# PL1 – Opgave formulering på baggrund af kravspecifikationerne fra excel-ark

Kernekrav opbygning PL1:

**Programmet skal bestå af MINDST tre parallelle loops:**

1. DAQ der "Måler" temperaturen.

2. GUI der håndterer brugerinteraktioner med programmet. (Skal være nem og overskuelig) // Dan oversigt over hvilke indikatorer, der er nødvendige.

3. MAIN.

(Kommunikationen mellem loops skal ske med "Channel Wires")

**Programmet skal have en Login funktion, der indeholder minimum 2 niveauer:**

1. Et brugerniveau, der giver adgang til brugerfunktionalitet

2. Et adminniveau, der giver adgang adminfunktioner? samt brugerfunktionerne.

**Programmet skal:**

- måle lufttemperaturen [°C] ved pæren med et termopar af typen J.

- skifte mellem en simulerings-mode og en real-life-mode.

Heraf skal temperaturen kunne styres manuelt ved at regulere pærens intensitet, hvoraf fanen enten kan være 0% eller 100% aktiv (LOW eller HIGH)

**Programmets måledata skal gemmes(logges) D.V.S gemme alt data i et array f.eks.**

**Hvoraf det skal være muligt at gå tilbage og genskabe dataen fra D.20/02 f.eks.**

**Programmet skal have grafiske indikatorer for:**

- Temperatur [°C]

- Setpunkt [°C]

- Middeltemperatur [°C]

- PID-Leddendes individuelle bidrag.

(Man kan evt. indsætte et kontrol-termometer, der angiver setpunkt. Heraf skal middeltemperatur skal være MEAN temperaturen, som skal indsættes på Temperaturgrafen og være et udtryk for alle gemte data målinger)

Heraf skal Reguleringsparametre kunne opdateres og læses fra/til fil i programmet.

Dette vil sige, at der skal indbygges en File I/O, der læser værdierne - Filen skal skrives op på en bestemt måde (intern kommentar til Martin og Mathias).

ALLE VI's & SUB VI's skal have en ctrl+h forklaring ved "hover". Se forklaringsvideoen for hvordan dette opsættes.

Blockdiagrammet skal være velordnet og forklaret med kommentar noter (dobbelt klik for gul note).

**Der skal laves state- og flowdiagrammer samt specifikationsmatricer, der er omdannet til pdf-format.**

Heraf skal folderen også indeholde en specifikationsliste, hvor implementerede kernekrav og bonuskrav er indikeret med en angivelse af hvilke dele af programmet, der har opfyldt kravet.

Se hans P1-LV Kravspecifikationser excel ark og udfyld dette.

Hertil skal der være en folder kaldet "Regulering", hvori en rapport med den opnået viden og forståelse af regulering demostreres:

Eksempelificeret i data frembragt af din vindtunnel. Denne rapport skal være ca. 75% illustrationer & 25% tekst. Omfanget er MAKS: 10.000 anslag inkl. mellemrum -> 4 siders tekst.

Af disse sider tæller figurer og tabeltekster IKKE med, hvoraf der ikke er en sidebegrænsning.

PROGRAMMET SKAL KUNNE AFVIKLES UMIDDELBART VED UDPAKNING OG ÅBNES I LABVIEW V. 2022 Q3

Hvis programmet ikke kan åbnes i Labview version 2022 Q3, så er den højst mulige karakter 02.

Til sidst skal afleveringen have en video i Mp4 format, der meget kort viser kernekravenes implementering og demonstrer programmets bonuskrav samt giver en overordnet gennemgang af blockdiagrammet; heraf fordeling 60/40 ca.

Denne video må maksimalt have en varighed på 10 minutter.

Hvis programmet har så mange bonus krav, at 10 minutter ikke kan gøre det, så skal der fokuseres på de bonuskrav med højst kompleksitet.

25 bonus point = 12.