

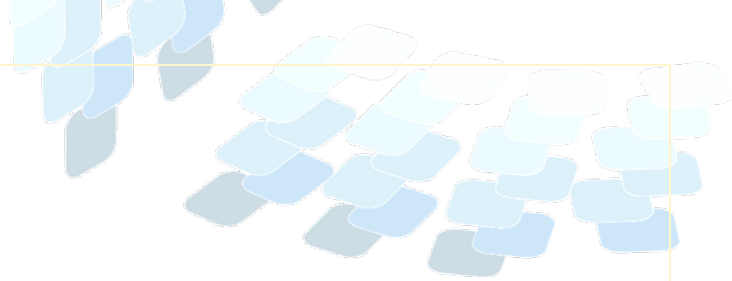


*EVU - El- og Vvs-branchens Uddannelsessekretariat  
Højnæsvej 71  
2610 Rødovre*

# **Censorvejledning**

**Svendeprøve i Vvs-energiuddannelsen version 9**

## **Ventilationstekniker**



## Forord

Vvs-energiuddannelsen afsluttes med en svendeprøve, som danner grundlag for udstedelse af svendebrev sammen med skolebevis og endelig praktikerklæring.

I forbindelse med ny version af vvs-energiuddannelsen 2015 – version 8, er der udviklet nye svendeprøver for de 4 specialer inden for vvs-energiuddannelsen. Svendeprøven er godkendt af det faglige udvalg.

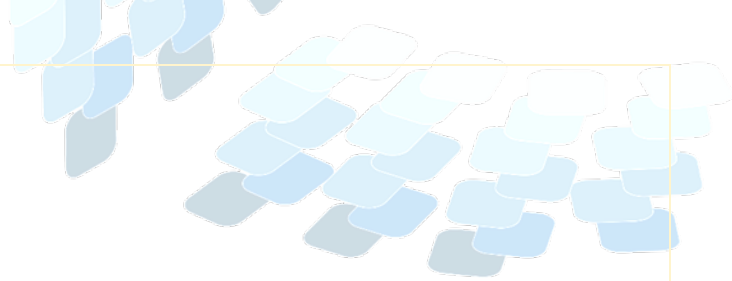
Skolen afholder i samråd med det faglige udvalg svendeprøven som afslutning af sidste skoleperiode.

Grundlaget for vvs-energiuddannelsen er beskrevet i Undervisningsministeriets bekendtgørelse nr. 308 af 26/03/2019, og er dermed erhvervsskolernes basis for tilrettelæggelse af undervisningen under hensyn til struktur, rammer og de faglige mål.

De overordnede regler og rammer for gennemførelse og bedømmelser ved eksaminer og svendeprøver er fastsat i Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser (nr. 41 af 16/01/2014) og Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse (nr. 262 af 20/03/2007).

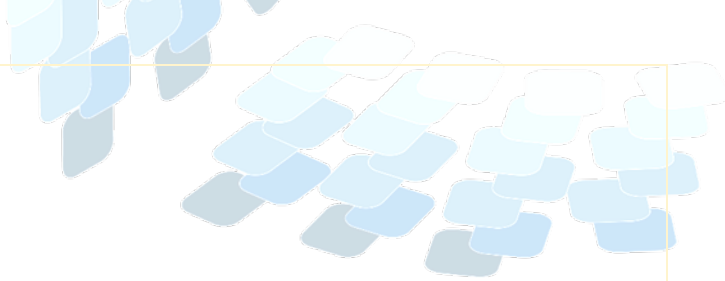
Censorvejledningen skal medvirke til, at bedømmelsesgrundlaget ved eksamen er det samme som uddannelsens faglige grundlag i virksomheden og på teknisk skole.

Censorvejledningen skal bidrage til, at eleverne får en ensartet og retfærdig behandling, samt at deres præstationer får en pålidelig bedømmelse.



## Indhold

Forord .....	1
Censorer .....	3
Udpegning af censorer .....	3
Nye censorer.....	3
Censors rolle under eksaminationen.....	3
Eksamination – god censorskik.....	4
Notatpligt.....	4
Rammer for prøven til Ventilationstekniker .....	5
Skriftlig prøve.....	5
Projekt .....	6
Prøve i fejlfinding.....	8
Udlevering af opgaver .....	9
Hjælpemidler .....	9
Bedømmelse.....	9
Projektet .....	9
Den skriftlige prøve .....	9
Prøve i fejlfinding.....	9
Hvem er til stede under prøveforløbet .....	9
Hvem er til stede ved bedømmelsen .....	9
Projektet.....	10
Den skriftlige prøve .....	10
Fejlfindingsprøven .....	10
Censor pludselig forfald.....	10
Bortvisning og klager .....	10
Karaktergivning.....	10
Afrunding af karakter .....	11
Særlige forhold .....	12
Hvis eleven dumper:.....	12
Indstilling til ny eksamen .....	12
Bilag .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
Kompetencemål for Ventilationstekniker .....	13



## Censorer

Til en given svendeprøve udpeges to censorer, der sammen med underviseren bedømmer elevernes præstationer ved svendeprøven. Valget af censorer skal ske ud fra følgende kriterier:

- Censorer skal organisatorisk repræsentere henholdsvis arbejdsgiversiden og arbejdstagersiden i Det Faglige Udvalg.
- Censorer skal kende de faglige krav for hele uddannelsen.
- Censorer må ikke have ansættelse ved skolen.
- Censorer skal have den fornødne fagkundskab, være aktiv tilknyttet til faget samt holde sig ajour med udviklingen inden for dét eller de specialer, hvor de medvirker ved bedømmelsen.
- Censor må ikke medvirke ved bedømmelsen af elever, der har ansættelse i samme eller censors virksomhed - eller i øvrigt have interesser, der kan skabe tvivl om censors habilitet. Det er censors ansvar at gøre opmærksom på evt. inhabilitet. I sådan et tilfælde går deltager den inhabile censor ikke i den konkrete elevs prøve.

[BEK nr. 41 af 16/01/2014 §24](#)

## Udpegning af censorer

I bekendtgørelsen om Vvs-uddannelsen er det fastsat, at det Faglige Udvalg udpeger censorerne. Censorerne indgår i censorkorpset og bliver indbudt til censorkurser og -konferencer af Det Faglige Udvalg. Til de enkelte prøver udpeges censorerne på to måder – alt efter organisering. For censorer fra Blik og Rør aftales opgaven mellem skolen og det Lokale Uddannelsesudvalg efter følgende retningslinjer: Når skolen indkalder elever til en skoleperiode, hvori den afsluttende eksamen gennemføres:

1. Informeres det Lokale Uddannelsesudvalg om den forestående eksamen med navnene på eleverne og praktikvirksomhederne.
2. Blik og Rør oplyser herefter til skolen, hvilke repræsentanter der er udpeget som censorer.

Censorer fra TEKNIQ Arbejdsgiverne udpeges censorer af EVU ud fra skolens oplysninger, som skal indsendes til EVU senest 6 uger før prøveafholdelse.

Mellem skolen og det Lokale Uddannelsesudvalg træffes der, jf. tidsterminer for prøvernes gennemførelse, aftaler om tidspunkter for selve bedømmelsen af elevernes opgaveløsninger.

## Nye censorer

Når organisationerne udpeger nye censorer bliver EVU orienteret og nye censorer bliver indbudt til censorkursus. Derudover anbefales at nye censorer går med som føl 1-2 gange.

## Censors rolle under eksaminationen

Censor har en vigtig rolle i at sikre kvalitet af de bedømmelser, som lærlinge/elever får til deres prøver. Ved eksamen er det censors opgave og rolle at sikre:

- At lærlinge/elever får en ensartet og retfærdig behandling, og at deres præsentationer får en pålidelig bedømmelse
- At censor har en så neutral rolle i eksamenssituationen som muligt og eksaminator styrer eksaminationen. Dog kan censor ved tvivlsspørgsmål stille spørgsmål af uddybende karakter.

Censor skal her være særligt opmærksom på at udøve god censorskik. (se afsnit om eksamination – god censorskik)

- At korrekt karaktergivning gives ved eventuelle bedømmelsesdifferencer mellem eksaminator og censor (se afsnit om karaktergivning)
- At bedømmelsen fastsættes i dialog med eksaminator
- At eksamenstiderne overholdes
- At skolernes prøver gennemføres i overensstemmelse med fastsatte mål og krav
- At prøverne gennemføres i overensstemmelse med gældende regler

[BEK nr 41 16/01/2014](#) (se § 27 og 29)

## Eksamination – god censorskik

Det er under eksaminationen vigtigt at udøve god censorskik, hvilket indebærer nærvær og opmærksomhed, samt sikring af, at eksamenssituationen forløber på en korrekt måde, så eksaminandens særlige situation (nervøsitet o. lign.) håndteres hensynsfuldt og professionelt.

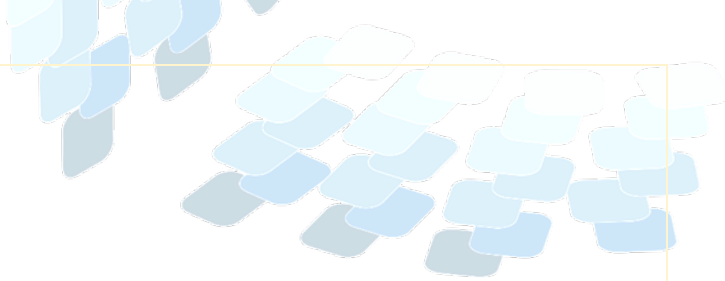
Censor skal være opmærksom på eksaminandernes sensitivitet både under eksamination, under karaktergivning samt efter afslutning heraf.

Kort sagt skal censor bidrage til at skabe en god og tryk stemning, så eksaminanden får de bedste forudsætninger for sine præstationer. I denne proces skal censor skal være opmærksom på både sit sproglige og på sit generelle personlige udtryk og i øvrigt udvise situationsbestemt adfærd.

## Notatpligt

Censor og eksaminator skal igennem forløbet gøre notater om præsentationer og karakterfastsættelsen. Notaterne skal opbevares af skolen i 1 år, og er til personlig brug ved udarbejdelse af en udtalelse i en eventuel klagesag.

[BEK nr 41 16/01/2014](#) (se § 27) Jvf. Bilag C



## Rammer for prøven til Ventilationstekniker

For specialet vvs-installationstekniker omfatter svendeprøven en skriftlig prøve, en prøve i fejlfinding samt et projekt. Den samlede prøve varer 1½ uge inklusive dimission og oprydning.

Den skriftlige prøve varer to timer og består af opgaver inden for grundfag og uddannelsesspecifikke fag fra hele skoleuddannelsen.

Projektet består af en praktisk indreguleringsopgave samt en mundtlig prøve, der tager udgangspunkt i projektets skriftlige dokumentation. Projektet varer 35 timer fordelt på 5 dage og den mundtlige prøve i projektet varer 20 minutter. Projektet udføres inden for uddannelsesspecifikke fag.

Prøven i Fejlfinding varer 2 timer, efterfulgt en mundtlig fremlæggelse på 20 minutter.

Opgaverne, der indgår i svendeprøven, stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg. Opgaverne til projektet og prøven i fejlfinding tildeles ved lodtrækning

Vægtningen mellem de tre delprøver er:

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| • Skriftlig prøve      | 20% |
| • Projekt              | 50% |
| • Prøve i /fejlfinding | 30% |

### Skriftlig prøve

Mål og krav til skriftlig prøve:

Prøven skal bestå af enkelte større dimensioneringsopgaver samt en række mindre opgaver der skal tage afsæt i læringsmål fra *hele* uddannelsen og have spørgsmål inden for både paratviden (love og regler), men også afspejle elevens valg af tekniske løsninger.

### Eksaminations- og bedømmelsesgrundlag for skriftlig prøve

Prøven har en varighed af 2 timer og gennemførelsen af prøven følger skolens eksamensreglement.

Prøven består af En række multiple choice spørgsmål samt spørgsmål med enkle svar og løsninger

Prøven bliver rekvireret af skolen hos EVU.

Opgaverne skal vægtes og vægtningen skal fremgå fx på forsiden af opgavesættet.

Alle hjælpemidler fra den daglige undervisning er tilladt ved prøven.

Der skal være en rette maske/eksempler på besvarelser.

Besvarelserne skal være tilgængelige for censorerne og der skal være mulighed for at eksaminator kort kan gennemgå opgaverne med censorerne inden votering.

Opgaverne stilles inden for nedenstående emner:

Bedømmelseskriterier for skriftlig prøve:

Karakter for den skriftlige prøve fastsættes ud fra nedenstående skema:

Point	Karakter
0-34	-3
35-49	00
50-59	02
60-67	4
68-83	7
84-91	10
92-100	12

## Projekt

### Mål og krav til projektet

Projektet har til sigte, at eleven får mulighed for at vise sine tekniske kompetencer med vægt på:

- Eleven kan servicere, indregulere og energioptimere klima- og ventilationsanlæg i bolig, erhverv og industri
- Eleven kan udføre service på, reparere, programmere og indstille el-tekniske komponenter, intelligente styringer og reguleringsautomatiksystemer i klima- energi- og ventilationsanlæg samt foretage måling og analyse af effekt på indeklima og støjniveau
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført indreguleringsarbejde
- Eleven kan udføre og anvende VVS-tekniske tegninger og diagrammer for relevant ventilationsarbejde.
- Eleven kan vejlede kunder om komfort og miljømæssige forhold i forbindelse med det udførte arbejdes drift, vedligehold samt løbende service
- Eleven kan beregne og give vejledning om energiforbrug og besparelspotentiale samt valg af korrekte tekniske løsninger og vedvarende energiformer

Projektet er en indreguleringsopgave og skal udføres ud fra den ved lodtrækning givne projektbeskrivelse. Der er udarbejdet 6 projektbeskrivelser for hvert speciale og de indeholder elementer af følgende eksempler:

- Indregulering af nyt ventilationsanlæg til kontorbygning.
- Indregulering af ældre ventilationsanlæg til skolebygning.

### Eksamensgrundlag for projektet:

Eksamensgrundlaget for projektet består af:

- Skriftlig dokumentation

Udførelsen af projektet har en varighed på 35 timer fordelt på 5 dage. Den mundtlige fremlæggelse samt votering har en varighed af 20 min.

Opgaven stilles af skolen ved lodtrækning mellem de af Det faglige udvalg stillede opgaver. Hver elev har et ventilationsanlæg til udførelsen af opgaven.

Alle hjælpemidler er tilladte og der stilles computer til rådighed af skolen til løsning af opgaven.

### **Skriftlig dokumentation**

I tilknytning til projektet skal eleven udarbejde en skriftlig dokumentation, der består af tre dele:

- En drift og servicevejledning til kunden (der fx kan indeholde billedokumentation)
- Tegninger
- Målerapport ud fra en given standard (fx VENT-ordningens målerapport)

Alle dele skal sendes elektronisk til censor, så de har mulighed for at gennemlæse dokumentationen inden den mundtlige fremlæggelse.

Underviseren foretager kontrolmålinger og udarbejder en kontrolrapport, der vedlægges den skriftlige dokumentation.

*Bedømmelsesgrundlaget for projektet består af 2 elementer:*

- Skriftlig dokumentation
- Mundtlig fremlæggelse

### **Mundtlig fremlæggelse**

Med udgangspunkt i den skriftlige dokumentation overhøres eleven.

Fremlæggelsen skal foregå som en aflevering til kunden og eleven skal dermed kunne argumentere og forklare de valgte løsninger samt redegøre for eventuelle afvigelser fra projektbeskrivelsen.

Den mundtlige fremlæggelse inklusive votering har en varighed af 20 min.

### *Bedømmeskriterier for projektet*

#### *Bedømmeskriterier for elevens skriftlige dokumentation*

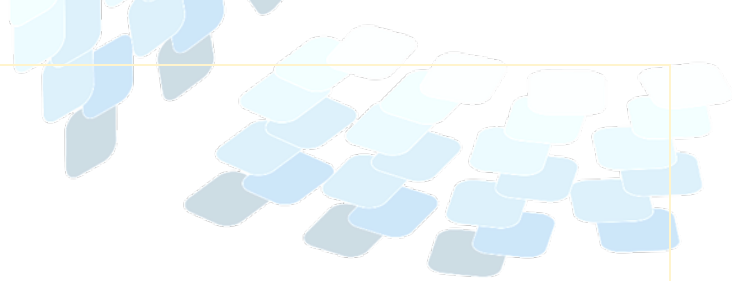
Der lægges især vægt på:

- Elevens anlægsforståelse
- Tekniske beregninger er korrekte

#### *Bedømmeskriterier for elevens mundtlige fremlæggelse*

- Eleven kan redegøre for sin forståelse af faget og indregulering.
- Eleven kan redegøre for eventuelt afvigelser fra projektbeskrivelsen
- Eleven kan forklare virkemåden for komplekse styringer som f.eks. temperatur og tryk.





### Prøve i fejlfinding

Skolerne har et udvalg af tekniske anlæg til rådighed, hvorpå der af faglæreren kan etableres nogle fejl som eleven efterfølgende skal finde.

#### Mål og krav for prøve i fejlfinding:

Prøven i fejlfinding skal vise at eleven har kompetencer til at finde og rette fejl et fungerende anlæg (serviceeftersyn). Herudover skal eleven kunne rådgive kunden om muligheder for energioptimering.

#### Eksaminationsgrundlag for prøve i fejlfinding:

Eksaminationsgrundlaget for fejlfindingsprøven består af:

- Udført fejlfinding på et lodtrukket anlæg

Eleven trækker et tilfældigt anlæg, finder og udbedrer fejlene.

Denne praktiske del af prøven har en varighed af 2 timer

#### Bedømmelsesgrundlag for fejlfindingsprøven

Bedømmelsesgrundlaget for fejlfindingsprøven består af 2 elementer:

- Den mundtlige fremlæggelse med udgangspunkt i den udførte fejlfindingsopgave.
- Resultatet af fejlfindingsopgaven

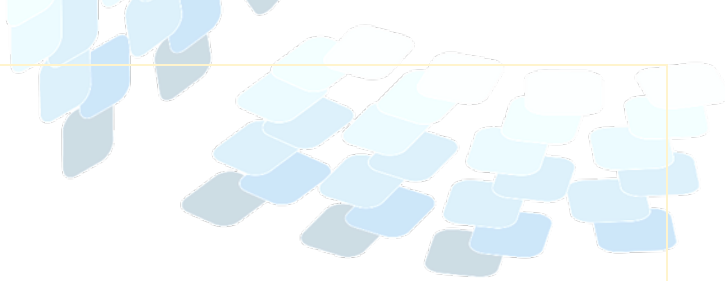
Efter den praktiske del bliver eleven overhørt i anlægget, hvor eleven skal vise sin anlægsforståelse samt give råd til energioptimering. Den mundtlige del af prøven har en varighed af 20 minutter inklusiv votering. Censorer og eksaminator er tilstede under fremlæggelse.

#### Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen af prøven er en helhedsvurdering af den praktiske fejlfindingsopgave og mundtlig fremlæggelse.

Der lægges vægt på at:

- Eleven har fundet de indlagte fejl i forhold til opgavebeskrivelsen
- Eleven kan redegøre for anlægget og dets komponenter
- Eleven kan redegøre for energiforbrug og effektivitet.
- Eleven kan rådgive om energioptimering.



## Udlevering af opgaver

Eleverne skal forinden påbegyndelsen af den afsluttende eksamen være gjort bekendt med svendeprøvens form og gennemførelse. Opgaverne til svendeprøverne er ikke kendt for eleverne. Opgaverne til projektet udleveres først til eleverne på tidspunktet for opstart af den praktiske prøve. Opgaverne til fejlfindingsprøven udleveres først til eleverne på tidspunktet for opstart af fejlfindingsopgave. Opgaverne til skriftlig prøve udleveres først til eleverne på tidspunktet for opstart af denne.

## Hjælpe midler

Elever, der ønsker det, kan få opgaverne læst op.

Anvendelse af hjælpemidler, som medbringes af elever, skal først godkendes af skolen. I vurderingen heraf bør kravet om ensartet og retfærdig behandling af alle elever indgå.

## Bedømmelse

I svendeprøven skal følgende bedømmes:

### Projektet

Hvori der afhængig af specialet indgår en flerhed af elementerne: Udførelse, fremstilling, installation, drift og brugervejledning, kvalitetskontrol og mundtlig fremlæggelse.

### Den skriftlige prøve

Med spørgsmål inden for hele uddannelsens fag og mål.

### Prøve i fejlfinding

Hvor eleven fejlfinder et anlæg samt i mundtlig fremlæggelse redegør for mulig energioptimering.

## Hvem er til stede under prøveforløbet

Underviseren skal være til stede ved gennemførelsen af hele svendeprøven.

Censorerne skal under prøveforløbet alene være til stede under de mundtlige fremlæggelser (i forbindelse med projekt og fejlfinding)

Det anbefales at skolen tilrettelægger svendeprøveoverhøringerne så der er indlagt tid forinden til gennemgang, hvor eksaminator gennemgår svendeprøveforløbet, de skriftlige prøver og eventuelle andre opmærksomhedspunkter.

## Hvem er til stede ved bedømmelsen

Underviseren skal være til stede ved bedømmelsen af alle elementer i svendeprøven.

Censorerne skal være til stede ved bedømmelsen af:

- Installationsopgaven (det praktiske projekt)
- Mundtlig prøve i projekt
- Mundtlig prøve i fejlfinding

## Projektet

Dokumentationen i forbindelse med projektet (drift- og brugervejledning) gennemlæses af eksaminator og eksaminator noterer opmærksomhedspunkter til brug af censorer i forbindelse med den mundtlige eksamen. Dokumentationen skal være tilgængelig for censorerne under overhøringen.

Der regnes med en gennemsnitlig vurderingstid på 10 min. pr. elev til vurdering og gennemgang af installationsopgaven samt den skriftlige dokumentation.

Der skal derfor planlægges med 10 min. før hver mundtlig eksamination til denne vurdering.

## Den skriftlige prøve

Den skriftlige prøve rettes af eksaminator ud fra den medsendte rettemaske. Den skriftlige prøve skal være tilgængelig for censorer og gennemgås hvis ønsket og i tvivlstilfælde.

## Fejlfindingsprøven

Eksaminator eller evt. eksamensvagt stillet til rådighed af skolen selv, overvåger udførelsen. Liste over indlagte fejl i prøven skal udleveres til censorer i forbindelse med mundtlig prøve i fejlfinding.

Den samlede bedømmelse skal være tilendebragt ved svendeprøvens afslutning.

## Censor pludselig forfald

Hvis en udpeget censor må melde fra (inden for et døgn før prøven) udpeger skolen en person til censor, som opfylder kravene i §§ 24 og 25 i BEK nr. 41 af 16/01/2014.

## Bortvisning og klager

Eleven skal forinden svendeprøven være gjort bekendt med skolens eksamensreglement samt reglerne for samarbejde og øvrige væsentlige forhold og retningslinjer for elevs adfærd mm., jf. Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser.

Eleven kan ved overtrædelse af retningslinjerne bortvises fra deltagelse i den del af svendeprøven hvori overtrædelsen er sket. Bortvisning fra et prøveforløb indberettes til det Faglige Udvalg for Vvs-energiuddannelsen.

Eleven skal være gjort bekendt med muligheden for at klage over forhold ved gennemførelsen og bedømmelsen af svendeprøven.

Klager fra elever skal indberettes til skolen som videresender dokumentationen til Det Faglige Udvalg senest 2 uger efter svendeprøvens afslutning og skal indeholde en skriftlig begrundelse for de forhold ved svendeprøvens gennemførelse eller bedømmelse der ønskes behandlet. Censorernes og eksaminators notater om præstationen og karakterfastsættelsen skal anvendes i behandlingen af klager. Behandling af klager skal i øvrigt ske i henhold til Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser.

## Karaktergivning

Bedømmelsen foretages af to censorer samt én underviser fra skolen. Ud fra en helhedsvurdering i forhold til målene i uddannelsesbekendtgørelsen giver underviseren én karakter og de to censorer én samlet delkarakter.

Ved bedømmelsen overføres alle delkarakterer til de til vejledningen udarbejdede bedømmelseskemaer og den samlede eksamenskarakter beregnes jf. de angivne retningslinjer. Bedømmelserne skal foretages efter en absolut vurdering, hvor elevens kvalifikationer alene sammenholdes med opfyldelsen af de faglige mål for uddannelsen. Udgangspunktet er karakteren 12.

Karakter	Betegnelse	Beskrivelse	ECTS
12	Den fremragende præstation	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.	A
10	Den fortrinlige præstation	Karakteren 10 gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.	B
7	Den gode præstation	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.	C
4	Den jævne præstation	Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.	D
02	Den tilstrækkelige præstation	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.	E
00	Den utilstrækkelige præstation	Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.	Fx
-03	Den ringe præstation	Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.	F

Det betyder, at man som bedømmer skal:

Kunne foretage en sikker fortolkning af fagets enkelte mål med udgangspunkt i beskrivelserne i de enkelte fags bekendtgørelser:

- Fortolkning af faglige mål indebærer, at man kan foretage en sikker aflæsning af hvad målet udtrykker
- Fortolke hvad det betyder i forhold til det fag, det niveau, og de elever, det er relevant for. Hvad skal de kunne?
- At man kan skelne mellem væsentlige og mindre væsentlige sider af en målopfyldelse
- At man kan skelne mellem forskellige grader af målopfyldelse.

## Afrunding af karakter

Regler for af karakter og afrunding findes i BEK n2. 262 af 20/03/2007

Censorerne fastsætter censorkarakter efter drøftelse. I tilfælde af uenighed mellem censorerne fastsættes karaktererne som gennemsnittet af de enkelte bedømmelser afrundet til nærmeste karakter i karakterskalaen. Der rundes op, hvis gennemsnittet ligger midt mellem to karakterer.

Den endelige karakter fastsættes efter drøftelse mellem censorer og eksaminator.

Hvis censorer og eksaminator ikke er enige om en fælles bedømmelse, giver de hver en karakter. Karakteren for prøven er gennemsnittet af disse karakterer afrundet til nærmeste karakter i karakterskalaen. Hvis gennemsnittet ligger midt imellem to karakterer, er den endelige karakter nærmeste højere karakter, hvis censor har givet den højeste karakter, og ellers den nærmeste lavere karakter.

[BEK nr 262 af 20/03/2007 § 14 og §15](#)

## Særlige forhold

Ved bortvisning af en elev gives der ikke karakter for den del af svendeprøven, hvori overtrædelsen er sket - eller ikke karakteren -03 Eleven kan ikke bedømmes i den del af prøven hvori han er bortvist. Det betyder, at:

- Det for den del af prøven hvorfra bortvisningen er fundet sted, ikke er dokumenteret, i hvilken grad eksaminanden opfylder de mål og krav, der er fastsat for faget og uddannelsen.
- Den fulde svendeprøve ikke er gennemført.
- Der ikke kan gives karakter for afsluttet svendeprøve.

I tilfælde hvor eleven uretmæssigt udebliver fra prøven gives karakteren -03 for den del af svendeprøven, hvorfra udeblivelsen er sket.

Eleven kan uanset bortvisning eller udeblivelse gennemføre svendeprøvens øvrige delprøver, hvor der skal foretages bedømmelse på normal vis.

## Hvis eleven dumper:

Man har ret til omprøve i den/de delprøver der er dumpet

Skriftlig prøve:	Har ret til omprøve
Projekt:	Har ret til omprøve
Prøve i fejlfinding:	Har ret til omprøve

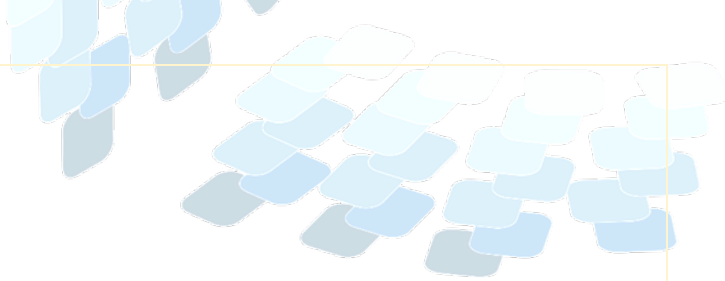
## Indstilling til ny eksamen

Hver delprøve (projekt, prøve i fejlfinding og skriftlig prøve) skal bestås. Hvis en elev ikke består en eller flere delprøver har eleven ret til omprøve i pågældende delprøve/-r.

I det tilfælde skal skolen i samarbejde med elev og praktikvirksomhed udarbejde en plan for supplerende skoleundervisning, supplerende oplæring i virksomheden samt omprøve. Hvis det indebærer forlængelse af uddannelsestiden skal Det Faglige Udvalg ansøges om forlængelse.

Omprøven afholdes snarest muligt, når eventuel supplerende skoleundervisning er afsluttet, og så vidt muligt senest inden afslutningen af uddannelsestiden.

Eleven kan normalt kun deltage i én omprøve. Hvis særlige forhold taler for det kan Det Faglige Udvalg afgøre, at en elev kan deltage i flere omprøver.



### Kompetencemål for Ventilationstekniker

- 1 Eleven kan udføre almindeligt forekommende installationer, tilslutning af installationer og anlæg til forsyningsnettet, kloaksystemet, vandafledning og forebyggelse af bl.a. vand- og stormskader.
- 2 Eleven kan montere almindeligt forekommende vvs-tekniske anlæg og systemer i bolig, erhverv og industri.
- 3 Eleven kan montere, reparere og udføre service på gasinstallationer, fyrede, ufyrede og vedvarende energiinstallationer samt vand, afløb og sanitet i bolig, erhverv, industri og anlæg.
- 4 Eleven kan montere, reparere, udføre service på og udskifte mekaniske og el-tekniske komponenter i vvs-installationer i bolig, erhverv, industri og anlæg.
- 5 Eleven kan montere, reparere og udføre service på styrings- og reguleringsautomatikker i bolig, erhverv, industri og anlæg.
- 6 Eleven kan montere og reparere præfabrikerede emner i tyndplade på bygninger, energi- og ventilationsanlæg i bolig, erhverv og industri.
- 7 Eleven kan anvende it til styring, indregulering, programmering, dataopsamling, montering og aflæsning samt til miljø-, energi-, indeklima- og støjmålinger.
- 8 Eleven kan planlægge, kvalitetssikre og dokumentere egne arbejdsopgaver samt anvende bruger- og installationsvejledninger på dansk og engelsk.
- 9 Eleven kan udføre eget arbejde under hensyn til gældende love, regler og standarder.
- 10 Eleven kan vejlede kunder om komfort og miljømæssige forhold i forbindelse med materiale- og komponentvalg, cleantech og det udførte arbejdes drift, vedligehold samt løbende service.
- 11 Eleven kan overføre kundens ideer og behov til innovative vvs-tekniske løsninger med enkle brugerflader for kunden.
- 12 Eleven kan beregne og give vejledning om energiforbrug og besparelspotentiale med henblik på energieffektivisering og -optimering samt valg af korrekte tekniske løsninger og vedvarende energiformer i bolig, erhverv og industri.
- 17 Eleven kan udføre service på, fejlfinde og reparere kølekredsen (op til 2,5 kg.) i bolig, erhverv og industri.
- 18 Eleven kan udføre service på, indregulere, energioptimere og fejlfinde klima- og ventilationsanlæg i bolig, erhverv og industri.
- 19 Eleven kan installere, udføre service på, fejlfinde, reparere, programmere og indstille el-tekniske komponenter, intelligente styringer og reguleringsautomatiksystemer i klima-, energi og ventilationsanlæg samt foretage måling og analyse af effekt på indeklima og støjniveau i bolig, erhverv og industri.
- 20 Eleven kan dimensionere mindre klima- og ventilationsanlæg og installere komplette anlæg og ændring af eksisterende anlæg i bolig og erhverv.
- 21 Eleven kan installere, udføre service på og reparere vvs-tekniske anlæg for fjernkøling i bolig, erhverv og industri.