

Uddannelsesplan

Miljøperspektivering i VVS-uddannelser

Læreruddannelse - fjernundervisning



Indhold

Uddannelsesplan

Indhold	1
1. Formål og struktur	2
Formål.....	2
Struktur	2
Målgruppe.....	2
Adgangskrav	2
Deltagerantal.....	2
3. Mål og varighed	2
Mål	2
Varighed.....	3
4. Afholdelsesformer	3
5. Uddannelsesbevis	3
Tekster på uddannelsesbevis	3
6. Lokalteter, -udstyr, materialer og lærerforbrug	4
Praktik- og teorilokaler m.v.....	4
Udstyr	5
Forbrugs- og undervisningsmaterialer.....	5
Lærerforbrug m.v.....	5
7. Lærerkvalifikationer	5
Generelle kvalifikationer	5
Specifikke kvalifikationer	5
Kvalifikationsmuligheder.....	6
8. Kvalitetssikring af undervisningen	6
Undervisningsplan	6
Effektvurdering og evaluering.....	6
Udstyr	7
Materialer	8
Pædagogisk vejledning	
Begrundelse for uddannelsen	10
Uddannelsesbehov	10
Uddannelsens rammer	10
Planlægning af uddannelsen	11
Afholdelsesformer	13
Aftale inden uddannelsesstart.....	13
Kvalitetssikring af uddannelsen	13
Bilag 1 Aftale om fjernundervisning	14

1. Formål og struktur

Formål

Formålet med uddannelsen er, at deltagerne kan redegøre for baggrunde, konsekvenser og handlemuligheder inden for relevante miljø- og arbejdsmiljøområder i VVS-uddannelser. Endvidere skal deltagerne kunne sætte sig ind i nye stofområder inden for miljø og arbejdsmiljø samt planlægge, gennemføre og kvalitetsvurdere undervisning inden for emnerne.

Struktur

Læreruddannelsen er en selvstændig enhed, der gennemføres som fjernundervisning.

Målgruppe

Undervisere inden for VVS-området.

Adgangskrav

Ingen udover at man skal tilhøre målgruppen.

Deltagerantal

Maks . 16 min. 10

3. Mål og varighed

Mål

3.1. Love, regler og planer 10% af undervisningstiden

Deltagerne kan redegøre for væsentlige forhold ved den gældende miljø- og arbejdsmiljølovgivning, og de kan forholde sig til miljøspørgsmål set i forhold til beskæftigelse, produktion, livskvalitet m.m.

3.2. Det ydre miljø 35% af undervisningstiden

Deltagerne opnår forståelse for de miljømæssige tankegange, begreber og metoder, så de kan redegøre for samspillet mellem samfund og miljø, de grundlæggende økologiske tankegange og begreber i forbindelse med stof- og energikredsløb i naturen.

Deltagerne kan anvende de miljømæssige begreber og metoder til at belyse produktionens og teknologiens konsekvenser for det ydre miljø.

Endvidere opnår deltagerne viden om de ukomplicerede sammenhænge mellem råvarer, energiforbrug og miljø, der har betydning for ressourceudnyttelsen. Deltagerne kan inden for egen branche redegøre for, hvordan privat- og arbejdsliv har ændret naturgrundlaget set i et historisk og økonomisk perspektiv.

3.3. Arbejdsmiljø 35% af undervisningstiden

Deltagerne kan betjene og behandle de indenfor VVS-branchen anvendte materialer og udstyr på en sikkerheds- og funktionsmæssig korrekt og forsvarlig måde, og overholde de arbejdsmiljømæssige anvisninger, som gælder for personers sikkerhed ved arbejdets udførelse. Deltagerne kan endvidere redegøre for arbejdsstedets samlede arbejdsmiljømæssige risici og belastninger.

3.4. Vidensformidling 20% af undervisningstiden

Deltagerne kan udarbejde og integrere miljø- og arbejdsmiljøopgaver ved planlægning, gennemførelse og kvalitetsvurdering af egen undervisning.

Varighed

Den samlede undervisningstid er på 74 lektioner

4. Afholdelsesformer

Uddannelsen gennemføres som teknologistøttet fjernundervisning. Der indgås en skriftlig aftale mellem uddannelsesstedet, den enkelte deltager og deltagerens arbejdsgiver inden uddannelsen påbegyndes.

5. Uddannelsesbevis

Uddannelsesbevis udstedes af uddannelsesstedet til de deltagere, som efter underviserens vurdering har gennemført uddannelsen med tilfredsstillende resultat.

Tekster på uddannelsesbevis

Uddannelse

Miljøperspektivering i VVS-uddannelser

Varighed

74 timer

Formål

Formålet med uddannelsen er, at deltagerne kan redegøre for oprindelse/baggrunde, konsekvenser og handlemuligheder inden for relevante miljø- og arbejdsmiljøområder i VVS-uddannelser. Endvidere skal deltagerne

kunne sætte sig ind i nye stofområder inden for miljø og arbejdsmiljø samt planlægge, gennemføre og kvalitetsvurdere undervisning inden for emnerne.

Undervisningsmål

Love, regler og planer

Deltagerne kan redegøre for væsentlige forhold ved den gældende miljø- og arbejdsmiljølovgivning, og kan forholde sig til miljøspørgsmål set i forhold til beskæftigelse, produktion, livskvalitet m.m.

Det ydre miljø

Deltagerne opnår forståelse for de miljømæssige tankegange, begreber og metoder, så de kan redegøre for samspillet mellem samfund og miljø, de grundlæggende økologiske tankegange og begreber i forbindelse med stof- og energikredsløb i naturen.

Deltagerne kan anvende de miljømæssige begreber og metoder til at belyse produktionens og teknologiens konsekvenser for det ydre miljø.

Endvidere opnår deltagerne viden om de ukomplicerede sammenhænge mellem råvarer, energiforbrug og miljø, der har betydning for resourceudnyttelsen.

Deltagerne kan inden for egen branche redegøre for, hvordan privat- og arbejdsliv har ændret naturgrundlaget set i et historisk og økonomisk perspektiv.

Arbejds miljø

Deltagerne kan betjene og behandle de indenfor VVS-branchen anvendte materialer og udstyr på en sikkerheds- og funktionsmæssig korrekt og forsvarlig måde, og overholde de arbejdsmiljømæssige anvisninger, som gælder for personers sikkerhed ved arbejdets udførelse. Deltagerne kan endvidere redegøre for arbejdsstedets samlede arbejdsmiljømæssige risici og belastninger.

Vidensformidling

Deltagerne kan udarbejde og integrere miljø- og arbejdsmiljøopgaver ved planlægning, gennemførelse og kvalitetsvurdering af egen undervisning.

6. Lokalteter, -udstyr, materialer og lærerforbrug

Praktik- og teorilokaler m.v.

Da uddannelsen gennemføres som fjernundervisning, er der ikke brug for praktik- og teorilokaler i traditionel forstand. Underviseren skal have adgang til et lokale (kontor), indrettet med følgende udstyr:

- Komplet PC med printer, kontorprogrammer - tilsluttet Internettet.
- Telefon og telefax.

Udstyr

Udstyr og litteratur som skal være til rådighed, er angivet i den vejledende udstyrsliste opdelt i forhold til underviserens udstyr og deltagernes udstyr.

Forbrugs- og undervisningsmaterialer

Underviserens forbrug af materialer kr. 4.100,00 inkl. moms. Forbrugsmaterialer kr. 1.025,00 pr. deltager inkl. moms.

Forbrugsmaterialer kr. 16.400,00 inkl. moms ved 16 deltagere

Samlet materialeforbrug for underviser og 16 deltagere kr. **20.500,00** inkl. moms.

Der henvises i øvrigt til den vejledende materialeliste.

Lærerforbrug m.v.

Undervisningen gennemføres med et lærerforbrug på 74 lektioner.

7. Lærerkvalifikationer

Generelle kvalifikationer

Underviserens skal:

- Have en pædagogisk grunduddannelse svarende til faglæreruddannelsen i DEL.
- Opfylde kravene til lærerkvalifikationer i erhvervsuddannelsen jvf. Bekendtgørelsen.
- Have en teoretisk, praktisk og ajourført uddannelse og viden inden for det VVS-tekniske fagområde.
- Kunne inddrage egne teoretiske og praktiske branchemæssige erfaringer i planlægningen og gennemførelsen af undervisningen.

Specifikke kvalifikationer

Underviseren skal:

- Kunne dokumentere en teoretisk og praktisk ajourført viden inden for miljø og arbejdsmiljø.
- På superbrugerniveau kunne anvende, tilpasse og rådgive om de teknologiske værktøjer som anvendes i undervisningen.

Desuden skal underviseren:

- Beherske fagenes teoretiske, praktiske og metodiske discipliner på et niveau, der sikrer en kompetent varetagelse af undervisningen i overensstemmelse med uddannelsens formål, mål og indhold.
- Have gode kommunikative kvalifikationer - hvad angår den skriftlige kommunikation og den konsultative lærerrolle.

- Kunne inddrage teoretiske, praktiske branchefaglige erfaringer i planlægningen og gennemførelsen af undervisningen.

Kvalifikationsmuligheder

Underviseren kan på baggrund af en erhvervsuddannelse inden for bygge- og anlægsområdet og den supplerende faglæreruddannelsen fra DEL, opnå de grundlæggende faglige og pædagogiske kvalifikationer til varetagelse af undervisningen.

Den faglige og tekniske viden kan udbygges og løbende ajourføres gennem søgning i faglitteratur og deltagelse i relevante kurser, erfagrupper, konferencer samt gennem information eller erfaringsudveksling fra branchen, uddannelsesstedet og fra tidligere deltagerne.

8. Kvalitetssikring af undervisningen

Undervisningsplan

Uddannelsesstedet udarbejder forinden uddannelsens gennemførelse en undervisningsplan i henhold til gældende retningslinier for kompetencegivende uddannelser.

Undervisningen skal tilrettelægges således, at de enkelte moduler udgør afsluttede helheder.

Effektvurdering og evaluering

Uddannelsesstedet sikrer, at der gennemføres en løbende og afsluttende evaluering af uddannelsesform, undervisning og målopfyldelse. Evalueringen tilrettelægges og gennemføres i overensstemmelse med anvisninger i den pædagogiske vejledning og den udarbejdede undervisningsplan.

Udstyr

Antal	Art	Pris pr. enhed	Pris i alt	Lektioner
-------	-----	----------------	------------	-----------

Underviserens udstyr

1 stk.	PC med skærm, tastatur, mus og laserprinter	20.000,00 kr.		
1 stk.	Udstyr for Internetopkobling inkl. e-mail	2.000,00 kr.		
1 stk.	Softwarelicens kontorpakke	4.500,00 kr.		
1 stk.	Softwarelicens til udv. af Internetservices	4.500,00 kr.		
1 stk.	Telefon og telefax	<u>8.500,00 kr.</u>		
	I alt uden moms		39.500,00 kr.	
	25% moms		<u>9.875,00 kr.</u>	
	I alt med moms		49.375,00 kr.	

Deltagernes adgang til udstyr i uddannelsesperioden - pr. deltager

1 stk.	PC med skærm, tastatur, mus og laserprinter	20.000,00 kr.		
1 stk.	Udstyr for Internetopkobling inkl. e-mail	2.000,00 kr.		
1 stk.	Softwarelicens kontorpakke	4.500,00 kr.		
1 stk.	Telefon og telefax	<u>8.500,00 kr.</u>		
	I alt uden moms		35.000,00 kr.	
	25% moms		<u>8.750,00 kr.</u>	
	I alt med moms		43.750,00 kr.	

Samlede omkostninger til udstyr for 1 underviser og 16 deltagere kr. 749.375,00 inkl. moms

Materialer

Antal	Benævnelse	Pris i alt	Bemærkninger
Underviserens materiale- og ressourceforbrug			
1 stk.	Arbejds miljøhåndbog	350,00 kr.	
1 stk.	Introduktionshæfte til SkoleKom	30,00 kr.	
64 stk.	Disketter	320,00 kr.	
	Papir og kontorartikler	390,00 kr.	
	Forsendelsesomkostninger (fragt og porto)	1.250,00 kr.	
	Kommunikationsomkostninger Internet	<u>940,00 kr.</u>	
	I alt uden moms	3.280,00 kr.	
	25% moms	<u>820,00 kr.</u>	
	I alt med moms	4.100,00 kr.	
Deltagerens materiale- og ressourceforbrug - pr. deltager			
1 stk.	Arbejds miljøhåndbog	350,00 kr.	
1 stk.	introduktionshæfte til SkoleKom	30,00 kr.	
10 stk.	Disketter	50,00 kr.	
	Papir og kontorartikler	90,00 kr.	
	Forsendelsesomkostninger (fragt og porto)	60,00 kr.	
	Kommunikationsomkostninger Internet	<u>240,00 kr.</u>	
	I alt uden moms	820,00 kr.	
	25% moms	<u>205,00 kr.</u>	
	I alt med moms	1.025,00 kr.	

Pædagogisk vejledning

Miljøperspektivering i VVS-uddannelser

Læreruddannelse - fjernundervisning

Begrundelse for uddannelsen

Uddannelsesbehov

Det ydre miljø

Nationale og internationale handlingsplaner på miljøområdet anbefaler gennemgribende tiltag med hensyn til reduktion i energiforbruget og iværksættelse af initiativer for at opnå et renere miljø. CO₂-afgifter, krav om lavtemperaturdrift og om energidokumentation i boliger er eksempler på tiltag, der har og får vidtrækkende konsekvenser for VVS-branchen.

VVS'eren er i høj grad miljøambasador på det udførende plan og den som rådgiver kunden om muligheder og konkrete miljø- og energiforbedringer. Fremtidens VVS'er skal derfor være bevidst om, hvordan man bruger ressourcerne ansvarligt for derved at være med til at sikre ballancen mellem mennesker og natur. I VVS-uddannelser er der særligt gennem de seneste år sket en væsentlig opprioritering af miljø-emner - ikke mindst fordi miljødebatten ofte inddrager energimæssige problemstillinger og mulighederne for energioptimering og energibesparelse. Derfor er der behov for, at undervisere inden for VVS-uddannelser får et kvalifikationsløft både inden for de generelle aspekter ved miljøet samt inden for de teknisk/faglige emner af miljøområdet som har tæt berøring med VVS-branchens jobfunktioner.

Arbejds miljø

De indberettede ulykkesstatistikken viser, at VVS er det arbejdsområde inden for bygge- og anlægsbranchen, hvor der er størst risiko for at komme ud for en arbejdsulykke. Fra branchens side er der et udtalt ønske om, at nedbringe antallet af ulykker og forbedre arbejdsmiljøet generelt.

Der er altså behov for, at der også i uddannelsessammenhænge sættes fokus på metoder og redskaber til brug i undervisningen inden for arbejdsmiljø. Der er specielt behov for alternative pædagogiske værktøjer og metoder, samt anvisninger om veje til formidling af viden om sammenhængene mellem oprindelse, virkning og handling i forbindelse med arbejdsmiljø i undervisningen.

Uddannelsens rammer

Uddannelsen gennemføres som individuel og fleksibel teknologistøttet fjernundervisning.

Individuel på den måde, at der ikke er krav om, at deltagerne skal arbejde "i takt" med det samme stof på samme tidspunkt.

At uddannelsen er *fleksibel* betyder at deltagerne - inden for visse grænser - kan arbejde i eget tempo. Der skal dog mindst afsættes studietid svarende til i gennemsnit 7,4 timer om ugen.

Uddannelsen er *teknologistøttet* betyder, at både ved opgaveløsninger og ved kommunikation anvendes informationsteknologisk udstyr, herunder edb-programmer og Internetservices (world wide web, konferencesystem og e-mail).

Uddannelsens varighed

Uddannelsen varer 74 lektioner og skal gennemføres inden for en periode på mellem 5 og 10 uger fra begyndelsestidspunktet.

Planlægning af uddannelsen

En forudsætning for motivation og aktivitet - og hermed indlæring - er, at deltagerne har indflydelse på uddannelsens gennemførelse, herunder indhold, form og differentiering. Konkret betyder dette - at deltagerne er med til at vælge hvorledes målene kan nås.

I forbindelse med gennemførelse af undervisningen er det væsentligt, at deltageres erhvervsmæssige erfaringer inddrages og anvendes, både som afsæt for undervisningen og som eksempler på de mere komplekse og teoretiske problemstillinger.

Undervisningsmoduler, opgaver og undervisningsmaterialer

Arbejds miljøområdet opdeles i 5 undervisningsmoduler.

Ydre miljø området opdeles i 5 undervisningsmoduler.

Opgavetyper og undervisningsmaterialer

Til hvert modul udarbejdes et opgavesæt, som skal løses af deltagerne.

Fælles for opgaverne er, at de både indeholder faktaviden om miljø og arbejdsmiljø samt pædagogiske elementer, som vil kunne relateres til egen undervisning inden for VVS-området.

- Flersvarsopgaver - færdighedsviden
- Åbne spørgsmål - vurderinger, problemløsninger, etc.
- Planlægge afgrænsede undervisningsforløb - fra egen hverdag
- Udarbejde materialer til egen undervisning (cases, flersvarsopgaver, etc.)

Opgaverne stilles, administreres og skal besvares via papir, e-mail, konferencesystem og web.

Der anvendes primært allerede udviklede informations- og baggrundmaterialer: Arbejds miljøhåndbog, branchevejledninger, AT-meddelelser, Brundtlands-rapporten, Agenda 21, kompendier og undervisningsmaterialer m.m.

VVS-uddannelsesbiblioteket, som findes på VVSU's Homepage <http://www.vvsu.dk> anvendes til at finde egnet litteratur.

Modulopdeling

Undervisningen er opdelt i 10 moduler, der hver i sær udgør et emne.

Arbejds miljø

- AM1 Lovgivning og regelsæt for arbejdsmiljø samt sikkerhedsorganisationen.
- AM2 Udarbejdelse af arbejdspladsvurdering (APV) samt arbejdsstedets indretning.
- AM3 VVS-brancens stoffer og materialer, substitution og grænseværdier samt personlige værnemidler.
- AM4 Branchebillede for VVS-branchen, arbejdsulykker og arbejdsbetingede sygdomme, arbejdsmiljøregnskaber og statistik.
- AM5 Elementær fysiologi og anatomi, elementær førstehjælp ved ulykker/uheld.

Ydre miljø

- YM1 Det globale miljø, miljøpåvirkninger på klimaet, det økologiske råderum, Rio 92 og Kyoto 97.
- YM2 Naturlovene, kredsløb og fødekæder, befolkning samt termodynamikkens love.
- YM3 Ressourceforbrug, råvarereserver, energikilder og energiforbrug samt forurening af vand, jord, luft og effekter heraf på mennesker.
- YM4 Nationale og internationale reguleringer, Brundtland rapporten, miljøpolitiske redskaber, miljøstyring, miljøledelse, miljøregnskaber, grønne regnskaber samt livscyklusanalyser.
- YM5 Græsrodde, den politiske forbruger, etik og moral, Lokal Agenda 21, genbrug, omlægning, holdningsbearbejdning og egne handlemuligheder

Emnerne i modulet afvikles i videst muligt omfang i denne rækkefølge:

Oprindelse/baggrund > konsekvenser > handlemuligheder.

Alle modulet indeholder pædagogiske elementer. Udgangspunktet er at deltagerne er lærere og at store dele af det, som de arbejder med samt fremstiller i uddannelsen skal kunne anvendes i egen undervisning.

Anslået tidsforbrug

Hvert opgavesæt har et omfang, der beskæftiger deltagerne i 7,4 lektioner inklusive læsning af baggrundstof, løsning af opgaver samt kommunikation med underviser og andre deltagere.

Vi opfordrer til, at deltagerne benytter sig af gruppearbejde hvor det er muligt i forbindelse med opgaveløsningerne.

Afholdelsesformer

Uddannelsen gennemføres som fjernundervisning.

Aftale inden uddannelsesstart

Hver deltager skal forud for gennemførelse af uddannelsen indgå en skriftlig aftale med uddannelsesstedet, som udbyder uddannelsen.

I aftalen skal den ansattes arbejdsgiver/virksomhed give tilladelse til, at den ansatte deltager i uddannelsen og er fritaget for arbejde i de perioder, hvor undervisningen foregår.

Aftaleformular er vedlagt her som bilag 1

Kvalitetssikring af uddannelsen

Der gennemføres en løbende og en afsluttende evaluering af fjernuddannelsesforløbet.

Resultatet af underviserens og deltagernes vurdering af uddannelsesforløbet overføres til et kursistvurderingsskema, og et lærervurderingsskema, som efter uddannelsens afslutning fremsendes til VVS-branchens Uddannelsesnævn. Tilbagemeldingerne indgår i udvalgets løbende vurdering af uddannelsens kvalitet, indhold, og relevans, og vil blive lagt til grund for overvejelser om eventuelle revisionsbehov.

Vurderingsskemaet for deltagere udarbejdes i overensstemmelse med deltagernes afsluttende og skriftlige vurdering af:

- Uddannelsens niveau og indhold.
- Afholdelsesformen.
- Faglige/jobmæssige forudsætninger.
- Forventet jobrelevans.
- Opfyldelse af forventninger.

Vurderingsskemaet for undervisere indeholder underviserens vurdering og information om:

- Særlige forhold ved uddannelsens gennemførelse eller deltagersammensætning.
- Antal beståede/ikke beståede deltagere.
- Kvalitet og indhold af undervisningsmateriale og udstyr.

Til sikring af et ensartet og sammenligneligt informations- og analysegrundlag for udvalgets vurdering, anvendes fortrykte skemaer, som er udarbejdet af VVS-branchens Uddannelsesnævn.

Bilag 1 Aftale om fjernundervisning

<i>Uddannelsen</i>	Miljøperspektivering i VVS-uddannelser
<i>Deltager/navn*</i>	_____
- <i>Adresse*</i>	_____
- <i>Postnr./by*</i>	_____
- <i>Telefon*</i>	_____
- <i>E-mail*</i>	_____
<i>Virksomhed/skole</i>	_____
- <i>Adresse</i>	_____
- <i>Postnr./by</i>	_____
<i>Uddannelsessted</i>	_____
<i>Uddannelsesperiode</i>	_____
<i>Uddannelses tidspunkter</i>	_____

Som arbejdsgiver for ovennævnte deltager giver jeg hermed tilladelse til at deltageren er fritaget for andet arbejde i de 74 lektioner i ovennævnte perioder hvor uddannelsen foregår.

_____	_____
dato	arbejdsgivers underskrift
_____	_____
dato	deltagers underskrift
_____	_____
dato	uddannelsessted

* Oplys venligst de kommunikationsdata som ønskes anvendt i uddannelsen