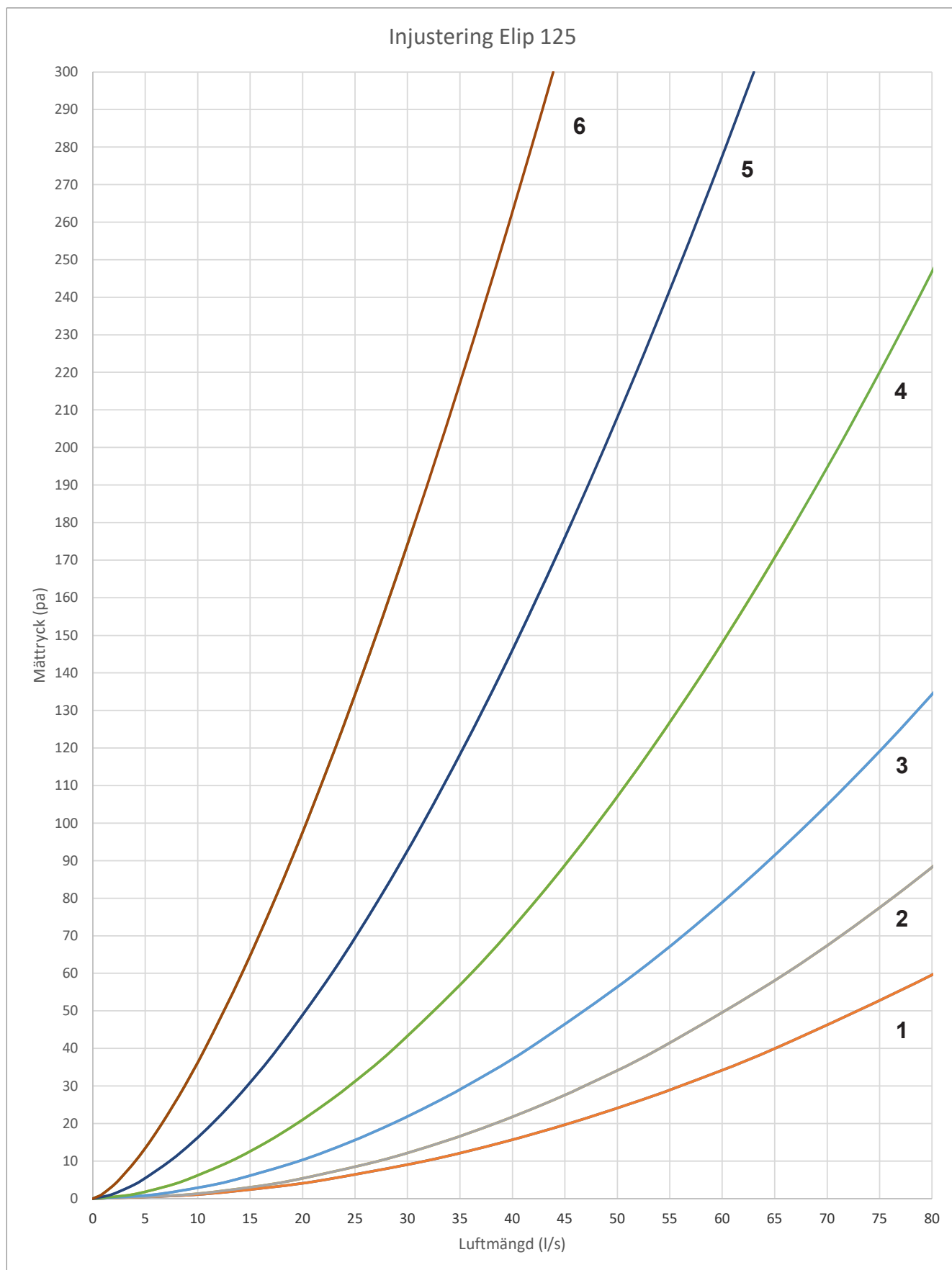
## RENSNING

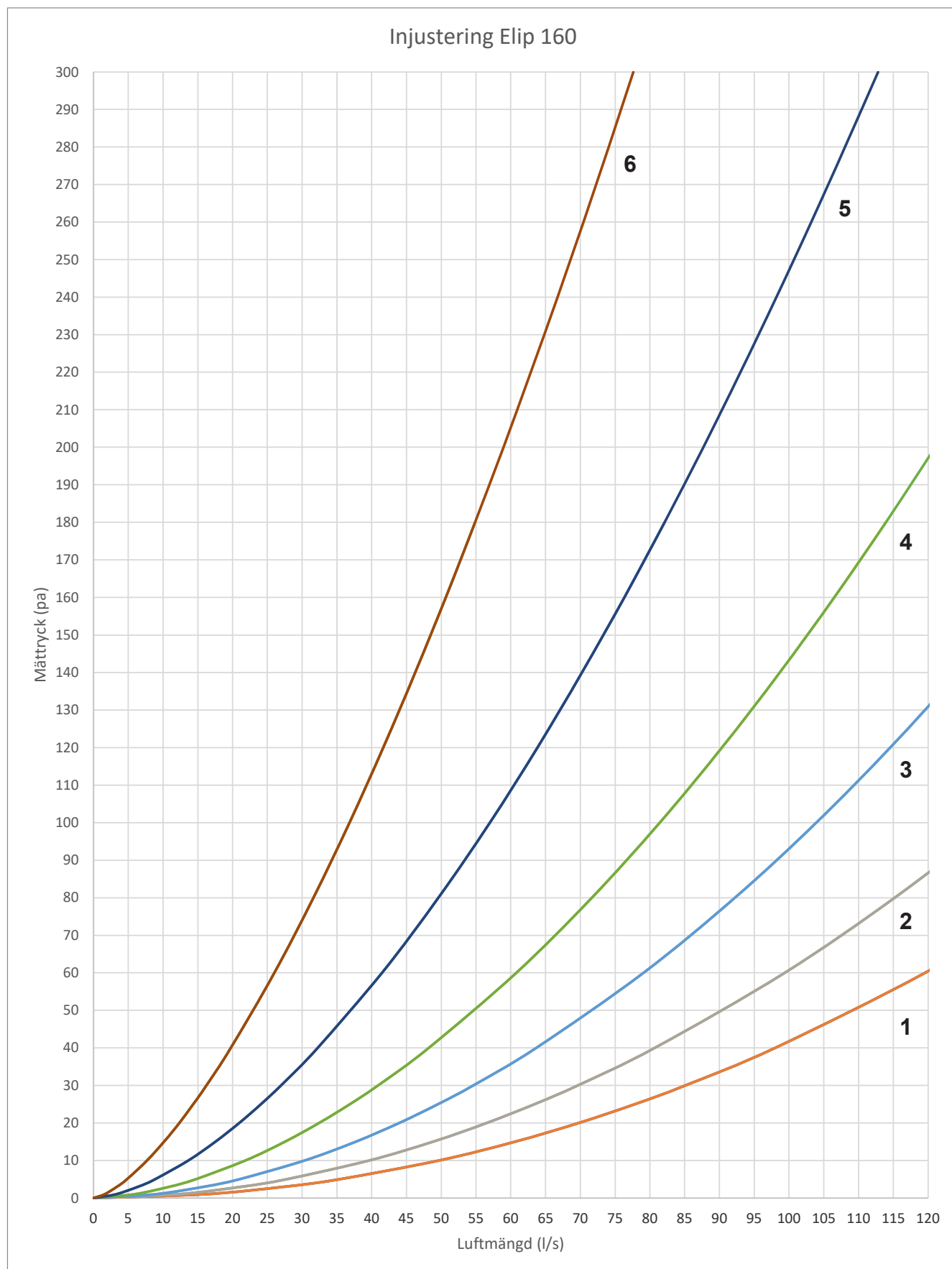
Vid rensning "öppnas" låsspaken till läge 0 (se figurer nedan). Rensa spjället med mjuk nylonborste (viska). Efter rensning återställs spjället till ursprungligt läge.

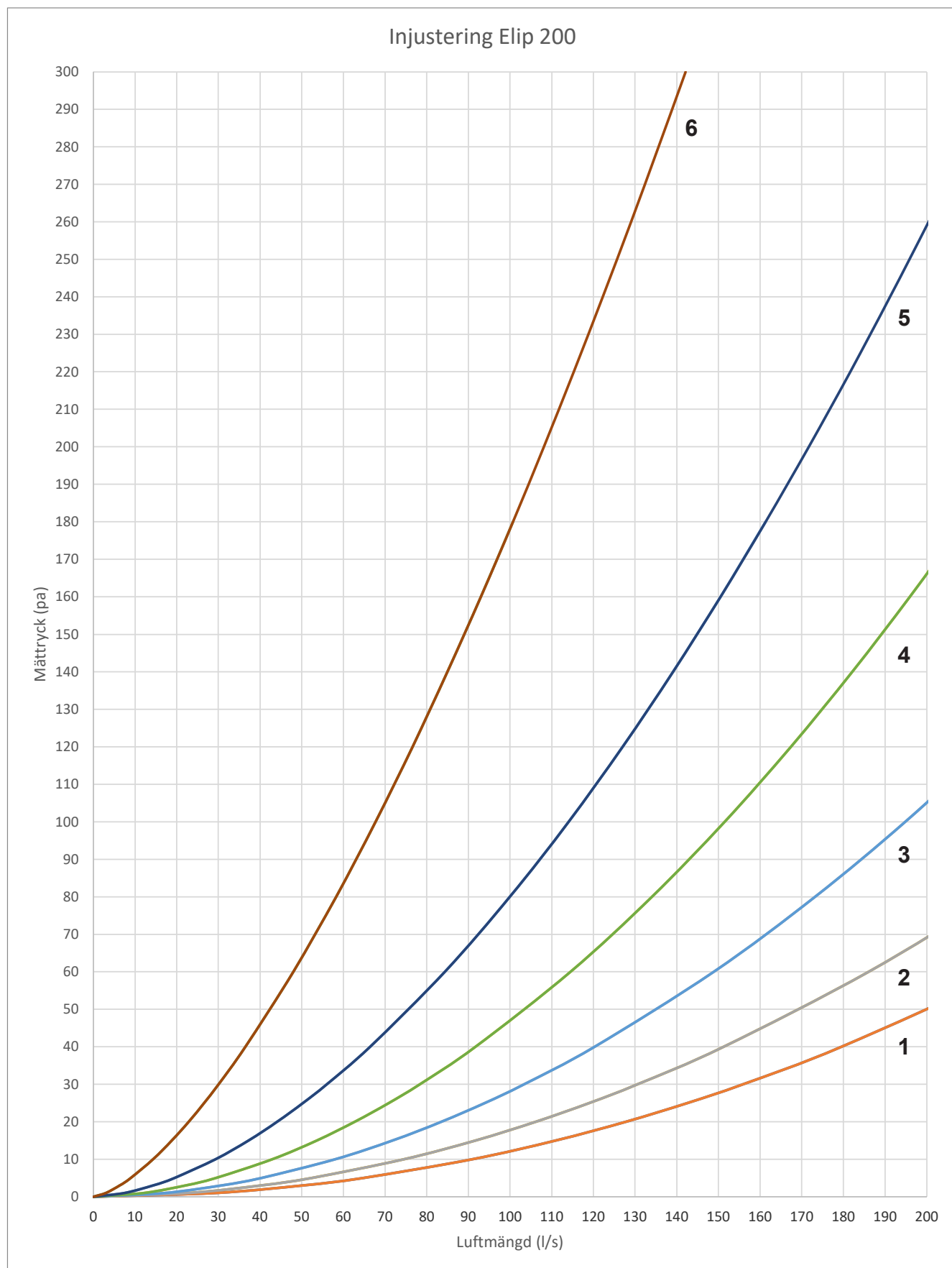


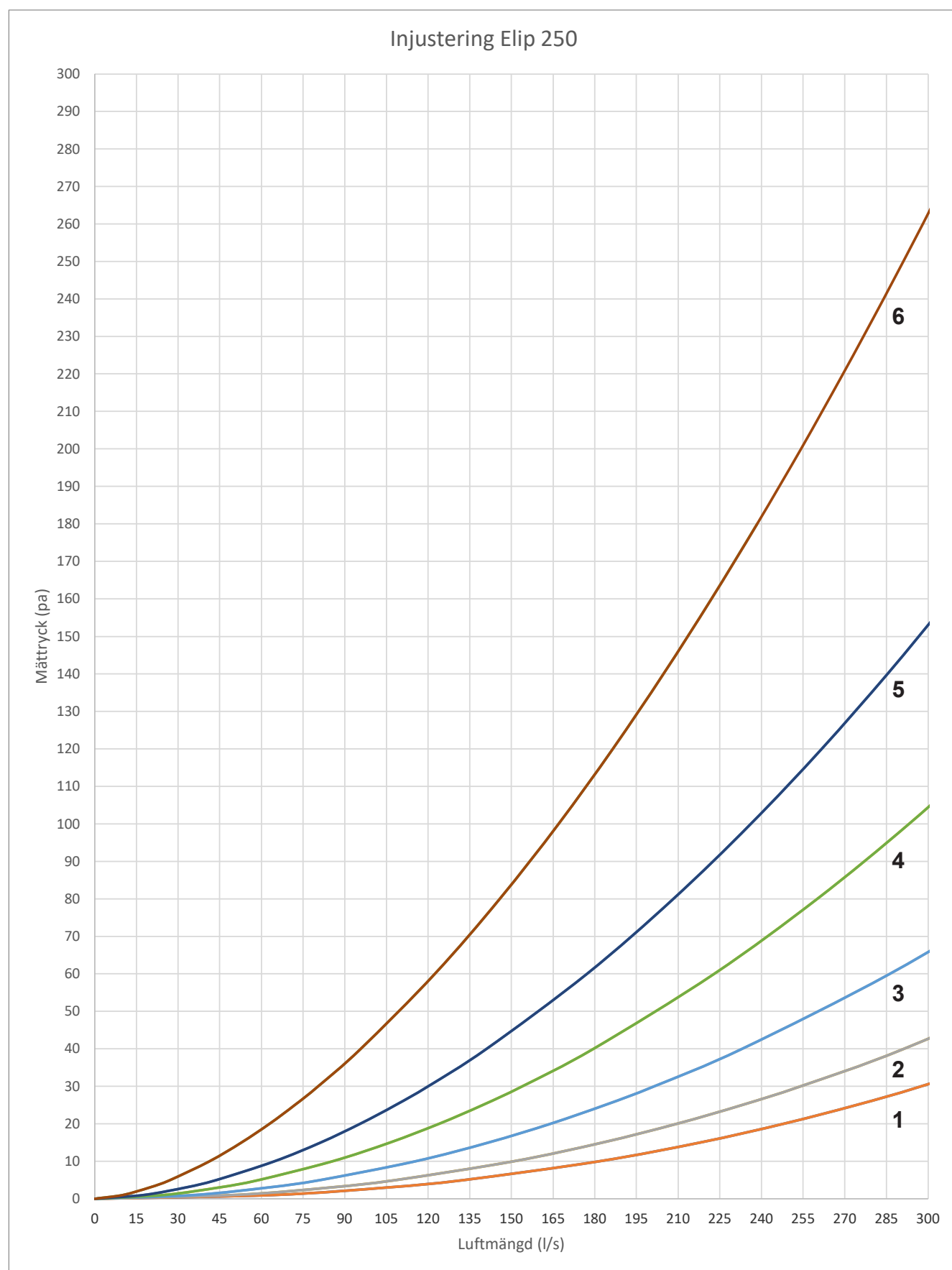


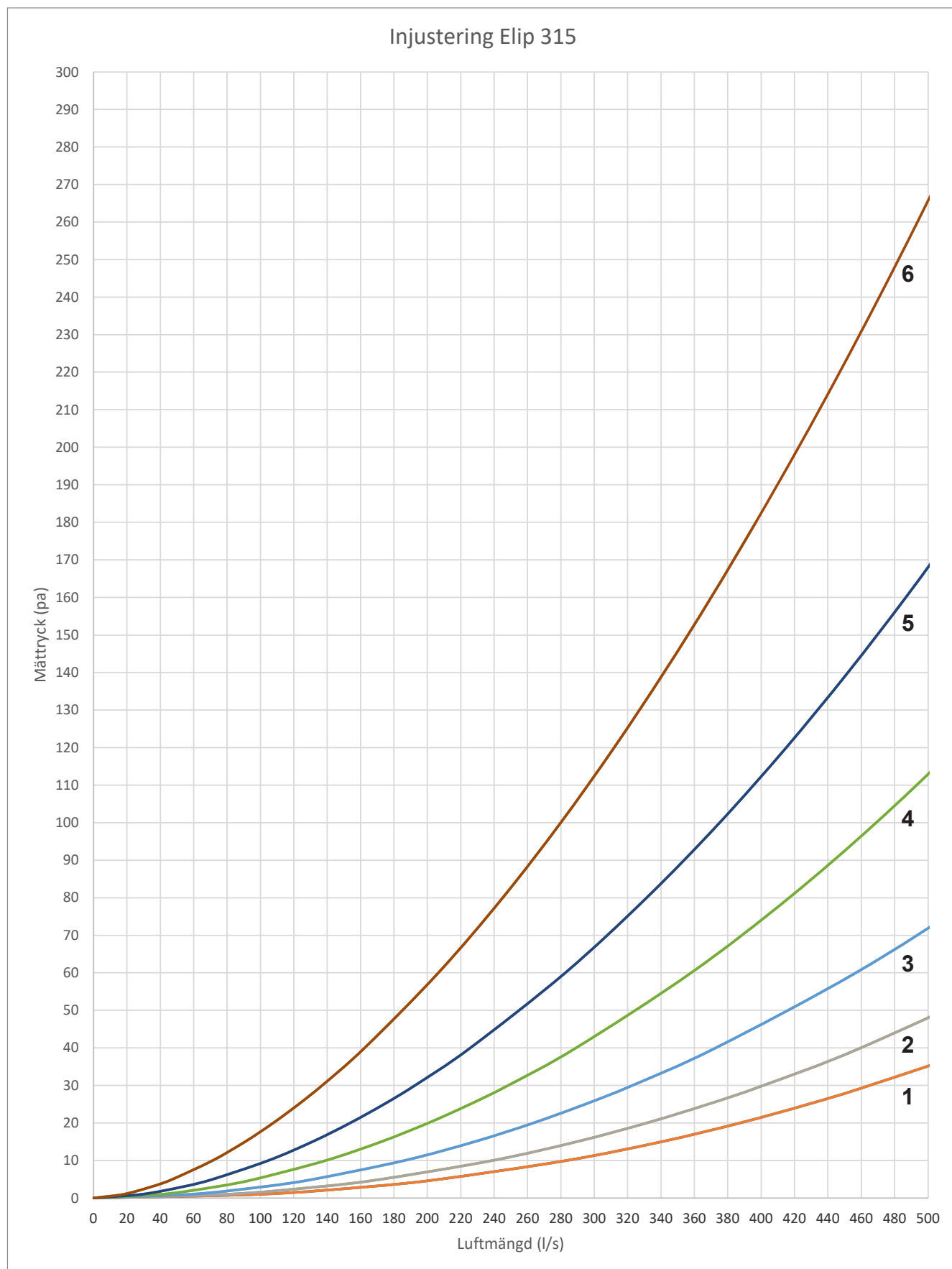
## INJUSTERINGSDIAGRAM















MADE IN SWEDEN SINCE 1914

[www.hallstroms.se](http://www.hallstroms.se) • [info@hallstroms.se](mailto:info@hallstroms.se)