

# Hf praktik- og projektorløb 2024

## Bryghuset vil have glade kunder

**Dato** 6. november 2024

**Mødetidspunkt** kl. 9.00 – 15.00

**Campus** Sofiendalsvej 60, 9210 Aalborg

<b>Kontaktperson</b>	J.C.H. Kløve	Thorbjørn Borregaard
	<a href="mailto:jck@ucn.dk">jck@ucn.dk</a>	<a href="mailto:tbo@ucn.dk">tbo@ucn.dk</a>
	72 69 15 80	72 69 16 26

**Tilmelding** Tilmelding til hf praktik- og projektorløb er mulig [her](#) fra den 29. maj – 12. juni 2024. Snarest derefter bliver den tilmeldte lærer informeret om tildelt case og dernæst inviteret til et forberedende onlinemøde i uge 33 el. 34, hvor casen gennemgås, og hvor der er mulighed for at spørge ind til forberedelse, litteratur, program mv.

## Bryghuset vil have glade kunder

**Kort resumé** Bryghuset har modtaget feedback fra deres salgsled, omkring kundernes undren over at der ikke er lige meget indhold i deres glasflasker. Opgaven består i at diskutere hvordan dette problem løses for bryghuset, og gennem anvendelse af statiske værktøjer, at få indblik i bagvedliggende årsager til kundeforholdet.

# Bryghuset vil have glade kunder

**Case-beskrivelse** Bryghuset har modtaget feedback fra deres salgsled, omkring kundernes undren over at der ikke er lige meget indhold i deres glasflasker. Opgaven for produktionen er at finde dels hvad er kundens forventning til indholdet, dels hvordan Bryghuset vil måle på dette i produktionen, samt gennemføre en "prøvefyldning" og måling, for at se om det er muligt at producere efter målemetoden, og om det vil imødekomme kundens forventning.

Der skal i casen diskuteres Kvalitets performance Indikator (KPI), hvordan kundeforventninger omsættes til målbare parametre, de dilemmaer der i dette. Der skal gennemføres praktiske målinger, hvor måleresultater diskuteres, og regnes på, igen for at kunne relatere dette til en kundeoplevelse.

Statistiske metoder er en stor del af det at arbejde med industriel produktion af næsten alt i denne verden, fra skjorter til fiskeopskæring. Derfor vil vi introducere den mest anvendte statistiske fordeling i produktionsindustrien. Vi håber, at det vil vise, at der ud fra målinger kan udledes en række konklusioner, der kan hjælpe med at optimere en produktion, samtidig med at problematisere kun at styre en produktion gennem måling og statistik.

## Casens faglige områder

- Anvendt statistik
- Statistisk kvalitetsarbejde
- Kvalitets parametre og KPI
- Excel (statistik)
- Kvalitativ versus kvantitativ måling

## Forberedelse inden praktikdagen på UCN

### Velkommen til hf-praktik på UCN

Vi vil meget gerne opfordre jer til at benytte "Velkommen til UCN" som forberedelse for den enkelte elev – *inden* besøget.

Del derfor meget gerne link el. QR-kode med jeres elever:

**LINK:** [www.velkommentilucn.dk](http://www.velkommentilucn.dk)



### Informations- og sparringsmøde

I opfordres til at deltage i vores online informations- og sparringsmøde, da erfaringen viser, at forløbet bliver bedre for både elever, dig som lærer og UCN. I vil modtage en invitation til mødet snarest efter, at I er blevet tildelt en case.

På mødet gennemgås casen og programmet for praktikdagen i nærmere detaljer. Her er ligeledes plads til eventuelle spørgsmål ift. faglitteratur, gode tematikker at arbejde med forud for besøget o. lign.

Pensummaterialet bliver tilgængeligt for jer forud for mødet via mødeindkaldelsen.

# Forberedelse inden praktikdagen på UCN

## Indhold og forberedelse

På praktikdagen arbejder vi med følgende arbejdsspørgsmål/emner:

- Hvad kan statistik sige om virkeligheden
- Excel som hjælpeværktøj

**NB:** Elevernes engagement stiger i takt med lærerens deltagelse på dagen. Vi opfordrer derfor til aktiv lærerdeltagelse, så oplevelsen bliver så god for alle som muligt.

Forud for praktikdagen **SKAL** I med arbejde med følgende inden dagen på UCN:

- Måledata genereres. I grupper af 3-4 studerende. Se fremgangsmåde nedenfor:

### Fase 1

De studerende fylder 30 glasflasker med vand. (Det skal være glasflasker)

Det er op til den enkelte gruppe at fastlægge hvad **"fyldt kriteriet"** er. F.eks. er det helt til kanten, (flaskens top) eller er det "næsten" til kanten, eller er det 1 cm fra kanten. Kriteriet beskrives kort, og dokumenteres gerne med billeder.

Der må alene benyttes visuelle målekriterier ved fastlæggelsen af "fyldt kriteriet"

### Fase 2

Når alle flasker er fyldt, **afvejes** indholdet, og resultatet skrives ind i et regneark (Excel)

Forsøget kan gentages med henblik på at få flere data.

Data medbringes til dagen på UCN, hvor vi vil arbejde med Excel

Opsummering af centrale pointer:

- "Fyldt kriteriet" beskrives og dokumenteres
- Måledata i form af afvejet indhold af vand indskrives i Excel
- **Om muligt** medbringes vægtens certificering i forhold til målenøjagtighed, og seneste kalibrering

## Pensum

Inden jeres besøg på UCN anbefaler vi, at I og eleverne arbejder med nedenstående pensum:

- Deskriptiv Statistik,
  - Ugrupperede data, middelværdi og median
  - Grupperede data, histogram
  - Normalfordelingen
- Forslag til kompendie:
  - Karsten Juul Deskriptiv Statistik:  
[http://mat1.dk/statistik\\_for\\_gymnasiet\\_og\\_hf.pdf](http://mat1.dk/statistik_for_gymnasiet_og_hf.pdf)