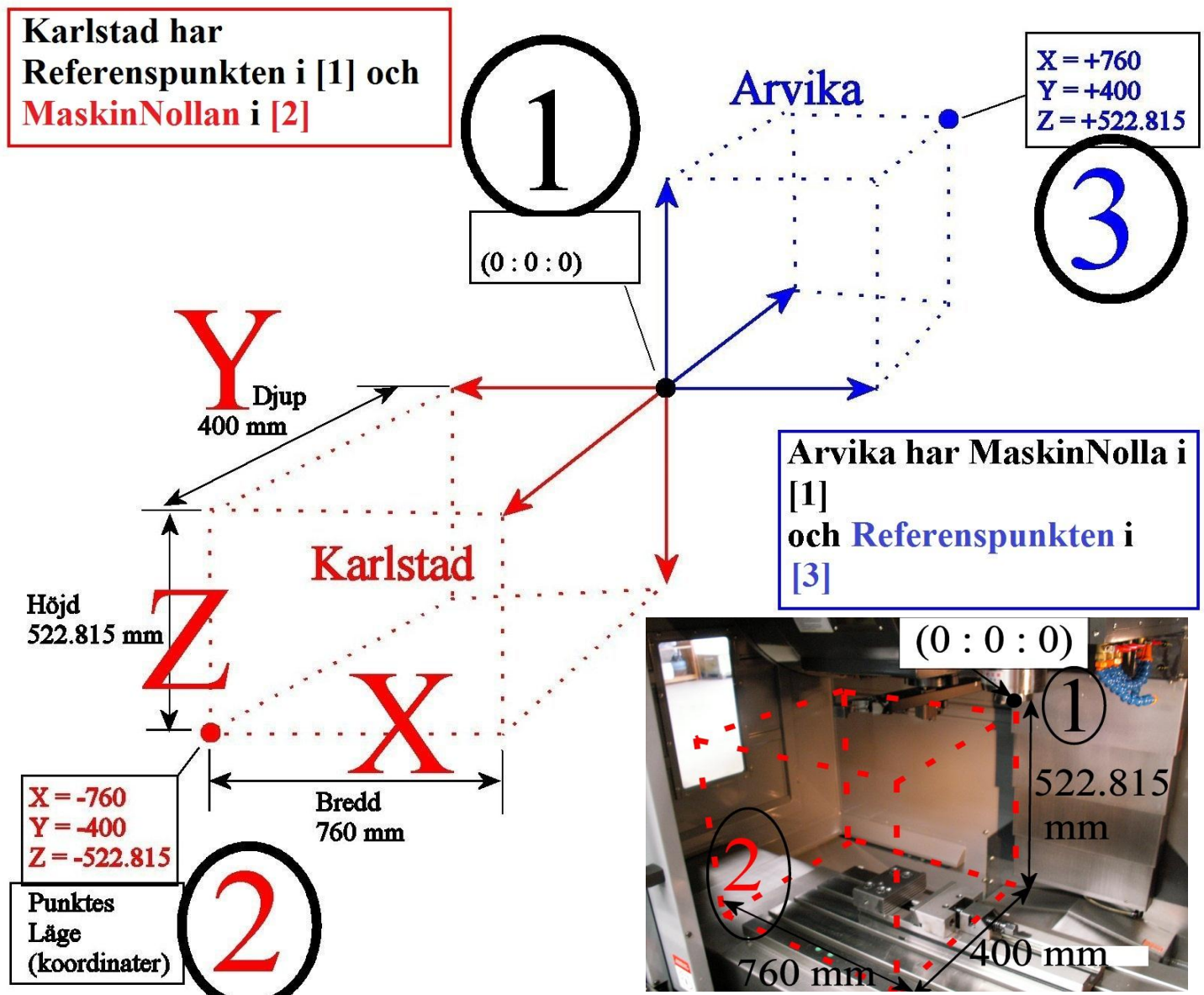


# Fräs Manual CNC



I Karlstad kan vi röra oss inom den **Röda Lådan** med Bredd 760 mm, Djup 400 mm, och Höjd 522,815 mm. Man säger att Fräsens Slaglängder är 760 mm 400 mm 522.815 mm En Längd som vi förflyttar oss inuti Lådan är alltid + (Positiv), men då vårt koordinatsystem är upp och ner kommer alla punkter: (LÄGEN) i Lådan kommer att få Negativa värden (-X : -Y : -Z).

**Punkt 1** är Referenspunkten (0 : 0 : 0). Det är där vi hamnar när vi gör en ReferensKörning ZRN. **Punkt 2** är så lång bort vi kan röra oss inom lådan, den har koordinaterna: (-760 : -400 : -522.815). **Punkt 2 är MASKIN-Nollan**

Om vi monterar in en Borr som är 100 mm lång. Då är ju Borrens Längd + (Positiv) Längder kan ju ej bli MINUS, men BORRSPETSSENS koordinater i (x : y : z) kommer att bli: (0 : 0 : -100). **ALLA koordinater blir Negativa eller Noll.** Om vi sätter Borrspetsen mitt i lådan. Då heter den Punkten: (-380 : -200 : -261.4075)

**I Arvika kan Koordinaterna bara bli Positiva eller Noll** (men Arvikas Slaglängder är lika långa som våra är)

# Referenskörning ZRN



1. Ställ Driftsväljaren på Referens ZRN:



2. Tryck på POS:



3. Tryck på ALLA:



4. Tryck på ALL Knappen:



5. De tre Lamporna skall Lysa :

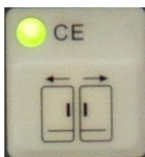
6. X, Y, och Z värdena i punkt 3. POS-ALL-MASKIN skall vara NOLL. Då är Referenskörningen klar.

# Uppmätning av Verktygslängd

**Säkerhetskod:** Vrid: **MDI** Tryck: **PROG** Skriv: **G55** Tryck: **EOB** Tryck: **INSERT** Tryck: **GRÖN CYKEL START**



**1.** Ställ Driftsväljaren på HANDLE:



**2.** Stäng Dörrarna:



**3.** Ställ driftsväljaren på MDI:



**4.** Tryck på PROG:



**5.** Skriv [T? M06] Tryck på EOB: *(Vi skapar en Tom plats för verktyg T?)*



**6.** Tryck på INSERT:





**7.** Tryck på CYCLE START:

*(Nu får vi en Tom Plats för T?)*



**8.** Ställ Driftsväljaren på HANDLE:

**9.** Öppna Dörrarna och montera in verktyget: **T?**



**10.** Ställ in Mät-Proben 50mm på Fräsbordet:



**11.** Veva ner Verktyget med hjälp av Kontrolldosan:

12. Tangera Verktuget mot Proben:



13. Tryck på POS:



14. Tryck på ALLA:

RELATIV	MASKIN	AVSTÅND
IX 476.673	-25.602	
IY 165.558	-123.901	
<b>I Z 108.010</b>	<b>-304.970</b>	

JOG F 5 DETALJRÄKN 35  
BEARB. TID 88H31M CYKELTID 0H 0M 6S  
ACT. F 0MM/MIN SACT 0/MIN  
A) \_ S 0 L 0%

HND STOP \*\*\* \*\* 12:45:37

ABS REL **ALLA** HND (OPER) +

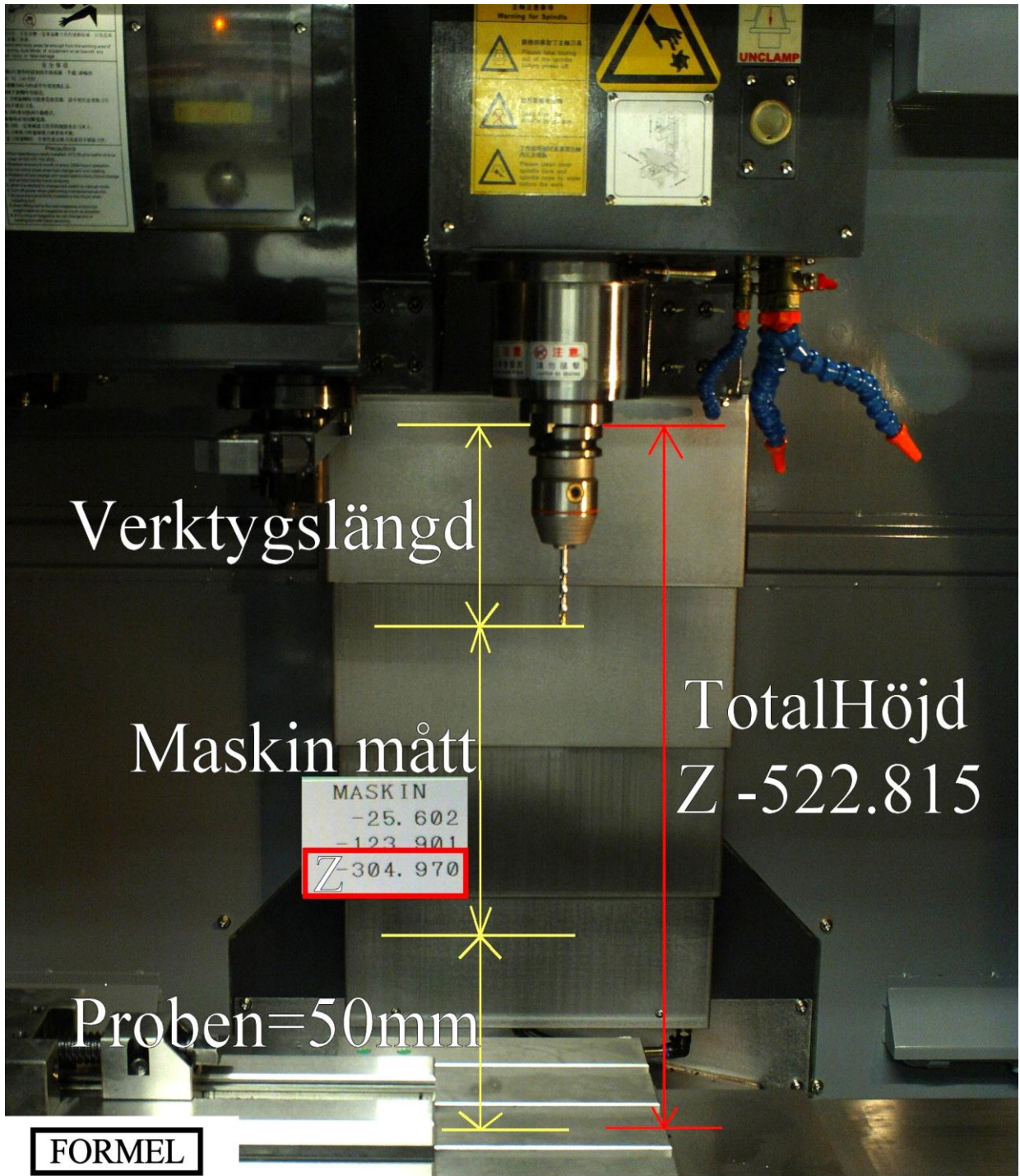
FUNKTIONSKNAPPAR

**ALLA**

15 Läs av [Z-Maskin (Maskin Mått)] Se Punkt 14

16 Beräkna Verktygsläng med FORMEL: [ Totalhöjd -50mm -Z maskin = Verktygslängd ]





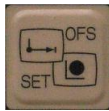
**FORMEL**

TotalHöjd - 50mm - Maskin mått = Verktgslängd

**(Exempel)**  $522.815 - 50 - 304.970 = 167.845\text{mm}$   
**Borren är 167.845mm Lång**

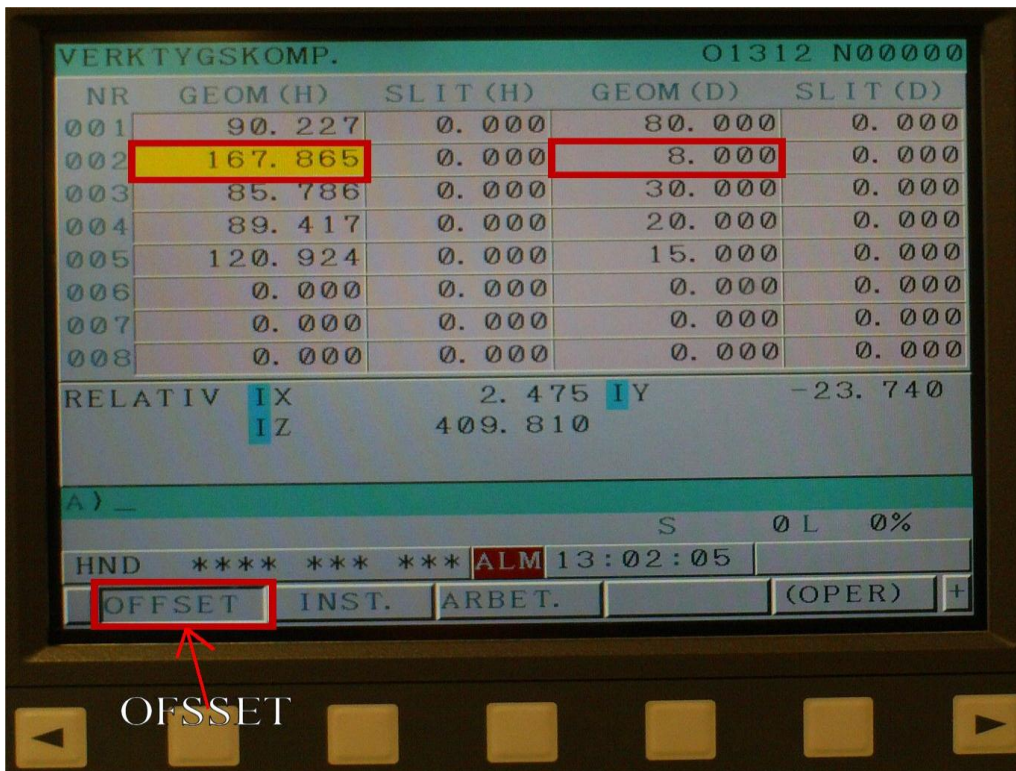
17

Tryck på OFS/SET:



18

Tryck på OFFSET:

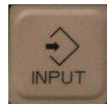


19

Skriv in Verktygslängden under **H**

20

Tryck på INPUT:



21

Skriv in Verktygs Radie under **D**

22

Tryck på INPUT:



23

Nästa Verktyg T?? ( upprepa Punkt 1-22 ) Vid **P7 Cykel Start**: Monteras T? och T?? får en Tom Plats

24

Kalla på ett Verktyg Vrid: **MDI** Tryck: **PROG** Skriv: **[T? M06]** Tryck: **EOB INSERT CYKEL-START**



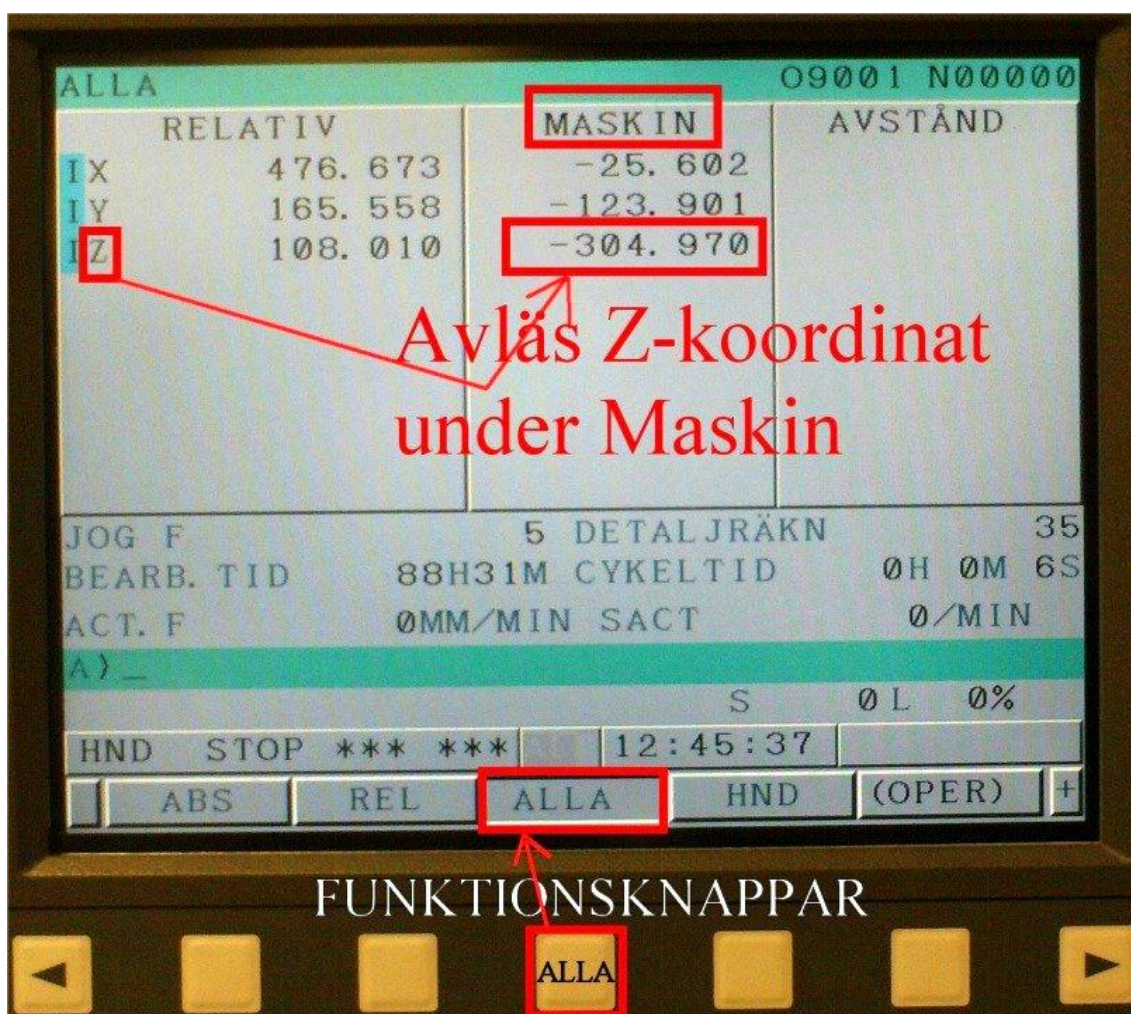
# Z-led Nollpunkt Arbetsstycket



1 Ställ Driftsväljaren på HANDLE:



2 Tryck på POS:

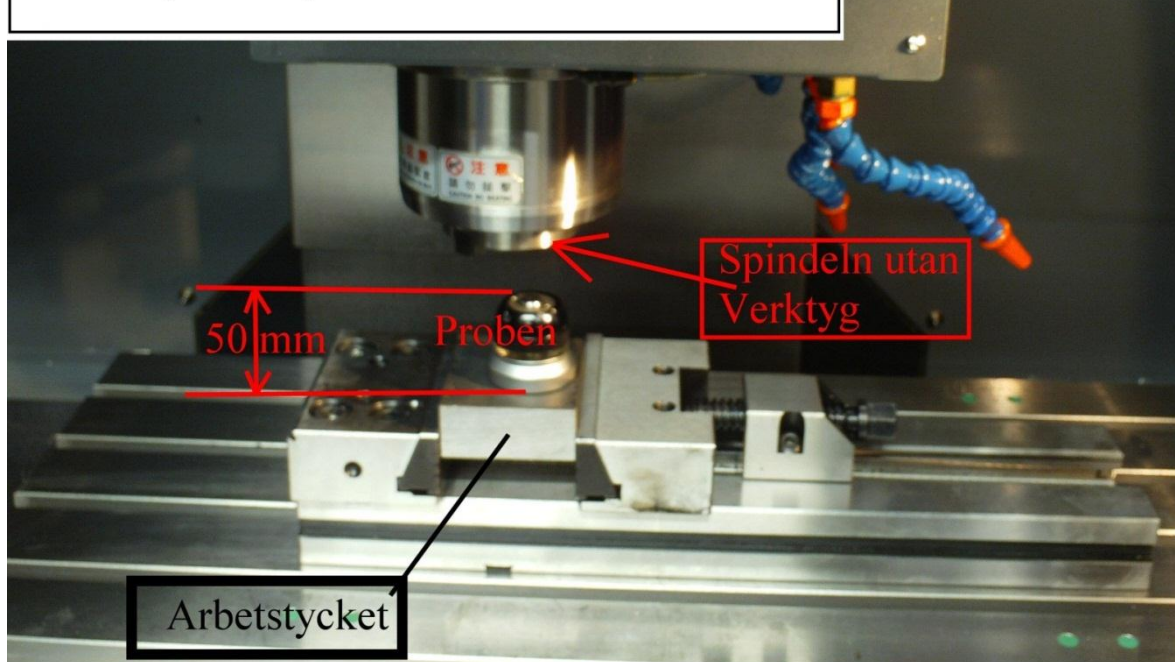


3 Tryck på ALLA:



#### 4 Ställ in Proben på Arbetstycket:

Mäta in Nollpunkten i Z-led För Arbetstycket  
Vi anger var Arbetstyckets Toppyta är i Z-led  
i Förhållande till Referenspunkten.  
Som är (0 : 0 : 0) GLOBAL Punkt



#### 5 Tangera Spindeln mot Proben:

6 **Avläs Z-koordinat Under Maskin, se punkt 3.** Lägg till 50mm neråt i Z-led, för Arbetstycket är ju 50mm nedanför den punkt du Tangerade. Vi har just mätt Avståndet i Höjdlid mellan Referenspunkten och Arbetstyckets Topp yta. Avstånd är ALDRIG Negativa, men en Koordinatpunkt kan vara negativ.

Det Punkt 6 ger är : **Z-Arbetsycke = (Z-Maskin + Proben 50mm)**

**Z-Arbetsycke** (Det Z koordinat som ligger på Arbetstyckets Topp Yta) **Relativt mot (0 : 0 : 0)**

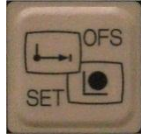
**Z-Maskin** (Det Z koordinat som ligger på Probens Topp Yta) **Relativt mot (0 : 0 : 0)**

**(0 : 0 : 0) = (X : Y : Z) = Referenspunkten**

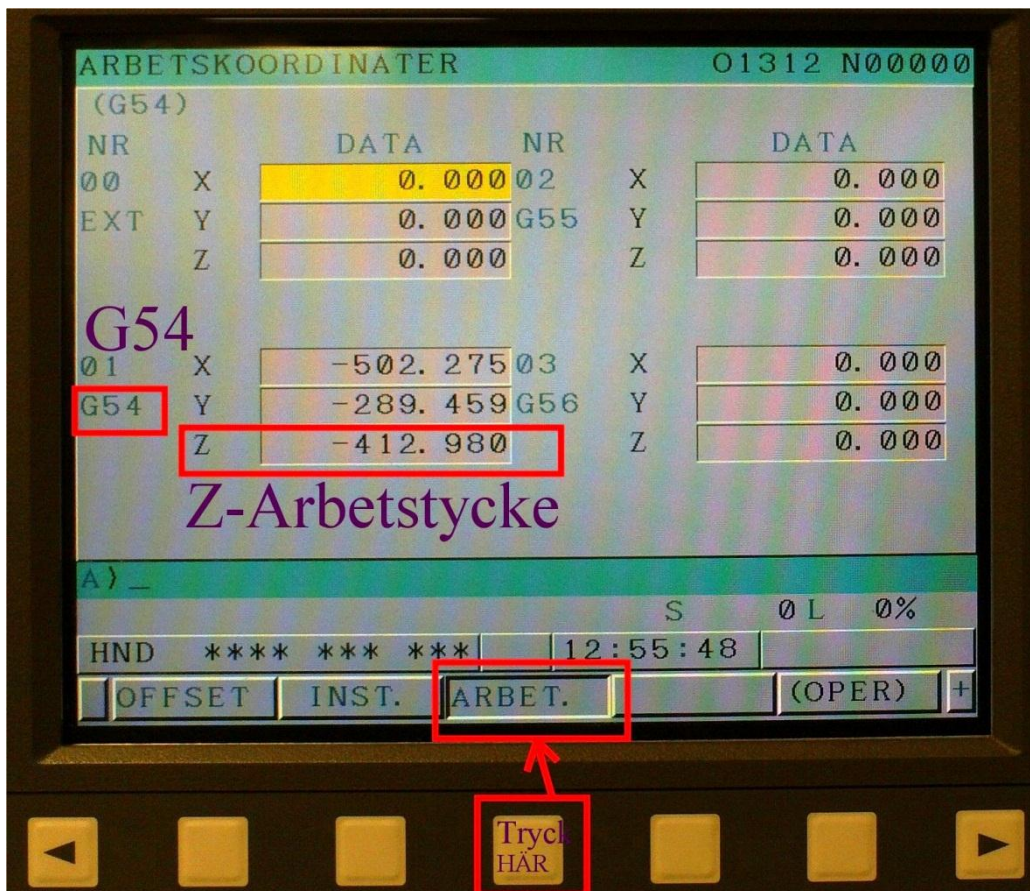
# Funktionsknappar



**7** *Se Gruppen Funktionsknappar* (Antal 6): Ger 6 Olika SKÄRMAR

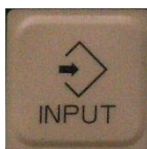


**8** Tryck på OFS/SET: ( Ger OFS/SET: Skärm ) (Soft-Key just här ARBET-stycket Aktivt )



**9** Tryck ARBET:

**10** Under Arbetstyckets Koordinatsystem HÄR: G54. Skriv in Z-Arbetstycke.



**11** Tryck INPUT: ( INPUT: Användes när Värden av Typen Tabellvärden skall matas in. )

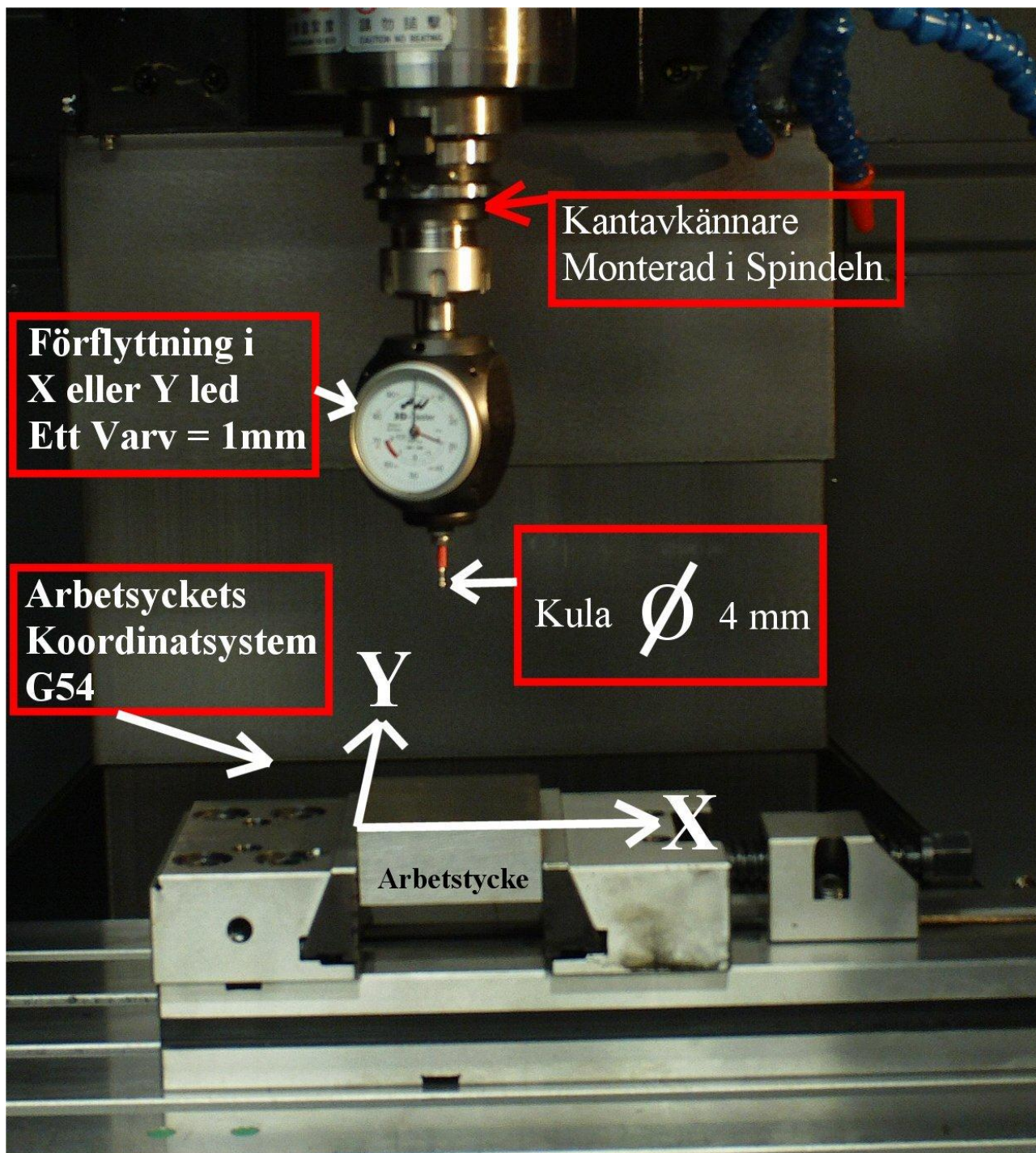


# XY-led Nollpunkt Arbetstycket (i Ett Hörn)

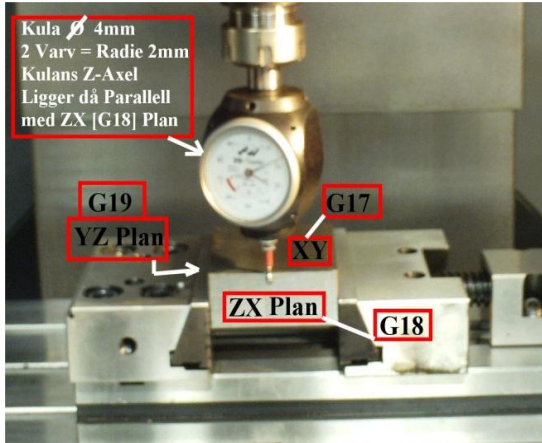


**1** Ställ Driftsväljaren på HANDLE:

**2** Montera Kantavkännaren:

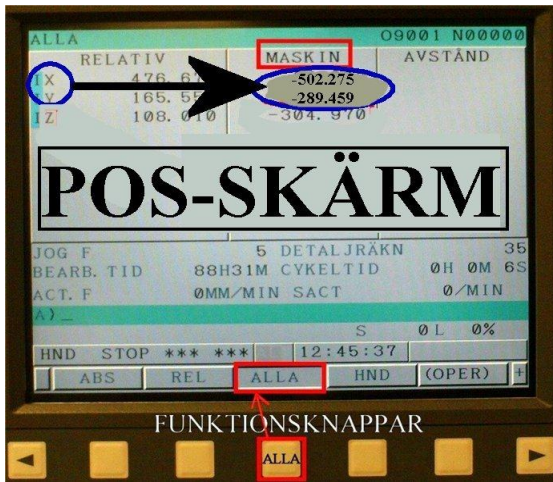


**3** Tangera Avkännaren mot Arbetsstyckets ZX-Plan [G18]. Mata Kulan mot arbetstycket tills Visare visar 2 mm. Utför sedan Samma Procedur med med YZ-planet. 4mm Kulans Centrum befinner sig då Rakt ovanför Arbetsstyckets Vänstra Hörn.



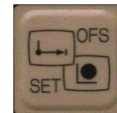
**4** Läs bara av X-Maskin och Y-Maskin värdena på POS Skärm:

Aktivera SKÄRM med:



**5** Sätt in Avläst X och Y i G54 i OFS/SET Skärm:

Aktiveras SKÄRM med:





# Skapa nytt Program via SKÄRM



1 Ställ Driftsväljaren på EDIT:



2 Tryck på PROG:

3 Tryck på **DIR** (under Skärm):

4 Skriv Programnummer **O\*\*\*\***: (Texten hamnar på Gröna Buffertfältet)



5 Tryck på INSERT: (Flyttar upp Program-NR från Gröna Bufferten till Vita Fältet)



6 Tryck EOB: (Sätter in ett ; där % står. % ska stå längst ner i programmet hela tiden)



7 Tryck INSERT: (För in ; )

8 Ex: Första Rad: **N10 G17 G40 G80 G90** Tryck EOB:



Tryck INSERT:



# Körning av Program



**1** Ställ Driftsväljaren på EDIT:



**2** Tryck på PROG:

**3** Skriv O\*\*\*\* (programmet som skall köras)

**4** Tryck på Soft-Key: **O-SRH** (söker upp Programet)

**5** Tryck PIL NER: ( *Punkt 1-5 Öppnar ett Program* )



**6** Ställ Driftsväljaren på EDIT:

Tryck RESET:



(Program-Hopp till Rad 1)



**7** Ställ Driftsväljaren på AUTO:



**8** Tryck på SBK och DRN: **Justera med Matningsvredet.**

( Singel Block ) ( Dry Run –knappen ger: G00 går som G01 och **matningsvredet %** fungerar som strömbrytare )



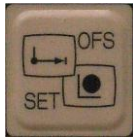


**9** Tryck CYCLE START: (starta vid 40 % om allt är ok öka till 100 %)

**OBS !** Extraplan kan läggas in före CYCLE START. Då kör man först i Luften ovanför Arbetstycket. Om Verktygsbanan verkar OK, tar man bort säkerhetsplanet och fräser i Arbetstycket.

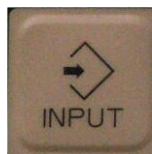
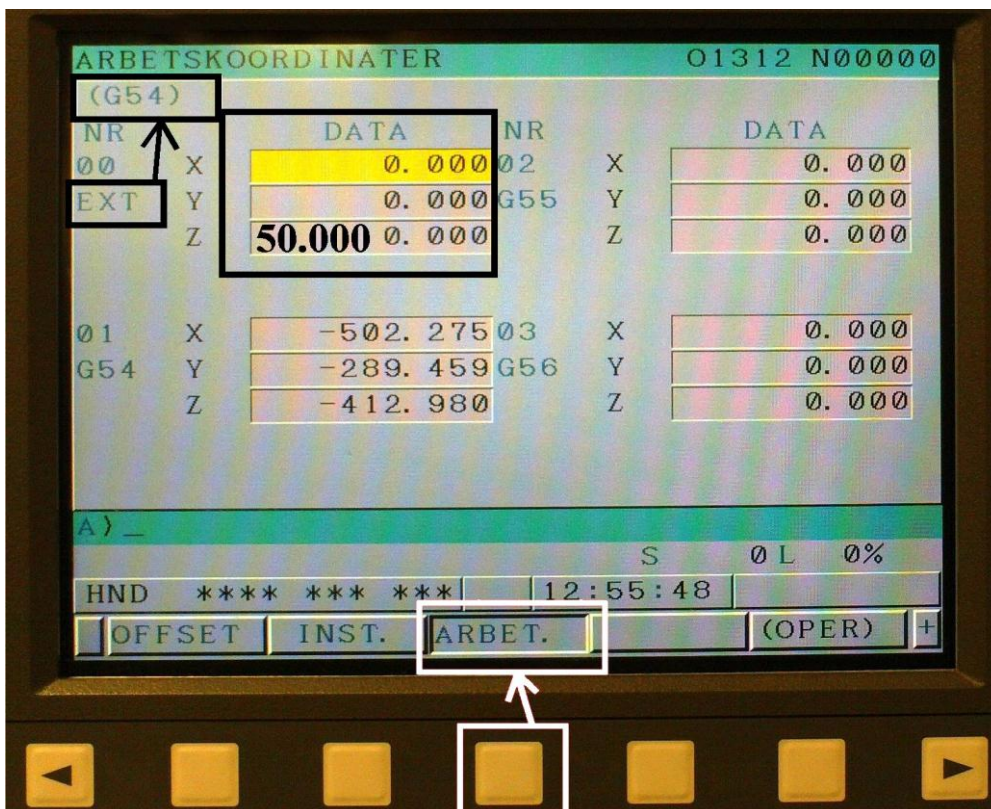
# (Punkt 6-9 Kör Programet)

**Punkt 10-12 Ställer in ett Extraplan ovanför Arbetstycket.**



**10** Tryck på OFS/SET:

**11** Tryck på ARBET: ( G54 EXT Z=50 ger: Plan 50mm ovanför. Z=0 är Toppytan på Arbetstycket )



**12** Skriv in det Z planet skall ligga på. Tryck INPUT: (INPUT matar in Typ: Tabellvärden)