

Fremtiden er grøn - kom med

GRØNNE KURSER TIL VVS-BRANCHEN 2023

 **BLIK&RØR**
ARBEJDERFORBUNDET

TEKNIQ
ARBEJDSGIVERNE

Indholdsfortegnelse

4

Fjernvarme

Fjernvarme Serviceordning (certifikat)
HEAT – Service på større fjernvarmeanlæg
Fjernvarmesvejsers-forløb

5

Vedvarende energi

Varmepumper
Solvarme
Biobrændsel

6

Varmepumper – VE - Installatør
Solvarme – VE-installatør
Biomassekedler og ovne – VE-installatør

7

Energioptimering

Energitjek & -besparelse – tekniske installationer
Varmeanlæg
A-certifikat (gas)
Internet of things (IoT)

8

Droneteknologi
Energikonsulent 1 Enfamilieshuse
BIM til Projektering
BIM Udvidet

9

Indeklima

Vent-Ordning
Ventilation
Ventilationsteknik - Måling og indregulering
Indeklima i større bygninger

10

Akademiuddannelser

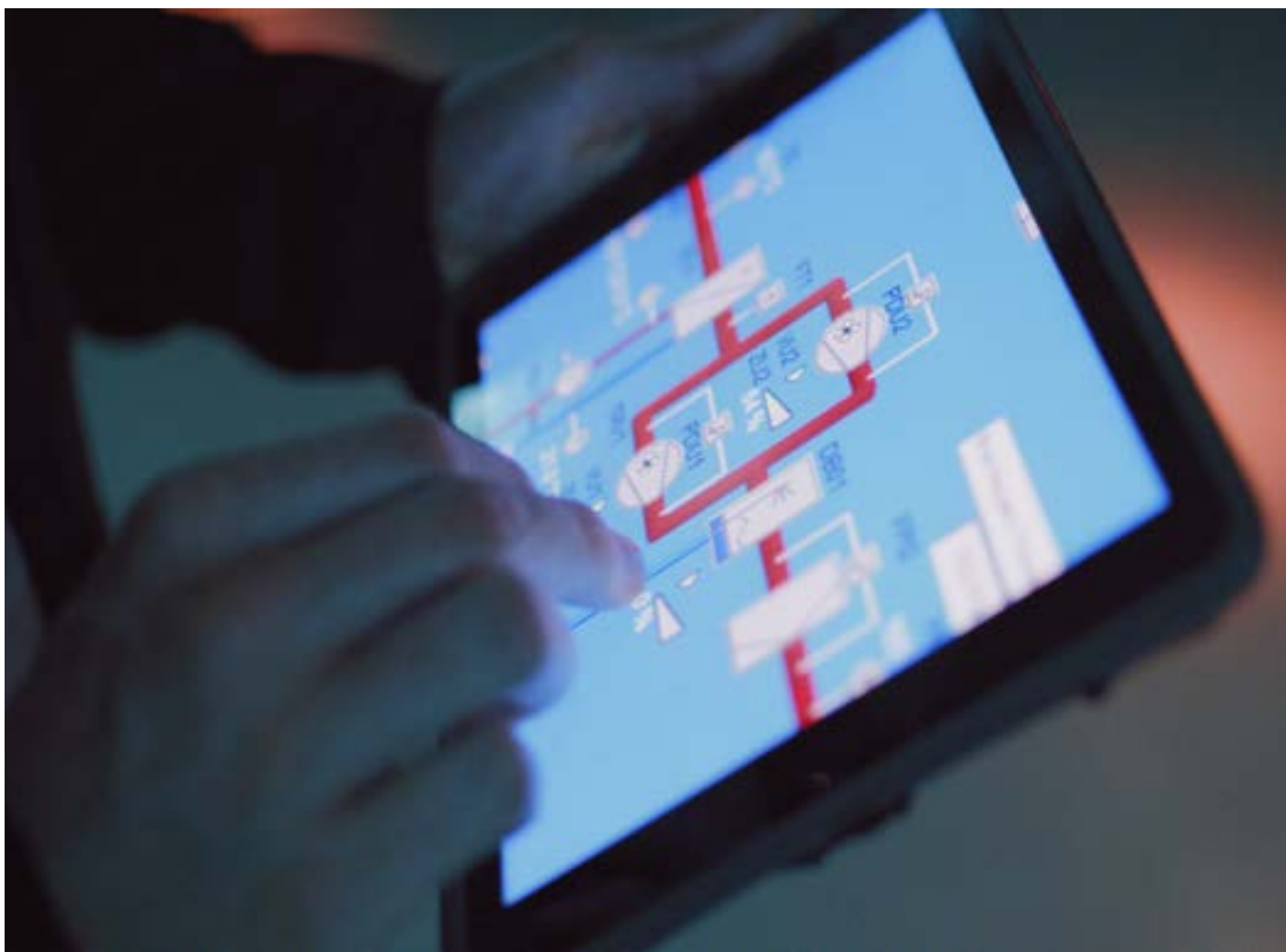
Akademiuddannelse i VVS-installation
Akademiuddannelse i Bygningsautomatik
Akademiuddannelse i Energiteknologi

Opkvalificeringsforløb til ufaglærte

Rørmontage Forløb (30 dage)
Fjernvarmesvejsers Forløb

11

Økonomi



Vvs-branchen er en central spiller i forhold til at installere fremtidens grønne løsninger – både i dag og i fremtiden. Frem mod 2030 er det besluttet, at Danmark skal reducere drivhusgasudledningen med 70 %. Hvis målene om reduktion skal nås, skal fossile brændsler erstattes af grøn energi, og energiforbruget skal minimeres. Det kræver energieffektive løsninger, smarte installationer og driftsoptimeringer. Når vi som vvs-branchen skal nå i mål med en stor del af den grønne omstilling, forpligter vi os til at være up-to-date på de kompetencer, der nu og i fremtiden vil blive efterspurgt.

Vi har samlet branchens grønne kurser for at give virksomheder og medarbejdere et godt overblik, når der er brug for nye kompetencer. Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Fremtiden er grøn – kom med

Fjernvarme

Fjernvarme er den mest brugte varmekilde i danske husstande, og udbredelsen er stadig i gang. Mange husejere skifter fra olie- eller gasfyr til fjernvarme, og det er med til at sikre grøn omstilling. Kurserne nedenfor er målrettet faglærte VVS'ere, som skal til at arbejde med fjernvarme eller har brug for et brush-up-kursus.

AMU-kurser

Fjernvarme Serviceordning (certifikat):

- Fjernvarme – introduktion (48898) – 3 dage
- Fjernvarmeanlæg - certifikat mindre ejendomme (48899) – 8 dage
- Fjernvarme re-certificering – mindre ejendomme (48901) – 3 dage

Kursisten får kendskab til opbygning, funktion og drift af et fjernvarmesystem og lærer at sikre optimal drift af fjernvarmeinstallationer. Efter beståelse af certifikatprøven vil kursisten være klar til at udføre hovedeftersyn og service på fjernvarmeinstallationer i mindre ejendomme.

HEAT – Service på større fjernvarmeanlæg

- HEAT – Service på større fjernvarmeanlæg (49720) – 3 dage

HEAT-kurset omhandler store fjernvarmeanlæg. Kursisten lærer at vurdere anlæggets drift ud fra energidata og temperaturer og opnår fortrolighed med indregulering og fejlfinding. Kursisten bliver forberedt til at udføre service og eftersyn på større fjernvarmeanlæg. Efter bestået kursus kan kursisten blive registreret på positivlisten for serviceteknikere til store fjernvarmeanlæg.

Fjernvarmesvejser-forløb

Forløbet starter med 14 dages sikkerhedsfag og materialelære inden svejsekurserne starter. Kursisterne opnår kvalifikationer til at udføre svejsearbejde på fjernvarmerør i jorden. Forløbet udbydes i 3 forskellige svejsediscipliner, da lokale forsyningselskaber kan efterspørge forskellige svejsediscipliner.

- **Sikkerheds- og materialefag (14 dage)**
 - Sikkerhedseftersyn, anhuggergrej/udskifteligt udstyr (47364) – 2 dage
 - Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning/termisk (§ 17) (44530) – 1 dag
 - Brandforanstaltninger v. gnistproducerende værktøj (Varmt arbejde) (45141) – 1 dag
 - Pers. Sikkerhed v. arbejde med epoxy og isocyanater (47942) – 2 dage
 - Håndtering af uheld og ulykker, inkl. førstehjælp og brandcertifikat (49265) – 3 dage
 - Vejen som arbejdsplads (47136) – 2 dage
 - Materialelære stål (45118) – 3 dage
- **TIG-svejsning (25 dage)**
 - TIG-svejsningsproces 141 (49626) – 5 dage
 - TIG-svejs-kants uleg plade/rør (40104) – 5 dage
 - TIG-svejs-stumps uleg plade (40105) – 5 dage
 - TIG-svejs-stumps uleg rør alle pos (40107) – 10 dage
- **Gas- og iltvejsning (20 dage)**
 - Gassvejsning af stumpsømme - rør proces 311 (44725) – 5 dage
 - Gassvejsning af stumpsømme - rør (44726) – 10 dage
 - Gassvejsning, kantsømme plade/rør, alle positioner (47463) – 5 dage
- **Elektrodesvejsning (25 dage)**
 - Lysbuesvejsning (49625) – 5 dage
 - Lys b svejs-stumps plade pos PA-PF (40088) – 10 dage
 - Lys b svejs-stumps rør alle pos (40091) – 10 dage

Vedvarende energi

Den grønne omstilling betyder øget efterspørgsel på vedvarende energikilder – fx når der skiftes fra olie- eller gasfyr til varmepumpe – og når større og mindre køleanlæg skal reguleres. Nedenstående kurser imødekommer den grønne efterspørgsel.

AMU-kurser

Varmepumper

- Varmepumper – installation og Service (48892) – 4 dage

Kursisten bliver klædt på til at installere og servicere forskellige varmepumper med en hermetisk lukket kreds.

- **Kølecertifikat Kat. II (Køleteknik for anlæg under 2,5 kg – trin 2)**
 - Køleteknik, klargøring og idriftsættelse (40855) – 3 dage
 - Køle- fryse- komfortanlæg grundlæggende (47139) – 5 dage
 - Køle- fryse- komfortanlæg optimering og eftersyn (47140) – 2 dage

Kølecertifikatet gør kursisten i stand til at påfylde, aftappe, opbygge og efterse kølekredse med en fyldning på op til 2,5 kg.

Solvarme

- Installation af solvarme (47546) – 3 dage

Kurset omhandler termiske solvarmeanlæg til brugsvandsopvarmning og kombineret brugsvands- og boligopvarmning. Kursisten lærer korrekt tilslutning af solvarmeanlægget til bygningers eksisterende opvarmningsanlæg samt at dimensionere anlægget efter bygningens energibehov.

Biobrændsel

- Installation af mindre biomassekedler og ovne (47547) – 3 dage

Kursisten lærer at beregne husstandens energibehov til opvarmning og varmt brugsvand. Der undervises i installation og tilslutningen til skorsten/aftræk, akkumuleringstank og sikkerhedsudstyr. Kurset i biobrændsel forbereder kursisten til at installere mindre biobrændselsanlæg.



Akademimoduler

Varmepumper – VE-installatør

5 ECTS-point. Med disse færdigheder, er kursisten klar til at blive certificeret som VE-installatør inden for et område, hvor dygtige folk efterspørges. Certificeringen giver adgang til at forestå anlæg omfattet af tilskudsordning fra energistyrelsen.

Solvarme – VE-installatør

5 ECTS-point. Efter forløbet kan kursisten rådgive kunder om solvarmeanlæg. Kursisten kan montere solvarmesystemer samt indregulere og slutafprøve anlæg, inden de afleveres til kunden. Med disse færdigheder, er kursisten klar til at blive certificeret som VE-installatør.

Biomassekedler og ovne – VE-installatør

5 ECTS-point. Kursisten får redskaber til at projekttere, installere og vedligeholde biomassekedler og -ovne med tilhørende akkumuleringstank. Kursisten lærer også om tilslutning af anlæg til skorstene, varmfordelingsanlæg og varmeafgivere samt til styrings- og reguleringssystemer.



Energioptimering

Den grønneste energi er den energi, der ikke bruges. Derfor kommer vi ikke i mål med den grønne omstilling uden energioptimering. 10 % af alt energi bruges i boliger og potentialet for at spare på energi er enormt. Løsningen er altid at minimere forbruget og sikre, at driften er så optimal som mulig – uanset energikilde. Metodisk fejlsøgning og optimering på baggrund af data er nødvendig for at sikre energioptimering. Derfor er indsamling af data via IoT eller droneoverflyvning et vigtigt grundlag for arbejdet. Disse forskellige kurser bidrager til energioptimering.

AMU-kurser

Energitjek & -besparelse – tekniske installationer

- Energitjek & -besparelse – tekniske installationer (48893) – 2 dage

Kursisten bliver forberedt til at beregne og rådgive kunder om energibesparende tiltag.

Varmeanlæg

- Varmeanlæg – installation, drift og service (48895) – 3 dage
- Varme – ændring og optimering af eksisterende energianlæg (48896) – 2 dage
- Styringsautomatik i varmfordelende energianlæg (48897) – 3 dage

Installation, service, dimensionering, optimering og indregulering af anlæg og komponenter i varmeanlæg. På kurserne undervises i at beregne husets energibehov til opvarmning og varmt brugsvand. Kursisten vil have kompetencer, der er nødvendige for at reducere kundes forbrug uden at gå på kompromis med komforten i bygningen.

A-certifikat (gas)

- Indregulering af varmeproducerende gasfyrede kedel (48987) – 3 dage
- Service og eftersyn på gasfyrede kedel (48988) – 3 dage
- Fejlfinding og -retning af varmeprod. Gasfyr kedel (48989) – 3 dage
- Opstart af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg (48986) – 3 dage
- Certifikat inden for gasområdet under 135 kW (48990) – 4 dage

Arbejde med gas er certifikatbelagt. Med gas A-certifikat vil kursisten blive klar til at opstarte, indregulere, fejlfinde, nedtage og udføre service samt eftersyn på gasfyrede kedler under 135 kW. Kurserne afsluttes med certifikatprøven, som ved beståelse medfører A-certifikat.

Internet of things (IoT)

- IoT i vvs-branchen – introduktion (49703) – 2 dage
- IoT i installationsbranchen 2 – sammenkobling af systemer (49704) – 2 dage
- IoT i installationsbranchen 3 – systemintegration (49705) – 2 dage

Kurserne i IoT forbereder kursisten til at benytte, installere og programmere den nyeste generation af applikations- og netværksbaserede løsninger til dataopsamling og -behandling. Formålet er at forenkle og tydeliggøre kunders forbrug, anlægs driftsstatus og åbner muligheder for fjernstyring af enheder og anlæg.

Droneteknologi

Med disse kurser bliver kursisten i stand til at indsamle data, som tidligere har været utilgængelige. Det kunne være termografisk dokumentation af en bygnings varmekonsum og isoleringsgrad.

- Droneteknologi: Systemforståelse (48077) – 2 dage
- Droneteknologi: Sensorteknologier til droner (48079) – 3 dage

Kursisten lærer om dronetyper, deres anvendelsesområder og generelle virkemåde samt droners sensortyper, vægt- og balanceforhold ved ekstraudstyr, sikkerhed og løsninger til dataopsamling. Der undervises i sensorteknologier, herunder hvordan disse anvendes til opgaver, som dronen skal udføre, fx kamera, infrarødt kamera, termografisk kamera og lyd- og ultralydscensorer.

Akademimoduler

Energikonsulent 1 – Enfamiliehuse

10 ECTS-point. Efter forløbet kan kursisten udføre lovpligtig energimærkning af enfamiliehuse i forbindelse med salg for et godkendt firma. Kursisten kan også vælge selv at starte virksomhed og søge godkendelse.

BIM til Projektering

10 ECTS-point. På dette modul lærer kursisten at projektere bygninger med BIM-værktøjer. Der undervises i at modellere i 3D og at tilknytte struktureret data til bygningsmodellen. Kursisten lærer også at opbygge terrænmodeller og at opbygge 2D-tegninger efter branchens standarder.

BIM Udvidet

5 ECTS-point. På dette modul kommer kursisten til at arbejde med BIM-modellen som et værktøj til at skabe og arbejde med data, som kan anvendes til beregning og visualisering af f.eks. energitab, bygningens statik og byggeprocessen.



Indeklima

Ventilation er med til at forlænge bygningers levetid, sikrer en stabil bygningsdrift og bidrager til at reducere energiforbruget til opvarmning. Samtidig bidrager ventilation til et bedre indeklima og høj komfort i bygninger. Nedenstående kurser har fokus på ventilation og indeklima.

AMU-kurser

Vent-Ordning

- Klimatekniske målinger og komponenter (44988) – 5 dage
- Klimateknik Service og drift (44990) – 5 dage
- Vent ordning opkvalificering (45000) – 4 dage

Kursisten lærer at foretage korrekte komponentvalg til opbygningen af ventilationsanlæg. Der undervises i termisk og atmosfærisk personkomfort, og kursisten vil kunne udføre service, målinger og rapporter over volumenstrøm, lækage og driftstilstand på ventilationsanlæg.

Efter at have gennemført kurserne kan kursisten aflægge en privat certifikatprøve. Den holdes i forlængelse af kurset "VENT-ordning, opkvalificering" og består af en teoretisk og en praktisk del.

[Se mere på Uddannelse - VENT-ordningen](#)

Ventilation

- Ventilationsautomatik – styring og regulering (49294) – 5 dage
- Ventilationsteknik – brandnormen (49295) – 3 dage
- Ventilationsanlæg – Energoptimering (49296) – 2 dage
- Lyd- og luftkvalitet (49297) – 4 dage
- Indregulering af ventilations- og klimaanlæg (44997) – 5 dage

Indholdet af kurserne omfatter indregulering og installationsprincipper under hensyntagen til brandnormen. Kursisterne lærer, hvordan man fejlfinder og optimerer ventilationsautomatik, og hvordan man identificerer og udbedrer udfordringer med støj og luftkvalitet.

Akademimoduler

Ventilationsteknik – Måling og indregulering

5 ECTS-point. Kursisten får redskaber til at beregne, hvor store besparelser der kan opnås ved at gennemføre energibesparende tiltag på et ventilationsanlæg. Desuden lærer kursisten at måle og beregne luftstrømme i ventilationsanlæg samt beregne behov for luftskifte i forhold til en bygnings funktion.

Indeklima i større bygninger

10 ECTS-point. Efter forløbet kan kursisten måle indeklima samt anvisе løsninger på problemer med eksisterende ventilationsanlæg i større bygninger. Kursisten kan også medvirke til at projektere og implementere løsningerne.

Akademiuddannelser

En akademiuddannelse er en videregående voksenuddannelse på niveau med en erhvervsakademiuddannelse og varer typisk 2-3 år. Akademiuddannelser tages på deltid. Man tilmeldes et modul ad gangen og kan gennemføre uddannelsen efter individuelt behov. Akademiuddannelserne henvender sig primært til voksne med en erhvervsuddannelse. Undervisningen foregår på dag- eller aftenhold og udbydes i mange tilfælde også som fjernundervisning.

Akademiuddannelse i Vvs-installation

60 ECTS-point – deltidsuddannelse over 2-3 år

Med uddannelsen kan den studerende opnå autorisation som vvs-installatør og kvalificere sig til at projektere, installere og varetage driften af systemer inden for gas, varme- og vandløb. Denne uddannelse er mulig at tage som fuldtid eller deltid.

Akademiuddannelse i Bygningsautomatik

60 ECTS-point – deltidsuddannelse over 2-3 år

Uddannelsen har fokus på forskellige el-tekniske og digitale løsninger på at opnå en energieffektiv drift af bygninger og ikke mindst etablering af energieffektive og intelligente bygninger.

Akademiuddannelse i Energiteknologi

60 ECTS-point – deltidsuddannelse over 2-3 år

Den studerende bliver i stand til at projektere og rådgive om effektivisering af bygningers klimaskærme, distributionssystemer og energikilder ud fra hensyn til miljø og energiforbrug.

Opkvalificeringsforløb til ufaglærte

Vvs-energibranchen har oprettet kursusforløb, hvor ledige og ufaglærte kan tilegne sig kompetencer til at indgå i branchen og bidrage til den grønne omstilling. Formålet med forløbene er at skabe adgang og fastholdelse til vvs-branchen ved valg af enten vvs-energiuddannelsen eller varig beskæftigelse i branchen. Opkvalificeringsforløbet giver faglige kompetencer til selvstændigt at varetage relevante arbejdsfunktioner og brede opgaver inden for vvs- og energiområdet.

Forløbene består af en række AMU-kurser inden for 2 vvs-områder.

Rørmontage Forløb (30 dage)

Forløbet giver kursisterne faglige kvalifikationer til og mulighed for at varetage ufaglærte jobfunktioner eller at gå i uddannelse på Vvs-energiuddannelsen.

Kurset medvirker til at frigive faglærte hænder til at løse flere opgave i den grønne omstilling.

Kurset afsluttes med en prøve, som er godkendt af sikkerhedsstyrelsen.

- Rørmontage vandinstallationer – plastrør (47992) – 9 dage
- Rørmontage vandinstallationer – stål- og kobberør (47993) – 9 dage
- Rørmontør, overdragelse (47994) – 12 dage

Fjernvarmesvejser Forløb

Forløbet, som er beskrevet under fjernvarme, kan også benyttes af ufaglærte eller personer med anden faglig baggrund end vvs.

Økonomi

Der kan søges tilskud til grønne kurser via VVS-branchens Kompetenceudviklingsfond. Fonden yder tilskud til både AMU-kurser og akademimoduler.

Ved selvalgte AMU-kurser dækker fonden 100 %* af bruttotimelønnen og yder tilskud til kursusgebyr og materialer samt transport og logi. Medarbejderen skal have været ansat i minimum 32 uger.

Ved selvalgte akademimoduler ydes tilskud på op til 100 %* af tabt bruttotimeløn samt tilskud til kursusgebyr.

Ved virksomhedsplanlagte AMU-kurser yder fonden et tilskud på 500 kr. pr. medarbejder pr. dag til deltagelsen i kurset. Vær opmærksom på, at nogle AMU-kurser automatisk udløser tilskud for medarbejdere omfattet af overenskomsten mellem Blik- og Rørarbejderforbundet og TEKNIQ Arbejdsgiverne. Hvis tilskuddet ikke modtages automatisk, skal der aktivt søges om tilskud via kompetenceudviklingsfondens ansøgningsformular. Se link nedenfor.

Ved virksomhedsplanlagte akademimoduler dækkes kursusgebyret fratrukket eventuelt tilskud fra SVU og VEU-omstillingsfonden.

Tilskud til akademimoduler skal søges inden tilmelding til kurset eller uddannelsen.

Opkvalificeringsforløb, som består af AMU-kurser, kan være dækket af offentlige ydelser i forbindelse med lokale beskæftigelsesindsatser.

Læs mere om betingelserne og tilskudsmuligheder her:

- [Kompetence- og uddannelsesfonde \(tekniq.dk\)](https://www.tekniq.dk)
- [VVS-branchens Kompetenceudviklingsfond \(evu.dk\)](https://www.evu.dk)

**For forløb, der tildeles støtte og gennemføres før d. 1. september 2023, er satsen 85 %. Ændringen til 100 % sker som følge af overenskomstresultatet 2023.*



GRØNNE KURSER TIL VVS-BRANCHEN

Find dit kursus

Amukurs.dk er en portal, som gør det nemt at finde relevante AMU-kurser uanset om du er arbejdsgiver, medarbejder, tillidsrepræsentant eller ledig.

Du kan nemt søge alle AMU-kurser frem. Du kan også bruge branche- og emneindgange til at finde relevante kurser inden for specifikke brancher.