

**Konkurransen i CNC faget VG2,  
oppgaver vedlagt.**

## Målgruppe industri teknologi

**CHARLOTTENLUND**  
VIDEREGÅENDE SKOLE

Charlottenlund vgs.

---

## Vurderingskriterier

Kompetansemål	Begynnende måloppnåelse (1-2)	Middels måloppnåelse (3-4)	Høy måloppnåelse (5-6)
programmere CNC-maskiner i tråd med tegningene og arbeidsoppgaven	Kjenner lite til programmering av CNC-maskiner i tråd med tegningene og arbeidsoppgavene.	Kan til dels programmere CNC-maskiner i tråd med tegningene og arbeidsoppgaven	Kan lage, redigere og forklare programmering av CNC maskiner i tråd med tegningene og arbeidsoppgavene.
tolke og forklare tegningsgrunnlag	Kjenner ikke til bruk av tegning, og behøver hjelp til tolkning.	Kan til dels bruke tegning for å sikre seg nødvendig informasjon til arbeidsprosessen	Kan bruke og forklare all nødvendig informasjon som tegningen inneholder.
sikre CNC-programmer i tråd med prosedyrer	Kjenner lite til CNC programmering, og forstår ikke nødvendige opplysninger i program.	Kan til dels redigere enkle funksjoner i CNC program.	Kan bruke og forklare CNC programmer, og foreta nødvendige korrigeringer tilpasset maskin.
Velge riktig skjæreverktøy og stille inn skjæredata for CNC maskiner	Kjenner lite til valg av skjæreverktøy og skjæredata som samsvarer med arbeidsoppgavene.	Har noe forståelse av valg av skjæreverktøy og skjæredata som samsvarer med arbeidsoppgave.	Har god forståelse og tar gode valg av skjæreverktøy, optimalisering av skjæredata, i samsvar med arbeidsoppgavene.



## **Charlottenlund vgs.**

Spilleregler for konkurransen i CNC faget.

I forhold til gjennomføringen av konkurranse i CNC faget, må vi se på hvilke Software som elevene kan bruke.

Når vi får inn liste over deltakere, må det innhentes liste over Software den enkelte skolen har for bruk til programmering.

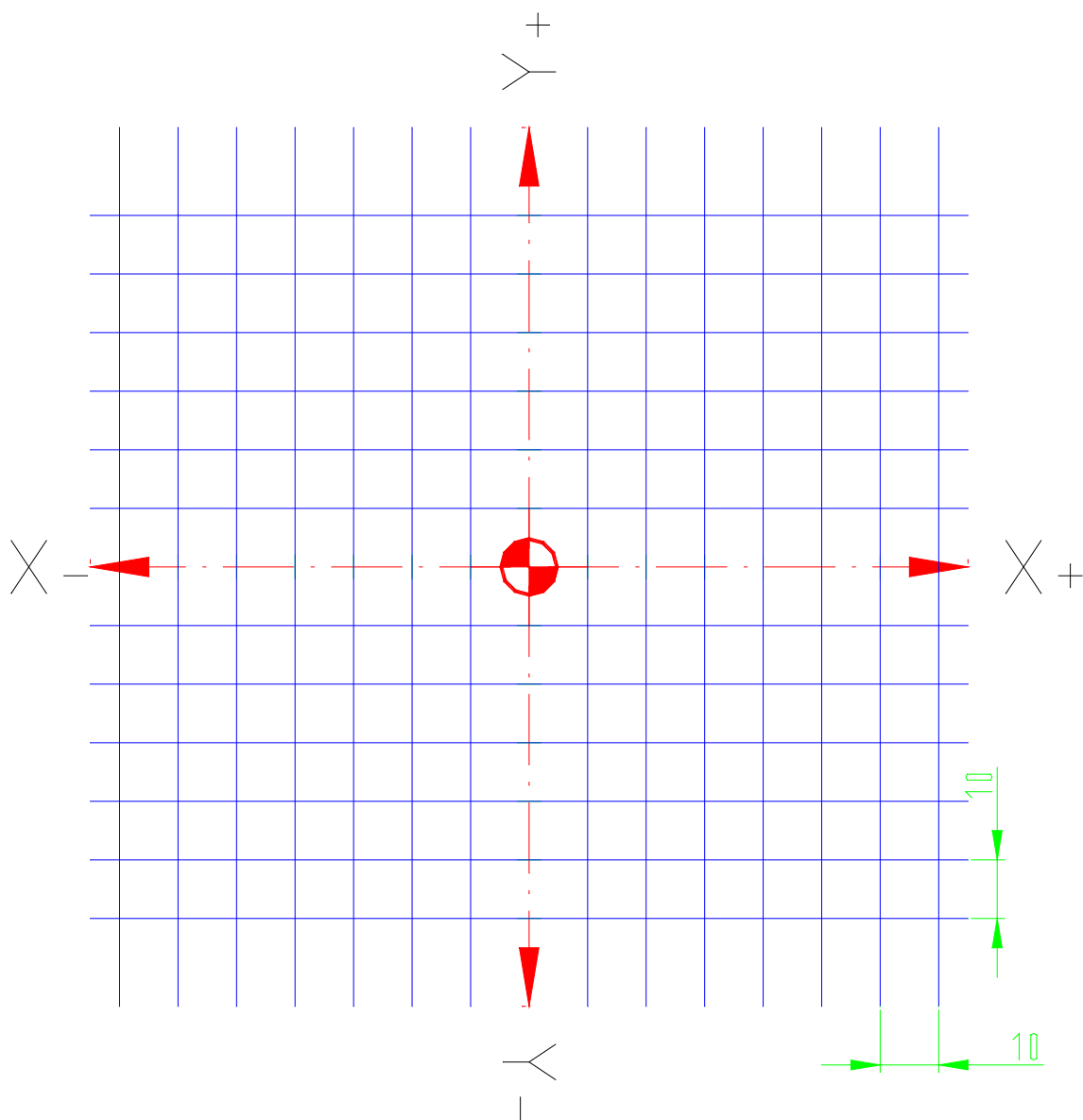
Ut fra listen må det godkjennes ha de kan bruke under konkurransen.

Generelt vil all programvare som genererer koder, ikke være aktuell.

Oppgave 1.

Tegn opp detaljens utseende med følgende koordinater.

- 1= X50 Y0
- 2= X30 Y40
- 3= X-30 Y40
- 4= X-30 Y0
- 5= X-50 Y0
- 6= X-50 Y-30
- 7= X50 Y-30





**Oppgave2.**

**Tegn inn profilen etter følgende program:**

**G00 G54**

**X-20. Y50. Z50. F150 S1200 T01**

**G43 H01 Z50.**

**G41 X54. Y24.**

**Z3. M03**

**G01 Z-5.**

**X33. Y-2.**

**G00 X5.**

**G01 Y45.**

**X45.**

**Y20.**

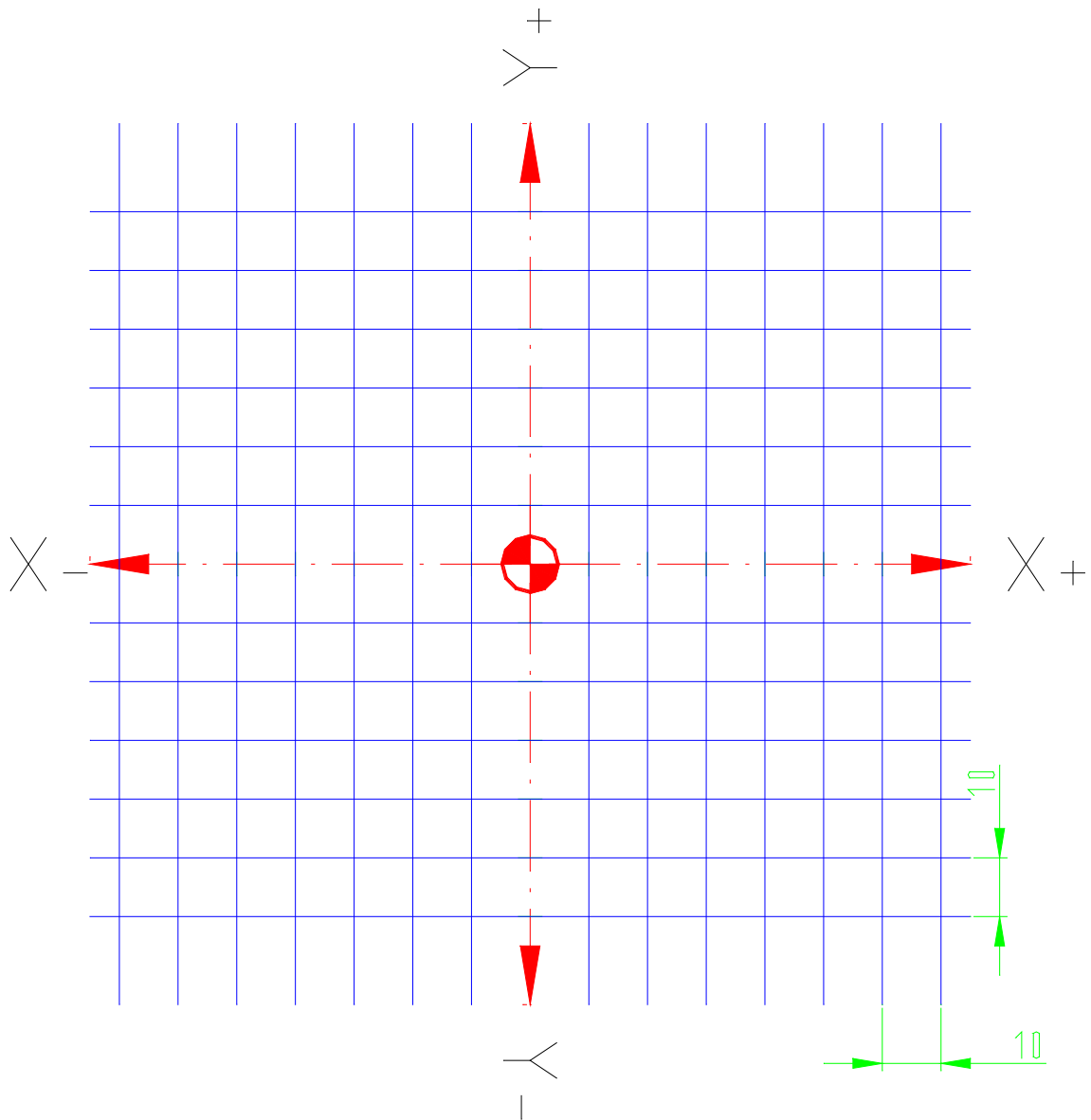
**X33. Y5.**

**X-5.**

**G00 Z50.**

**G40 X-20. Y50.**

**M30**



Oppgave 3.

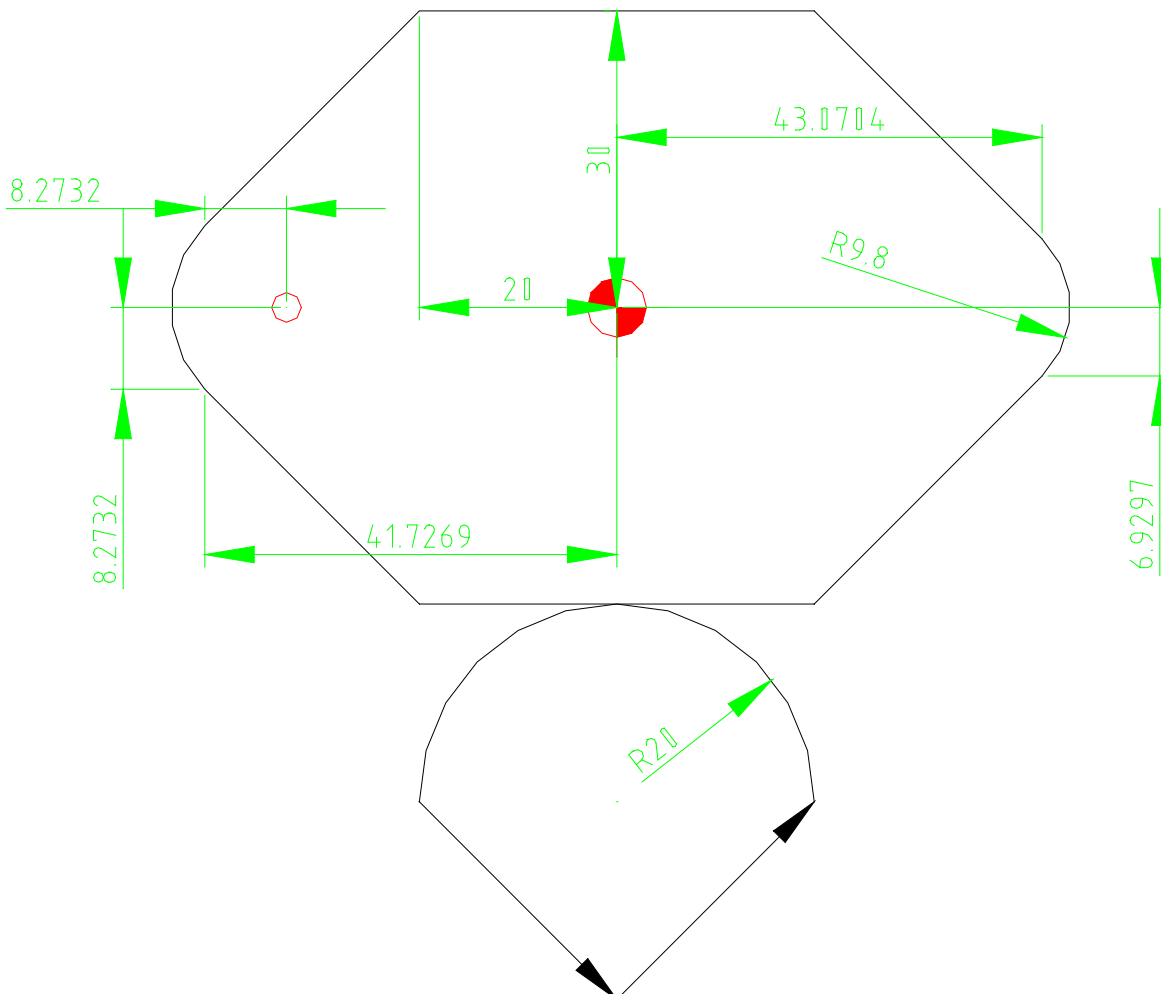
Lag et CNC program rundt profilen under. Inngang og utgang kjøres en bue med radius 20. Beskriv hvilke verktøy som brukes.

Platetykkelse 10.

Ikke ta hensyn til fastspenning, men lag program rundt hele profilen.

Materiale vanlig svartstål.

NB! Her får du også utfordringer med beregne punkter rundt profilen.



**Charlottenlund vgs.**



**Program skrives i programmet Notisblokk (Notepad).**

**SLUTT.**