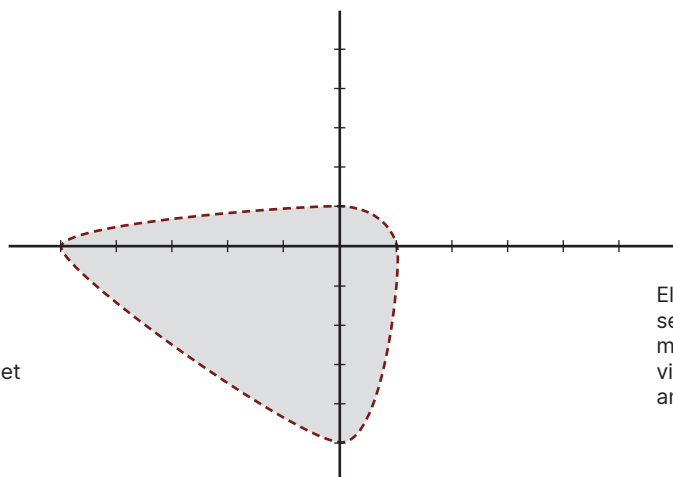


### Modulprofil

Innovativ og eksperimenterende undervisningsform med høj grad af selvstændighed

Eleven har ingen eller begrænset erfaring med emnet fra arbejdet i virksomheden



Eleven har væsentlig erfaring med emnet, fra virksomhed eller andre moduler

Faglig konkret og lærerstyret undervisningsform

### Om profilen

I profilen kan lærlingen se, om modulet passer til de erfaringer og undervisningspræmisser, som han eller hun medbringer i undervisningen.

Den vandrette akse beskriver lærlingens erfaring med emnet.

Den lodrette akse beskriver undervisningsformen på modulet.

### Beskrivelse af modul 2.7

På modul 2.7 er der fokus på projektering og installation af ABA anlæg hvilket er en naturlig eller oplagt overbygning til modul 1.5.

I modul 2.7 får eleven mulighed for at udføre projektering af ABA anlæg, op-sætning og service på ABA og ABDL.

I modul 2.7 anvendes ABA centraler af forskellige fabrikater samt lovgivning efter DBI vejledning 232

### Forudsætninger

Modul 1.3, Modul 1.4, Modul 1.5 eller Modul 1.6

### Arbejdsform

Undervisningen forgår på et højt teoretisk og fagligt niveau som kommer til udtryk i elevernes projektorienterede opgaver.

Undervisningsformen veksler mellem teori og praksis, hvilket giver eleven kompetencer og mulighed for at kunne selvstændigt analysere og løse komplekse opgaver innovativt på automatiske anlæg.

### Film om modulet



Lærling om 2.7



Underviser om 2.7

## LUP for modul 2.7 i EI-afdelingen på DJH

Modul titel	Forudsætninger for at følge modulet	Periode	Antal lektioner
Modul 2.7 Brandtekniske installationer	Gennemført og bestået H1 og modul 1.5	4 uger	144 lektioner
Målpinde (målpinde fra EVU)			
<p>Lærlingen skal gennem undervisning i modulet udvikle følgende kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan selvstændigt udføre tætninger af alle former for installationsgennemføringer i brandadskillelser, efter gældende love og regler.</li> <li>• Kan selvstændigt installere, idriftsætte, fejlfinde, reparere, servicere og vedligeholde brandtekniske installationer jf. bygningsreglementet, herunder røgalarm-, varslings-, ABDL-anlæg samt flugtvejs- og panikbelysningsanlæg, både som selvstændige anlæg såvel som integrerede anlæg i en funktionsbaseret sammenhæng.</li> <li>• Kan selvstændigt installere, idriftsætte, fejlfinde og reparere, servicere og vedligeholde ABA (Automatisk Brandalarm Anlæg) i relation til myndighedskravene. Har kendskab til at ABA kan styre funktioner i andre typer anlægsinstallationer.</li> <li>• Kan for de brandtekniske installationer udarbejde den krævede dokumentation og foretage idriftsættelse.</li> <li>• Har indgående kendskab til gældende love og reglers krav til brandtekniske installationers funktionalitet, dokumentations- og eftersynsomsfang, herunder funktionsafprøvning. Kan sikre at bygningers brandtekniske installationer er projekteret og installeret så de fungerer efter hensigten.</li> <li>• Har kendskab til røgdudluftnings-, brandventilations-, rumsluknings- og sprinkler- anlæg.</li> <li>• Kan selvstændigt udføre måling, fejlfinding og kvalitetssikring i forhold til valgmodulets indhold.</li> <li>• Kan redegøre for og anvende relevante love, regler og standarder i forhold til valgmodulet, samt anvende it til relevant informationssøgning.</li> <li>• Kan anvende relevant fagterminologi på engelsk med samarbejdspartnere og brugere.</li> <li>• Kan anvende innovative processer for at skabe den bedst mulige løsning i forhold til valgmodulet</li> </ul>			

### Vejledende praktikmål

- Eleven kan Installere og vedligeholde brandtekniske installationer (f.eks. ABA og ABDL). Eleven kan udføre kvalitetskontrol efter planer, skemaer og anden relevant dokumentation i forhold til modulet. Eleven kan udføre fejlfinding og relevante målinger i forhold til modulet.

Forløbsbeskrivelse (DJH beskrivelse – tolkning af målepinde, altså hvad er det modulet handler om og hvordan gør vi)

**Forløb**

Modulets undervisning vil bestå af teoretisk gennemgang af emner nævnt i nedenstående forløbsplan. Teorien understøttes med opgaver – skriftlige såvel som praktiske. Dette gøres for at sikre forståelse for enkelte emners indbyrdes sammenhæng og kompleksitet.

Der vil være stor fokus på praktiske opgaver med afsæt i ABA, ABDL anlæg (hands-on).

Det færdige projekt består af en rapport, lavet i grupper op til 2 personer.

Projektet vil blive overhørt mundtlig og udløser en standpunktskarakter.

<b>Emne.</b>	<b>Varighed Dage.</b>	<b>Niveau.</b>	<b>UV Form.</b>	<b>Under-viser.</b>
Intro., skema, modulbeskrivelse, forventningsafstemning.	0,5		Info.	DJH
Lovgivning	1,5		Teori	DJH
Brandtætning	1		Teori Praktik	DJH
ABDL, ABV, ARS, nødbelysning	1		Teori Praktik	DJH
ABA praktik	4		Praktik	DJH
ABA teori	4		Teori	DJH
Projektid/praktiske øvelser	3			DJH
Test og mundtlig overhøring	2			DJH
Evaluering og afslutning	1			DJH

## Undervisningsplan (Beskrivelse af forløbet detaljeret – hvad undervises der i og hvordan)

### **Personlige og faglige mål**

På modul 2.7 er der fokus på projektering og installation af ABA anlæg hvilket er en naturlig eller oplagt overbygning til modul 1.5. I modul 2.7 får eleven mulighed for at udføre projektering af ABA anlæg, opsætning og service på ABA og ABDL.

I modul 2.7 anvendes ABA centraler af forskellige fabrikater samt lovgivning efter DBI vejledning 232.

Undervisningen forgår på et højt teoretisk og fagligt niveau som kommer til udtryk i elevernes projektorienteret opgaver.

Undervisningsformen veksler mellem teori og praksis, hvilket giver eleven kompetencer og mulighed for at kunne selvstændigt analysere og løse komplekse opgaver innovativt på automatiske anlæg.

### **Rapport, opgaver og afslutning**

De emner som fremgår af ovenstående forløbsplan, bearbejdes i en rapport som skal indeholde en gennemgang/bearbejdelse af teorien bag emnerne, samt udvikling af et automatisk anlæg.

Rapport og det udarbejdet automatiske anlæg overhøres mundtligt – af 15 minutters varighed og danner grundlag for bedømmelse af elevens standpunktskarakter, ved modulets afslutning. I vurderingen vil der indgå en vurdering af elevens arbejde og engagement i den daglige undervisning.

Vurderingen er individuel også selvom der er blevet arbejdet i de nævnte 2 personers grupper.

Ovennævnte vurdering udmøntes i en standpunktskarakter på 7-skalaen (se bedømmelsesplan). Karakteren registreres i elevplan.

### **Bedømmeskriterier for forløbet**

På modulniveau 1,3,4 gives der en samlet standpunktskarakter, som er sammensat af forløbet som helhed og den afsluttende overhøring. Overhøringen i forbindelse med modulets afslutning vægtes 50% af den samlede vurdering. På modulniveau 2 gives der en standpunktskarakter for forløbet og en separat karakter for eksamen. Undtaget er modul 2.10 - her er det alene A2-certifikatprøven, der skal bestås

Bedømmelsesplan (Hvad bedømmes eleven på – bedømmelsesplanen skal referere til indholdet modulet)

Karakter	Betegnelse	Beskrivelse
12	Den fremragende præstation	Eleven har mundtligt såvel som skriftligt dokumenteret meget stor forståelse for modulets indhold. Dokumentationen mundtlig/skriftlig er fyldestgørende, og eleven kan redegøre for de relevante målinger i forbindelse med løsning/aflevering af en given opgave (med ingen eller få, ubetydelige fejl). Eleven demonstrer evner til formidling af tekniske løsninger og har selvstændigt opnået yderligere viden idenfor en eller flere af de i modulet berørte problemstillinger
10	Den fortrinlige præstation	Eleven har mundtligt såvel som skriftligt dokumenteret stor forståelse for modulets indhold. Dokumentationen mundtlig/skriftlig er fyldestgørende, og eleven kan foretage de relevante målinger i forbindelse med løsning/aflevering af en given opgave. (med nogle ubetydelige fejl). Eleven demonstrer evner for formidling af tekniske løsninger og har selvstændigt opnået yderligere viden idenfor en eller flere af de tre installationstyper (med nogle fejl).
7	Den gode præstation	Eleven har mundtligt såvel som skriftligt dokumenteret god forståelse for modulets indhold. Dokumentationen mundtlig/skriftlig er god og eleven kan foretage de relevante målinger i forbindelse med løsningen/afleveringen af en given opgave (med få væsentlige fejl eller adskillige mindre væsentlige fejl). Eleven demonstrer evner for formidling af tekniske løsninger (med nogle fejl)
4	Den nogenlunde præstation	Eleven har mundtligt såvel som skriftligt vist rimelig forståelse for modulets indhold (med nogle væsentlige fejl). Dokumentationen er rimelig, og eleven kan foretage de relevante målinger i forbindelse med løsningen/aflevering af en given opgave. (med få væsentlige fejl eller adskillige væsentlige mindre fejl).
02	Den tilstrækkelige præstation	Eleven har mundtligt såvel som skriftligt vist tilstrækkelig forståelse for modulets indhold (med flere væsentlige fejl). Dokumentationen er netop tilstrækkelig, og eleven kan foretage de relevante målinger i forbindelse med løsning/aflevering af en given opgave. (med flere væsentlige fejl).
00	Den utilstrækkelige præstation	Eleven har udfærdiget en utilstrækkelig rapport og har mundtligt leveret en utilstrækkelig præstation.
-3	Den ringe præstation	Eleven har ikke udfærdiget nogen antageligt rapport og har mundtligt heller ikke leveret en antagelig præstation.

Lektionsplan					
	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 1	Velkomst Intro	UTC	UTC	Praktik	Praktik
		Montage	Montage	Praktik	
uge 2	ABV ARS	Lille opgave (find bygningstegning)	Projekt opgave "Plejecenter"	Projekt opgave "Plejecenter"	ABDL
	Brandsektioner Brandceller	Lille opgave (find bygningstegning)	Projekt opgave "Plejecenter"	Projekt opgave "Plejecenter"	
uge 3	BR18	Brandtætning	Afsluttende projektopstart Bilag 1		Nødlys
	231-232 007-006	Brandtætning	Afsluttende projektopstart Bilag 1		
uge 4	Projekt	Projekt	Forberedelse til mundtlig eksamen	Mundtlig eksamen	Evaluerings/afslutning
	Projekt	Projekt	Forberedelse til mundtlig eksamen	Mundtlig eksamen	