

Juni 2021

Skuemestervejledning

Automatiktekniker

Automatiktekniker i elevatorbranchen

Automatiktekniker i elektrobranchen

Elektrotekniker, under udløb fra og med 15. januar 2010

Generel vejledning	3
Indledning	3
Skuemestrene	3
Honorarregler	3
Tilvejebringelse af opgaver	3
Vurderingsgrundlag	4
Indkaldelse af skuemestre til bedømmelse	4
Indstilling til ny svendep prøve	4
Klageadgang og klagefrist	4
Generelt om bedømmelse og karaktergivning	5
7-trinsskalaen	5
Princip ved karaktergivningen	5
Særligt for karakteren 12	5
Votering og karaktergivning	6
Prøver med karakterberegning	6
Meddelelse af karakterer til Industriens uddannelser	6
Specifik vejledning for Automatik- og procesuddannelsens specialer:	7
Bedømmelse	7
Uddannelse under udløb	10

Generel vejledning

Indledning

Skuemestervejledningen består af en generel del med regler for udpegning, honorarer, bedømmelse og karakterskala samt en faglig del, der specificerer prøvens indhold og bedømmelse for den enkelte uddannelse.

Der er udarbejdet en faglig del for hvert uddannelsesområde som et bilag til denne vejledning.

Skuemestrene

Langt de fleste af uddannelserne under Industriens Uddannelser afsluttes med en svendep prøve. Prøverne bedømmes normalt af 2 censorer (skuemestre), der repræsenterer henholdsvis arbejdsgiversiden og arbejdstagersiden samt en eksaminator (lærer).

Eksaminator er den lærer, der har ført eleverne frem til prøven, mens skuemestrene er fagligt kompetente personer inden for det pågældende erhverv, som er udpeget af organisationerne bag Industriens Uddannelser.

Skuemestrene udpeges efter følgende regler og kriterier:

Skuemestrene skal have den fornødne fagkundskab.

Skuemestrene udpeges af organisationerne og fortsætter, til de bliver afbeskikket.

Skuemestrene skal have tilknytning til faget og skal holde sig ajour med udviklingen inden for de uddannelser, hvor de medvirker ved svendep prøvebedømmelse.

Skuemestrene skal have viden om uddannelsens anvendelsesmuligheder, herunder kendskab til aftagernes situation og behov.

Hvis en skuemester ophører med at have tilknytning til faget på grund af eksempelvis pension eller ved ændrede beskæftigelsesforhold, ophører skuemesterhvervet efter 1 år.

Begrænsninger ved beskikning af skuemestre til den enkelte bedømmelse:

En skuemester kan ikke deltage i bedømmelse af en svendep prøve, hvis han eller hun på grund af arbejdsmæssige, personlige eller slægtsmæssige forhold må anses for inhabil i forhold til en eller flere af eksaminanderne (eleverne).

Honorarregler

I forbindelse med bedømmelse af de faglige prøver ydes der honorar til skuemestrene og godtgørelse af udgifter til rejser og ophold.

Retningslinjerne for udbetaling af honorar findes på www.industriensuddannelser.dk. Reglerne kan også rekvireres ved henvendelse hos Industriens Uddannelser.

Tilvejebringelse af opgaver

Opgaverne stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg eller af en opgavekommission nedsat af det faglige udvalg, jf. bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser § 11, stk. 2, nr. 1.

Vurderingsgrundlag

Grundlaget for uddannelserne er de kompetencemål, der er udarbejdet af de respektive faglige udvalg.

Kompetencemålene er beskrevet i Undervisningsministeriets bekendtgørelser og specificeret yderligere i de faglige udvalgs uddannelsesordninger og vejledninger.

Kompetencemålene udgør det fælles grundlag for al undervisning og praktik igennem hele uddannelsesforløbet og er følgelig også det grundlag, svendeprøvebedømmelsen skal foretages efter.

Indkaldelse af skuemestre til bedømmelse

Skuemestrene indkaldes normalt til prøvebedømmelse 5 uger inden bedømmelsen skal foretages. Iværksættelsespapirerne tilsendes fra Industriens uddannelser samtidig med indkaldelsen.

Indstilling til ny svendeprøve

Skolen og det faglige udvalg skal tilbyde elever, der ikke består den afsluttende svendeprøve, en ny prøve i den del af prøven som eleven ikke har bestået.

Eleven kan kun deltage i én omprøve. Skolen kan, efter samråd med det faglige udvalg, dog tildele en ny omprøve, hvis der foreligger særlige omstændigheder.

Klageadgang og klagefrist

I forbindelse med den afsluttende eksamen skal eleverne orienteres af skolen om mulighederne for klageadgang og frister, jf. bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser § 3, stk. 5.

Eleven skal indgive klage om prøven, der skal være skriftlig og begrundet, til skolen senest 2 uger efter, at prøvebedømmelsen er bekendtgjort på sædvanlig måde, jf. § 36, stk. 2.

Klager vedrørende bedømmelse af prøve afholdt som eksamen eller svendeprøve afgøres af skolen i samråd med det faglige udvalg, jf. § 39, stk. 2.

Afgørelsen skal være skriftlig og begrundet, og meddeles af skolen til klageren, jf. § 40.

Afgørelsen kan gå ud på:

Tilbud om nye bedømmelse, dog ikke ved mundtlige prøver,

Tilbud om nye prøve, eller

At klageren ikke får medhold i klagen

Går afgørelsen ud på tilbud om ny bedømmelse eller ny prøve, skal klageren informeres om, at det kan resultere i en lavere karakter.

Hvis eksaminanden (klageren) ønsker at acceptere tilbud om ny bedømmelse eller ny prøve, skal meddelelse herom gives senest 2 uger efter tilbuddets meddelelse er afgivet, jf. § 41.

Generelt om bedømmelse og karaktergivning

7-trinsskalaen

7-trinsskalaen anvendes som vurderingsgrundlag i hele uddannelsessystemet.

Skalaen har en klar forskel mellem nabokarakterer og der er fortsat mulighed for gennemsnitsberegninger.

Princip ved karaktergivningen

Ved svendeprøvens begyndelse har eleven som udgangspunkt karakteren 12.

Den endelige karakter gives efter fradrag for de fejl, mangler eller usikkerheder der er observeret.

Karakteren 12
Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller kun få uvæsentlige mangler.
Karakteren 10
Gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle få mindre væsentlige mangler.
Karakteren 7
Gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.
Karakteren 4
Gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler
Karakteren 02 (beståelseskarakter)
Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.
Karakteren 00 (Fx)
Gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål
Karakteren -3 (F)
Gives for den helt uacceptable præstation

Særligt for karakteren 12

Lærlinge i uddannelserne under Metalindustriens uddannelser, der har opnået karakteren 12, kan indstilles til ML-prisen.

Se mere om ML-prisen på www.industriensuddannelser.dk/virksomheder/ml-prisen

Votering og karaktergivning

Den endelige karakter for svendepøven skal afgives som et helt tal fra 7-trins-skalaen. Karakteren fremkommer efter en votering mellem skuemestrene og læreren. I voteringen indgår hvad der er observeret under prøven.

Der er dog stadig prøveformer, der baserer sig på beregning af (vægtet) gennemsnit af flere delkarakterer. Såfremt dette er tilfældet vil det blive nærmere beskrevet i det relevante bilag til denne vejledning.

Prøver med karakterberegning

Såfremt der skal foretages en gennemsnitsberegning af flere karakterer fra 7-skalaen kan nedenstående afrundingstabel anvendes.

Interval, beregnet	Endelig karakter
-3,00 til -1,51	-3
-1,50 - 1,99	00
2,00 - 2,99	02
3,00 - 5,49	4
5,50 - 8,49	7
8,50 - 10,99	10
11,00 - 12.00	12

Meddelelse af karakterer til Industriens uddannelser

Skolen fremsender umiddelbart efter svendepøven en karaktermeddelelse for hver elev til Industriens uddannelser. Karaktermeddelelsen skal være underskrevet af læreren og skuemestrene.

Specifik vejledning for Automatik- og procesuddannelsens specialer:

Automatiktekniker

Automatiktekniker i elevatorbranchen

Elevatortekniker

Det faglige udvalg udpeger de skuemestre (censorer), der er nævnt i iværksættelse af prøven, og giver skolen meddelelse om, hvem der er udpeget.

Elevernes løsning af opgaverne bedømmes efter reglerne i eksamensbekendtgørelsen af en lærer (eksaminator), udpeget af skolen, og 2 skuemestre (censorer). Skuemestrene (censorerne) skal have den fornødne fagkundskab og repræsentere henholdsvis arbejdsgiversiden og arbejdstagersiden i det faglige udvalg. Skuemestrene (censorerne) skal opfylde habilitetskravene i henhold til eksamensbekendtgørelsen. Skuemestrene (censorerne) skal være til stede under prøven, der gennemføres i løbet af den sidste skoleperiode.

Bedømmelse

Ved bedømmelsen anvendes 7-skalaen, jf. bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse.

Ved beregning af karakterer foretages ikke afrunding. Forinden fastsættelse af eksamenskarakteren foretages afrunding af det endelige resultat til et helt tal efter almindelige regneregler, idet karakterværdien 02 ikke kan fremkomme ved forhøjelse og karakteren -3 ikke ved nedrunding. Beregningen af eksamenskarakteren (svendeprovekarakteren) foretages af skolen (læreren(eksaminator) og de to skuemestre (censorerne). Eleven meddeles eksamensresultatet af skolen (læreren/eksaminator) og de to skuemestre (censorerne), når beregningen er foretaget. Skolen indsender oplysning om de enkelte karakterer, som er givet, til det faglige udvalg senest 1 uge efter eksamensresultatet er meddelt eleven, hvorefter den beregnede prøvekarakter påføres uddannelsesbeviset. Det faglige udvalg kan udarbejde et skema til dette formål.

Vedr. A og B: Automatiktekniker og Automatiktekniker i elevatorbranchen

I sidste skoleperiode afholdes en afsluttende eksamen, der samtidig udgør en svendeprove.

Eksamen består af:

- A) en afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse (mundtlig prøve)
- B) en fejlfindingsprøve

Fejlfindingsprøven består i, at eleven foretager systematisk fejlfinding på styrings- og procesanlæg med hovedvægten lagt på systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren, herunder brug af relevant måle- og testudstyr. Fejlfindingen foregår på branchetypisk udstyr. Prøven

gennemføres som systemfejlfinding og detailfejlfinding ned til modulniveau. Eleven har alt relevant dokumentation og materialer til rådighed. Opgaverne fordeles på eleverne ved lodtrækning umiddelbart før den praktiske prøve. Prøvetiden er 30 minutter. Læreren og censorerne skal være til stede under fejlfindingsprøven.

Ved bedømmelsen af fejlfindingsprøven giver læreren og de to censorer efter votering samlet en karakter for fejlfindingsprøven.

Den afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse (mundtlig prøve) består af:

- A) Opbygning og idriftsættelse af et maskinanlæg
- B) Udarbejdelse af en skriftlig dokumentation for praktikopgaven

Praktikopgavens varighed er normalt 10 sammenhængende undervisningsdage. Dokumentationen fremsendes til censorerne. Under prøven, normalt i den sidste uge af den afsluttende skoleperiode, fremlægger eleven mundtlig en beretning om projektets forløb. Den mundtlige fremlæggelse tager udgangspunkt i præsentation og dokumentation af praktikopgaven og foretages som overhøring af den enkelte elev. Den mundtlige overhøring andrager maksimalt 20 minutter.

Eleven har 20 minutter til at forberede fremlæggelsen.

De opgaver, der er nævnt, fordeles på eleverne i hold på højst 4. Opgaverne fordeles på eleverne ved lodtrækning umiddelbart før den afsluttende praktikopgave. Læreren og censorerne skal være til stede under den mundtlige overhøring af den afsluttende praktikopgave.

Ved bedømmelsen af opgaveløsningerne giver læreren og de to censorer efter votering samlet en individuel karakter for den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave.

Bedømmelsen af fejlfindingsprøven og den afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse foregår efter følgende kriterier:

- A) Teknisk faglige kompetencer inden for de områder, der er omfattet af uddannelsens mål
- B) Almene og personlige kompetencer til selvstændigt og effektivt at kunne planlægge og varetage almindeligt forekommende arbejdsopgaver

Eksamenskarakteren (svendeprøvekarakteren) for den afsluttende eksamen fremkommer som et gennemsnit af de karakterer, der er givet for fejlfindingsprøven og den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave. For at bestå eksamen kræves, at der mindst er opnået karakteren 2 for både fejlfindingsprøven og den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave.

Vedr. C: Elevatortekniker

I sidste skoleperiode afholdes en afsluttende eksamen, der samtidig udgør en svendeprøve.

Eksamen består af:

- A) en afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse (mundtlig prøve)
- B) en fejlfindingsprøve

Fejlfindingsprøven består i, at eleven foretager systematisk fejlfinding på elevatorbranche typisk udstyr med hovedvægten lagt på samlet systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren, herunder brug af analyse- og testudstyr samt testsoftware. Fejlfindingen foregår på branchetypisk udstyr. Eleven kan vurdere og analysere målingens resultat. Prøven gennemføres som systemfejlfinding og detailfejlfinding. Eleven har alt trykt dokumentation og materialer fra skoleperioderne til rådighed.

Ved bedømmelsen af fejlfindingsprøven giver læreren og de to censorer efter votering samlet en karakter for fejlfindingsprøven.

Den afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse (mundtlig prøve) består af:

- A) Opbygning og idriftsættelse af et elevatorbranche typisk anlæg
- B) Udarbejdelse af en skriftlig dokumentation for praktikopgaven

Praktikopgavens varighed er normalt 5 sammenhængende undervisningsdage. Dokumentationen fremsendes til censorerne. Under prøven, normalt i den sidste uge af den afsluttende skoleperiode, fremlægger eleven mundtlig en beretning om projektets forløb. Den mundtlige fremlæggelse tager udgangspunkt i præsentation og dokumentation af praktikopgaven og foretages som overhøring af den enkelte elev. Ved bedømmelsen af opgaveløsningerne giver læreren og de to censorer efter votering samlet en individuel karakter for den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave.

Bedømmelsen af fejlfindingsprøven og den afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse foregår efter følgende kriterier:

- 1) Teknisk faglige kompetencer inden for de områder, der er omfattet af uddannelsens mål
- 2) Almene og personlige kompetencer til selvstændigt og effektivt at kunne planlægge og varetage almindeligt forekommende arbejdsopgaver

Eksamenskarakteren (svendeprøvekarakteren) for den afsluttende eksamen fremkommer som et gennemsnit af de karakterer, der er givet for fejlfindingsprøven og den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave. For at bestå eksamen kræves, at der mindst er opnået

karaktern 2 for både fejlfindingsprøven og den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave.

Uddannelse under udløb

Uddannelsen **Elektrotekniker** er under udløb fra og med den 15. januar 2010 som en konsekvens af at Elektroteknikeren har ændret navn til **Automatiktækniker i elektrobranchen**.

Der er endvidere tale om, at uddannelsen har ændret indhold og struktur. Den afsluttende eksamen vil fremover have samme struktur som den der er gældende for den nuværende automatiktækniker men med tilføjelse af at der skal indgå elektrotekniske komponenter og elementer i opgaverne.

Den afsluttende eksamen for elektrotekniker, der samtidig udgør en svendeprøve, er således kun gældende for Elektroteknikere med uddannelsesaftale indgået **før 15. januar 2010**.

Afsluttende eksamen for Elektrotekniker

I sidste skoleperiode afholdes en afsluttende eksamen, der samtidig udgør en svendeprøve. Eksamenen består af:

- 1) en fejlfindingsprøve,
- 2) en mundtlig prøve, og
- 3) en praktisk prøve, der består af en vikle- og automatikopgave.

Fejlfindingsprøve består i, at eleven foretager systematisk fejlfinding på branche typisk udstyr med hovedvægten lagt på systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren, herunder brug af analyse- og testudstyr samt testsoftware. Prøven gennemføres som systemfejlfinding og detail-fejlfinding ned til komponentniveau. Eleven har alt trykt dokumentation og materialer fra skoleperioderne til rådighed. Opgaverne fordeles på eleverne ved lodtrækning umiddelbart før fejlfindingsprøven. Prøvetiden er 20 minutter.

Læreren og censorerne skal være til stede under fejlfindingsprøve.

Ved bedømmelsen af fejlfindingsprøven giver læreren og de to censorer efter votering samlet en karakter.

Den mundtlige prøve omfatter kredsløbsforståelse, diagramanalyse og systemforståelse. Eleven udtrækker et kredsløbsemne og censorerne vælger det diagram, som ønskes analyseret. Eleven får 20 minutters forberedelsestid og eksaminationstiden er 20 minutter.

Den mundtlige prøve kan efter aftale mellem skolen og det faglige udvalg afholdes over et emne, der er gennemarbejdet som projektorienteret undervisning i sidste skoleperiode. Skolen skal orientere censorerne inden eksamen (svendepróven), hvis próven afholdes over et emne. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes.

Ved bedømmelsen af elevernes præstationer ved den mundtlige prøve giver læreren og de to censorer efter votering samlet en karakter for den mundtlige prøve.

Den praktiske prøve, en vikle- og en automatikopgave består i:

- 1) at eleven udfører en vikleopgave efter diagram. Vikleopgavens varighed er normalt 12 klokke-timer.
- 2) at eleven udfører en automatikopgave efter diagram. Automatikopgavens varighed er normalt 6 klokke-timer.

Próven afholdes før den mundtlige prøve og fejlfindingspróven. De hjælpemidler, som er benyttet i undervisningen, må anvendes.

Ved bedømmelsen af elevernes præstationer ved den praktiske prøve med en vikle- og en automatikopgaven giver læreren og de to censorer efter votering samlet en karakter for henholdsvis vikleopgaven og automatikopgaven. Bedømmelsen foregår i forbindelse med fejlfindingspróven. Bedømmelsen af fejlfindingspróven, den mundtlige prøve og den praktiske prøve med en vikle- og en automatikopgaven foregår efter følgende kriterier:

- 1) Teknisk faglige kompetencer inden for de områder, der er omfattet af uddannelsens mål.
- 2) Almene og personlige kompetencer til selvstændigt og effektivt at kunne planlægge og varetage almindeligt forekommende arbejdsopgaver.

Eksamenskarakteren (svendepróvekarakteren) for den afsluttende eksamen fremkommer som et gennemsnit af de karakterer der er givet for henholdsvis fejlfindingspróven, den mundtlige prøve og den praktiske prøve med en vikle- og en automatikopgaven. For at bestå eksamen kræves, at henholdsvis karakteren for fejlfindingspróven, den mundtlige prøve og den praktiske prøve med vikle- og automatikopgave er mindst bestå-karakter.