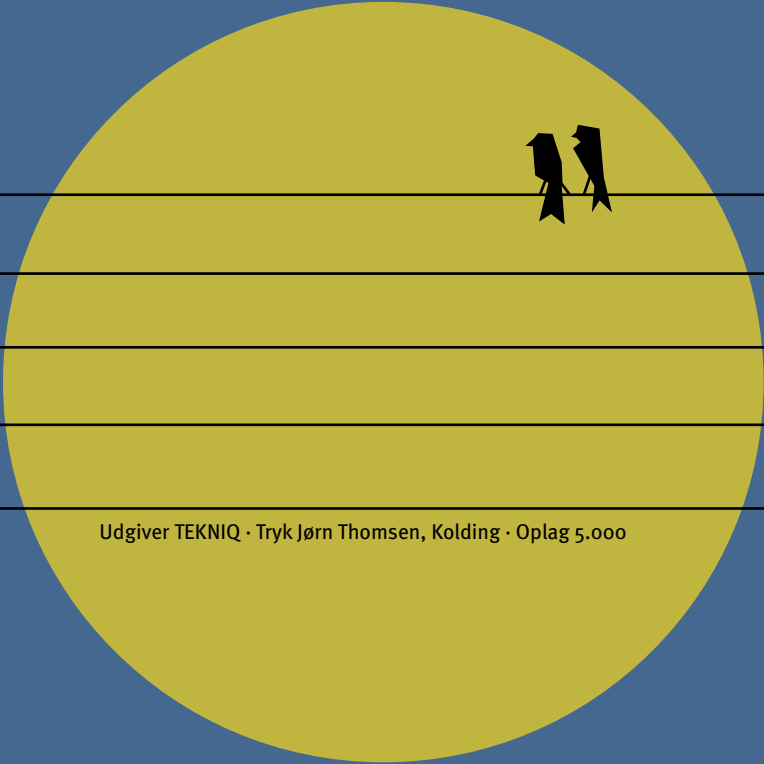




KURSUSKATALOG

ENERGIEFFEKTIVISERINGSKURSER TIL

INSTALLATØRER, LEDERE OG MEDARBEJDERE



Udgiver TEKNIQ · Tryk Jørn Thomsen, Kolding · Oplag 5.000

Indhold

Fokus på energi	5
WWW.TEKNIQ.DK KURSER	7
Generelle oplysninger	8
Bliv energivejleder inden for installations- og bygningsområderne	10
Energivejledning – installationer	11
Store solvarmeanlæg	12
Det rigtige varmeanlæg og den rigtige kedel	12
Større kedelcentraler og varmeanlæg	13
Varmepumpeanlæg	14
Gasinstallationer	14
Grundlæggende salg for ledere og indehavere	15
Salg af energirigtige løsninger	16
Salg af tekniske løsninger	17
Markedsføring og positionering af din virksomhed	18
Nye kunder – nye kampagner	19
Salg for servicemontører	20
Sæt service i system	21
Markedsanalyse	22
WWW.VVSKURSER.DK	24
Praktisk kursusinformation	26
Forbrændingsteknik – gasforbrænding	28
Installation af varmeproducerende anlæg	28
Gasforbrugende apparater	29
Oliefyrsmonter <120 kW	29
Kompetencegivende uddannelse inden for gasområdet – over 135 kW	30
Certificering inden for gasområdet – under 135 kW	31
Opstart af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg	32
Varmepumper	32

Indregulering af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg	33
Service og eftersyn på varmeproducerende kedelanlæg	33
Fejlfinding og fejlrretning af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg	34
Kontrol af fjernvarmeanlæg	34
Fastbrændsel	35
Ændring af eksisterende varmeanlæg	35
Styring og regulering af varmefordelende anlæg	36
Biobrændsel	37
Solvarme	37
Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg	38
Energirådgivning	39
Brugervejledning ved montage og indregulering af ventilationsautomatik	39
WWW.ELKURSER.DK	41
Praktisk kursusinformation	42
E166 Frekvensomformere og softstarter	45
E012 Energioptimering, rådgivning	45
E254 Termografering	45
E148 PLC, sekvensstyring	45
E164 Regulering af procesanlæg	46
E256 SCADA, grundlæggende	46
E220 Belysning, dimensionering	47
E221 Belysningsteknik, grundlæggende	47
E222 Kreativ belysning	48
E223 Energioptimering af belysningsanlæg	48
E224 Belysningsanlæg, styring og regulering	48
E417 Varmepumper og komfortkøl	49
E101 Intelligente installationer (IHC)	49
E106 KNX/EIB, intelligente installationer	50
E107 LON, intelligente installationer	50
E110 SmartHome til privatboligen, introduktion	51
E178 Energioptimering af HVAC-anlæg	51



Fokus på energi

Der er masser af udfordringer for installationsvirksomhederne.

Forventningerne er, at opgavemængden på det tekniske område vil være præget af vækst, og at både krav og opgaver vil ændre karakter. Dette får naturligvis betydning for installationsvirksomhederne, idet de bliver påvirket af flere centrale udviklingstendenser inden for teknologi, samfundsmæssige forandringer og ændrede markedsvilkår, der i blandt det kraftigt øgede fokus på energi og miljø.

Den tekniske installationsbranche har i dag et professionelt image. Kunderne er generelt tilfredse med de ydelser, som bliver leveret, og installationsvirksomhederne er generelt gode til at overholde aftaler vedrørende tid, pris og kvalitet.

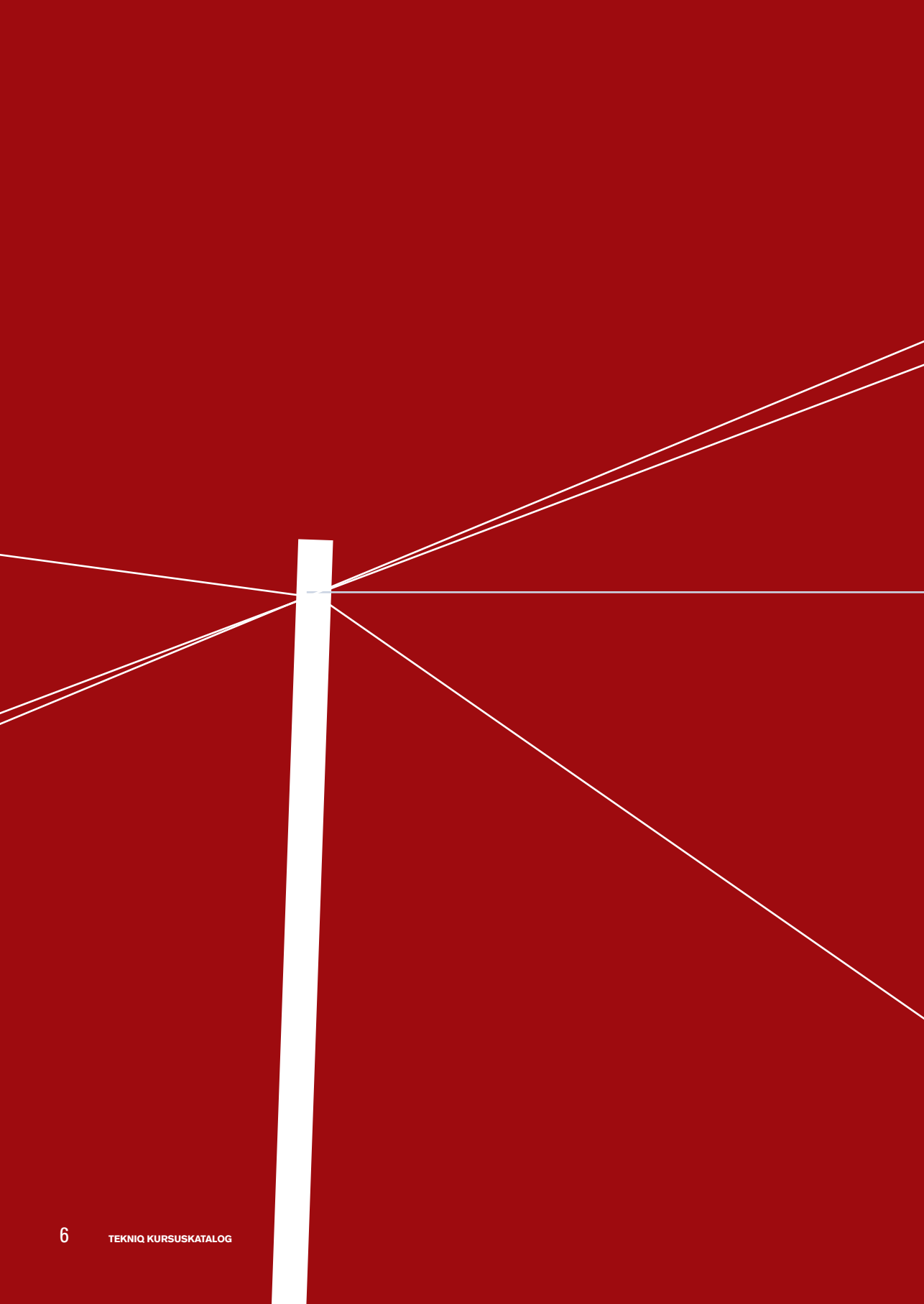
Det stigende politiske fokus på energiområdet må derfor naturligt smitte af på installatørernes daglige arbejde og på hele branchens forretningsområde. Som den faggruppe der leverer kloge kundeorienterede energiløsninger, er det helt naturligt at installationsbranchen bidrager til at løfte opgaven med at sænke energiforbruget i Danmark.

Dette kursuskatalog er ment som et hjælpeværktøj til installatøren i deres arbejde på at udbygge og fastholde deres markedsområde indenfor energirigtige teknisk løsninger.

På siderne 10-22, finder du de kurser der er målrettet mestre og ledende medarbejdere. Disse kurser bliver afholdt af TEKNIQ og betingelserne for deltagelse i disse, er beskrevet på side 8.

På siderne 28-39, finder du de kurser der er målrettet montører og medarbejdere med VVS faglig baggrund. Disse kurser bliver afholdt af VVS branchens efteruddannelse og betingelserne for deltagelse i disse, er beskrevet på side 26.

På siderne 45-51, finder du de kurser der er målrettet montører og medarbejdere med El faglig baggrund. Disse kurser bliver afholdt af Elfagets efteruddannelse og betingelserne for deltagelse i disse, er beskrevet på side 42.



WWW.TEKNIQ.DK

Generelle oplysninger

Målgruppen for TEKNIQ's kurser er mestre, medarbejdende ægtefæller, ledende medarbejdere og administrativt personale.

● ADGANGSBETINGELSER

Kurserne står åbne for alle medlemmer af TEKNIQ samt for personer ansat i disses virksomheder.

● IKKE-MEDLEMMER

For deltagere, der ikke er ansat i en medlemsvirksomhed under TEKNIQ, opkræves et tillæg til kursusafgiften på 40 %.

● KURSUSPRISER

Kursusafgiften fremgår på hjemmesiden www.tekniq.dk under kursustilbud.

● BETALING

Der fremsendes faktura til virksomheden særskilt kort før kursusstart.

● TILMELDING

Tilmelding til et kursus sker via vores hjemmeside på internettet www.tekniq.dk under kursustilbud eller til udviklingsafdelingen på tlf. 43 43 60 00.

Program, deltagerliste og kørselsvejledning fremsendes ca. 8 dage før kursusstart.

Kurstilmeldingen er bindende.

Udviklingsafdelingen står altid til disposition med nærmere oplysninger om foreningens kursusvirksomhed. Vi tager os af tilmeldinger og praktiske forhold omkring vore kurser og er altid parat til at hjælpe medlemmerne på dette felt.

● **AFMELDING**

Bekræftelse/aflysning af et kursus fremsendes altid skriftligt.

Afmelding mere end 4 uger før kursusstart er vederlagsfri.

Ved afmelding mellem 2-4 uger før kursusstart betales 50% af kursussen.

Ved afmelding senere end 2 uger før kursusstart betales fuld pris.

Eller send evt. en kollega i stedet for.

● **NB:**

Alle kursuser er eksklusive moms.

Ret til ændringer af kurser, priser, terminer mv. forbeholdes.

Bliv energivejleder inden for installations- og bygningsområderne

- Få nye kompetencer til at give en helhedsvurdering af energisparemuligheder i bygninger
- Styrk og udbyg virksomhedens forretningsområde
- Bliv en af de foretrukne håndværkere inden for energirenovering
- Udnyt mulighederne for at få del i det voksende marked for energieffektivisering af bygninger

TEKNIQ, Dansk Byggeri, Teknologisk Institut, Energitjenesten og Videncenter for energibesparelser i bygninger inviterer hermed til temamøder om projektet – Energivejleder. På møderne vil vi blandt andet fortælle om den nye uddannelse til Energivejleder, som vil blive udbudt fra efteråret 2009. Uddannelsen tilbydes medlemmer af TEKNIQ og Dansk Byggeri til en reduceret pris. Formålet er, at udførende håndværkere/firmaer inden for bygge- og installationsområderne skal kvalificere sig til at blive Energivejledere.

På temadagen vil der også blive orienteret om en række aktuelle energirelaterede emner, der alle retter sig mod bygge- og installationsbranchen.

Som Energivejleder kan du agere mere professionelt og helhedsorienteret og blive kundens foretrukne samarbejdspartner på energibesparelsesområdet. Samtidig får du en viden, som kan gøre dig i stand til at udvide dit forretningsområde og medvirke til energibesparelser, CO₂ – reduktion og klimaforbedringer.

Et mere detaljeret program kan ses på TEKNIQ's og Dansk Byggeris hjemmesider: www.tekniq.dk eller www.danskbyggeri.dk.

Energivejledning – Installationer

● HVEM BØR DELTAGE?

Kurset i energivejledning henvender sig til udførende inden for bygnings- og installationssområdet og andre, der beskæftiger sig med bygningsrenoverings- og energieffektiviseringsopgaver i små og større bygninger.

● HVORFOR DELTAGE

Der ligger et stort energisparepotentiale især i den eksisterende bygningsmasse og det potentiale kan du som energivejleder være med til at realisere. Ved at deltage på et 3 dages kursus sikrer du dig en ny og bredere viden, der kombinerer din bygnings- og installationsteknisk viden med nye løsningsmuligheder på energieffektiviserings- og energibesparelsesområdet til gavn for den enkelte kunde og bygningsejer. Du skaber endvidere bedre forudsætninger for øget aktivitet og dermed øget omsætning i din virksomhed.

Udførende håndværkere er de grupper, som bygningsejere hyppigst henvender sig til i forbindelse med renoveringsopgaver, service- eller reparationsudkald. I disse situationer vil du i dialog med kunden derfor være den nærmeste til at kunne orientere og vejlede om muligheden af at pege på dels energispareforslag på enkeltområder (klimaskærm eller installationer) og dels pege på integrerede løsningsforslag (pakkøløsninger).

På kurset vil du få indsigt i og lejlighed til gennem case og eksempler at arbejde med en række forslag til energispareløsninger. Du vil få lejlighed til at bringe dine egne erfaringer i spil og drøfte aktuelle problemstillinger med både ligesindede og eksperter inden for de enkelte områder. Du vil endvidere blive opdateret på de væsentligste bygnings- og installationstekniske områder.

De politiske og lovgivningsmæssige udmøntninger har i høj grad sat energieffektivisering og energibesparelser på dagsordenen – ikke mindst inden for bygningsmassen. De heri gjorte målsætninger lykkes næppe, med mindre de udførende brancher går aktivt med. TEKNIQ og Dansk Byggeri har taget disse udfordringer op, hvor deres medlemmer som energivejledere bør være helt centrale aktører i realiseringsfasen med de heraf forventelige stærkt øgede aktiviteter.

● FORM

Kurset gennemføres over 3 dage. Heraf 2 dages med teori/case/øvelser og diskussion og med grundlag i energihåndbogen. På tredje dagen gennemføres praktiske øvelse i udvalgte bygninger med henblik på indøvning og forankring af kursusguidens eksempler på energiløsninger.

Store solvarmeanlæg

● FORMÅL

At give deltagerne et uddybende kendskab til solvarmens muligheder i et moderne samfund, hvor et større solvarmeanlæg kan gøre et større byggeri rentabelt.

● HVEM BØR DELTAGE?

Installatøren eller den ledende medarbejder, der dimensionerer, servicerer eller fører tilsyn med større solvarmeanlæg.

● KURSUSINDHOLD

- Dimensionering af store solvarmeanlæg
- Solvarme fra store anlæg kan bruges i mange sammenhænge
- Solvarme i kombination med andre opvarmnings- og køleformer
- Optimering af større solvarmeanlæg.

Det rigtige varmeanlæg og den rigtige kedel

● FORMÅL

At give deltagerne et grundlag for det rigtige valg. Uanset om brændslet er olie eller naturgas er samspillet mellem den nye kondenserende kedel og varmeanlægget afgørende for en høj energiudnyttelse og dermed energibesparelser. Kendskab til området er vigtigt i forbindelse med projektering, udførelse og energirådgivning.

● HVEM BØR DELTAGE?

Installatøren eller den ledende medarbejder, der er beskæftiget tilbudsgivning og projektering samt energirådgivning.

● KURSUSINDHOLD

- Hvordan ser det energioptimale varmeanlæg ud?
- Anvisninger
- Hjælpeværktøjer
- Beregningseksempler.

Kurset afholdes i samarbejde med Dansk Gasteknisk Center (DGC)

Større kedelcentraler og varmeanlæg

● FORMÅL

At give deltagerne mulighed for en optimal vurdering af kedelcentralen og varmeanlæggets driftmæssige funktion. Hvor stammer varmetabene i anlægget fra? Hvad betyder driftsformen for anlægget? Hvor ligger besparelserne? Uanset om anlæggene er fyret med olie eller naturgas er det vigtigt at have et redskab til at vurdere anlæggets drift. Kurset tager udgangspunkt i anvendelsen af beregningsværktøjet “Gaspro store anlæg”.

● HVEM BØR DELTAGE?

Installatøren eller den ledende medarbejder, der er beskæftiget med service og energioptimering af større kedelcentraler og varmeanlæg.

● KURSUSINDHOLD

- Introduktion til rådgivnings- / beregningsprogrammet Gaspro store anlæg
- Anlæggenes energimæssige tilstand
- Optimeringsforslag
- Gennemgang af cases
- Praktisk afprøvning af Gaspro

NB: På kursus udleveres programmet med licens i et år, **MEDBRING EGEN COMPUTER!**

Kurset afholdes i samarbejde med Dansk Gasteknisk Center (DGC)

Varmepumpeanlæg

● FORMÅL

At give deltagerne en introduktion til grundlæggende varmepumpeteknologi og forudsætningerne for at et installeret varmepumpeanlæg vil fungerer optimalt.

At belyse energimæssige forhold og begrænsninger ved anvendelsen af varmepumper.

At anføre en række installationsmæssige faldgruber der skal undgås.

● HVEM BØR DELTAGE?

Installatøren eller den ledende medarbejder, der er beskæftiget med salg og rådgivning af kunder i forbindelse med optimering af varme-producerende anlæg.

Det er vigtigt at have den nødvendige baggrundsviden omkring varmepumpeanlæg for at kunne give den rigtige information til kunderne.

● KURSUSINDHOLD

- Energipolitiske handlingsplaner
- Grundlæggende viden om varmepumpeteknologi
- Hvad er COP-værdier
- Anlægsdimensionering
- Love og regler på området.

Gasinstallationer

– HVAD MÅ MAN OG HVAD MÅ MAN IKKE?

FORMÅL

At opdatere deltagerne med den nyeste teknologi på gasinstallationsområdet samt at ajourføre kendskabet til de installationsmæssige krav.

HVEM BØR DELTAGE?

Installatøren eller den ledende medarbejder, der arbejder med tilbudsgivning og dimensionering af gasinstallationer mindre end 135 kW

KURSUSINDHOLD

Kurset vil bl.a. omhandle,

- Anvendelsen af fleksible rør i gasinstallationer
- Nye samlingsmetoder (bl.a. anvendelsen af pressfittings)
- Korrekte føringsveje i bygninger
- Gasreglementets krav (Nyt F-gas reglement GR-B5)
- Cases og beregninger

Kurset afholdes i samarbejde med Dansk Gasteknisk Center

Grundlæggende salg for ledere og indehavere

● FORMÅL

Kurset er et praktisk orienteret forløb rettet mod dig, som arbejder med salg til din virksomheds kunder.

Du bliver klædt på i alle salgets faser, deriblandt spørgeteknikker, præsentationsteknik og behandling af indvendinger.

● HVEM BØR DELTAGE?

Medarbejdere, som har til opgave at sælge og vedligeholde virksomhedens kunder. Uanset om du har erfaring indenfor salg eller ej, vil du få et stort udbytte af dette kursus.

● KURSUSINDHOLD

Du vil blive trænet indenfor følgende grundlæggende hovedområder:

- Salgsfaser
- Spørgeteknikker
- Præsentationsteknik
- Indvendingsbehandling
- Få værktøjer til hvordan du lukker ordren
- Sælg på værdier i stedet for på rabat.

● FORM

Praktisk og teoretisk træning i plenum og i grupper med tid til den enkelte deltager i træning af egne salgsmæssige udfordringer.

Salg af energirigtige løsninger

● FORMÅL

Kurset er et praktisk orienteret forløb rettet mod dig, som arbejder med salg til din virksomheds kunder. Der trænes både i salg til private og erhvervs-kunder.

Du bliver klædt på i alle salgets faser, deriblandt spørgeteknikker, præsentationsteknik og behandling af indvendinger. Desuden trænes du i salgpsykologi, økonomisk argumentation og booking af møder til nye kunder.

● HVEM BØR DELTAGE?

Medarbejdere, som har til opgave at sælge og vedligeholde virksomhedens kunder. Medarbejdere, som har til opgave at opdyrke nye kunder.

Der vil være fokus på energirigtige løsninger. Medarbejdere, som sælger energirigtige løsninger vil derfor få stort udbytte af kurset.

● KURSUSINDHOLD

Du vil blive trænet indenfor følgende grundlæggende hovedområder:

- Salgsfaser
- Spørgeteknikker
- Præsentationsteknik
- Hvordan sælges energirigtige løsninger med vigende tilskudsordninger?
- Luk ordren
- Økonomisk argumentation der sælger din løsning
- Introduktion til effektiv mødebooking – private og erhvervs-kunder
- Sensorisk skarphed: Aflæs betydningen af din kundes øjenbevægelser
- Hvilken mennesketype er din kunde? Og hvordan bør du agere over for de forskellige typer?
- Videoptagelser med relevante cases
- Personlig handlingsplan for hver enkelt deltager.

● FORM

Praktisk og teoretisk træning i plenum og i grupper, med tid til den enkelte deltager i træning af egne salgsmæssige udfordringer.

Der udleveres træningskort til hver deltager som deltageren bør have fokus på indtil kursusdag 2.

● KURSET AFHOLDES OVER 2 DAGE.

Salg af tekniske løsninger

● FORMÅL

Kurset er et praktisk orienteret forløb rettet mod dig, som arbejder med salg til din virksomheds kunder. Der trænes hovedsagligt i salg til erhvervs-kunder.

Du bliver klædt på i alle salgets faser, deriblandt spørgeteknikker, præsentationsteknik og behandling af indvendinger. Desuden trænes du i salgspysykologi, økonomisk argumentation og booking af møder til nye kunder.

● HVEM BØR DELTAGE?

Medarbejdere, som har til opgave at sælge og vedligeholde virksomhedens kunder.

Medarbejdere der har til opgave at opdyrke nye kunder.

Medarbejdere der sælger tekniske og kompliceret løsninger.

● KURSUSINDHOLD

Du vil blive trænet indenfor følgende grundlæggende hovedområder:

- Salgsfaser
- Spørgeteknikker
- SPIN-teknik (åbne op for kunder der har valgt en konkurrent)
- Præsentationsteknik
- Hvordan "oversætter" du svært forståelige tekniske udtryk, så din kunde forstår de fordele han opnår?
- Sørg for at få ordren
- Økonomisk argumentation
- Introduktion til effektiv mødebooking – Erhvervs-kunder
- Sensorisk skarphed: Aflæs betydningen af din kundes øjenbevægelser
- Hvilken mennesketype er din kunde? Og hvordan bør du agere over for de forskellige typer?
- Videoptagelser med relevante cases
- Personlig handlingsplan for hver enkelt deltager.

● FORM

Praktisk og teoretisk træning i plenum og i grupper, med tid til den enkelte deltager i træning af egne salgsmæssige udfordringer.

Der udleveres træningskort til hver deltager som deltageren bør have fokus på indtil kursusdag 2.

● KURSET AFHOLDES OVER 2 DAGE

Markedsføring og positionering af din virksomhed

● FORMÅL

Formålet med kurset er at give deltagerne indsigt i og viden om redskaber, der kan bruges i markedsføringsøjemed. Kurset giver svar på, hvordan forskellige medier kan bruges til at profilere virksomhederne i lokalsamfundet. Samtidig sætter kurset deltagerne i stand til at udarbejde en markedsføringsstrategi, som på længere sigt, kan bidrage til at øge indtjeningen.

● HVEM BØR DELTAGE?

Ejerledere med små eller mellemstore virksomheder, der ønsker at arbejde strategisk med markedsføring og positionering af egen virksomhed.

● KURSUSINDHOLD

Punkter som berøres på kurset:

- Virksomhedens strategi i et markedsføringsperspektiv
- Tilrettelæggelse af det effektive budskab/den gode historie
- Forskellige medier i markedsføringen
 - Hjemmeside
 - Pressemeddelelser
 - Pjecer
 - Andre medier
- Udarbejdelse af en markedsføringsstrategi.

● FORM

Undervisningen vil være en blanding af oplæg og praktiske øvelser. Det forventes, at deltagerne selv medvirker aktivt ved øvelserne.

Deltagerne vil blive bedre til at gennemskue, hvordan effektive budskaber formuleres, og hvordan de serveres for målgruppen. Derudover får deltagerne lejlighed til at udarbejde en kommunikationsstrategi for egen virksomhed.

Kurset er et introduktionskursus, og alt efter deltagernes interesser og erfaringer, vil der være mulighed for at gå videre med markedsføringsdiskussionen – f.eks. i forhold til virksomhedens strategi, vision, mission og værdier.

Nye kunder – nye kampagner

● FORMÅL

For at kunne få succes med at hverve nye kunder til din virksomhed skal der en målrettet indsats til. Ofte bliver nye tiltag enten ikke til noget, eller udbyttet er meget ringe, fordi strukturen mangler.

Vi følger på kurset en salgskampagne fra den spæde start og helt til slut. Vi træner de værktøjer, der skal til for, at du som leder har styr på alle akter i kampagnen, og dermed opnår det fulde udbytte af jeres indsats for, at tilføre virksomheden nye ordrer. Via internettet viser vi, hvordan der søges efter relevante kundeemner.

● HVEM BØR DELTAGE?

Ledere og ledende medarbejdere.

● KURSUSINDHOLD

- Hvor og hvordan findes relevante kundeemner? Vi bruger på kurset en database på internettet.
- Hvordan iværksættes en effektiv salgskampagne?
- Hvordan ser et effektivt kampagnebrev ud?
- Hvordan følger jeg op på kampagnen?
- Hvordan holder jeg styr på nye kunder og kontaktpersoner?

● FORM

Kurset bliver afholdt i en humoristisk og uformel tone med stor vægt på inddragelse af alle deltagere.

Til kurset bør deltagerne hver især medbringe en idé til en kommende kampagne i egen virksomhed, som deltageren tager udgangspunkt i under hele kurset.

Salg for servicemontører

● FORMÅL

Kurset er et praktisk orienteret forløb rettet mod dig, som arbejder med en ikke direkte sælgende kontakt til din virksomheds kunder eller står for at skulle stifte bekendtskab hermed.

● HVEM BØR DELTAGE?

Medarbejdere, som har en direkte kontakt til virksomhedens kunder uden at besidde en sælgende funktion. Fælles er, at det at sælge er en forholdsvis ukendt situation, og din grundholdning er, at det drejer sig om service overfor din kunde.

● KURSUSINDHOLD

Du vil blive trænet indenfor følgende grundlæggende hovedområder:

- Hvordan udvikler jeg mig selv fra at være serviceleverandør til også at være løsningsleverandør?
- Hvordan lærer jeg at identificere købsområder og signaler herpå?
- Hvordan får jeg aftaler/ordrer og mersalg?
- Hvordan lukker jeg ordrer/aftaler her og nu?
- Personlig handlingsplan for hver enkelt deltager.

● UDBYTTET

På kurset vil du:

- Lære de fundamentale værktøjer til Service Salg.
- Bliver trænet i den praktiske brug af disse værktøjer.
- Blive trænet af praktikere, som til daglig bevæger sig i den "sælgende verden", og som kender til virksomhedens konditioner og problemer og som kender løsningsmodellerne, du skal bruge i givne situationer.

● VÆRKTØJER OG FÆRDIGHEDER

Du vil opnå værktøjs- og færdighedsmæssig indsigt i:

- Grundlæggende kommunikation
- Kontaktskabende adfærd
- Initiativ og styring, energi, udstråling og motivation
- At sælge på din tillidsbank
- Spørgemetodik
- Idéproduktion og- præsentation
- Indvendinger og behandling heraf

Sæt service i system

● FORMÅL

At give undervisning i edb-systemet “Sæt service i system”.

“Sæt service i system” er en avanceret juridisk kontrakt, der hjælper den enkelte virksomhed med at registrere og styre serviceleverancekontrakter.

Det er et stærkt udgangspunkt for virksomhederne, så de kan tage konkurrencen op mod nye spillere udefra.

“Sæt service i system” er virksomhedens databaseværktøj, der ud over registreringen også udskriver arbejdsedler, påmindelser, dokumentation med mere.

● HVEM BØR DELTAGE?

Kurset henvender sig til mestre og ledende medarbejdere, der sælger systematiseret service.

● KURSUSINDHOLD

- Konkret undervisning i “sæt service i system”
- Introduktion og indtastning samt øvelser
- Hvad skal vi bruge data til?
- Aktiv anvendelse af “sæt service i system” i salgssituationer.

● FORM

En vekselvirkning mellem undervisning, øvelser og diskussioner.

Markedsanalyse

● SKAB VÆRDI, SKAB ENERGI

- Kender I potentialet hos jeres kunde ift. energibesparelser?
- Ved I, hvordan jeres kunde kan spare energi?
- Ved I, hvordan I kan hjælpe kunden med energibesparelser?
- Oplever kunden, at I kan bruges i ønsket om at spare energi?

● JERES VIRKSOMHED KAN SPARE PÅ ENERGIEN...

- ved at købe den undersøgelse, der giver svaret på spørgsmålene.

● UNDERSØGELSEN GIVER

- Fokus på nuværende og fremtidige kunders behov
- Fokus på om der er sammenhæng de aktuelle løsninger og de nødvendige behov
- Fokus på jeres arbejde
- Fokus på jeres serviceniveau
- Kendskab til hvor jeres virksomhed kan løse opgaverne
- Klarhed over hvor/om der er øget salg at hente hos den enkelte kunde
- Bud på hos hvem, og hvordan kommer I videre.

● KAMPAGNEPRIS

Analyse, indledende og afsluttende møde gennemføres for kr. 12.500,- ekskl. moms, ved aftale inden 30. april 2009, herefter kr. 15.950,- ekskl. moms.

● HVORDAN

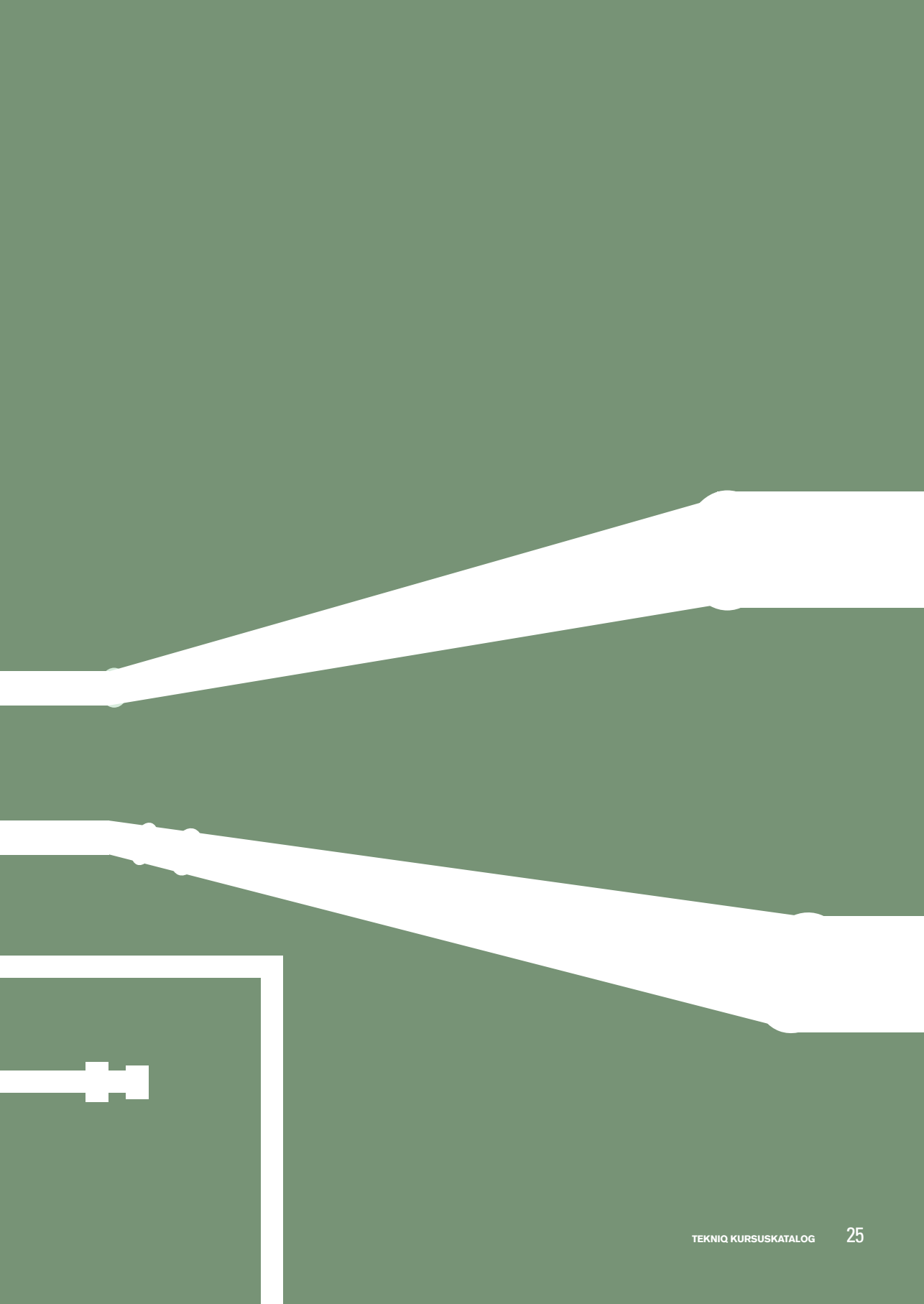
På et møde med jer drøftes forholdet til jeres kunder, og I udvælger de 20 til 25 kunder/potentielle kunder vi skal kontakte. Efterfølgende gennemfører vi telefoninterviews. Der udarbejdes en samlet rapport der indeholder konklusioner på de stillede spørgsmål. Hovedkonklusionen indeholder en vurdering af om det fremtidige salgspotentiale, samt anbefalinger i forhold til en fremtidig indsats.

● KONTAKT

TEKNIQ, Tine Pedersen, tlf. 43 43 60 00 eller
team2 a/s, Charlotte Grønbæk/Lene Skovsgaard Sørensen, tlf. 70 20 12 70

WWW.VVSKURSER.DK





Praktisk kursusinformation

Vvs-branchens fleksible efteruddannelse omfatter mere end 75 kurser, der til enhver tid vil kunne tilpasses præcist det behov, du har for at få suppleret din vvs-faglige viden.

Kurserne er typisk af 2-3 dages varighed – og de er grupperet i jobområderne:

- energiteknik
- blikkenslager- og pladearbejde
- kvalitet, dokumentation og information
- installationsteknik
- ventilationsteknik
- stålsvejsning
- plastsvejsning
- rustfast

Strukturen er opbygget, så du kan starte på netop det kursus, du har behov for, uden at der kræves andre forudsætninger end en vvs-uddannelse eller anden relevant erhvervsuddannelse. På den måde bestemmer du selv dit kursusforløb og behøver altså ikke at følge en på forhånd fastlagt kursusrække.

● DELTAGERFORUDSÆTNINGER

Kurserne er åbne for alle med en vvs-faglig baggrund eller tilsvarende. På enkelte kurser kræves der dog, at du kan dokumentere forudgående kvalifikationer. Det kan du læse nærmere om inde i kursusbrochuren.

● SÅDAN GENNEMFØRES KURSERNE

Alle kurserne gennemføres i åbne værksteder på erhvervsskolerne. Åbne værksteder betyder, at der i samme undervisningsværksted gennemføres undervisning i forskellige kurser samtidig.

● HVORNÅR GENNEMFØRES KURSERNE?

Kig ind på www.vvskurser.dk. Her kan du se, hvornår hvert enkelt kursus bliver gennemført – og på hvilke skoler. Herfra har du også mulighed for at koble dig op på den enkelte skoles hjemmeside for nærmere information om åbningstider, aktuelle tiltag m.m.

● KURSERNES LÆNGDE

Et kursus varer maksimalt 4 dage – men kursustiden nedsættes, hvis du har særlige forudsætninger, der medfører, at du ikke skal gennemføre hele kurset. Når kurset er gennemført, udsteder skolen et kursusbevis.

● GARANTIKURSER

VVS branchen udbyder samarbejde med de tekniske skoler GARANTIKURSER. Formålet hermed er, at kursusedtageren er sikret kursusedførelse, fordi et GARANTIKURSUS ikke kan aflyses, når deltagerne først har modtaget skolens bekræftelse på kursusedtagelse.

Det betyder i praksis, at når et kursus udbydes som et garantikursus, så garanterer den

udbydende skole, at kurset bliver gennemført. Garantibeviset ligger i form af den bekræftelse, som deltageren modtager fra skolen ved kursustilmelding.

Garantikurserne er markeret med et (G) ud for datoen på www.vvskurser.dk.

● TILSKUD OG BETALING SAMT REGLER FOR AFMELDEGEBYR

Det koster 110 kr. pr. kursusdag at deltage i de fleste kurser, men du kan både få tilskud til løntabsgodtgørelse, befordring og ophold, når dit uddannelsesniveau svarer til en erhvervsuddannelse som f.eks. vvs'er.

- Ansøgningsskema om løntabsgodtgørelse får du på kursusstedet
- Du kan få befordringstilskud, hvis transporten mellem din bopæl og kursussted og retur er mere end 24 km. For deltagere, som er i arbejde, er tilskuddet baseret på statens takster pr. km regnet fra din bopæl til kursusstedet – dog højst 120 km pr. dag.
- Du kan få tilskud til opholdsudgifter, hvis du har en samlet transportvej på over 120 km mellem din bopæl og kursussted og retur. Tilskud til kost og logi bliver udbetalt efter statens takster og administreret af kursusstedet.

● NYHEDER

På www.vvskurser.dk er der en nyhedssektion, hvor du kan læse om nye kurser, ændringer i godtgørelser og lignende.

● SÅDAN TILMELDER DU DIG

Du kan enten tilmelde dig på adressen www.vvskurser.dk

Her kan du søge direkte efter kurser inden for dit jobområde.

Søger du efter et bestemt kursus, kan du finde det i "søg" nederst på alle sider – eller ved at søge i menupunktet kurser a-z, hvor kurserne er listet i alfabetisk rækkefølge.

Ønsker du at komme på kursus på en bestemt skole eller i et bestemt tidsrum, har du også mulighed for det ved at søge i kursussted og kursusdato

● TILMELD DIG ET KURSUS

Tilmeldingsfunktionen på www.vvskurser.dk sikrer, at du kan tilmelde dig et kursus online. Når du har valgt et eller flere kurser, udfylder du et skema med oplysninger om navn og adresse, og din tilmelding bliver nu sendt elektronisk til den skole, som du har valgt. Efter kort tid får du en tilbagemelding fra skolens kursusadministration om, at du er optaget på kurset.

● ELLER DU KAN KONTAKTE SKOLEN

1. Find det ønskede kursus i denne brochure, og læs hvad kurset indeholder.
2. Ring til skolen og få tilsendt en kursustilmelding.
3. Udfyld og returner den underskrevne kursustilmelding til skolen.
4. Skolen sender dig en bekræftelse på din tilmelding. Den skal du medbringe på kursets første dag.

Husk under alle omstændigheder, at "Ansøgningskema om VEU-godtgørelse og befordringstilskud" skal være afleveret til din A-kasse eller til AF senest 4 uger efter kursets afslutning.

Forbrændingsteknik – gasforbrænding

Efter dette kursus kan du udføre forbrændingstekniske målinger og beregninger for forskellige gastyper – på gasfyrede anlæg, der er i drift.

Kurset omfatter:

● FORBRÆNDINGSSTØKIOMETRI

Her foretager du forbrændingsmåling på gasfyrede kedelanlæg, ligesom du vurderer anlæggenes forbrændingsproces med henblik på optimal forbrænding og energiudnyttelse.

● BEREGNING AF ENERGI- OG MILJØFAKTORER

I tilknytning til indregulering af gasfyrede energianlæg udregner du – på basis af dine egne målinger – følgende energi- og miljøfaktorer ved forbrænding af forskellige gastyper:

- CO₂-% i røggassen og emissionsmængder.
- O₂-% i røggassen.
- CO-indhold i røggassen.
- Vandindhold i røggassen.
- Røgtab og forbrændingsteknisk nyttevirkning.

● 43 - 171 MAKS. 2 DAGE

Installation af varmeproducerende anlæg

Efter kurset kan du installere varmeproducerende kedel-anlæg.

Kurset omfatter:

● KEDELDIMENSIONERING

Du dimensionerer kedler ud fra varmetabsberegninger.

Installation af aftræk og stålskorstene fra kedler

Du installerer aftræk fra kedler i henhold til principper for montering af aftræksrør og stålskorstene.

● INSTALLATION AF EKSPANSIONSSYSTEMER

Du installerer ekspansionssystemer under hensyn til funktionsprincipper.

● INSTALLATION AF KEDLER

Du installerer kedler under hensyn til kedeltype, kedelvirkningsgrad, funktionsprincipper på røggas- og vandsiden, kedelshunt og andet udstyr.

● 42 - 031 MAKS. 2 DAGE

Gasforbrugende apparater

Når du har gennemført kurset, kan du udføre installations- og serviceopgaver på de mindre gasforbrugende apparattyper, der ligger uden for Gasreglementets krav til A-certifikat

Kurset omfatter:

● INSTALLATION AF GASFORBRUGENDE APPARATER

Her kan du installere gasforbrugende apparater.

● SERVICERING, FEJLFINDING, KONVERTERING OG INDREGULERING AF GASFORBRUGENDE APPARATER

Du konverterer, funktionsafprøver, indregulerer, fejlretter og udfører service på gasforbrugende apparater.

Oliefyrsmontør < 120 kW

Efter kurset kan du foretage lovpligtige eftersyn på oliefyr med en effekt på under 120 kW i overensstemmelse med OR-ordningens krav og lovens anvisninger om hovedeftersyn.

Du kan endvidere udføre installation, service og reparation på oliefyr med en effekt på under 120 kW i henhold til oliefyrsservicebranchens registreringsordnings påbudte ”Fyrtest” og hovedeftersyn.

● 45 -287 15 DAGE

Kompetencegivende uddannelse inden for gasområdet - over 135 kW

Når du har gennemført dette kursus, kan du opstarte, indregulere og servicere større gasbrænderanlæg.

Kurset omfatter:

● OPSTART

Du opstarter nyanlæg og indregulerer større gasbrænderanlæg over 135 kW til kedler og procesformål.

● SERVICERING, FEJLFINDING OG FEJLRETNING

Du udfører service og foretager eftersyn, fejlfinding og fejlretning på større gasbrænderanlæg over 135 kW til henholdsvis kedler og procesformål.

● KOMPETENCEGIVENDE PRØVE

Kurset kan afsluttes med en kompetencegivende prøve, hvor du ved tilfredsstillende resultat kan få udstedt et eksamensbevis for kompetencegivende prøve i ”Kompetencegivende prøve i indregulering og funktionsafprøvning af gasfyrede anlæg 135 kW”.

● FORUDSÆTNINGER

Du skal kunne dokumentere, at du har gennemført følgende kurser:

- Opstart af varmeproducerende gasfyrede anlæg
- Fejlfinding og fejlretning af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg
- Service og eftersyn på varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg
- Indregulering af varmedproducerende gasfyrede kedelanlæg

OBS! Det koster 402 kr. at blive indstillet til den kompetencegivende prøve.

● 42 - 052 4 DAGE

Certificering inden for gasområdet - under 135 kW

Når du har gennemført dette kursus og samtidig bestået certifikatprøven, kan du varetage de jobfunktioner ved opstart, indregulering og service af mindre gasfyrede kedelanlæg og gasforbrugende apparater under 135 kW, der ligger inden for Gasreglementets krav til A-certifikat.

Kurset omfatter:

● OPSTART OG INDREGULERING

Du opstarter og indregulerer nye varmeproducerende kedelanlæg og andre gasforbrugende apparater under 135 kW, der ligger inden for Gasreglementets krav til A-certifikat. Servicing, fejlfinding og fejlretning

Du udfører eftersyn, fejlfinding og fejlretning på varmeproducerende kedelanlæg og andre gasforbrugende apparater under 135 kW, der ligger inden for Gasreglementets krav til A-certifikat.

Kurset afsluttes med en prøve, der ved tilfredsstillende resultat giver dig ret til et A-certifikat.

● FORUDSÆTNINGER

Du skal kunne dokumentere, at du har gennemført følgende kurser:

- Opstart af varmeproducerende gasfyrede anlæg
- Fejlfinding og fejlretning af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg
- Service og eftersyn på varmedproducerende gasfyrede kedelanlæg
- Indregulering af varmedproducerende gasfyrede kedelanlæg

● 42 - 041 4 DAGE

Opstart af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg

Dette kursus sætter dig i stand til at opstarte varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg – ligesom du også kan udarbejde den nødvendige dokumentation for det udførte arbejde.

Kurset omfatter:

● KONTROL AF SIKKERHEDSFORHOLD

Du udfører kontrol af godkendelses- og installationsforhold i forbindelse med opstart af gasfyrede kedelanlæg – såvel af komponenter som af sikkerhedsforhold ved frisklufttilførsel, rumventilation og aftrækssystem samt af aktuel kedelbelastning og af tætheds- og trykforhold.

● FORBRÆNDINGSMÅLING

Du kontrolmåler forbrændingskvaliteten i gasfyrede kedelanlæg.

● INDSTILLING AF REGULERINGSUDSTYR. OPSTART

Du kontrollerer indstillingen af reguleringsudstyr for brænder-, varme- og varmtvandsfunktion, ligesom du starter et varmeproducerende gasfyret kedelanlæg.

OBS! Du skal vælge, om du vil beskæftige dig med kedeltyper under eller over 135 kW.

● 42 - 034 MAKS. 3 DAGE

Varmepumper

Efter dette kursus kan du installere, funktionsafprøve, fejlfinde og udføre service på varmepumpeanlæg. Med udgangspunkt i eksisterende varmeanlæg, kan du vejlede kunden om korrekt valg af energisystem.

Du får således indgående kendskab til forskellige varmepumpesystemer og deres funktion og ikke mindst til de mange delelementer, der indgår i installationen.

Kurset omfatter endvidere gældende lovgivning på området samt udarbejdelse af brugervejledninger til kunden.

● 40 325 MAKS. 3 DAGE

Indregulering af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg

Efter kurset kan du indregulere varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg – ligesom du også kan udarbejde den nødvendige dokumentation for det udførte arbejde

Kurset omfatter:

● KONTROL AF KEDELANLÆG

Du udfører kontrol, og du indstiller og sikrer korrekt funktion af sikkerhedskomponenter, frisklufttilførsel, rumventilation, aftræksystem og brænderbelastning i forhold til kedeldelse samt af tætheds- og trykforhold ved varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg.

● INDREGULERING AF KEDELANLÆG

Du indstiller reguleringsudstyr for brænder-, varme- og varmtvandsfunktion på varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg under hensyn til aktuelt varme- og varmtvandsbehov og optimal forbrændingskvalitet og energiøkonomi.

OBS! Du skal vælge, om du vil beskæftige dig med kedeltyper under eller over 135 kW.

● 42 - 037 MAKS. 3 DAGE

Service og eftersyn på varmeproducerende kedelanlæg

Efter dette kursus kan du foretage eftersyn og service på varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg.

Kurset omfatter:

● SERVICE PÅ KEDELANLÆG

Du udfører eftersyn og vedligeholdelse på gasfyrede kedelanlæg inkl. brænder, varmtvandsbeholder, aftræks-, friskluft- og rumventilationssystem samt gasinstallation i tilknytning til kedelanlægget. Endvidere udskifter du sliddele og defekte komponenter og armaturer.

● DOKUMENTATION OG KUNDEVEJLEDNING

Du udarbejder dokumentation på den udførte service og vejleder kunder eller driftspersonale om sikkerheds- og miljømæssige forhold, samt om eftersynsintervaller og almen vedligeholdelse og betjening ved drift af gasfyrede kedelanlæg.

OBS! Du skal vælge, om du vil beskæftige dig med kedeltyper under eller over 135 kW.

● 42 - 039 MAKS. 3 DAGE

Fejlfinding og fejlretning af varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg

Efter dette kursus kan du fejlfinde, fejlrette og udføre reparationer på varmeproducerende gasfyrede kedelanlæg.

Kurset omfatter:

● KEDELANLÆG, KOMPONENTER, AFTRÆK OG FRISKLUFTSYSTEMER

Her kan du funktionsafprøve, fejlfinde, fejlrette og udføre reparationer på kedelanlæg, varmtvandsbeholder, aftræks-, friskluft- og evt. rumventilationssystem samt gasinstallation i tilknytning til kedelanlægget.

● BRÆNDERE

Her kan du funktionsafprøve, fejlfinde, fejlrette og udføre reparationer på brændere i gasfyrede kedelanlæg.

OBS! Du skal vælge, om du vil beskæftige dig med kedeltyper under eller over 135 kW.

● 42 - 040 MAKS. 3 DAGE

Kontrol af fjernvarmeanlæg

Dette kursus er for personer, der ikke tidligere har arbejdet med fjernvarme, og som har planer om at deltage på kurset Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg med henblik på at erhverve et FJR-certifikat.

Efter kurset kan du udføre mindre kontrolopgaver på fjernvarmeinstallationer i parcelhuse og mindre ejendomme.

Kurset omfatter:

● FJERNVARMEINSTALLATIONER

Du kan gøre rede for fjernvarmesystemers opbygning, funktion og drift.

● KONTROL AF FJERNVARMEINSTALLATIONER

Du kan udføre mindre kontrolopgaver på fjernvarmeinstallationer i parcelhuse og mindre ejendomme.

● 44 - 976 MAKS. 3 DAGE

Fastbrændsel

Efter dette kursus kan du installere og udføre service på fastbrændselsovne med vand som varmebærende medie.

Kurset omfatter:

- **INSTALLATION AF FASTBRÆNDELSOVNE**

Her kan du installere brænde-, træpille- og masseovne med indbygget vandtank.

- **SERVICERING, FEJLFINDING OG INDREGULERING AF FASTBRÆNDELSOVNE**

Her kan du funktionsafprøve, indregulere, fejlrette og servicere brænde-, træpille- og masseovne med indbygget vandtank. Endvidere rådgiver du kunder om valg af fastbrændselsovne og brændselstyper og om drift af fastbrændselsanlæg.

- **42 - 048 MAKS. 2 DAGE**

Ændring af eksisterende varmeanlæg

Efter dette kursus kan du foretage ændringer i eksisterende varmeanlæg.

Kurset omfatter:

- **RÅDGIVNING OM ÆNDRINGER AF EKSISTERENDE VARMEANLÆG**

Du rådgiver kunder og driftspersonale om valg af ændringer i eksisterende varmeanlæg, ligesom du beregner energiøkonomiske driftsfordele og investeringsmæssige konsekvenser. Herudover udarbejder du dokumentation for udførte ændringer.

- **PLANLÆGNING OG UDFØRELSE AF ÆNDRINGER I EKSISTERENDE VARMEANLÆG**

Du udfører de installationstekniske opgaver i forbindelse med ændringer i eksisterende varmeanlæg, såsom planlægning af ændringerne, fastlæggelse af logistikken og samarbejdet med andre håndværksfag.

- **42 - 046 MAKS. 2 DAGE**

Styring og regulering af varmfordelende anlæg

Efter dette kursus kan du montere, indregulere, programmere og fejlrette reguleringsautomatiksystemer i varmfordelende anlæg.

Kurset omfatter:

● VEJLEDNING AF KUNDER OG DRIFTSPERSONALE

Du vejleder kunder og driftspersonale i valg af reguleringsautomatiksystemer samt i funktion og drift af reguleringsautomatikudstyr i energianlæg.

● MONTAGE, INDREGULERING OG PROGRAMMERING AF REGULERINGSAUTOMATIK

Du monterer, indregulerer og programmerer reguleringsautomatikudstyr i systemer med vejrkomenserende energioptimering og varmtvandsprioritering.

● FEJLRETNING I REGULERINGSAUTOMATIKSYSTEMER

Du udfører systematisk fejlsøgning og fejlretning på reguleringsautomatiksystemer i varmfordelende anlæg.

● 42 - 038 MAKS. 3 DAGE

Biobrændsel

Du kan installere, servicere, fejlrette og indregulere biobrændselsanlæg, således at de opfylder de lovmæssige krav til funktion og energiøkonomi.

Kurset omfatter:

● INSTALLATION AF BIOBRÆNDELSANLÆG

Du installerer biobrændselsanlæg som enkeltstående anlæg og i kombination med andre varmeproducerende anlægstyper.

● SERVICERING, FEJLFINDING OG INDREGULERING AF BIOBRÆNDELSANLÆG

Du funktionsafprøver, indregulerer, fejlretter og udfører service på biobrændselsanlæg i henhold til forbrændingskvalitet, nyttevirkning og levetid.

● AFSLUTTENDE PRØVE

Uddannelsen kan afsluttes med en teoretisk prøve for opnåelse af certifikat til installation og service af mindre biobrændselsanlæg under "Kvalitetssikringsordning for mindre biobrændselskedler".

● 42 - 042 MAKS. 3 DAGE

Solvarme

Efter kurset kan du installere, servicere, fejlrette og indregulere mindre solvarmeanlæg, således at de opfylder de lovmæssige krav til funktion og energiøkonomi.

Kurset omfatter:

● INSTALLATION AF SOLVARMEANLÆG

Du planlægger og installerer mindre solvarmeanlæg som enkeltstående anlæg og i kombination med andre varmeproducerende anlægstyper.

● SERVICERING, FEJLFINDING OG INDREGULERING AF SOLVARMEANLÆG

Du funktionsafprøver, indregulerer, fejlretter og udfører service på solvarmeanlæg.

● AFSLUTTENDE PRØVE

Kurset kan afsluttes med en prøve for opnåelse af foreløbigt certifikat til installation og service af mindre solvarmeanlæg under "Kvalitetssikringsordning for mindre solvarmeanlæg".

● 42 - 043 MAKS. 3 DAGE

Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg

Når du har gennemført dette kursus, kan du udføre eftersyn og service på fjernvarmeanlæg i.h.t. Dansk Fjernvarmes vejledninger og særlige tekniske bestemmelser for lokale fjernvarmeværker samt FJR-ordningens generelle tekniske regelsæt og bestemmelser.

Kurset omfatter:

● REGLER OG BESTEMMELSER

Du kan gøre rede for regler og bestemmelser for området, herunder gældende normer, standarder og anvisninger, gældende vejledninger, tekniske bestemmelser samt lokale tekniske bestemmelser for området. Endvidere kan du gøre rede for fjernvarmeanlæg og -installationer, armaturer og bestykning samt service og kontrol af varmeanlæg og brugsvandsinstallation.

● INDREGULERING, SERVICE OG KONTROL SAMT KOMFORT OG DRIFTOPTIMERING

Du justerer og indregulerer anlæg til optimal drift, du udfører serviceeftersyn med efterfølgende udarbejdelse af servicereport med baggrund i varmetabs- og energiberegning, dimensioneringsforhold m.m.

● BESIGTIGELSE, KONTROL OG DOKUMENTATION

Du udfører besigtigelse og kontrol i henhold til kvalitetssikringsordningens instruks, ligesom du udfører den krævede dokumentation af arbejdet.

● AFSLUTTENDE PRØVE

Kurset kan afsluttes med en teoretisk prøve for opnåelse af FJR-certifikat i.h.t. Danske Fjernvarmes Registreringsordning for fjernvarmeinstallationer.

● 44 - 977 MAKS. 7 DAGE

Energirådgivning

Efter dette kursus kan du vejlede kunder og driftspersonale om energioptimering og miljøforbedringer i vvs-installationer og de deraf følgende økonomiske konsekvenser i forbindelse med driften.

Du kan vejlede kunder og driftspersonale om tilskudsordninger i forbindelse med miljø- og energiforbedrende vvs-arbejder i bygninger.

● 40 - 633 **MAKS. 2 DAGE**

Brugervejledning ved montage og indregulering af ventilationsautomatik

Efter gennemført kursus kan du montere, fejlfinde og idriftsætte elektromekaniske komponenter, styringer og automatik i klima- og ventilationsanlæg. Du kan efterfølgende udarbejde dokumentation og formidle informationer om anlæggets drift og funktion samt om de indstillede og programmerede parametre.

Kurset omfatter:

● ELEKTROMEKANISKE KOMPONENTER, STYRINGER OG AUTOMATIK

Du monterer, indstiller, indregulerer og programmerer elektromekaniske komponenter, styringer og automatik i klima- og ventilationsanlæg under hensyn til optimal udnyttelse af energien, indeklimaet og komforten.

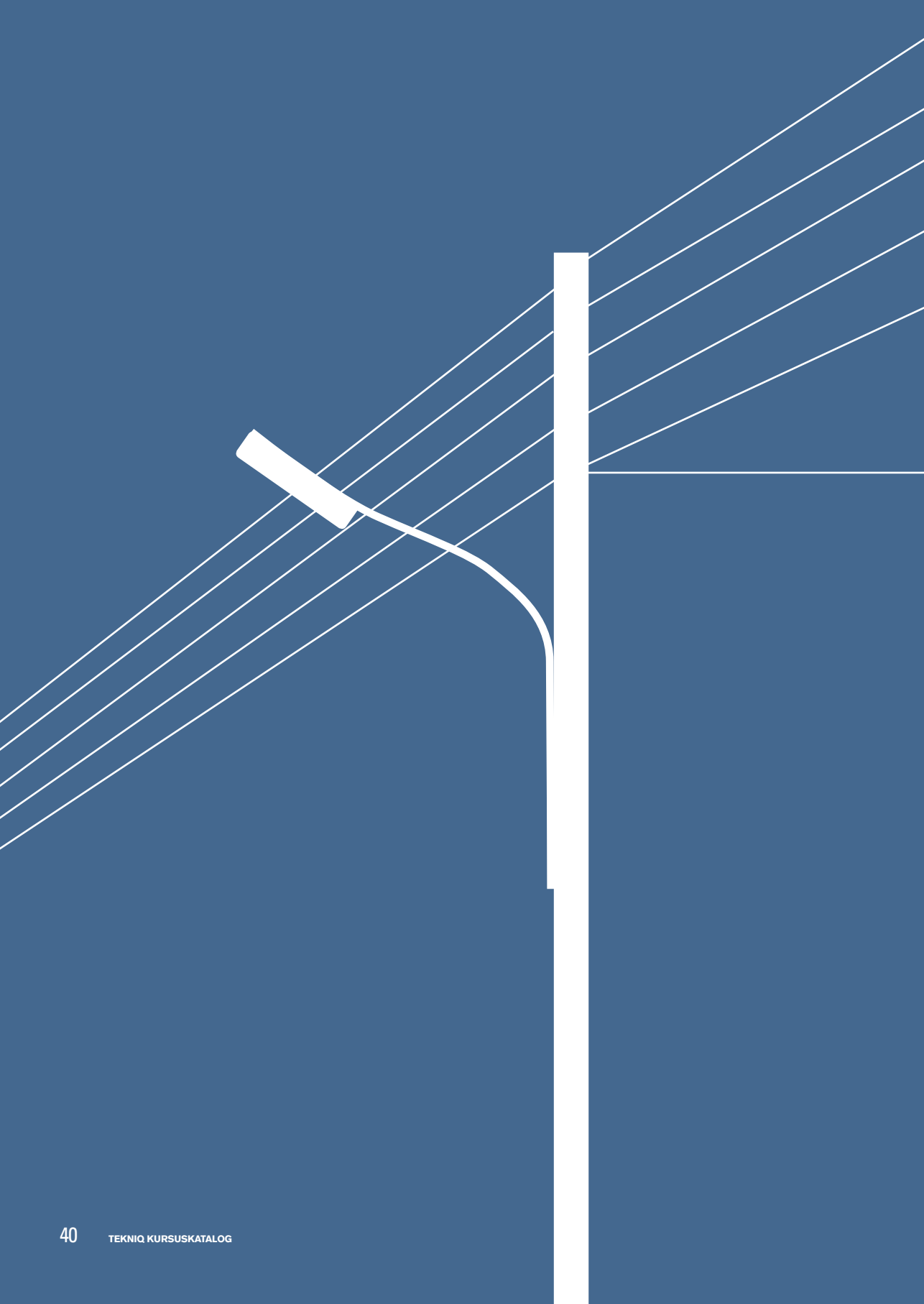
Endvidere udfører du fejlfinding og fejlretning på automatikstyringer og eltekniske komponenter i klima- og ventilationsanlæg.

● DOKUMENTATION OG FORMIDLING

Du udarbejder skriftligt dokumentation for klima- og ventilationsanlæg.

Endvidere formidler du informationer til kunder og driftspersonale om klima- og ventilationsanlægs funktion og driftsstatus, ligesom du giver vejledning om de regulerbare parametres konsekvenser for indeklima og energiforbrug.

● 42 - 071 **MAKS. 3 DAGE**





WWW.ELKURSER.DK

Praktisk kursusinformation

● HVAD ER ELFAGETS EFTERUDDANNELSESKURSER?

..... Og hvem kan deltage i dem?

Vi kalder kurserne i dette katalog for elfagets efteruddannelseskurser, men ret beset er deres korrekte navn Arbejdsmarkedsuddannelserne. Arbejdsmarkedsuddannelserne (AMU) er Danmarks største system af erhvervsrettet voksen- og efteruddannelse.

Uddannelserne inden for elområdet er målrettet mod faglærte elektrikere samt personer med et uddannelsesniveau, der ikke overstiger erhvervsuddannelserne. Alle beskæftigede, ledige, privat ansatte og offentligt ansatte samt selvstændige erhvervsdrivende kan gå på AMU-uddannelserne.

Har du en erhvervsuddannelse som elektriker, elmontør eller tilsvarende, kan du modtage lønrefusion, befordringsgodtgørelse, tilskud til forplejning og overnatning. Har du en videregående uddannelse som elinstallatør eller ingeniør, kan du deltage på lige fod med elektrikerer, men du kan ikke modtage tilskud af nogen art. Dog deltager du på samme vilkår som en elektriker, hvis du ikke har arbejdet i branchen i 5 år.

● HVAD KOSTER DET?

..... Og hvad kan du få i tilskud?

Det koster kr. 110 pr. kursusdag at deltage i de fleste kurser, men du kan både få tilskud til løntabsgodtgørelse, befordring og ophold, når dit uddannelsesniveau svarer til en erhvervsuddannelse, som fx elektriker.

- Ansøgningsskema om løntabsgodtgørelse får du på kursusstedet.
- Du kan få befordringstilskud, hvis transporten mellem din bopæl og kursussted og retur er mere end 24 km. For deltagere, som er i arbejde, er tilskuddet baseret på statens takster pr. kilometer regnet fra din bopæl til kursusstedet, dog højst 120 km pr. dag.
- Du kan få tilskud til opholdsudgifter, hvis du har en samlet transportvej på over 120 km mellem din bopæl og kursussted og retur. Tilskud til kost og logi bliver udbetalt efter statens takster og administreres af kursusstedet.

● TILMELDING

Du kan enten tilmelde dig et kursus via elfagets hjemmeside www.elkurser.dk, eller ved at ringe til det kursussted, der udbyder det kursus, som du ønsker.

- Du tilmelder dig via www.elkurser.dk
- Find det eller de kurser, som du vil på
- Tryk på T (for tilmelding) og følg herefter de instrukser, som du får*
- Kursusstedet sender dig en e-mail som bekræftelse på din tilmelding

**Du bliver bedt om at oplyse dit CPR-nummer. Det kan du roligt gøre, da der er tale om en sikker internetforbindelse*

eller

- Ring til kursusstedet (du finder kontaktpersoner på midtersiderne i dette katalog)

- Kursusstedet sender dig en ansøgningsblanket "Adgang til AMU"
- Du udfylder ansøgningsblanketten og returnerer den til kursusstedet
- Kursusstedet sender dig herefter en skriftlig bekræftelse på din tilmelding

● KURSERNE AFHOLDES PÅ FORSKELLIG MÅDE

- Kurserne afholdes typisk som dagsundervisning inden for normal arbejdstid, og deres længde kan variere fra én til ti dage.
- Der er stor fleksibilitet i måden kurserne kan udbydes på. For eksempel kan kursusstederne afholde kurserne om aftenen eller i weekenden.
- Der er også mulighed for at afholde kurserne som splitkurser. Det indebærer, at kurserne opsplittes i dele, som for eksempel afholdes hver mandag i en periode.
- Åbent værkstedsformen bliver også benyttet i stigende omfang. Åbent værksted betyder, at flere forskellige kurser bliver gennemført på samme tid og i de samme lokaler.

● DINE FORUDSÆTNINGER

Når du vælger et kursus, er det et vigtigt, at dine tekniske og personlige forudsætninger passer med kurset. Derfor anbefaler vi, at du går ind på hjemmesiden: www.elkurser.dk og ser, hvilke forudsætninger du skal have for at få det fulde udbytte af kurset.

● KURSUSBEVIS

Du får et kursusbevis af kursusstedet, når underviseren vurderer, at du har gennemført kurset med et tilfredsstillende resultat.

● AFBUD/UDEBLIVELSE

● AFBUD

Har du tilmeldt dig et kursus, men ikke har mulighed for at deltage, så meld afbud så hurtigt som muligt!

Ønsker du at melde afbud skal det ske senest én uge før kursusstart. Sker det senere kan der pålægges en afgift på 1.500 kr. for kurser op til en uges varighed og 2.500 kr. for kurser af længere varighed.

● UDEBLIVELSE

Udebliver du fra et kursus uden at melde afbud, kan kursusudbyderen afkræve en afgift på 2.500 kr. for kurser med en vejledende varighed op til en uge og 3.500 kr. for kurser med en længere varighed. Arbejdsgiveren skal også betale afgift, hvis uddannelsesinstitutionen aflyser som følge af udeblivelse og manglende framelding, som betyder at holdet ikke længere er rentabelt for uddannelsesinstitutionen.

I disse tilfælde fritages arbejdsgiveren fra at betale afgift:

- Hvis arbejdsgiveren dokumenterer, at udeblivelse eller framelding skyldes et forhold, der i medarbejderens ansættelsesforhold er lovligt forfald.
- Hvis en arbejdsgiver erstatter en udeblevet eller frameldt medarbejder med en anden.
- Hvis uddannelsen aflyses på uddannelsesstedets foranledning.

- Hvis en arbejdsgiver har betalt en tillægspris for afholdelse af uddannelse, der aflyses på uddannelsesinstitutionens foranledning.

● BETALING FOR UOPFYLDTE HOLD

Som noget nyt kan en arbejdsgiver betale for et fuldt hold. Det giver sikkerhed for at kurset bliver gennemført uanset antallet af tilmeldinger, udeblivelser og frameldinger. Kontakt kursusudbyderen og forhør dig om mulighederne.

● GARANTIKURSER

Hvert år udpeger kursusedstederne en række kurser, som de garanterer altid bliver gennemført – dem kalder vi garantikurser.

Garantikurserne er markeret med et (G) ud for datoen – både i kataloget og på www.elkurser.dk.

Når du tilmelder dig et garantikursus, og når du har modtaget en bekræftelse, så er du sikker på, at kurset bliver gennemført på det annoncerede tidspunkt. I enkelte tilfælde kan det dog ske, at kurset gennemføres på et andet kursussted end det, hvor du har tilmeldt dig. Garantikurser bliver kun aflyst ved sygdom, eller hvis statens tilskud til kurset bliver fjernet.

● TILLÆG TIL SVENDEBREV

Er du uddannet elektriker med speciale i fx installationsteknik, men arbejder du i virkeligheden mest med styrings- og reguleringsteknik, kan du få et tillæg til dit svendebrev ved at tage en række efteruddannelseskurser, som dokumenterer din viden om dit nye “speciale”.

På www.elkurser.dk kan du se, hvilke kurser inden for de enkelte specialer, som du skal tage for at få tillæg til dit svendebrev.

Tillæg til dit svendebrev som elektriker får du, hvis du indsender følgende dokumentation til os:

- En kopi af dit oprindelige svendebrev
- Dokumentation for, at du har haft arbejde i mindst 1/2 år inden for det område, som du søger tillæg til
- Kopi af kursusbeviser

Send det til: EVU, Højnæsvej 71, 2610 Rødovre

● FANDT DU IKKE DET, DU SØGTE?

- Se www.elkurser.dk
- Ring til EVU på tlf. 36 72 64 00

E166

Frekvensomformere og softstarter

● VARIGHED 4 DAGE

Efter gennemført kursus kan du selvstændigt installere, idriftsætte, parametere, optimere og fejlfinde på såvel softstartere som frekvensomformere til AC-motorer. Du kan endvidere efter kurset vælge egnede måleinstrumenter samt foretage relevante målinger i forbindelse med idriftsættelse, fejlretning og optimering af de komponenter, som indgår i en softstarter- eller en frekvensomformerapplikation for AC-motorer.

E012

Energioptimering, rådgivning

Er under udvikling, se www.elkurser.dk.

E254

Termografering

● VARIGHED 3 DAGE

Kameraer til termografering bliver i stigende grad benyttet i elektrikerens daglige arbejde på lige fod med andre måleinstrumenter. Mange virksomheder stiller krav om årlige tjek af deres installation, således at de undgår dyre stop i produktionen. Vil du kunne bruge termografering som et værktøj til at fejlfinde eller til systematisk vedligehold af elinstallationer, så skal du vælge dette kursus.

E148

PLC, sekvensstyring

● VARIGHED 5 DAGE

Til programmering af PLC-systemer bruges ofte sekvensopbyggede eller rækkefølgestyrede styringer. På dette kursus kan du arbejde med at programmere, dokumentere og afprøve sekvensstyrede styringer. Du vil arbejde med ladder/logik diagrammer, timer, tæller og overordnede styrefunktioner og vil efter kurset kunne tilslutte forskelligt perifert udstyr samt idriftsætte mindre PLC-styrede anlæg, herunder kommunikationen mellem PLC og pc.

E164

Regulering af procesanlæg

● VARIGHED 10 DAGE

Kurset giver dig en grundlæggende teoretisk og praktisk viden om procesregulering inden for procesindustrien såvel som i offshore sektoren. Du kan efter endt uddannelse etablere reguleringskredse for regulering af varme, niveau, tryk og gennemstrømning i procesanlæg. Du vil ligeledes opnå kendskab til forskellige styreelementer såsom reguleringsventiler med tilhørende stillingsregulator, motorventil eller frekvensomformer, således at du kan vælge den mest egnede til en given opgave. Du opnår et sådant kendskab til procesregulatorer, at du kan indstille procesregulatorens funktioner og parametre samt foretage optimering af reguleringsparametrene efter imperiske metoder eller ved hjælp af softwareapplikationer til brug i pc. Du kan herefter selvstændigt parametere og indkøre mindre procesanlæg.

Kurset består af 5 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- Regulering, opsætning af reguleringsløjfer
- Regulering, opsætning af varmeregulering
- Regulering, opsætning af flowregulering
- Regulering, opsætning af trykregulering
- Regulering, opsætning af niveauregulering

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E256

SCADA, grundlæggende

● VARIGHED 5 DAGE

På dette kursus lærer du på elektriker/elteknikerniveau at udføre konfiguration, programmering, installering, montering og servicering af computerbaseret styre- og overvågnings-systemer, der tilgodeser de miljø- og energimæssige krav til produktionsanlæg. Du vil være i stand til at udføre energi/driftoptimering, herunder gennemføre dataopsamling, alarmlogning, service- og reservedelsoptimering samt håndtere metoder til gennemførelse og kontrol af planlagte/strukturerede energibesparelser. Du vil endvidere blive i stand til at arbejde med softwareapplikationer, relationsdatabaser, operativsystemer, grafisk editor, dynamisk grafik og drivere.

E220

Belysning, dimensionering

● VARIGHED 4 DAGE

Du kender efter kurset indholdet af SBEi, FR, DS 700, BR 95 og SBI 184 med hensyn til arbejdsmiljøkrav vedr. belysningsanlæg og kan anvende lovgivningen til at beregne og dimensionere belysningsanlæg. Du kan arbejde med beregningsmetoder, både manuelle og pc-baserede, for hhv. punktlens og middelbelysningsværdier og kan ud fra anvendelse, lyskvalitet og økonomi sammensætte den bedste løsning.

Kurset består af 3 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- Belysning, anvendelse af lovgivning om anlæg
- Belysning, lysberegning
- Belysning, dimensionering af anlæg

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E221

Belysningsteknik, grundlæggende

● VARIGHED 3 DAGE

Du kan efter kurset forstå og arbejde med de lystekniske grundbegreber lysstrøm, lysstyrke, belysningsstyrkeluminans, refleksion, farvetemperatur og farvegengivelse, som forekommer ved arbejde med belysningsanlæg. Derudover kan du udvælge det bedste belysningsanlæg til en given opgave og bliver derved i stand til at vejlede kunder vedr. farvetemperatur og farvegengivelse til bestemte lokaliteter i overensstemmelse med DS 700.

Kurset består af 2 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- Belysning, anvendelse af lystekniske grundbegreber
- Belysning, installation af lyskilder og armaturer

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E222

Kreativ belysning

● VARIGHED 4 DAGE

Efter kurset kan du anbefale en korrekt og funktionel løsning af belysningsanlæg til arbejdspladser og udstillingsarealer.

Kurset består af 2 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- Belysning, anvendelse af lyssætninger
- Belysning, valg af lyssætninger

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E223

Energioptimering af belysningsanlæg

● VARIGHED 2 DAGE

Du kan efter kurset anvende BR 95, SBI 184 og DS 700 til energioptimering af belysningsanlæg. Du kan derfor arbejde med kvalitative og økonomiske løsningsmodeller med henblik på energirigtig rådgivning, derudover arbejder du med valg af lyskilder og armaturer samt reguleringsmetoder.

E224

Belysningsanlæg, styring og regulering

● VARIGHED 2 DAGE

Efter kurset kan du foretage installation og konfiguration af styring og regulering på belysningsanlæg.

E417

Varmepumper og komfortkøl

● VARIGHED 5 DAGE

Kurset gør dig i stand til at installere, servicere, fejlfinde og reparere på varmepumper og komfortkøl med en fyldning under 2,5 kg af gruppe 2 kølemidler (klimaanlæg til private). Derudover giver kurset dig ret til at udføre det årlige eftersyn på anlæg med op til 2,5 kg gruppe 2 kølemidler.

E101

Intelligente installationer (IHC)

● VARIGHED 4 DAGE

Efter kurset kan du selvstændigt udføre installationsopgaver med et centralt IBI- system. Du har kendskab til diverse regler i forbindelse med opbygning af et centralt IBI- anlæg, du kan rådgive vedrørende placering af komponenter, kan selv konstruere mindre program-blokke, udfærdige dokumentation til systemet, samt fejlfinde på et centralt IBI- anlæg.

Desuden kan du rådgive kunden om konstruktion af grafiske brugerflader til et centralt IBI- anlæg, du kan virke som administrator af et sådant system, herunder oprette brugere og tildele disse brugerrettigheder, samt konfigurere systemet med en relevant IP- adresse.

Kurset består af 2 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- IBI/CTS, progr. og fejlfinding på centrale anlæg
- IBI/CTS, grafiske brugerflader på centrale anlæg

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E106

KNX/EIB, intelligente installationer

● VARIGHED 4 DAGE

Efter kurset har du kendskab til IBI-anlæggenes placering i et BMS-system og kan selvstændigt rådgive kunden vedrørende intelligente bygningsinstallationer og skelne mellem centrale og decentrale systemer samt deres anvendelsesmuligheder. Desuden har du viden om IBI-systemernes positive indflydelse på bygningers energiforbrug og miljøpåvirkning samt kendskab til opbygning, programmering og fejlfinding af decentrale IBI-anlæg.

Kurset består af 3 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- IBI/CTS, systemopbygning af decentrale anlæg
- IBI/CTS, programmering af decentrale IBI-anlæg
- IBI/CTS, fejlfinding på decentrale anlæg

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E107

LON, intelligente installationer

● VARIGHED 4 DAGE

Efter kurset har du kendskab til IBI-anlæggenes placering i et BMS-system og kan selvstændigt rådgive kunden vedrørende intelligente bygningsinstallationer og skelne mellem centrale og decentrale systemer samt deres anvendelsesmuligheder. Desuden har du viden om IBI-systemernes positive indflydelse på bygningers energiforbrug og miljøpåvirkning samt kendskab til opbygning, programmering og fejlfinding af decentrale IBI-anlæg.

Kurset består af 3 uddannelsesmål, som du kan deltage i enkeltvis eller samlet.

- IBI/CTS, systemopbygning af decentrale anlæg
- IBI/CTS, programmering af decentrale IBI-anlæg
- IBI/CTS, fejlfinding på decentrale anlæg

Du har mulighed for at tilmelde dig målene enkeltvis, så du kun deltager i den del af kurset, der har din interesse. Se www.elkurser.dk.

E110

SmartHome til privatboligen, introduktion

● VARIGHED 1 DAGE

Efter kurset kan du designe SmartHome-løsninger og vejlede kunder i valg af muligheder. Desuden får du kendskab til SmartHome-løsninger med busbaseret netværk, Powerline, trådløs kommunikation samt til Room-controllere.

E178

Energioptimering af HVAC-anlæg

● VARIGHED 3 DAGE

Efter kurset kender du til de energimæssige forhold der gør sig gældende inden for varme-, ventilation- og airconditionanlæg (HVAC-anlæg) samt kender de energioptimerende tiltag og disses tilbagebetalingstider inden for HVAC-området. Ligeledes kan du selvstændigt vejlede og rådgive kunder om de energibesparende tiltag, der kan udføres på HVAC-anlæg.

