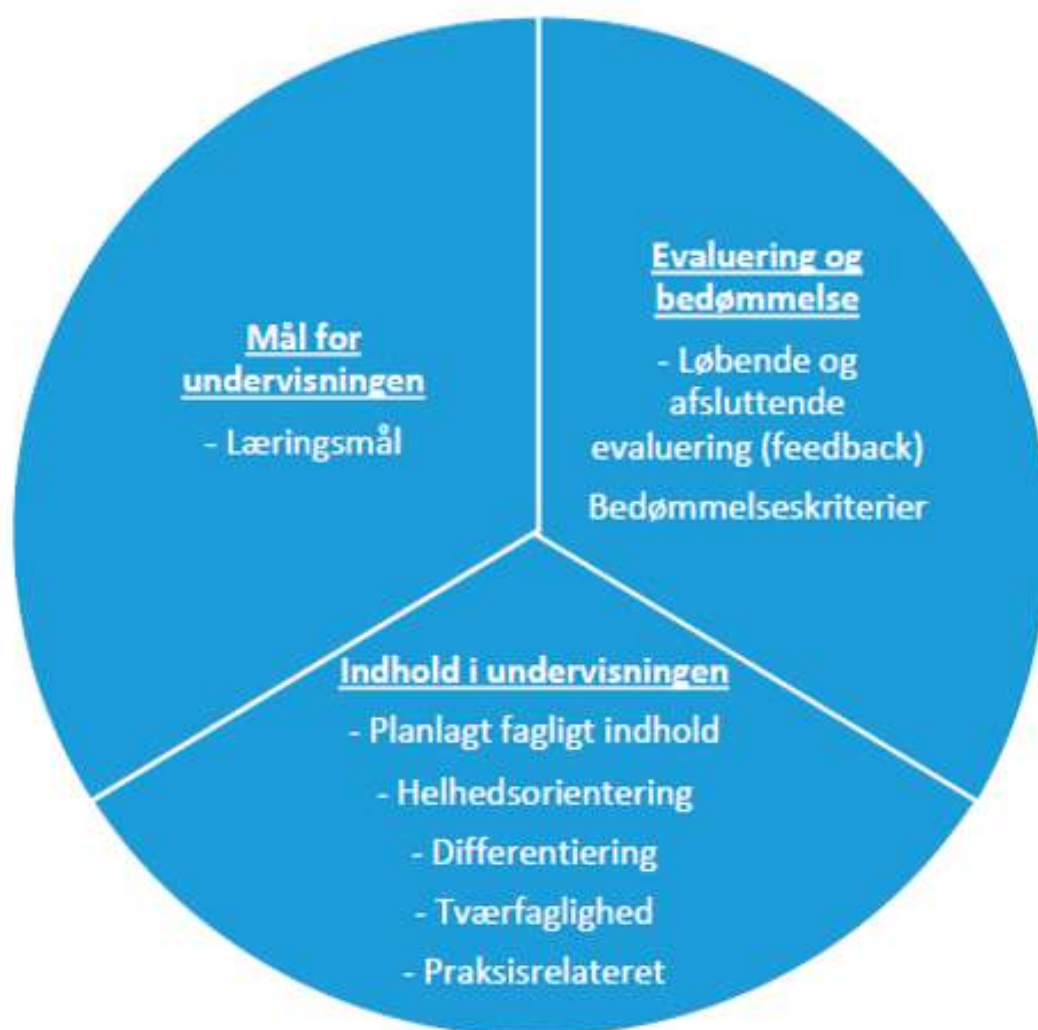


# Lokal undervisningsplan for Grundforløbets 2. del (GF2)

## Procesoperatør

Senest opdateret 27-02-23



# Indhold

Samlet overblik over fag, niveauer og timetal .....	3
Grundfag.....	3
Valgfag.....	3
Uddannelsesspecifikt fag.....	3
Læringsmål for undervisningen.....	3
Indhold i undervisningen.....	4
Tværfaglighed og relation til praksis .....	4
Indhold i fagtemaer: .....	4
Branchekendskab .....	4
Styring og el-teknik.....	5
Produktion .....	5
Produktionsstyring og arbejdsorganisering.....	5
Kvalitetsstyring. ....	6
Arbejds miljø.....	6
Helhedsorientering.....	6
Differentiering .....	6
Motion og bevægelse.....	6
Evaluering og bedømmelse .....	7
Samlet overblik over læringsmål, indhold og evaluering i de enkelte fag .....	8
Læringsmål Uddannelsesspecifikt fag. Fremadrettet.....	14

Denne lokale undervisningsplan er lavet på baggrund af, og henviser til følgende love og bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til procesoperatør ([BEK nr 592 af 10/05/2022](#))
- Erhvervsuddannelsesloven – Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser ([LBK 956 af 21/06/2022](#))
- Hovedbekendtgørelsen - Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser ([BEK nr. 2499 af 13/12/2021](#))
- Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne ([BEK 555 af 27/04/2022](#))
- EUD Eksamens bekendtgørelsen – Bek. om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser ([BEK 41 af 16/01/2014](#))
- Bekendtgørelse af lov om erhvervsfaglig studentereksamen i forbindelse med erhvervsuddannelse (eux) ([LBK nr. 537 af 02/05/2022](#))

## Samlet overblik over fag, niveauer og timetal

Det samlede minimumstimetal på GF2 er 520 timer (20 uger med mindst 26 timer pr. uge). Undervisningen består af grundfag, valgfag og et uddannelsesspecifikt fag.

### Grundfag

Elever, som gennemfører GF2 som EUD, skal have følgende grundfag:

Matematik, F niveau, 20 timer

Engelsk, F niveau, 20 timer

Elever, som gennemfører GF2 som EUX, skal have følgende grundfag:

Matematik på C niveau, 70 timer

Fysik på C niveau, 70 timer

Informationsteknologi på C niveau, 70 timer

### Valgfag

Naturfag, F niveau, 40 timer

Faglig fordybelse, Uden niveau, 40 timer

### Uddannelsesspecifikt fag

Det uddannelsesspecifikke fag udgør 20 uger på GF2.

### Læringsmål for undervisningen

De faglige mål fremgår af de beskrevne kompetencemål i bekendtgørelsen §3

## Indhold i undervisningen

I undervisningsmiljøet på GF2 tilstræbes det at skabe et fagligt læringsmiljø som afspejler og peger mod den fagprofil som eleven vil møde i virksomheden.

Der arbejdes der med flere undervisnings-, og læringsformer for at styrke eleven læring.

Hovedparten af undervisningen gennemføres i teori og praktiklokalerne K8-1 samt Proceslokale K4. Derudover vil eleverne møde faget gennem eskursion og praktikker gennem forløbet.

### Tværfaglighed og relation til praksis

Undervisningens indhold er samlet i temaer, hvor der indgår flere fag. Der sigtes mod at skabe relevans for elevens læring gennem inddragelse af praktiske og fagrelevante emner.

I starten af forløbet arbejdes med temaet "Branchekendskab" hvor eleven introduceres til virksomheder i området, og den fagprofil som eleven gennem forløbet forventes at tilegne sig.

Der arbejdes med et bærende tema gennem hele forløbet i form af et procesforløb, hvor elevens dokumentation, planlægning, samarbejde kontroller mv. er bundet op på. Ved grundforløbets afslutning vil eleven og det team som eleven har været en del af have udarbejdet en komplet dokumentation af anlæg, produktion mv.

Der lægges vægt på projektorienteret undervisning hvor eleverne arbejder og samarbejder med opgaven; både i grupper og selvstændig opgaveløsning.

Den teoretiske del af undervisning er praksisrelateret og knytter sig til de projekter som eleven arbejder med, hvor lærer inddrager cases og modeller fra virksomheder og det faglige miljø eleven sigter mod.

Indhold i fagtemaer:

De enkelte fagtemaer indgår som en naturlig del af det bærende tema med procesforløb. Eleven har derudover mulighed for enten at styrke sine kompetencer udover de faglige mål i sit valgfag. Eller i samarbejde med lærer at opnå tilstrækkelige kompetencer i forhold til hvert fag-tema's læringsmål i samme valgfag.

### Branchekendskab

I starten af forløbet arbejder du med Procesoperatørens fagprofil i forhold til uddannelsen og de arbejdsopgaver som løses af procesoperatøren.

Du vil bla. deltage i virksomheds eskursioner som giver dig et indblik i de opgaver der arbejdes med i de forskellige virksomheder.

## Styring og el-teknik

I dette fagtema arbejder du med:

- El-tekniske begreber.
- Beregninger på mindre anlæg, motorer og pumper
- Forståelse af sensorer og følere i proces anlæg.
- Indføring i montage og de-montage af motorer og pumper.
- Styrings teknik med:
  - Pneumatiske styring
  - PLC og relæer
  - Principper med Styrings Regulerings og Overvågnings -systemer (SRO)
  - Betjening af Styrings, Regulerings og Overvågnings systemer.
  - Forståelse af teknisk dokumentation.

## Produktion

Du og teamet arbejder med montage af rør, ventiler, følere, pumper, transportbånd, snegle og motorer som indgår i din produktions enhed. Teamet lærer også at programmere dele af produktions anlægget.

Du lærer af læse og udarbejde teknisk dokumentation af anlæg og de dele som indgår i anlægget.

Du arbejder du på procesanlægget med bla:

- Montage og udskiftning af ventiler, følere pumper og motorer
- Programmering af intelligente enheder til regulering af procesanlægget
- Kalibrering og måling på forskellige processer
- Udarbejdelse af teknisk dokumentationsmateriale med beskrivelse af enheder i processen

## Produktionsstyring og arbejdsorganisering.

I proces og produktion arbejdes arbejder du tæt sammen med andre i din løsning af opgaverne.

Du vil arbejde med:

- Kommunikation og samarbejde i teams og med andre medarbejder grupper ved :
- Tavlemøder
- Sidemandsoplæring
- Systematisk problemløsning
- Konflikt håndtering
- Informationssøgning
- Drift

## Kvalitetsstyring.

I dette fagtema vil du blive undervist i:

- GMP
- ISO
- HACCP
- Kvalitetsdokumentation
- Validering
- Sikring af kvalitet
- Præsentation og overlevering af data

## Arbejds miljø.

I arbejdsmiljø undervises du i organisation, samarbejde i team og med kolleger, regler og pligter og din sikkerhed.

Der indgår også certifikatfag såsom: Førstehjælp, Brandbekæmpelse, Hygiejnekursus og Personlig sikkerhed mv.

## Helhedsorientering

Lærer arbejder tæt sammen med elev eller gruppe, hvor læreren situært er underviser, instruktør, vejleder og coach for eleverne. Lærer er rollemodel for eleven og afspejler erhvervet i sin faglige profil. Eleven opnår gennem sit arbejde en faglig identitet som er i overensstemmelse med den ordnede kompetenceprofil som kan tolkes af bekendtgørelsen.

## Differentiering

Det faglige og teoretiske indhold i undervisningen tager udgangspunkt i at møde eleven på et niveau hvor elevens forudsætninger for læring styrkes. Indholdet i undervisningen præsenteres på flere niveauer, og med flere læringsformer.

Lærer er i tæt kontakt til den enkelte og har dermed mulighed for at udfordre både dygtige og svagere elever i sin læringsstil. Ligeledes med relevante lærings materialer og opgaver.

## Motion og bevægelse.

Motion og bevægelse tager udgangspunkt i den aktuelle sammensætning af elevgruppen, ud fra alder, livsstil og fysisk formåen. Det fysiske arbejdsmiljø inddrages i de elementer der indgår i "motion og bevægelse" og sigter mod en personlig bæredygtighed for elevens arbejdsliv mht. fysisk og psykisk helbred.

## Evaluering og bedømmelse

På GF2 udtrækkes der ét grundfag, som eleverne skal til prøve i.

Alle elever går til grundforløbsprøve i det uddannelsesspecifikke fag.

Skolen udsteder et grundforløbsbevis til eleven efter afslutningen af GF2, hvis eleven opfylder kravene til optagelse i hovedforløb som beskrevet i uddannelsesbekendtgørelsen.

Betingelserne for at få udstedt et grundforløbsbevis på EUD-niveau er:

Eleven skal have bestået grundfagene:

- Matematik, F niveau. Faget skal bestå med minimumskaraktren 02.
- Engelsk, F niveau. Faget skal bestå med minimumskaraktren 02

Derudover skal eleven have bestået følgende certifikat fag:

- "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.
- Elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.
- Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynets regler.
- Certifikatuddannelsen i fødevarerhygiejne, jf. Fødevarestyrelsens regler inden ophævelsen pr. 1. november 2014.

- Eleven har bestået grundforløbsprøven.
- Eleven skal have bestået grundforløbsprøven. Efter grundforløbsprøves gives en standpunktskarakter for grundforløbet. Denne karakter indgår ikke som kriterium for elevens beståelse for grundforløbet.

Betingelserne for at få udstedt et grundforløbsbevis på EUX-niveau er:

- Eleven har bestået grundforløbsprøven.
- Eleven skal have bestået grundforløbsprøven. Efter grundforløbsprøves gives en standpunktskarakter for grundforløbet. Denne karakter indgår ikke som kriterium for elevens beståelse for grundforløbet.
- 

Bedømmelse af grundfag sker ud fra bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier, som de fremgår af fagbilaget i "Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne" (BEK 692 / 2020). Suppleret med skolens specifikke bedømmelseskriterier i faget dansk (<https://www.ucholstebro.dk/media/6350/eksamensreglement-for-eud-2020.pdf>).

Bedømmelse af det uddannelsesspecifikke fag fremgår i oversigten nedenfor.

Samlet overblik over læringsmål, indhold og evaluering i de enkelte fag

Fag	Læringsmål for undervisningen	Indhold	Evaluering og bedømmelse
Grund-fag 1	Engelsk niveau F. Bilag nr.: 8 <a href="https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804">https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804</a>	Eleven gennemfører faget i henhold til de fastsatte mål i bekendtgørelsen. Faget indgår også naturligt i et samspil med den fag-faglige undervisning, hvor eleven styrkes i brug af fagtermer og kommunikation.	Eleven evalueres løbende i forhold til de faglige mål, og løser opgaver med differentieret indhold svarende til elevens forudsætninger. Faget afsluttes med en prøve jævnfør Bekendtgørelsen for Fremmedsprog niveau F.  Beskrivelse af den løbende evaluering og hvordan eleverne får feedback.  Evt. prøve i Grundfag 1 afvikles efter prøveform A eller B. (eller 1 eller 2)
Grundfag 2	Matematik niveau F. Bilag nr.: 12 <a href="https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804">https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804</a>	Faget matematik indgår som separat undervisning, men inddrages også i den faglige undervisning. Fagets tilrettelæggelse retter sig mod de faglige emner som inddrages i grundforløbet. Herunder Anvendelse af formler til beregning af strøm, spænding, modstand og effekt. Samt geometriske beregninger i både 2D og 3D. Herunder volumen og flow beregninger.	Eleven evalueres løbende i forhold til de faglige mål, og løser opgaver med differentieret indhold svarende til elevens forudsætninger. Faget afsluttes med en prøve jævnfør Bekendtgørelsen for Matematik niveau F.



			<p>Beskrivelse af den løbende evaluering og hvordan eleverne får feedback.</p> <p>Evt. prøve i Grundfag 2 afvikles efter prøveform A eller B. (eller 1 eller 2)</p>
Valgfag	<p>Naturfag F. Bilag nr.: 13 <a href="https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804">https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/692#id5e629b24-143f-4f37-bd84-bded88ea5804</a></p>	<p>Faget indgår både som separat undervisning, men inddrages også i den faglige undervisning. Fagets tilrettelæggelse retter sig mod de faglige emner som inddrages i grundforløbet. Herunder anvendelse af kemiske formler, reaktions skemaer og håndtering af stoffer i produktionen. Herunder volumen, flow beregninger, og stof koncentrationer.</p>	<p>Eleven evalueres løbende i forhold til de faglige mål, og løser opgaver med differentieret indhold svarende til elevens forudsætninger. Faget afsluttes med en prøve jævnfør Bekendtgørelsen for Naturfag niveau F. Der gives en standpunktskarakter for faget.</p> <p>Beskrivelse af den løbende evaluering og hvordan eleverne får feedback.</p> <p>Beskrivelse af afsluttende bedømmelse.</p>

Valgfag	Faglig fordybelse	<p>I faglig fordybelse arbejdes der med nogle af de temaer som indgår i grundforløbet. Faglig fordybelse tager udgangspunkt i differentiering på to niveauer.</p> <p>Faglig fordybelse for eleven med behov for yderligere støtte til den eksisterende undervisning og læring. Eksempelvis gennemførelse af praktiske eller teoretiske opgaver i samarbejde med lærer eller i grupper.</p> <p>Faglig fordybelse for den elev som ønsker at styrke sine kompetencer udover det niveau som er gennemført i den daglige undervisning. Eks. Programmering af særlige enheder. Undersøgelse af specielle følere etc.</p>	Eleverne evalueres løbende og stilles nye opgaver i dialog med lærer
Uddannelses-specifikt fag	<p>Evt. henvisning til uddannelsesbekendtgørelsen</p> <p>1) Deltage i procesindustriell produktion med udvalgte enhedsoperationer (fysiske, kemiske og biologiske) med tilhørende produktionsformer og -anlæg samt faglige beregninger, flowdiagram og energiforhold.</p> <p>2) Medvirke i procesindustriell produktion under anvendelse af instruktion/procedure/SOP for produktion, kvalitet, sikkerhed, miljø, hygiejne, GMP mv. og håndtering af produktionsforstyrrelser samt udarbejdelse af disse.</p> <p>3) Anvende gængse systemer til opfølgning, kontrol og dokumentation af produktion, tid, kvalitet, miljø, energi, hygiejne mv</p>	Det faglige indhold og gennemførelsen er beskrevet under " <i>Indhold i undervisningen.</i> "	<p>Beskrivelse af den løbende evaluering og hvordan eleverne får feedback.</p> <p>Beskrivelse af grundforløbsprøven, herunder varighed, eksaminationsgrundlag, bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier.</p>

	<p>4) Under vejledning, udføre rundering og inspektion på produktionsanlæg med tilhørende rengøring.</p> <p>5) Identificere og håndtere udvalgte nye som genanvendte, rå-, mellem- og færdigvare i såvel flydende, fast og gasform.</p> <p>6) Vurdere almindelig forekommende risici og agere med en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig adfærd, samt anvendelse af de tilhørende personlige værnemidler.</p> <p>7) Betjene Styrings-, Regulerings- og Overvågningssystemer i forbindelse med enkel procesindustriell produktion.</p> <p>8) Deltage i tilhørende operatørvedligehold. Herunder montage/demontering/justering af automatik, struktureret fejlfinding, -melding og -retning ved anvendelse af sanserne (se, høre, lugte og føle, måleinstrumenter, teknisk dokumentation og faglige beregningers samt efterfølgende kontrol.</p>		
--	---	--	--

	<p>9) Demonstrere brugen af automatik med relæstyring i samspil med pneumatik og de tilhørende styrings- og effekt-komponenter/-enheder.</p> <p>10) Betjene gængse produktionsenheder/-komponenter i procesindustrien og deltage i inspektion, operatørvedligehold og omstilling håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.</p> <p>11) Under vejledning, udvælge og anvende gængse håndværktøjer og måleudstyr til operatørvedligehold, omstilling mv. med tilhørende mekanisk demontage/montage/justering</p> <p>12) Indgå i produktionsteam, hvor der er fokus på styrkelse af virksomhedens konkurrenceevne ved effektivisering og optimering. Herunder kommunikere og dokumentere opgaver udført både selvstændigt og i team samt projektgrupper</p> <p>13) Anvende grundlæggende LEAN- og problemløsningsværktøjer til effektivisering og optimering af procesvirksomheders produktion.</p>		
--	--	--	--

	<p>14) Medvirke til håndtering af data- og cybersikkerhed ved indhentning, registrering, bearbejdning og præsentation af produktions- og procesdata via IT-systemer og på tavlemøder.</p> <p>15) Indgå i en procesvirksomhed som ansvarlig proaktiv procesoperatørelev/læring i forhold til egen sikkerhed, læring og uddannelsesforløb.</p>		
--	--	--	--

Læringsmål Uddannelsesspecifikt fag. Fremadrettet

Kompetence	Viden	Færdigheder	Nyt kompetencemål	
1) Deltage i procesindustriell produktion (fysiske, kemiske og biologiske enhedsoperationer) ud fra instruktion/procedure for produktion, kvalitet, sikkerhed, miljø, hygiejne, GMP mv. samt håndtere udvalgte, nye som genanvendte, rå-, mellem- og færdigvare i såvel flydende, fast og gasform.	1) Udvalgte enhedsoperationer (fysiske, kemiske og biologiske) med tilhørende produktionsformer og -anlæg samt flowdiagram og energiforhold.	2) Udføre procesindustriell produktion ud fra instruktion/procedure for produktion, kvalitet, sikkerhed, miljø, hygiejne, GMP mv. samt håndtering af produktionsforstyrrelser.	1) Deltage i procesindustriell produktion med udvalgte enhedsoperationer (fysiske, kemiske og biologiske) med tilhørende produktionsformer og -anlæg samt faglige beregninger, flowdiagram og energiforhold. 2) Medvirke i procesindustriell produktion under anvendelse af instruktion/procedure/SOP for produktion, kvalitet, sikkerhed, miljø, hygiejne, GMP mv. og håndtering af produktionsforstyrrelser samt udarbejdelse af disse. 3) Anvende gængse systemer til opfølgning, kontrol og dokumentation af produktion, tid, kvalitet, miljø, energi, hygiejne mv 4) Under vejledning, udføre rundring og inspektion på produktionsanlæg med tilhørende rengøring.	
	3) Sikkerhed og miljø ved anvendelse af forskellige stoffer i såvel flydende-, fast- og gasform.	3) Identificering og håndtering af udvalgte rå-, mellem- og færdigvare i såvel flydende-, fast- og gasform med tilhørende lager & logistik		5) Identificere og håndtere udvalgte nye som genanvendte, rå-, mellem- og færdigvare i såvel flydende, fast og gasform. 6) Vurdere almindelig forekommende risici og agere med en sikkerheds- og arbejdsmiljø-mæssig forsvarlig adfærd, samt anvendelse af de tilhørende personlige værnemidler.
			14) Vurdering af almindelig forekommende risici og agere med en sikkerheds- og	

		arbejdsmiljømæssig forsvarlig adfærd, samt anvendelse af de tilhørende personlige værnemidler	
	12) Gængse systemer til opfølgning, kontrol og dokumentation af produktion, tid, kvalitet, miljø, energi, hygiejne mv	8) Rundering og inspektion på produktionsanlæg med tilhørende rengøring.	
	2) Udarbejdelse og anvendelse af instruktioner/procedurer/SOP'er.		Se mål nummer 2
2) Betjene Styrings-, Regulerings- og Overvågningssystemer i procesindustrien, og deltage i tilhørende operatørvedligehold med fejlmelding, -finding og -retning samt efterfølgende kontrol ud fra teknisk dokumentation	4) Automatik med relæstyring i samspil med pneumatik og de tilhørende styrings- og effektkomponenter/-enheder.	4) Betjene Styrings-, Regulerings- og Overvågningssystemer i forbindelse med enkel procesindustriel produktion	7) Betjene Styrings-, Regulerings- og Overvågningssystemer i forbindelse med enkel procesindustriel produktion. 8) Deltage i tilhørende operatørvedligehold. Herunder montage/demontage/justering af automatik, struktureret fejlfinding, -melding og -retning ved anvendelse af sanserne (se, høre, lugte og føle, måleinstrumenter, teknisk dokumentation og faglige beregningers samt efterfølgende kontrol. 9) Demonstrere brugen af automatik med relæstyring i samspil med pneumatik og de tilhørende styrings- og effektkomponenter/-enheder.
	5) Struktureret fejlfinding med teknisk dokumentation og måleinstrumenter.	5) Montage/demontage/justering af automatik samt fejlmelding, -finding og -retning ved anvendelse af måleinstrumenter og teknisk dokumentation samt faglige beregninger	
	8) Operatørvedligehold via sanserne (syn, hørelse, lugte og føle).		
	6) Sikkerhed ved el og tilhørende førstehjælp.		

<p>3) Betjene gængse produktionsenheder/-komponenter i procesindustrien og deltage i inspektion, operatørvedligehold og omstilling med tilhørende demon tage/montage/justering håndværks- og sikkerhedsmæssig korrekt.</p>	<p>7) Udvalgte produktionsenheder og komponenter med tilhørende dokumentation.</p>	<p>7) Betjene produktionsenheder/-komponenter udstyrsteknisk og sikkerhedsmæssigt korrekt</p>	<p>10) Betjene gængse produktionsenheder/-komponenter i procesindustrien og deltage i inspektion, operatørvedligehold og omstilling håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt.</p> <p>11) Under vejledning, udvælge og anvende gængse håndværktøjer og måleudstyr til operatørvedligehold, omstilling mv. med tilhørende mekanisk demontage/montage/justering</p>
	<p>8) Operatørvedligehold via sanserne (syn, hørelse, lugte og føle).</p>		
	<p>9) Sikkerheds- og håndværksmæssig korrekt mekanisk demontage/montage/justering.</p>	<p>6) Udføre automatikarbejde sikkerheds- og håndværksmæssigt korrekt.</p>	
		<p>9) Valg og anvendelse af gængse håndværktøjer og måleudstyr til operatørvedligehold, omstilling mv. med tilhørende mekanisk demontage/montage/justering</p>	
<p>4) Indgå i produktionsteam, hvor der er fokus på styrkelse af virksomhedens konkurrenceevne ved effektivisering og optimering samt tilhørende kommunikation og dokumentation</p>	<p>10) Teamwork og projektarbejde med tilhørende kommunikation og dokumentation</p>	<p>10) Arbejde med og kommunikere/dokumentere opgaver udført både selvstændigt og i team samt projektgrupper.</p>	<p>12) Indgå i produktionsteam, hvor der er fokus på styrkelse af virksomhedens konkurrenceevne ved effektivisering og optimering. Herunder kommunikere og dokumentere opgaver udført både selvstændigt og i team samt projektgrupper</p> <p>13) Anvende grundlæggende LEAN- og problemløsningsværktøjer til effektivisering og optimering</p>



			af procesvirksomheders produktion. 14) Medvirke til håndtering af data- og cybersikkerhed ved indhentning, registrering, bearbejdning og præsentation af produktions- og procesdata via IT-systemer og på tavlemøder.
	11) Procesvirksomheders konkurrencesituation og anvendelsen af LEAN i forbindelse med procesindustriell produktion.	11) Anvendelse af grundlæggende LEAN- og problemløsningsværktøjer til effektivisering og optimering af procesvirksomheders produktion.	
		12) Håndtere data- og cybersikkerhed ved indhentning, registrering, bearbejdning og præsentation af produktions- og procesdata via IT-systemer og på tavlemøder.	
		1) Udføre faglige beregninger i tilknytning til enhedsoperationer	Se mål nummer 1
5) Indgå i en procesvirksomhed som ansvarlig proaktiv procesoperatørelev/-læring i forhold til egen sikkerhed, læring og uddannelsesforløb.	13) Krav og forventninger til en ansvarlig procesoperatørelev/-lærling.	13) Indgå proaktivt i lærings- og uddannelsesforløbet	15) Indgå i en procesvirksomhed som ansvarlig proaktiv procesoperatørelev/-læring i forhold til egen sikkerhed, læring og uddannelsesforløb.
	14) Personlig sikkerhed og ulykkesforebyggelse		

# Grundforløbsprøve – Procesoperatør

EUC Lillebælt

Next

EUC Nordvestsjælland, processkolen

UC Holstebro

ZBC

Uddannelsens navn	Grundforløb Procesoperatør
Procesoperatør	<p>Viden:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Opbygning, virkemåde og dokumentation af enkle proces- og produktionsanlæg samt de vigtigste delkomponenters funktion (jf. mål 7).</li><li>2) Arbejdsinstruktioner, produktionsforskrifter- og recepter, procedurer samt enkel teknisk dokumentation i procesindustrien (jf. mål 2).</li><li>3) Udvalgte enhedsoperationer (jf. mål 1).</li><li>4) Udvalgte typer af materialer og råvarer, der anvendes i procesindustrien (jf. mål 3).</li><li>5) Procesvirksomheders konkurrencesituation samt de værdiskabende led i forbindelse med procesindustriel produktion (jf. mål 11).</li></ol> <p>Færdigheder:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Produktion i procesindustrien i overensstemmelse med krav og regler for sikkerhed, arbejdsmiljø, miljø/energi og kvalitet og med tilhørende faglige beregninger (jf. mål 2).</li><li>2) Betjening af enkelt styrings- og reguleringsudstyr i procesindustrien (jf. mål 4).</li><li>3) Identifikation og anvendelse af udvalgte materialer og råvarer sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt (jf. mål 3 og mål 14).</li><li>4) Effektivisering og optimering i procesvirksomheder (jf. mål 11).</li></ol> <p>Kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deltage i procesindustriel produktion og ud fra instruktion/procedure for produktion, kvalitet, sikkerhed, miljø, hygiejne mv. udføre enhedshåndtering af udvalgte typer af grundstoffer (jf. mål 1).</li><li>• Betjene Styrings-, Regulerings- og Overvågningssystemer i procesindustrien, og deltage i tilhørende operatørvedligehold med fejlmelding, -finding og -retning samt efterfølgende kontrol ud fra teknisk dokumentation (jf. mål 2).</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende gængse produktionsenheder og komponenter i procesindustrien og deltage i inspektion, operatørvedligehold og omstilling med tilhørende demontage/montage/justering håndværks- og sikkerhedsmæssig korrekt (jf. mål 3).</li> <li>• Indgå i et produktionsteam med fokus på styrkelse af virksomheds konkurrenceevne ved effektivisering og optimering samt tilhørende kommunikation (jf. mål 4).</li> <li>• Indgå i en procesvirksomhed som ansvarlig proaktiv procesoperatørelev/-læring i forhold til egen læring og uddannelsesforløb (jf. mål 5).</li> </ul>
<p><b>I den konkrete prøve skal der efter et tilfældighedsprincip indgå andre af fagets mål</b></p>	<p>For at sikre et tilfældighedsprincip trækker eleven et spørgsmål i emner der er undervist i. Der udarbejdes spørgsmål i forhold til antal eksaminander i gruppen + 3 spørgsmål. Eleven forklarer kort emnet for censor og lærer.</p>
<p><b>Eksaminationsgrundlaget</b> skal give eleven mulighed for at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer i forhold til de udvalgte mål. Derfor skal eksaminationsgrundlaget omfatte:</p>	<p>Prøven tager udgangspunkt i elevens/gruppens praktiske projekt og tilhørende skriftlige dokumentation. Projektet er defineret ud fra ovenstående kompetencemål. Projektet er en afgrænset del af undervisningsforløbet.</p> <p>Eksaminationen vil være en kombination af mundtlig fremlæggelse og praktisk opstart og/eller betjening af procesanlæg.</p> <p>Prøvens grundlag vil være de projektopgaver der er løst i løbet af grundforløbets moduler, GF 2. Forudsætningen for at løse disse opgaver, kræver at eleverne inddrager de øvrige fag der undervises i på grundforløbet. Derved sikres det, at eleven opfylder såvel de fælles kompetencemål, som de særlige kompetencemål, der kræves, forud for påbegyndelse af skoleundervisning i et hovedforløb.</p> <p><b>Prøveformen</b> Prøven består af en praktisk prøve i grupper af 3-6 elever, hvor der er mulighed for at spørge ind til opgaveløsningen. Prøven afholdes på skolen.</p> <p><b>Prøve</b> Gruppenprøvens varighed udgør altid min. 30 minutter pr. elev, inklusiv votering. Til prøven kan der deltage 3 til 6 eksaminander af gangen, der tilsammen udgør en gruppe. Prøvens grundlag udgøres af væsentlige mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, inden for procesområdet, og tager udgangspunkt i eksaminandens/gruppens dokumentation/grundforløbsprojekt. Eksaminanden og/eller gruppen trækker lod mellem spørgsmål. Antallet af trækningsmuligheder skal overstige antallet af eksaminander med mindst 3. Eksaminator og censor vil i almindelighed anvende 30 minutter per</p>

	<p>eksaminand til eksamination og voteringen, da de er op til 6 eksaminander ad gangen, og løbende bliver eksamineret under prøven. Censor og eksaminator vil i løbet af prøven gå rundt mellem de enkelte eksaminander, og stille spørgsmål i takt med at det passer ind. Eksaminander skal tydeligt kunne identificeres med eksempelvis navneskilte.</p> <p>Prøvens eksaminationsgrundlag er for den enkelte elev, de mål der er knyttet til det udtrukne prøvespørgsmål, samt elevens dokumentation. Eleverne har i løbet af grundforløbet dokumenteret deres opsamlede viden, færdigheder og kompetencer. Elevens dokumentation kan eksempelvis være skriftlig, men kan også indeholde video og fotos, der dokumenterer en specifik arbejdsproces og opgaver.</p> <p>Elevens dokumentation gøres IKKE til genstand for bedømmelsen. I alle de lodtrukne opgaver indgår et eller flere af følgende elementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikkerhed</li> <li>• Arbejdsmiljø</li> <li>• SRO</li> <li>• Produktion og processer</li> <li>• Fagsprog</li> <li>• Planlægning</li> <li>• Hygiejne</li> </ul>
<p><b>Bedømmelsesgrundlaget</b> skal give grundlag for at bedømme elevens viden, færdigheder og kompetencer, derfor skal bedømmelsesgrundlaget omfatte:</p>	<p>Bedømmelsesgrundlaget udgøres af eksaminandernes præstation til prøven, samt det udtrukne spørgsmål. Eksaminanden bliver bedømt på sin evne til at demonstreresin viden, færdigheder og kompetencer. Eksaminanden bliver under prøven løbende eksamineret af censor og eksaminator, hvor eksaminanden praktisk udfører, og mundtligt redegør for de valgte løsninger.</p> <p>Censor og eksaminator foretager løbende noter, der anvendes ved voteringen. Notaterne skal opbevares i 1 år, i tilfælde af en eventuel klagesag. Bedømmelsen af den enkelte eksaminand sker uafhængigt af bedømmelsen af de øvrige eksaminander. Censor kan stille uddybende spørgsmål til eksaminanden i denne forbindelse. Voteringen finder sted efter eksaminandernes praktisk/mundtlige præsentation er afsluttet. Bedømmelsen foretages af en censor og eksaminandens lærer, der er eksaminator ved prøven. Det påhviler skolen at sikre at censor har den fornødne indsigt i uddannelsen og at han/hun lever op til kravet for bedømmere jf. eksamensbekendtgørelsen. Eksaminator og censor skal være til stede under hele prøven, dog med mulighed for at afholde korte pauser undervejs.</p>
<p>Der fastsættes følgende <b>bedømmeskriterier</b>, der er præcise og udtømmende i forhold til de</p>	<p>Prøven bedømmes med bedømmelsesformen bestået/ikke bestået. Til brug for bedømmelsen anvendes nedenstående generelle bedømmeskriterier.</p> <p>Ved bedømmelsen er der fokus på målopfyldelse i forhold til</p>

udvalgte mål: viden, færdigheder og kompetencer	eksaminandens præstation under prøven. Censor og eksaminator meddeler karakteren til eksaminanden umiddelbart efter voteringen. <b>En bestået præstation er kendetegnet ved:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksaminanden udviser forståelse for sikkerhedsmæssig forsvarlig adfærd.</li> <li>• Eksaminanden udviser forståelse for arbejdsmiljømæssige forhold.</li> <li>• Eksaminanden anvender sit kendskab til SRO, Produktion og Processer i udførelsen af sin opgave.</li> <li>• Eksaminanden udtrykker sig sammenhængende og bruger fagsprog sikkert.</li> <li>• Eksaminanden udfører de forskellige elementer i arbejdsprocessen i logisk rækkefølge.</li> <li>• Eksaminanden udviser ansvarlighed og omhyggelighed i udførelsen af de forskellige elementer i opgaven</li> <li>• Eksaminanden forklarer fagets anvendte grundlæggende faglige begreber og modeller.</li> <li>• Eksaminanden relaterer den anvendte faglige teori til den erhvervsfaglige praksis – og omvendt.</li> </ul>			
Prøven skal være	Praktisk	Mundtlig	Skriftlig	En kombination X
Prøvens <b>varighed</b> pr. elev skal være (mindst 30 min og højst 7 timer)	30 minutter inkl. votering			
Særlige forhold hvis prøven tilrettelægges som gruppeprøve	Gruppeeksamen indeholder individuel overhøring.			