

# Studie- ordning

## VVS-Installatør

August 2025



---

Rasmus Frimodt, rektor

Zealands studieordninger er opdelt i en national del og en lokal (institutionel) del. Nogle studieordninger suppleres desuden af et valgfagskatalog.

Den lokale del af studieordningen er fastsat af den enkelte uddannelsesinstitution. Den nationale del af studieordningen er vedtaget i uddannelsens uddannelsesnetværk, og nedenstående institutioner, der alle udbyder uddannelsen, har deltaget i udarbejdelsen:

Erhvervsakademi MidtVest  
Københavns Erhvervsakademi  
UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole  
Professionshøjskolen UCN  
Zealand – Sjællands Erhvervsakademi

Ud over studieordningerne har alle uddannelser et tilknyttet uddannelsesbilag, der er en del af hovedbekendtgørelsen om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser, se [www.retsinfo.dk](http://www.retsinfo.dk).

National  
STUDIEORDNING

for

Erhvervsakademiuddannelse inden for  
VVS-installation

(Academy Profession Degree Programme in Service Engineering  
(Plumbing Technology))

Gældende fra 01.08.2024

## Indhold

1. Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	3
2. Uddannelsen indeholder 13 nationale fagelementer .....	4
2.1. Varmetekniske installationer og energieffektivitet .....	4
2.2. Sanitetsteknik .....	5
2.3. Ventilation og indeklima 1 .....	6
2.4. Ventilation og indeklima 2.....	7
2.5. Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer .....	8
2.6. Projektledelse og entreprisestyring .....	10
2.7. Organisation og ledelse .....	11
2.8. Forretningsforståelse og virksomhedsdrift.....	12
2.9. Kvalitet, sikkerhed og miljø.....	13
2.10. Teknisk beregning.....	14
2.11. Teknisk dokumentation.....	15
2.12. Kommunikation og formidlingsteknik.....	16
2.13. Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling .....	17
2.14. Krav til kompetencegivende prøver.....	18
3. Praktik .....	19
4. Krav til det afsluttende eksamensprojekt.....	20
5. Regler om merit .....	21
6. Ikrafttrædelse og overgangsordninger .....	21
6.1. Ikrafttrædelse .....	21
7. Bilag til studieordning.....	22
7.1. Prøve i Sanitetsteknik.....	22
7.2. Prøve i Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer.....	23
7.3. Prøve i Kvalitet, sikkerhed og miljø .....	25

Denne nationale del af studieordningen for Erhvervsakademiuddannelsen inden for VVS-installation er udstedt i henhold til § 22, stk. 1 i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Denne studieordning suppleres af institutionsdelen af studieordningen, som er fastsat af den enkelte institution, der udbyder uddannelsen.

Den nationale del er udarbejdet af uddannelsesnetværket for Erhvervsakademiuddannelsen inden for VVS-installation og godkendt af alle de udbydende institutioner.

# 1. Uddannelsens mål for læringsudbytte

## Viden

Den uddannede har:

- viden om teori og metode i forbindelse med matematiske og fysiske beregninger.
- viden om gældende love og regler.
- viden om teknisk dokumentation.
- viden om værktøjer og praksis i forbindelse med virksomhedsdrift og ledelse.
- forståelse for delområdets betydning for, og indflydelse på, andre tilgrænsende faggrupper.
- viden om begreber og metoder inden for entrepriserhåndtering og forståelse herfor.
- viden om projektering af gas- og vvs-tekniske anlæg på anvendelsesorienteret niveau og forståelse herfor.
- viden om VVS-installationer og installationsarbejder på forsynings- og produktionsanlæg og forståelse herfor.

## Færdigheder

Den uddannede kan:

- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til brugere og samarbejdspartnere.
- anvende tidssvarende og relevante værktøjer til kommunikation og dokumentation.
- måle og vurdere data i relation til tekniske problemstillinger.
- vurdere anlægsformer samt vælge relevante, tidssvarende og økonomisk fordelagtige løsninger.
- vurdere og gennemføre praksisnære vvs-tekniske problemløsninger under hensyntagen til sikkerheds-, energi- og miljøtekniske forhold.

## Kompetencer

Den uddannede kan:

- vurdere og udføre tilsynsopgaver i forbindelse med komponenter og installationer, herunder også føre tilsyn med det udførte arbejde.
- tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet.
- håndtere udarbejdelse af udbuds- og tilbudsmateriale samt beregne og afgive tilbud.
- håndtere og lede installationstekniske opgaver, projekter og entrepriser i et fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang med anvendelse af den nyeste teknologi.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde, herunder ledelse og drift i en installatørvirksomhed.
- deltage i udviklingsorienterede arbejdsprocesser inden for det vvs-tekniske fagområde.

## **2. Uddannelsen indeholder 13 nationale fagelementer**

### **2.1. Varmetekniske installationer og energieffektivitet**

#### **Indhold**

Bygningers varmetab og energibehov. Varmeanlæg, herunder producerende -, fordelings- og afgivende anlæg, pumper, regulering og isolering.

#### **Læringsmål for Varmetekniske installationer og energieffektivitet**

##### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om bygningers varmetab og energibehov.
- viden om gældende love og regler.
- forståelse for dimensionering af varmeanlæg.
- forståelse for etablering og varetagelse af drift og vedligeholdelse af varmeanlæg med tilhørende automatik.

##### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og kombinere værktøjer til at beregne og dokumentere bygningers varmetab og energibehov.
- anvende og kombinere værktøjer til at projektere og dimensionere varmeanlæg.
- formidle drifts- og vedligeholdelse af varmeanlæg med tilhørende automatik til brugeren.
- formidle sin viden på området til brugere, bygherrer, arkitekter, rådgivere og entreprenører med henblik på at kunne rådgive, lede og tilrettelægge udførelsen af arbejder inden for området.
- vurdere installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger.

##### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere projektering og tilrettelæggelse af arbejder på varmeanlæg med tilhørende automatik i et udviklingsorienteret perspektiv.
- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende varmeanlæg med tilhørende automatik.
- tilegne sig ny viden inden for varmetekniske installationer i en struktureret sammenhæng.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang i relation til varmetekniske installationer og energieffektivitet.

##### **ECTS-omfang**

Fagelementet Varmetekniske installationer og energieffektivitet har et omfang på 10 ECTS-point.

## **2.2. Sanitetsteknik**

### **Indhold**

Projektering samt drift og vedligeholdelse af installationer inden for

Vand: Brugsvandsinstallationer, installationsgenstande, varmtvandsbeholdere, cirkulation, isolering, trykforøgning, vandbehandling, materialer, korrosion, støj.

Afløb: Udluftede og ikke-udluftede spildevandsinstallationer, regnvands- og drænvandsinstallationer, pumpeanlæg, materialer, korrosion, sikring mod brand, støj.

### **Læringsmål for Sanitetsteknik**

#### **Viden**

Den studerende har:

- forståelse for dimensionering af vand- og afløbsinstallationer.
- udviklingsbaseret viden om brandbeskyttelse af vand- og afløbsinstallationer.
- viden om gældende love og regler.
- udviklingsbaseret viden om etablering og varetagelse af drift og vedligeholdelse af vand- og afløbsinstallationer.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og kombinere værktøjer til at projektere og dimensionere vand- og afløbsinstallationer.
- formidle og etablere drifts- og vedligeholdelse af vand- og afløbsinstallationer.
- formidle sin viden på området til brugere, bygherrer, arkitekter, rådgivere og entreprenører med henblik på at kunne rådgive, lede og tilrettelægge udførelsen af arbejder inden for området.
- vurdere installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger.
- vurdere installationer i forhold til deres betydning for personers sundhed og sikkerhed.
- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende sanitetstekniske installationer med tilhørende automatik.
- formidle vejledning om anlæggets funktion og vedligeholdelse over for slutbrugeren.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere projektering og tilrettelæggelse af arbejder på vand- og afløbsinstallationer i et udviklingsorienteret perspektiv.
- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende vand- og afløbsinstallationer.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden inden for sanitetsteknik.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for sanitetsteknik

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Sanitetsteknik har et omfang på 10 ECTS-point.

## **2.3. Ventilation og indeklima 1**

### **Indhold**

Grundlæggende teori og boligventilation. Projektering og dimensionering af ventilationsanlæg. Ventilationsprincipper, anlægstyper, termisk- og atmosfærisk indeklima, luftens tilstandsændring, interne/eksterne belastninger for anlæg, energiforbrug til drift af ventilationsanlæg, styrings- og reguleringsteori.

### **Læringsmål for Ventilation og indeklima 1**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om opbygning af forskellige typer ventilationsanlæg.
- forståelse for dimensionering og virkemåde inden for bolig.
- viden om gældende love og regler vedrørende ventilationsanlæg.
- forståelse for SEL-værdier.
- forståelse for etablering og varetagelse af drift og vedligeholdelse af ventilationsanlæg med tilhørende automatik.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og kombinere værktøjer til at projektere, dimensionere og etablere indeklimaanlæg.
- vurdere installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger.
- formidle sin viden på området til brugere, bygherrer, arkitekter, rådgivere og entreprenører med henblik på at kunne rådgive, lede og tilrettelægge udførelsen af arbejder inden for området.
- formidle og etablere drifts- og vedligeholdelse af ventilationssystemer med tilhørende automatik.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende indeklima/ventilationsanlæg.
- håndtere projektering og tilrettelæggelse af arbejder på boligventilationsanlæg i et udviklingsorienteret perspektiv.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden inden for ventilation og indeklima.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for ventilation og indeklima.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Ventilation og indeklima 1 har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.4. Ventilation og indeklima 2**

### **Indhold**

Komfort- og industriventilation. Projektering og dimensionering af ventilationsanlæg. Ventilationsprincipper, anlægstyper, termisk- og atmosfærisk indeklima, luftens tilstandsændring, interne/eksterne belastninger for anlæg, energiforbrug til drift af ventilationsanlæg, styrings- og reguleringsteori.

### **Læringsmål for Ventilation og indeklima 2**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om lyd i ventilationsanlæg.
- udviklingsbaseret viden om brandbeskyttelse af ventilationsanlæg.
- forståelse for ventilationsaggregater med tilhørende automatik.
- forståelse for energiberegninger i ventilationsanlæg.
- udviklingsbaseret viden om opbygning af forskellige typer ventilationsanlæg samt virkemåde inden for komfort- og industriventilation.
- udviklingsbaseret viden og forståelse for dimensionering af ventilationsanlæg, herunder luftens tilstandsændringer.
- viden om gældende love og regler vedrørende ventilationsanlæg.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og kombinere værktøjer til at projektere, dimensionere og etablere indeklimaanlæg under hensyntagen til funktions-, indeklima- og driftsmæssige krav samt krav til økonomiske, energibesparende og miljømæssige hensyn.
- vurdere installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger.
- formidle sin viden på området til brugere, bygherrer, arkitekter, rådgivere og entreprenører med henblik på at kunne rådgive, lede og tilrettelægge udførelsen af arbejder inden for området.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i udviklingen inden for området, så der nu og i fremtiden sættes på bedre indeklima, komfort og energioptimering.
- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende indeklima/ventilationsanlæg.
- håndtere projektering og tilrettelæggelse af arbejder på ventilationsanlæg under hensyntagen til lydforhold, indregulering og energiforbrug.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde inden for ventilation og indeklima.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden inden for ventilation og indeklima.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Ventilation og indeklima 2 har et omfang på 5 ECTS-point.

## 2.5. Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer

### Indhold

- Tilsynsopgaver i forbindelse med komponenter og gasinstallationer, herunder arbejdet med opstart og indregulering. Vurdering og udførelse af tilsynsopgaver i forbindelse med komponenter og gasinstallationer samt vurdering af de forbrændingstekniske konsekvenser af røggasanalyser.
- Projektering og dimensionering af gasinstallationer. Herunder anvendelse og kombination af værktøjer og metoder til at projektere, dimensionere og etablere gastekniske installationer samt udarbejdelse af drifts- og vedligeholdelsesplaner.
- Installationer hos forbrugeren indeholdende gastekniske installationer samt mindre F-gasinstallationer. Herunder viden om myndighedsbestemmelser, gassikkerhedsloven, bekendtgørelser, installationsklasser, autorisationer og certifikater for gastekniske installationer samt forståelse for gassernes egenskaber og forbrænding, gasforsyningssystemer, installationer og komponenter i jord og bygninger.
- Opstart og indregulering af gasforbrugende apparater hos forbrugeren. Herunder afprøvning og kontrol af den udførte gasinstallation.
- Opbygning og installation af kedelcentraler (>135 kW) og andre gasinstallationer. Herunder forståelse for opbygning og installation af kedelcentraler og andre gasinstallationer samt vurdering af risiko- og sikkerhedsaspekter og hensyn til energi- og miljøeffektivitet.

### Læringsmål for Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer

#### Viden

Den studerende har:

- viden om myndighedsbestemmelser, gassikkerhedsloven, bekendtgørelser, installationsklasser, autorisationer og certifikater for gastekniske installationer. Herunder hvordan disse bestemmelser sikrer en sikker og effektiv brug af gas i forskellige typer af bygninger.
- forståelse for systematisk afprøvning og kontrol af en udført gasinstallation.
- forståelse for opbygning og installation af kedelcentraler og andre gasinstallationer.
- forståelse for gassernes egenskaber og forbrænding, gasforsyningssystemer, installationer og komponenter i jord og i bygning og hvordan disse påvirker design og sikkerhed af gasinstallationer. Herunder hvordan forskellige gasser, såsom naturgas, biogas, F-gas og brint, har forskellige egenskaber og krav til installation, sikkerhed og vedligeholdelse.
- forståelse for gasinstallationens samspil med bygningens varmesystem og tilhørende automatik. Herunder hvordan forskellige varmesystemer påvirker bygningens energiforbrug, indeklima, komfort og driftsomkostninger. Viden om fordele og ulemper ved forskellige løsninger, såsom energieffektivitet, miljøpåvirkning, sikkerhed, installation og vedligeholdelse.

#### Færdigheder

Den studerende kan:

- vurdere og udføre tilsynsopgaver i forbindelse med komponenter og gasinstallationer, herunder også føre tilsyn med arbejdet med opstart og indregulering.
- forstå og anvende informationen i en leverandøranvisning.
- foretage opstart og indregulering af gasforbrugende apparater som gaskedel og gaskomfur til korrekt funktion efter fabrikantens anvisninger.

- anvende og kombinere værktøjer og metoder til projektering og dimensionering af gastekniske installationer. Dette inkluderer også udarbejdelse af drifts- og vedligeholdelsesplaner.
- vurdere eksisterende gasinstallationer, inklusive forbrændingstekniske forhold, ventilations- og aftrækssystemer, og evaluere deres tilstrækkelighed ud fra gældende standarder og regler.
- vurdere komponenter og deres egnethed i forhold til godkendte gaskategorier.
- udføre tæthedsprøve på gasinstallation og komponenter og vurdere den samlede gasinstallation efter visuel kontrol. Justere arbejds gange og arbejdsprocesser i henhold til denne kontrol.
- formidle kompleks viden på området til forskellige interessenter såsom brugere, bygherrer, arkitekter, rådgivere og entreprenører med henblik på at kunne rådgive, lede og tilrettelægge udførelsen af arbejder inden for det gastekniske installationsområde.
- foretage nødvendige sikkerhedskontroller i henhold til gældende regler og fabrikantens anvisninger for gasinstallationer.
- vurdere risiko- og sikkerhedsaspekter samt hensyn til energi- og miljøeffektivitet og herudfra vælge installationsformer og løsninger.
- vurdere de forbrændingstekniske konsekvenser af røggasanalyser.
- rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende gastekniske installationer med tilhørende automatik.
- formidle vejledning om anlæggets funktion samt indstilling af varmeautomatik over for slutbrugeren.
- udarbejde og kombinere tjeklister for arbejder under de enkelte installationsklasser.

## **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere projektering og tilrettelæggelse af arbejder på gastekniske installationer inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik i overensstemmelse med gældende love, regler og normer.
- i en struktureret sammenhæng identificere og udvikle egne muligheder for at tilegne sig ny viden inden for gastekniske installationer i forskellige miljøer.
- deltage i fagligt og tværfagligt udviklingsorienteret samarbejde inden for projektering og dimensionering af gasinstallationer.
- håndtere rådgivning og instruktion af forbrugere om sikkerhed, energi- og miljøforhold på gastekniske installationer inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik.
- integrere sikkerhedshensyn og miljømæssige aspekter i projektering, dimensionering og installation af gasinstallationer.
- rådgive om sikkerhedsprocedurer og miljøvenlige løsninger ved gasinstallationer (>135 kW).

## **ECTS-omfang**

Fagelementet Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer har et omfang på 10 ECTS-point.

## **2.6. Projektledelse og entreprisestyring**

### **Indhold**

Planlægning, organisering samt ledelse og styring af opgaver, projekter og entrepriser. Udbuds- og tilbudsmateriale samt kalkulation. Tilbudsgivning og entrepriseret.

### **Læringsmål for Projektledelse og entreprisestyring**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om og anvendelse af projektmodeller og anvendelse af interessentanalyser.
- forståelse af projektprocesser og –metoder samt projekt- og entreprisederens funktioner, opgaver og roller, samt ansvar ved udførelsen af projekter og entrepriser.
- forståelse for afdækning af projektrisici.
- udviklingsbaseret viden om commissioning og entrepriseret, herunder offentlige udbudsregler.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og vurdere relevante værktøjer til planlægning, styring og gennemførelse af projekter og entrepriser.
- opbygge en projektorganisation, håndtere samarbejdsprocesser samt etablere og formidle et tværfagligt samarbejde.
- vurdere arbejdsgange og –processer ved bemanding og organisering af projekter og entrepriser.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere planlægning, organisering og styring af daglige arbejdsopgaver for projektorganisationen, som projekt- eller entrepriseder.
- deltage i ledelse og rådgivning om installationstekniske projekter og entrepriser.
- deltage i faglige og tværfaglige entrepriser, med anvendelse af entrepriseretlige regler.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til projektledelse og entreprisestyring.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Projektledelse og entreprisestyring har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.7. Organisation og ledelse**

### **Indhold**

Organisationer og organisationsudvikling. Ledelse af organisationer og personale. Arbejdsret og personalejura.

### **Læringsmål for Organisation og ledelse**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om og forståelse af organisationsmodeller, innovation og organisationsudvikling, herunder arbejdspladsens formelle og uformelle organisationer.
- forståelse af gruppedynamiske arbejdsprocesser.
- udviklingsbaseret viden om og forståelse af danske arbejdsmarkedsforhold.
- viden om personalejura.
- udviklingsbaseret viden om etablering og opbygning af en virksomheds forretningsplan.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- vurdere hvorledes en virksomheds organisation opbygges, justeres og udvikles i forhold til det omgivende miljø.
- anvende strategiske ledelsesværktøjer.
- anvende, vurdere og formidle innovative løsninger på virksomhedens udfordringer og problemer.
- anvende og kombinere forandringsprocesser.
- vurdere ledelsesprocesser og opstille samt udvælge løsningsmodeller, der sikrer trivsel og motivation.
- anvende metoder til informationssøgning inden for faglige og retslige områder.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i en installatørvirksomheds ledelsesfunktioner og påtage sig et personaleansvar.
- håndtere samarbejds- og personaleforhold efter gældende love og regler.
- deltage i udviklingsopgaver af organisation og personale i takt med den samfundsmæssige og teknologiske udvikling.
- håndtere forandrings- og implementeringsprocesser i forbindelse med innovation.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Organisation og ledelse har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.8. Forretningsforståelse og virksomhedsdrift**

### **Indhold**

Virksomhedsøkonomi og –styring samt regnskabsforståelse. Relevante emner inden for erhvervsjura.

### **Læringsmål for Forretningsforståelse og virksomhedsdrift**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om ordrestyring såsom indkøb, bemanding, likviditet etc.
- forståelse for regnskaber, budgetter, økonomisk analyse og kalkuler.
- forståelse for kalkulationsmetoder og viden om programmer til prisberegning.
- udviklingsbaseret viden om investering og finansiering.
- forståelse for økonomisk og administrativ styring af virksomhedens aktiviteter.
- viden om og forståelse af de i praksis anvendte centrale love og regler, der regulerer forholdet mellem en virksomhed og dens interessenter.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- vurdere og anvende økonomi-/regnskabsinformation, intern som ekstern, som grundlag for beslutninger.
- vurdere, justere og formidle en virksomheds og en entreprises økonomi.
- opstille og formidle budgetter samt vurdere investeringsbehov og økonomi.
- anvende og kombinere relevante analyseværktøjer vedrørende økonomi og drift.
- formidle og justere praksisnære handlingsplaner for økonomi og drift.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- håndtere beregning af pris og afgivelse af tilbud.
- deltage i tværfaglige ledelsesopgaver i forbindelse med styring af drift og økonomi.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer inden for forretningsforståelse og virksomhedsdrift.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Forretningsforståelse og virksomhedsdrift har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.9. Kvalitet, sikkerhed og miljø**

### **Indhold**

Kvalitet, kvalitetssikring og kvalitetsstyring. Autorisation, arbejdsmiljø, sikkerhed og trivsel. Miljø og miljøledelse. Relevante love og regler vedrørende autorisation, kvalitet, arbejdsmiljø og miljø.

### **Læringsmål for Kvalitet, sikkerhed og miljø**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om gældende lovgivning, branchekrav og praksis vedrørende autorisation, kvalitet, arbejdsmiljø og miljø.
- udviklingsbaseret viden om relevante styresystemer til ledelse og sikring af kvalitet, arbejdsmiljø og miljø.
- viden om arbejdsbetingede sygdomme og brancherelevante arbejdsmiljøproblemer.
- viden om og forståelse for miljøpolitik, herunder internationale tendenser.
- forstå centrale teorier, metoder og relevante styresystemer til ledelse og sikring af kvalitet, arbejdsmiljø og miljø.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- vurdere kvalitetsbehov, arbejdsmiljømæssige problemstillinger og miljøforhold.
- kvalitetssikre og udarbejde vedligeholdelsesplan for installationer og formidle den til rette vedkommende.
- udvikle, opbygge, implementere, vedligeholde og anvende relevante styresystemer til sikring af kvalitet, arbejdsmiljø og miljø i overensstemmelse med gældende lovgivning, regler og branchekrav.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- tilegne sig ny viden om ledelsespraksis inden for kvalitet, arbejdsmiljø, og miljø over for medarbejdere og interessenter i en struktureret sammenhæng.
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med kunder og myndigheder.
- håndtere udviklingsorienterede situationer inden for udvikling, opbygning implementering af systemer inden for kvalitet, sikkerhed og miljø.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Kvalitet, sikkerhed og miljø har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.10. Teknisk beregning**

### **Indhold**

Grundlæggende matematik og fysik. Håndtering af ligninger, enheder og præ fix. Trigonometri. Lommeregner og regneark. Teknisk beregning af VVS-anlæg ved hjælp af relevante og tidssvarende matematiske og fysiske discipliner og værktøjer.

### **Læringsmål for Teknisk beregning**

#### **Viden**

Den studerende har:

- forståelse for grundlæggende, relevante matematiske og naturfaglige værktøjer.
- forståelse for matematiske og fysiske metoder og værktøjer til beregning af VVS-anlæg.
- udviklingsbaseret viden om anvendelse af metode og teori for beregninger af VVS-tekniske installationer.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende og kombinere relevante matematiske og naturfaglige værktøjer.
- vurdere beregninger ifm. projektering af VVS-anlæg.
- formidle praksisnære problemstillinger i forhold til beregninger på VVS-tekniske installationer.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i tværfaglige relevante arbejdsprocesser omkring tekniske beregninger inden for erhvervet.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden og konstruere tekniske systemer ved anvendelse af relevante og tidssvarende matematiske og fysiske discipliner og værktøjer.
- deltage i tværfaglige og udviklingsorienterede situationer med henblik på problemløsning af VVS-tekniske opgaver.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Teknisk beregning har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.11. Teknisk dokumentation**

### **Indhold**

Brug af software til tegning og dokumentation af tekniske installationer. Normer for teknisk dokumentation.

### **Læringsmål for Teknisk dokumentation**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om dokumentation af VVS-installationer.
- forståelse for gældende love og regler vedrørende teknisk dokumentation.
- forståelse for anvendelse af programmer til dokumentation af VVS-installationer.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- udarbejde, anvende og kombinere tidssvarende teknisk dokumentation inden for VVS-installationer.
- vurdere, strukturere og organisere viden og data.
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder på VVS-installationer vha. teknisk dokumentation.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i tværfaglige relevante arbejdsprocesser omkring teknisk dokumentation inden for VVS-installationer.
- håndtere udarbejdelse af og sikring af korrekt teknisk dokumentation.
- tilegne sig ny viden inden for teknisk dokumentation.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Teknisk dokumentation har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.12. Kommunikation og formidlingsteknik**

### **Indhold**

Faglig-/erhvervsmæssig kommunikation og kulturforståelse tværfagligt som internationalt. Læsning og forståelse af manualer og datablade på fremmedsprog. Struktureret mundtlig og skriftlig præsentation af et emne.

### **Læringsmål for Kommunikation og formidlingsteknik**

#### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om kommunikation og formidling inden for tekniske og virksomhedsrelaterede emner i forhold til nationale og internationale samarbejdspartnere.
- udviklingsbaseret viden om forhandlingsteknik.
- forståelse for opbygning af projektrapporter og manualer.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- vurdere og formidle tekniske instruktioner til interessenter.
- justere og formidle forslag og løsninger til interessenter, på dansk eller fremmedsprog.
- anvende kommunikations- og formidlingsteknikker med henblik på ledelsesmæssig kommunikation.
- anvende og kombinere tidssvarende kommunikationsteknologier.
- vurdere, planlægge og afholde effektive møder.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- varetage samt håndtere kommunikationen med nationale og internationale interessenter.
- udvikle praksisnær kommunikation inden for sit felt under hensyntagen til kulturelle forskelle.
- tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer inden for intern kommunikation.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Kommunikations- og formidlingsteknik har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.13. Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling**

### **Indhold**

Metoder til omregning mellem forskellige energiformer samt dimensionering med grønne løsninger indenfor det VVS-tekniske område, f.eks. hybridanlæg, Power to X (P2X), biogas og brint.

Fokus vil være på analyse og forbedring af energiforbrug og bæredygtighed i den grønne omstilling ud fra forbrugsberegninger og dermed sikre og dokumentere energieffektivt og bæredygtighed for anlæg og drift.

### **Læringsmål for Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling**

#### **Viden**

Den studerende har:

- viden om teorier og metoder inden for energiomsætning fra en form til en anden.
- viden om teorier og metoder inden for nye former for energilagring, energiomsætning og energikilder.
- viden om afgifter og tilskudsmuligheder.
- viden om teori og praktisk beregning af rentabilitet og investering i forbindelse med energioptimering.
- forståelse for energistrategiers betydning for virksomhedens energiforbrug, branding, konkurrenceevne mv.
- forståelse for principper og betingelser for energisystemers samspil på tværs af, installationer, processer og produktion/industri.

#### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende beregningsmetoder i forbindelse med energiomsætning i vvs-tekniske anlæg.
- anvende forskellige energiformer i vvs-tekniske anlæg i forhold til den grønne energiomstilling.
- vurdere og argumentere for valget af energikilder, energilagring og energianlæg ud fra energimæssige beregninger.
- vurdere og diskutere energimæssige, økonomiske og miljømæssige konsekvenser ved investeringer.
- deltage i udviklingsorienterede projekter i forbindelse med energioptimering med anvendelse af relevant teknologi.
- indsamle, vurdere og analysere data indenfor energiparametre i installationer og industrielle anlæg, under anvendelse af måleteknik og relevante analysemetoder.
- formidle sin viden på området til interessenter.

#### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- anvende innovative løsninger inden for energiomsætning i vvs-tekniske anlæg.
- diskutere og bedømme energianlæg, energilagring og energikilder.
- Opsøge, tilegne sig, og anvende ny viden om energiformer og anvendelse af energi, herunder energilagring og energiomsætning.
- holde sig opdateret vedr. aktuelle udviklingsværktøjer.

#### **ECTS-omfang**

Fagelementet Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling har et omfang på 5 ECTS-point.

## **2.14. Krav til kompetencegivende prøver**

Den kompetencegivende prøve består ikke i én samlet eksamen, men i et krav om, at uddannelsen VVS-Installatør (AK) er gennemført, og prøverne for de 3 fagelementer; Sanitetsteknik, Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer og Kvalitet, sikkerhed og miljø er bestået enkeltvis.

Fagelementerne, der sammen med gennemført uddannelse, samlet set, giver adgang til at ansøge sikkerhedsstyrelsen om at blive faglig ansvarlig, skal dokumentere den studerendes opfyldelse af læringsmålene for fagelementerne Sanitetsteknik, Gasteknik og Kvalitet, sikkerhed og miljø med udgangspunkt i en konkret opgave inden for det kompetencegivende område.

Prøverne gennemføres med ekstern censur fra censorsekretariatets godkendte censorkorps.

Der henvises til bilag til nærværende studieordning.

### **3. Praktik**

#### **Indhold**

I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende er under praktikken tilknyttet en eller flere private eller offentlige virksomheder.

Praktikken gennemføres i henhold til professionens praksis, så den sammen med uddannelsens øvrige elementer bidrager til, at den studerende udvikler en professionel kompetence og samtidig får kendskab til indholdet af et job som færdiguddannet installatør i virksomheden.

#### **Læringsmål for praktikken på uddannelsen**

##### **Viden**

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om professionens arbejdsopgaver og kendskab til metoder, redskaber og værktøjer.
- forståelse for virksomhedens opbygning og kultur.

##### **Færdigheder**

Den studerende kan:

- anvende teori og metode fra fagelementerne med henblik på at løse afgrænsede praksisnære problemstillinger.
- vurdere og gennemføre arbejdsopgaver ved hjælp af arbejdsstedets arbejdsprocedurer.
- formidle løsningsforslag til relevante interessenter.
- vurdere og gennemføre relevante praksisnære problemstillinger, der er indeholdt i uddannelsesaftalen med praktikvirksomheden.

##### **Kompetencer**

Den studerende kan:

- deltage i tværfaglige arbejdsprocesser.
- håndtere afgrænsede ledelses- og planlægningsfunktioner.
- håndtere relevante situationer og problemstillinger med en professionel tilgang.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til VVS-branchen.

##### **ECTS-omfang**

Praktikken har et omfang på 15 ECTS-point.

##### **Antal prøver**

Praktikken afsluttes med én prøve.

#### **4. Krav til det afsluttende eksamensprojekt.**

Det afsluttende eksamensprojekt dokumenterer sammen med uddannelsens øvrige prøver og praktikprøven, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået.

Det afsluttende eksamensprojekt skal desuden dokumentere den studerendes forståelse af praksis og central anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling. Problemstillingen skal tage udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og erhvervet, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Institutionen skal godkende problemstillingen.

Den studerende skal udvælge et fokus for sit afsluttende eksamensprojekt, der knytter sig til fagområdets teori, metode og praksis.

Den studerende tilknyttes vejleder fra institutionen i forbindelse med udarbejdelse af det afsluttende eksamensprojekt.

#### **Prøven i det afsluttende eksamensprojekt**

Eksamensprojektet afslutter uddannelsen, når alle forudgående prøver er bestået.

#### **ECTS-omfang**

Det afsluttende eksamensprojekt har et omfang på 15 ECTS-point.

#### **Prøveform**

Prøven består af et projekt og en mundtlig del. Prøven er med ekstern censur, og der gives en samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for projektet og den mundtlige del.

## **5. Regler om merit**

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelsen.

Den studerende har pligt til at oplyse om gennemførte uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit.

Uddannelsesinstitutionen godkender i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele.

Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering.

Den studerende har ved forhåndsgodkendelse af studieophold i Danmark eller udlandet pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer.

Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger.

Ved godkendelse efter ovenstående anses uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om den pågældende uddannelse.

## **6. Ikrafttrædelse og overgangsordninger**

### **6.1. Ikrafttrædelse**

Denne nationale del af studieordningen træder i kraft den 01.08.2024.

Studieordningen gælder for alle studerende på uddannelsen fra ikrafttrædelsesdatoen.

## **7. Bilag til studieordning**

### **7.1. Prøve i Sanitetsteknik**

#### **7.1.1 Læringsmål**

Der udprøves læringsmål fra følgende nationale fagelementer:

Sanitetsteknik

#### **7.1.2 ECTS**

Der opnås 10 ECTS-point ved bestået prøve.

#### **7.1.3 Prøveform**

Individuel prøve bestående af et skriftligt projekt og en mundtlig del.

Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter inkl. votering.

#### **7.1.4 Formkrav til besvarelsen**

Projektet skal have et omfang på minimum 10 normalsider.

#### **7.1.5 Bedømmelsen**

Der gives én samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for det skriftlige projekt og den mundtlige præstation.

#### **7.1.6 Prøven er ikke bestået**

Som udgangspunkt eksamineres ved reeksamen i det samme projekt som oprindeligt afleveret. Den studerende kan vælge at forbedre projektet.

## **7.2. Prøve i Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer**

### **7.2.1 Læringsmål**

Der udprøves læringsmål fra følgende nationale fagelementer:

Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer

### **7.2.2 ECTS**

Der opnås 10 ECTS-point ved bestået prøve.

### **7.2.3 Prøveform**

Individuel prøve bestående af et skriftligt projekt og en mundtlig del. Tilsynsopgaver kan i den mundtlige prøve gennemføres på en kedel uden gastilslutning. Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter inkl. votering.

### **7.2.4 Formkrav til besvarelsen**

Projektet skal have et omfang på minimum 10 normalsider.

### **7.2.5 Eksamensforudsætninger**

Nedenstående forudsætninger skal sikre, at den studerende opnår de praktiske læringsmål, som er opsat for fagelementet og uddannelsen. Den studerende skal have en bred og sikker viden indenfor fagelementet og skal kunne håndtere og anvende udstyr på en sikkerheds- sundheds- og miljømæssigt forsvarlig måde.

Tilfredsstillende deltagelse i aktiviteterne beskrevet nedenfor er forudsætninger for, at den studerende kan indstilles til eksamen. Deltagelse i alle øvelsesmoduler er en forudsætning for godkendelse, og man skal derfor ved hver undervisningsgang dokumentere deltagelse.

Hvis underviser vurderer, at den studerende ikke har deltaget tilstrækkeligt i et øvelsesmodul, kan det kræves, at den pågældende studerende deltager i en afhjælpningsaktivitet i samme format på et tidspunkt bestemt af institutionen. Der skal som minimum tilbydes én afhjælpningsaktivitet forud for det første prøveforsøg.

Hvis forudsætningerne ikke opfyldes, er den studerende ikke indstillet til prøven og har samtidig brugt et prøveforsøg.

- I. Nødvendige sikkerhedskontroller inden opstart af gastekniske komponenter herunder kontrol af:
  - utætheder, fastgørelse og udstyr.
  - frisklufttilførsel og aftræk.
  - elforbindelser.
  
- II. Afprøvning, kontrol og indregulering af en gaskedel (<135 kW) til korrekt funktion herunder:
  - belastninger, gasvagt, flammeovervågning.
  - aftrækssikring, eventuel vandlås.
  - fyringsnyttevirkning og CO-indhold i røggas.

- III. Afprøvning, kontrol og indregulering af et gaskomfur til korrekt funktion herunder:
- slangetilslutning og dysetryk.
  - tilstopning og flammeovervågning.
- IV. Tæthedsprøve af gasinstallation og komponenter samt udføre visuel kontrol.

#### **7.2.6 Bedømmelsen**

Der gives én samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for det skriftlige projekt og den mundtlige præstation.

#### **7.2.7 Prøven er ikke bestået**

Som udgangspunkt eksamineres ved reeksamen i det samme projekt som oprindeligt afleveret. Den studerende kan vælge at forbedre projektet.

### **7.3. Prøve i Kvalitet, sikkerhed og miljø**

#### **7.3.1 Læringsmål**

Der udprøves læringsmål fra følgende nationale fagelementer:

Kvalitet, sikkerhed og miljø

#### **7.3.2 ECTS**

Der opnås 5 ECTS-point ved bestået prøve.

#### **7.3.3 Prøveform**

Skriftlig erhvervs-case efterfulgt af en mundtlig prøve. Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter inkl. votering.

#### **7.3.4 Formkrav til besvarelsen**

Det afleverede caseoplæg kan være en skriftlig fremstilling på maksimalt 2 normalsider. Det afleverede caseoplæg kan også antage andre former, f.eks. et kort videooplæg eller lignende, der skildrer en relevant, virkelighedsnær situation.

#### **7.3.5 Bedømmelsen**

Der gives én samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for den skriftlige erhvervs-case og den mundtlige præstation.

#### **7.3.6 Prøven er ikke bestået**

Som udgangspunkt eksamineres ved reeksamen i det samme case oplæg som oprindeligt afleveret. Den studerende kan vælge at forbedre den afleverede erhvervs-case.

**STUDIEORDNING**  
for  
**VVS-Installatør (AK)**

Lokal del – Zealand Sjællands Erhvervsakademi

Ikrafttrædelse 01.08.2025

# Indholdsfortegnelse

<b>1. Studieordningens lovmæssige rammer</b> .....	3
<b>2. Optagelse på uddannelsen</b> .....	3
<b>3. Uddannelsens forløb</b> .....	3
<b>4. Lokale fagelementer</b> .....	4
<b>4.1. Valgfag: Digital projektering</b> .....	5
<b>4.2. Valgfag: Varmepumper</b> .....	5
<b>5. Praktik og regler for gennemførelse</b> .....	6
<b>6. Undervisnings- og arbejdsformer</b> .....	7
<b>6.1. Læsning af tekster på fremmedsprog</b> .....	7
<b>7. Internationalisering</b> .....	7
<b>7.1. Uddannelse i udlandet</b> .....	7
<b>7.2. Aftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner om parallellforløb</b> .....	7
<b>8. Eksamener på uddannelsen</b> .....	8
<b>8.1. Beskrivelse af eksamenerne</b> .....	8
8.1.1. Studiestartsprøven .....	8
8.1.2. Førsteårsprøven .....	9
8.1.3. 1. og 2.semesterprøven .....	9
8.1.4. Sanitetsteknik .....	9
8.1.5. Kvalitet, sikkerhed og miljø .....	10
8.1.6. Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer .....	10
8.1.7. Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling .....	10
8.1.8. Varmepumper (valgfag) .....	10
8.1.9. 3. semesterprøven .....	11
8.1.10. Praktikprøve .....	12
<b>8.2. Afsluttende eksamensprojekt</b> .....	13
8.2.1. Krav til det afsluttende eksamensprojekt .....	13
8.2.2. Formulering- og staveevnens betydning for bedømmelsen .....	13
<b>8.3. Det anvendte sprog ved eksamenerne</b> .....	14
<b>8.4. Særlige eksamensvilkår</b> .....	14
<b>8.5. Syge- og reeksamen</b> .....	14
8.5.1. Sygeeksamen .....	14
8.5.2. Reeksamen .....	14
<b>8.6. Eksamenssnyd og forstyrrende adfærd</b> .....	14
<b>8.6.1. Processen ved afklaring af eksamenssnyd, herunder plagiering</b> .....	15
<b>8.7. Klager</b> .....	15
8.7.1. Klage over eksamen .....	16
8.7.2. Anke af afgørelse vedr. bedømmelsen .....	16
<b>9. Andre regler for uddannelsen</b> .....	16
<b>9.1. Merit</b> .....	16
9.1.1. Meritaftaler for fagelementer omfattet af studieordningens lokale del .....	16
<b>9.2. Ophør af indskrivning på uddannelsen</b> .....	16
<b>9.3. Dispensationsregler</b> .....	17
<b>10. Økonomi</b> .....	17
<b>11. Ikrafttrædelse og overgangsordninger</b> .....	17

# 1. Studieordningens lovmæssige rammer

For uddannelsen gælder seneste version af følgende love og bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser.
- Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven).
- Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (adgangsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (eksamensbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område (karakterbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om censorkorps og censorvirksomhed på de videregående uddannelser (Censorbekendtgørelsen)

Link til gældende bekendtgørelser: <http://zealand.dk/docs/Studielovgivning.pdf>

De gældende love og bekendtgørelser er også tilgængelige på [www.retsinfo.dk](http://www.retsinfo.dk)

## 2. Optagelse på uddannelsen

Optagelse på uddannelsen sker i henhold til reglerne i bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

## 3. Uddannelsens forløb

Uddannelsen, der er en fuldtidsuddannelse, er normeret til 2 studenterårsværk. Et studenterårsværk er en fuldtidsstuderendes arbejde i 1 år. Et studenterårsværk svarer til 60 point i European Credit Transfer System (ECTS). Uddannelsen er således normeret til i alt 120 ECTS-point.

	Nationale fagelementer*	ECTS	Lokale fagelementer	Eksamenstype	Eksamener**
1. studieår					Studiestartsprøve
	Varmetekniske installationer og energieffektivitet	10		Intern 7-trinsskala	1. og 2. semesterprøve
	Ventilation og indeklime 1	5			
	Projektledelse og entreprisstyring	5			
	Forretningsforståelse og virksomhedsdrift	5			
	Teknisk beregning	5			

	Teknisk dokumentation	5			
	Kommunikations- og formidlingsteknik	5			
		5	Valgfag: Digital projektering		
	Sanitetsteknik	10		Ekstern 7-trinsskala	Prøve i Sanitetsteknik <sup>1</sup>
	Kvalitet, sikkerhed og miljø	5		Ekstern 7-trinsskala	Prøve i Kvalitet, sikkerhed og miljø <sup>1</sup>
<b>2. studieår</b>	Gasteknisk: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer	10		Ekstern 7-trinsskala	Prøve i Gasteknik <sup>1</sup>
	Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling	5		Intern 7-trinsskala	Prøve i Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling
	Organisation og ledelse	5		Intern 7-trinsskala	3.semesterprøve
	Ventilation og indeklima 2	5		Intern 7-trinsskala	
		5	Valgfag: Varmepumper	Ekstern 7-trinsskala	Prøve i valgfaget
	Praktik	15		Intern 7-trinsskala	Praktikprøve
	Afsluttende eksamensprojekt	15		Ekstern 7-trinsskala	Prøve i det afsluttende eksamensprojekt

\*Beskrivelse af de nationale fagelementer findes i den nationale del af studieordningen. De lokale fagelementer, herunder valgfag, findes i henholdsvis den lokale del af studieordningen og i bilag til studieordningen (valgfagskataloget).

Alle studerende vil blive understøttet i en bevidstgørelse om bæredygtighed og grøn omstilling i relation til uddannelsens faglighed. Tolkningen af specifikke læringsmål vil så vidt muligt ske i denne kontekst, og dermed bidrage til dannelse inden for bæredygtighed og grøn omstilling.

## 4. Lokale fagelementer

De lokale fagelementer er beskrevet nedenfor. For nogle uddannelser er beskrivelsen af valgfag dog samlet i et separat valgfagskatalog. For beskrivelse af praktik, se afsnittet om Praktik og regler for gennemførelse.

<sup>1</sup> Kompetencegivende prøver, se også den nationale studieordning

#### 4.1. Valgfag: Digital projektering

Indhold:

Faget Digital projektering indeholder instruktion og vejledning i brug af digital projekteringssoftware til tegning og dokumentation af tekniske installationer, normer for teknisk dokumentation og ajourføring af normer.

Læringsmål:

*Viden*

I relation til faget digital projektering skal den studerende:

- have forståelse for praktisk dokumentationsarbejde ift. installationer.
- have viden om central teori og metode ift. udarbejdelse af projektrapporter og manualer.
- have udviklingsbaseret viden om og indsigt i love, regler og normer af betydning for praktisk arbejde med digital projektering.

*Færdigheder*

I relation til faget digital projektering skal den studerende kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling, strukturering og organisering af viden og data inden for VVS-installation
- udvikle og levere tidssvarende dokumentation af arbejde
- formidle praksisnære løsninger inden for digital projektering, som er relevante for samarbejdspartnere og brugere.
- Vurdere praksisnære problemstillinger inden for digital projektering til samarbejdspartnere og brugere, og kunne vælge løsningsmuligheder
- anvende tidssvarende og relevante digitale programmer.

*Kompetencer*

I relation til faget digital projektering skal den studerende have kompetence til at:

- kunne håndtere udviklingsorienterede projekteringsopgaver ved anvendelse af digitale projekteringsmetoder og analyse.
- kunne deltage i faglige og tværfaglige samarbejder med en professionel tilgang.
- kunne tilegne sig og strukturere relevant viden, færdigheder og kompetencer i relation til digital projektering inden for VVS-området.

ECTS-omfang: 5 ECTS

#### 4.2. Valgfag: Varmepumper

Indhold:

Projektering og dimensionering af varmepumper og systemer til overfladenær udnyttelse af geotermisk energi inkl. indregulering af anlæg, slutafrøvning og aflevering af anlæg til kunde.

*(Det anbefales at søge godkendelse efter endt uddannelse, som VE-montør eller VE-installatør).*

*Læringsmål*

*Viden*

I relation til faget varmepumper skal den studerende

- have udviklingsbaseret viden om varmepumpers grundlæggende fysik og driftsprincipper, herunder varmepumpecyklussens karakteristika og komponenters funktion

- kunne forstå praksis og have udviklingsbaseret viden om dimensioneringsgrundlaget for jordslanger, herunder kendskab til de geotermiske ressourcer
- have forståelse for miljø, sikkerhed og myndighedskrav, herunder lydkrav og regler om attester, korrekt indregulering af styrings- og reguleringssystem.
- Have viden om konsekvenser for - og krav til - kvalitetsstyringssystem

#### *Færdigheder*

I relation til faget varmepumper skal den studerende kunne:

- anvende projektering og dimensionering som metode og redskab ift. den optimale varmepumpeinstallation
- vurdere og dimensionere komponenter til et typisk anlæg, samt opstille og vælge løsningsmuligheder
- optimere forholdet imellem varmepumpe, varmeanlæg og klimaskærm
- bestemme komponenter til og størrelse af eventuel buffertank samt kunne dimensionere komponenter til supplerende opvarmningssystemer
- anvende gældende relevant lovgivning, herunder byggelovgivning, autorisationslovgivning, støjlovgivning og jordvarmebekendtgørelsen
- rådgive om oplagte energibesparende foranstaltninger i forbindelse med etablering af varmepumper
- formidle sin viden om praksisnære problemstillinger og løsninger ift. varmepumperom til brugeren

#### *Kompetencer*

I relation til faget varmepumper skal den studerende kunne:

- vurdere og håndtere konsekvenserne af udviklingsorienterede løsninger med hensyn til miljø, komfort og økonomi
- medvirke til og deltage - i tværfagligt samarbejde - at udvikle løsninger og metoder med en professionel tilgang
- tilegne sig ny viden inden for området og selvstændigt indgå i et udviklingsbaseret fagligt og tværfagligt samarbejde.

ECTS-omfang:

5 ECTS

## **5. Praktik og regler for gennemførelse**

Indhold, overordnede læringsmål og ECTS-omfang for praktikken er beskrevet i den nationale del af studieordningen.

I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Sammenhæng mellem den teoretiske undervisning og praktikken er udgangspunktet for den studerendes mål for praktikken.

Praktikperioden er sidestillet med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede må forventes at møde i sit første job.

Praktikforløbet kan tilrettelægges fleksibelt og differentieret og kan danne grundlag for den studerendes afsluttende eksamensprojekt.

#### *Praktikaftale*

Den studerende, Zealand og virksomheden aftaler det konkrete indhold for den studerendes praktikperiode med udgangspunkt i de overordnede læringsmål for praktikken

Praktikaftalen skal indeholde de individuelle mål for praktikken samt en beskrivelse af den eller de opgaver den studerende skal løse for virksomheden. Dette er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden.

Praktikaftalen kan desuden indeholde aftale om arbejdstid og rapportering.

### *Virksomheden*

Virksomheden udpeger en kontaktperson i virksomheden.

Virksomheden bidrager med en konkret og realistisk problemstilling/arbejdsopgaver, som ønskes bearbejdet af den studerende.

Virksomheden stiller informationer, der er relevante for løsning af opgaverne, til rådighed for den studerende.

Virksomheden skal løbende vurdere den studerendes aktivitet i praktikperioden, og ved problemer meddele dette til den studerende og vejleder eller praktikkoordinatoren på Zealand.

### *Den studerende*

Den studerende skal selv være opsøgende mht. til at finde virksomheder, der er relevante inden for det aktuelle fagområde.

Den studerende har pligt til at overholde praktikaftalen, da praktikken er en obligatorisk del af uddannelsen.

### *Zealand*

Zealand stiller en vejleder til rådighed, der i begrænset omfang er til rådighed for virksomheden og den studerende.

Zealand gennemfører et besøg i virksomheden under praktikperioden. Foregår praktikken i udlandet kan besøget arrangeres virtuelt. Dette gælder også hvis antallet af praktikforløb eller andre væsentlige årsager gør besøg på alle involverede virksomheder vanskeligt.

## **6. Undervisnings- og arbejdsformer**

Undervisningen gennemføres ved anvendelse af forelæsninger, holdundervisning, dialogundervisning, øvelsesrækker, præsentationer, cases, seminarer, gæstelærere, projekter samt virksomhedsophold.

I undervisningen inddrages den nyeste viden og resultater fra nationale og internationale forsknings-, forsøgs- og udviklingsarbejder fra de discipliner, som knytter sig til erhvervet.

I undervisningen inddrages endvidere erfaringer fra praksis og viden fra centrale tendenser i erhvervet og metoder til at udvikle erhvervet samt udføre kvalitets- og udviklingsarbejde.

### **6.1. Læsning af tekster på fremmedsprog**

Dele af uddannelsens undervisningsmateriale kan være på engelsk-

Der kræves ikke yderligere kendskab til fremmedsprog, udover hvad adgangs bekendtgørelsen angiver.

## **7. Internationalisering**

### **7.1. Uddannelse i udlandet**

Den studerende kan efter uddannelsens godkendelse af en ansøgt forhåndsmerit gennemføre udvalgte uddannelseselementer i udlandet.

Ved forhåndsgodkendelse af studieophold i udlandet har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at Zealand efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger.

Ved godkendelse af forhåndsmerit anses uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

### **7.2. Aftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner om parallelføreløb**

Oplysninger om partnerinstitutioner, internationale praktikophold, meritoverførsel og procedurer offentliggøres løbende af Zealand.

## 8. Eksamener på uddannelsen

Formålet med eksamener i uddannelsens fagelementer er at dokumentere, i hvilken grad den studerende opfylder de faglige mål, der er fastsat af uddannelsen og dens elementer. Alle eksamener skal bestås med mindst karakteren 02. Den studerende har ret til 3 forsøg pr. eksamen, studiestartsprøven undtaget. Beståede eksamener kan ikke tages om. Det er den studerendes ansvar at sætte sig ind i og overholde Zealands regler for afholdelse af eksamener, se også link til gældende regler:

<https://www.zealand.dk/docs/Eksamensregler.pdf>. Begyndelse på et uddannelseselement, semester mv. er samtidig tilmelding til de tilhørende eksamener. Det er ikke muligt at afmelde eksamenerne. Såfremt den studerende ikke opfylder forudsætningerne for deltagelse i en given eksamen, har den studerende brugt et eksamensforsøg.

For krav til det afsluttende eksamensprojekt henvises til afsnit 8.2

### 8.1. Beskrivelse af eksamenerne

Uddannelsen indeholder en variation af eksamensformer, der afspejler undervisningens indhold og arbejdsformer. På nogle uddannelser kan eksamensformen for et eventuelt 2. eller 3. forsøg variere fra den ordinære eksamen.

#### 8.1.1. Studiestartsprøven

Studiestartsprøven har til formål at klarlægge, om den studerende reelt er begyndt på uddannelsen. Ifølge bekendtgørelsen om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser skal studiestartsprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start, og resultatet skal være meddelt den studerende senest 2 uger efter prøvens afholdelse. Er prøven ikke bestået, har den studerende mulighed for at deltage i en omprøve, der afholdes senest tre måneder efter uddannelsens start. Den studerende har to forsøg til at bestå studiestartsprøven. Prøven bedømmes bestået/ikke bestået (intern bedømmelse), og er ikke ECTS-udløsende. Bestås studiestartsprøven ikke, udskrives den studerende (se også afsnit 9.2). Ved efteroptag efter afholdelse af studiestartsprøven, kan den studerende dispenseres fra prøven.

Forudsætninger for deltagelse i prøven:

Ingen forudsætninger. Det er en god ide at tage studiestartskurset på Moodle inden studiestartsprøven.

Prøvens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig prøve med spørgsmål inden for en række overordnede studierelevante emner. Alle hjælpemidler tilladt. Prøven bliver afholdt som stedprøve, og bliver lagt i den studerendes skema. For de studerende, som er tilmeldt blended learning uddannelser, afholdes prøven virtuelt.

Tidsmæssig placering og evt. omprøve:

Studiestartsprøven afholdes i forbindelse med studiestarten eller i forlængelse af studiestarten.

Bedømmelse og meddelelse af resultat:

Studiestartsprøven bedømmes som bestået/ikke bestået. Bestås prøven ikke i første forsøg er den studerende automatisk tilmeldt omprøve.

Omprøve:

Samme som ordinære prøve.

Klager over studiestartsprøven kan indgives til uddannelsesinstitutionen, der træffer afgørelse. Klagen skal indgives senest 2 uger efter at bedømmelsen er blevet meddelt. Faglige spørgsmål ved institutionens afgørelse kan ikke indbringes for en anden administrativ myndighed. Retlige spørgsmål ved institutionens afgørelse (f.eks. ift. tidsfrist for prøvens afholdelse eller antallet af prøveforsøg) kan indbringes for

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen, Zealand kan give dispensation hvis der foreligger usædvanlige forhold.

### **8.1.2. Førsteårsprøven**

Førsteårsprøven udgøres af den eller de eksamener, som den studerende ifølge denne studieordning skal deltage i inden udgangen af det første studieår, se også afsnit 3 om Uddannelsens forløb. Førsteårsprøven skal være bestået inden udgangen af den studerendes 2.studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte uddannelsen. Se henvisning til den gældende bekendtgørelse i afsnit 1.

### **8.1.3. 1. og 2.semesterprøven**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i et skriftligt produkt. Alle hjælpemidler er tilladt.

Projektrapporten udarbejdes individuelt. Studieleder for uddannelsen kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation fra dette.

Den individuelle mundtlige eksamination gennemføres med udgangspunkt i projektrapporten og der afsættes 50 minutter til eksamination, votering og meddelelse af karakter.

Formkrav:

Den skriftlige projektrapport skal have et omfang af minimum 15 normalsider og maksimum 20 normalsider. (en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum).

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Karakteren gives på basis af en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige del. Eksamen skal dokumentere, at den studerende har opnået læringsmålene for følgende fag på 1. studieår: Varmeinstallationer og energieffektivitet, Ventilation og indeklima 1, Projektledelse og entreprisestyring, Forretningsforståelse og virksomhedsdrift, Teknisk Beregning, Teknisk dokumentation, Kommunikations- og formidlingsteknik, Digital projektering.

Tidsmæssig placering:

Eksamen placeres i slutningen af 2.semester

ECTS-omfang:

45 ECTS

Syge- og reeksamen:

Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

Den studerende har mulighed for at redigere projektrapporten, hvis reeksamen skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået

### **8.1.4. Sanitetsteknik**

Der henvises til bilaget til den nationale studieordning for en beskrivelse af eksamen (afsnit 7.1).

### **8.1.5. Kvalitet, sikkerhed og miljø**

Der henvises til bilaget til den nationale studieordning for en beskrivelse af eksamen (afsnit 7.3).

### **8.1.6. Gasteknik: Projektering, dimensionering og fagligt tilsyn af gasinstallationer**

Der henvises til bilaget til den nationale studieordning for en beskrivelse af eksamen (afsnit 7.2).

### **8.1.7. Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Den studerende skal aflevere synopsisen rettidigt for at kunne deltage til den mundtlige eksamen.

Forudsætningerne skal være opfyldt ved aflevering i Wiseflow senest 10 dage inden datoen for den mundtlige eksamen.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøvoforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamen er en individuel mundtlig eksamen på baggrund af en synopsis. Den mundtlige eksamen har en varighed på i alt 30 minutter inklusiv votering. Alle hjælpemidler er tilladte.

Formkrav:

Synopsen skal have et omfang på 2-3 normalsider (en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum).

Hvis synopsisen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise denne. Hvis synopsisen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Synopsen er et oplæg til eksamen og tæller ikke med i bedømmelsen. Den mundtlige eksamen er med intern censur og bedømmes ud fra 7-trinsskalaen.

Der udprøves læringsmål fra følgende fagelementer; Fremtidens energiformer og energirigtig projektering i den grønne omstilling.

Tidsmæssig placering:

Slutningen af 3.semester

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

Den studerende har mulighed for at redigere synopsisen, hvis reeksamen skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået.

### **8.1.8. Varmepumper (valgfag)**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Den studerende skal aflevere synopsisen rettidigt for at kunne deltage til den mundtlige eksamen.

Forudsætningerne skal være opfyldt ved aflevering i Wiseflow senest 10 dage inden datoen for den mundtlige eksamen.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøvoforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamen er en individuel mundtlig eksamen på baggrund af en synopsis. Den mundtlige eksamen har en varighed på i alt 30 minutter inklusiv votering. Alle hjælpemidler er tilladte.

Formkrav:

Synopsen skal have et omfang på 2-3 normalsider (en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum).

Hvis synopsis ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise denne. Hvis synopsis afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Synopsen er et oplæg til eksamen og tæller ikke med i bedømmelsen. Den mundtlige eksamen er med ekstern censur og bedømmes ud fra 7-trinsskalaen.

Der udprøves læringsmål fra følgende fagelementer; Varmepumper.

Tidsmæssig placering:

Slutningen af 3.semester

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

Den studerende har mulighed for at redigere synopsis, hvis reeksamen skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået

### **8.1.9. 3. semesterprøven**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

3. semesterprøven er en skriftlig eksamen, hvor den studerende udarbejder en projektrapport.

Projektrapporten skal udarbejdes individuelt. Studieleder for uddannelsen kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation fra dette. Alle hjælpemidler er tilladt.

Eksamen er individuel og består af et skriftligt produkt og en mundtlig del. Den mundtlige eksamen har en varighed på i alt 30 minutter inklusiv votering.

Formkrav:

Den skriftlige projektrapport skal have et omfang af minimum 6 normalsider (en normalside er 2400 anslag inklusiv mellemrum).

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Der gives en individuel karakter som baseres på en helhedsvurdering af projektrapporten og den mundtlige eksamen. Ved 3. semesterprøven udprøves læringsmålene fra følgende fagelementer; Ventilation og indeklime 2 og Organisation og ledelse.

Tidsmæssig placering:

Eksamen placeres inden udgangen af 3. semester.

ECTS-omfang:  
10 ECTS

Syge- og reeksamen:

Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

Den studerende har mulighed for at redigere projektrapporten, hvis reeksamen skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået

### **8.1.10. Praktikprøve**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Gennemførelse af praktikforløb jf. afsnit 5.

For at kunne indstilles til praktikprøven skal den studerende have deltaget i sit praktikforløb i overensstemmelse med de rammer og opgaver, som angives i den studerende praktikpladsaftale, som er en aftale mellem praktikvirksomheden, den studerende og Zealand.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i et skriftligt produkt, en synopsis af op til 5 siders omfang (se nedenfor). Alle hjælpemidler er tilladte. Synopsen tager udgangspunkt i den studerendes praktikpladsaftale og redegør på den baggrund for praktikforløbet. Den studerende redegør i synopsen for, hvordan han/hun har anvendt sit fagområdes metoder og redskaber og omsat dem i konkret praktisk anvendelse i praktikvirksomheden. Den studerende demonstrerer i synopsen desuden forståelse for sammenhængen mellem sit fagområdes teori og den konkrete praksis i praktikvirksomheden. Endelig demonstrerer den studerende i synopsen en evne til at kunne tilegne sig ny praksisbaseret faglig viden med afsæt i praktikvirksomheden og praktikforløbet.

Praktikprøvens mundtlige del består af en individuel, mundtlig eksamen á 30 minutters varighed inkl. votering og tilbagemelding til den studerende. Den mundtlige eksamen tager udgangspunkt i synopsen, som er udarbejdet og afleveret af den studerende minimum 1 uge inden den mundtlige eksamens afvikling.

Formkrav:

Synopsen er individuel og har et omfang på maksimalt 5 normalsider (12.000 anslag), hvor én normalside udgør 2400 anslag inkl. mellemrum.

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Eksamen bedømmes internt. Der gives individuel karakter efter 7-trinsskalaen. Bedømmelsen er en helhedsvurdering af det skriftlige produkt og den mundtlige eksamen. Bedømmelsen sker med udgangspunkt i læringsmålene for praktikken.

Tidsmæssig placering:

Ved udgangen af praktikken.

ECTS-omfang:  
15 ECTS

Syge- og reeksamen:

Samme grundlag som 1. forsøg. Den studerende har mulighed for at redigere det skriftlige produkt, hvis reeksamen skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået.

## **8.2. Afsluttende eksamensprojekt**

Overordnede krav til det afsluttende eksamensprojekt er beskrevet i den nationale del af studieordningen. Yderligere krav er præciseret nedenfor. Den studerende har ret til at udarbejde en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse individuelt og aflægge individuelt mundtligt forsvar.

### **8.2.1. Krav til det afsluttende eksamensprojekt**

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Eksamen afslutter uddannelsen og deltagelse forudsætter, at alle øvrige eksamener på uddannelsen er bestået.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i et skriftligt produkt. Alle hjælpemidler er tilladt.

Det afsluttende projekt udarbejdes individuelt. Studieleder for uddannelsen kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation fra dette.

Til den mundtlige del af eksamen afsættes 60 minutters i alt til eksamination, votering og meddelelse af karakter.

Formkrav:

Det afsluttende eksamensprojekt må, hvor det udarbejdes af én studerende, maksimalt have et omfang af 40 normalsider. Forside, indholdsfortegnelse, grafik og litteraturliste medregnes ikke. Bilag er uden for bedømmelse og medregnes heller ikke (en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum).

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Ekstern bedømmelse efter 7-trinsskalen.

Bedømmelseskriterier fremgår af den nationale del af denne studieordning, kap. 4.

Der gives en samlet bedømmelse ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

ECTS-omfang:

15 ECTS

Syge- og reeksamen:

Syge- og reeksamen gennemføres efter samme retningslinjer, som den ordinære eksamen. Den studerende har ifm. reeksamen mulighed for at redigere projektet.

### **8.2.2. Formulerings- og staveevnens betydning for bedømmelsen**

Stave- og formuleringssevne indgår i det afsluttende eksamensprojekt. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringssevnen, dog vægtes det faglige indhold tungest.

Studerende, der kan dokumentere en relevant specifik funktionsnedsættelse, kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringssevne indgår i bedømmelsen. Ansøgningen indsendes til studievejledningen på mail: [studievejledning@zealand.dk](mailto:studievejledning@zealand.dk) senest seks uger før eksamens afvikling.

### 8.3. Det anvendte sprog ved eksamenerne

Eksamenerne aflægges på dansk med mindre andet er nævnt i beskrivelsen af de enkelte eksamener. Eksamenerne kan aflægges på svensk eller norsk i stedet for dansk. I uddannelser eller enkeltfag, der udbydes på engelsk eller et andet fremmedsprog, kan eksamenerne aflægges på dette sprog. Studerende med andet modersmål end dansk kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringsevne indgår i bedømmelsen af det afsluttende eksamensprojekt, samt de eksamener, hvor det af denne studieordning fremgår, at de nævnte evner indgår i bedømmelsen. Ansøgningen indsendes via [www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/](http://www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/) senest fire uger før eksamens afvikling.

### 8.4. Særlige eksamensvilkår

Studerende kan, hvor det er begrundet i fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, søge om særlige eksamensvilkår og tilladelse til at medbringe andre hjælpemidler. Ansøgningen indsendes til studievejledningen på mail: [studievejledning@zealand.dk](mailto:studievejledning@zealand.dk) senest seks uger før eksamens afvikling. Der kan dispenseres fra ansøgningsfristen ved pludselig opståede helbredsmæssige problemer. Ansøgningen skal ledsages af en lægeattest, udtalelse fra fx tale-, høre-, ordblinde- eller blindeinstitut eller anden dokumentation for helbredsmæssige forhold eller relevant specifik funktionsnedsættelse.

### 8.5. Syge- og reeksamen

Der gælder særlige regler om syge- og reeksamen for studiestartsprøven, se afsnit 8.1.1.

#### 8.5.1. Sygeeksamen

En studerende, der har været forhindret i at gennemføre en eksamen på grund af dokumenteret sygdom (eller anden dokumentation af usædvanlige forhold), kan få mulighed for at aflægge (syge)eksamen snarest muligt. Er det en eksamen, der er placeret i uddannelsens sidste eksamenstermin, får den studerende mulighed for at aflægge (syge)eksamen i samme eksamenstermin eller i umiddelbar forlængelse heraf. Godkendes den studerendes dokumenterede fravær til den pågældende eksamen, vil den studerende automatisk blive tilmeldt (syge)eksamen.

Orientering om tid og sted for (syge)eksamen findes på Wiseflow. Sygdom skal dokumenteres ved lægeerklæring (evt. omkostninger til fremskaffelse af dokumentation dækkes af den studerende). I Zealands eksamensregler er det muligt at læse mere om krav for dokumentation ved sygdom, se <https://www.zealand.dk/docs/Eksamensregler.pdf>. Zealand skal senest have modtaget lægeerklæring 8 dage efter eksamens afholdelse. Studerende, der bliver akut syge under en eksamens afvikling, skal dokumentere at vedkommende har været syg på den pågældende dag. Dokumenteres sygdom ikke efter ovenstående regler, har den studerende brugt et eksamensforsøg. Lægeerklæring skal sende via blanket på hjemmesiden: [www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/](http://www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/).

#### 8.5.2. Reeksamen

Ved ikke bestået eksamen, vil den studerende automatisk blive tilmeldt reeksamen, så længe der resterer eksamensforsøg. Reeksamen afholdes snarest muligt og så vidt muligt senest når den pågældende eksamen igen afholdes. Den studerende skal selv orientere sig om, hvornår reeksamen afholdes. Orientering om tid og sted for reeksamen findes på Wiseflow. Zealand kan dispensere fra den fortsatte tilmelding, når det er begrundet i usædvanlige forhold, herunder dokumenteret handicap.

### 8.6. Eksamenssnyd og forstyrrende adfærd

Eksamensafholdelse på Zealand behandles efter reglerne i bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser ([Eksamensbekendtgørelsen](#)).

Under eksamen skal den studerende optræde hensynsfuldt, herunder efterleve de anvisninger, som gives af eksamenstilsynet, eksaminator og censor. Eksamenssnyd foreligger bl.a. når den studerende

- Plagierer, herunder genbruger egen tekst (selvplagiering uden kildehenvisning og citationstegn

- Forfalsker
- Fortier eller vildleder om egen indsats eller resultater
- Indgår i ikke-tilladt samarbejde
- Modtager eller forsøger at modtage hjælp under eksamen, eller hjælper andre, når der ikke er tale om en gruppeeksamen
- Benytter ikke-tilladte hjælpemidler
- Uretmæssigt har opnået forudgående kendskab til eksamensopgaven
- Afgiver urigtige fremmødeoplysninger
- Forsøger at omgå, de-aktivere eller på anden måde hindre hensigten med uddannelsesinstitutionens anvendelse af elektroniske overvågningsprogrammer

Eksamenssnyd, herunder plagiering, medfører, at den studerende ikke får bedømt sin besvarelse og bliver noteret for et brugt eksamensforsøg.

Den studerende kan desuden få en skriftlig advarsel. Under skærpende omstændigheder eller i gentagelsestilfælde kan institutionen endvidere beslutte, at den studerende bliver midlertidigt eller permanent bortvist fra institutionen.

Læs mere om eksamensregler på [Moodle](#).

#### **8.6.1. Processen ved afklaring af eksamenssnyd, herunder plagiering**

Det indberettes til studieadministration og studieleder hvis der under eller efter en eksamen opstår formodning om, at en eksaminand:

- uretmæssigt har skaffet sig eller ydet hjælp,
- har udgivet en andens arbejde for sit eget (plagiat), eller
- har anvendt eget tidligere bedømt arbejde eller dele heraf uden henvisning (plagiat).

#### *Udsættelse af eksamen*

Vedrører indberetningen eksamenssnyd som plagiering i en skriftlig opgave, som er bedømmelsesgrundlag ved en senere mundtlig eksamen udsætter studielederen eksamen, hvis det ikke er muligt at afklare forholdet inden den fastsatte eksamensdato.

#### *Indberetningens form og indhold*

Indberetningen skal ske uden unødigt forsinkelse. Med indberetningen skal følge en skriftlig fremstilling af sagen, der omfatter oplysninger, der kan identificere de indberettede personer, samt en kort redegørelse og den foreliggende dokumentation for forholdet. Er der tale om gentagelsestilfælde for én eller flere af de indberettede personer, skal dette oplyses.

Ved indberetning af plagiering skal de plagierede dele markeres med tydelig henvisning til de kilder, der er plagieret fra. Den plagierede tekst skal ligeledes markeres i kildeteksten.

#### *Inddragelse af eksaminanden - partshøring*

Partshøringen er altid skriftlig, og indebærer fremsendelse af dokumentationen for formodningen af eksamenssnyd med henblik på at anmode om den studerendes skriftlige opfattelse.

#### **8.7. Klager**

Klager over eksamener på Zealand samt evt. anke behandles efter reglerne i bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser ([Eksamensbekendtgørelsen](#)).

Læs mere om klager på [Moodle](#).

### **8.7.1. Klage over eksamen**

Den studerende har mulighed for at klage over forhold vedrørende en eksamen. Klagen kan vedrøre både retlige og faglige spørgsmål herunder:

1. Eksaminationsgrundlaget, herunder eksamensspørgsmål, opgaver og lignende, samt dets forhold til uddannelsens mål og krav
2. Eksamensforløbet
3. Bedømmelsen

Zealand skal have modtaget den studerendes klage senest to uger efter at karakteren er offentliggjort. Zealand kan ved usædvanlige forhold dispensere fra fristen.

Klagen skal være skriftlig og begrundet og skal indgives til Zealand via [klager@zealand.dk](mailto:klager@zealand.dk).

Hvis den studerende får medhold i klagen, vil der blive tilbudt en ny bedømmelse (ved skriftlige eksamener) eller en reeksamen (ved mundtlige eksamener). Tilbuddet om ny bedømmelse eller reeksamen kan resultere i en lavere karakter.

Klage over retlige spørgsmål (fx inhabilitet, høring, klagevejledning, om eksamensbekendtgørelsen er fortolket korrekt m.v.) kan indbringes for Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Klagen indgives til Zealand via [klager@zealand.dk](mailto:klager@zealand.dk). Zealand afgiver en udtalelse, som den studerende skal have lejlighed til at kommentere inden for en frist på normalt en uge. Zealand sender klagen, udtalelsen og den studerendes eventuelle kommentarer til Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Klagefristen til Zealand er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt klageren, jf. eksamensbekendtgørelsen kap. 11.

### **8.7.2. Anke af afgørelse vedr. bedømmelsen**

Hvis den studerende modtager afslag på en klage, kan afgørelsen ankes. Afgørelsen bringes for et ankenævn. Ankenævnets virksomhed er omfattet af forvaltningsloven, herunder om inhabilitet og tavshedspligt.

Anken indsendes til Zealand via [klager@zealand.dk](mailto:klager@zealand.dk). Fristen for at anke er to uger efter den studerende er gjort bekendt med afgørelsen. De samme krav som nævnt under klage (skriftlighed, begrundelse osv.) gælder også ved anke. Ankenævnet består af to beskikkede censorer, der udpeges af censorformanden, en eksamensberettiget underviser og en studerende inden for fagområdet (uddannelsen), som begge udpeges af Zealand.

## **9. Andre regler for uddannelsen**

### **9.1. Merit**

Meritaftaler for de nationale fagelementer er angivet i den nationale del af studieordningen.

#### **9.1.1. Meritaftaler for fagelementer omfattet af studieordningens lokale del**

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, som udbyder denne uddannelse såvel som ved andre uddannelser. Der søges om merit, hvis den studerende mener at have meritgivende uddannelseselementer.

### **9.2 Ophør af indskrivning på uddannelsen**

I eksamensbekendtgørelsen (se afsnit 1) beskrives, hvornår en studerende kan udskrives fra uddannelsen, herunder ved ikke-bestået studiestartsprøve/førsteårsprøve og opbrugte eksamensforsøg. Supplerende regler gældende ved Zealand er præciseret nedenfor.

Indskrivningen kan bringes til ophør for studerende, der ikke har bestået nogen eksamener i en sammenhængende periode på 1 år. Dette gælder dog ikke for studerende i lønnet praktik. Perioder, hvor den studerende ikke har deltaget i eksamener på grund af orlov, barsel, adoption eller værnepligt, medtælles ikke. Den studerende skal på forlangende fremskaffe dokumentation for disse forhold. Uddannelsen kan dispensere fra disse bestemmelser, hvis der foreligger usædvanlige forhold. Dispensationsansøgningen indsendes til Zealand via [www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/](http://www.zealand.dk/for-studerende/blanketter/).

Den studerende modtager en skriftlig henvendelse (varsling) fra Zealand før indskrivningen bringes til ophør. I den forbindelse gøres den studerende opmærksom på reglerne ovenfor. Det vil desuden fremgå af brevet, at den studerende har 2 uger til at indsende bemærkninger og dokumentation for perioder med orlov, barsel, adoption eller værnepligt, og der vil være oplyst en frist for ansøgning om eventuel dispensation. Ved ikke-bestået studiestartsprøve sker udskrivning dog direkte efter varsling.

Hvis den studerende ikke har reageret inden for den fastsatte frist, udskrives vedkommende. Hvis den studerende anmoder om, at indskrivningen ikke bringes til ophør, har anmodningen opsættende virkning, indtil sagen er afgjort af studielederen.

Den studerende kan klage til Zealand over den truffne afgørelse senest 2 uger efter modtagelsen af afgørelsen. Klagen indgives til Zealand via [www.zealand.dk/for-studerende/](http://www.zealand.dk/for-studerende/), og klagen har ikke opsættende virkning.

Hvis afgørelsen fastholdes afgiver Zealand en udtalelse, som klageren skal have mulighed for at kommentere inden for en frist på normalt en uge. Zealand sender klagen, udtalelsen og klagerens eventuelle kommentarer til Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. Styrelsen meddeler den studerende den endelige afgørelse efter behandling af klagen. Styrelsens afgørelse kan ikke indbringes for en højere administrativ myndighed.

### **9.3. Dispensationsregler**

Zealand kan dispensere fra reglerne i den fælles del af studieordningen, der alene er fastsat af institutionerne, når det findes begrundet i usædvanlige forhold. Institutionerne samarbejder om en ensartet dispensationspraksis.

Zealand kan fravige, hvad institutionen eller institutionerne selv har fastsat i studieordningen, hvis det er begrundet i usædvanlige forhold.

### **10. Økonomi**

Alle aktiviteter, der påføres den studerende, skal betragtes som egenbetaling, med mindre andet er påført.

## **11. Ikrafttrædelse og overgangsordninger**

Denne lokale institutionsdel af studieordningen træder i kraft august 2025, med virkning for studerende indskrevet på uddannelsen efter 01.08.2025 og frem til næstkommende studieordning.

Studerende som er optaget før 01.08.2025 følger den studieordning, de er optaget på eller efterfølgende overflyttet til.

I tilfælde af orlov kan det være nødvendigt at overføre den studerende til den nyeste studieordning.