

# Uddannelsesordning for entreprenør- og landbrugsmaskinuddannelsen

**Udstedelsesdato: 28.03.2008**

Udstedt af Metalindustriens uddannelsesudvalg i henhold til bekendtgørelse nr. 134 af 28/2/2008 om uddannelserne i den erhvervsfaglige fællesindgang bil, fly og andre transportmidler

Til bekendtgørelsens kapitel 1 – Uddannelsens formål og opdeling

Der er ikke supplerende bemærkninger.

Til kapitel 2 – Uddannelsens varighed og struktur m.v.

*Eksempel på model for en uddannelses struktur:*

Vejledende struktur for entreprenør – og landbrugsmaskinmekaniker, personliftmekaniker, landbrugssmed og kranmekaniker, 4 år

Grundforløb	Hovedforløb														
skole 20 uger	Praktik	skole 5 uger	praktik	skole 5 uger	praktik	skole 5 uger	praktik	skole 5 uger	praktik	skole 5 uger	Praktik	Skole 5 uger	Praktik	Skole 5 uger	Praktik

NB! Valgfri specialefag kan gennemføres i forbindelse med eller uafhængigt af de anførte skoleperioder.

Til kapitel 3 – Kompetencemål forud forskoleundervisningen i hovedforløbet  
Der er ikke supplerende bemærkninger.

Til kapitel 4 – kompetencemål for hovedforløbet

Af hensyn til den pædagogiske og faglige gennemførelse af uddannelsen gælder, at elever der gennemfører uddannelsen, med specialet landbrugssmed, skal undervises i mindst 1 specialefag på uddannelsens første hovedforløb.

Rammer for kørekort

Eleven skal inden den afsluttende eksamen (svendeprøve) i trin 2 og for specialet kranmekaniker have erhvervet relevant kørekort i henhold til gældende kørekortsregler. Det faglige udvalg træffer fornødne afgørelser om kørekort og underretter skolen om afgørelserne. Eleven skal påbegynde køreundervisningen ved uddannelsens start eller umiddelbart efter det fyldte 18.år.

Det anbefales, at køreundervisningen tidligst påbegyndes efter prøvetidens udløb.

Virksomheden er forpligtet til at betale omkostningerne svarende til myndighedskravet som beskrevet i bekendtgørelse om kørekort i forbindelse med erhvervelsen af de(t) for uddannelsen fornødne kørekort ud fra flg. retningslinier:

1. Kørekort til personbil (kørekort B)
2. For kategori B, betaler arbejdsgiver i øvrigt for lægeattest og prøvegebyr til den første teoretiske og praktiske køreprøve.

Øvrige vilkår.

1. Det er virksomheden, der vælger kørelærer.
2. Såfremt uddannelsesaftalen afbrydes ensidigt af eleven er arbejdsgiver berettiget til at kræve tilbagebetaling for omkostninger i forbindelse med erhvervelse af kørekortet. Eleven skal være bekendt med dette forhold ved uddannelsesaftalens indgåelse.
3. Såfremt uddannelsesaftalen opsiges på grund af misligholdelse fra elevens side er arbejdsgiver berettiget til at kræve tilbagebetaling for omkostninger i forbindelse med erhvervelse af kørekortet. Eleven skal være bekendt med dette forhold ved uddannelsesaftalens indgåelse.

Det fremgår af de følgende oversigtsskemaer, hvilke undervisningsfag og praktikmål, der indgår i uddannelsen, herunder hvilket eller hvilke kompetencemål, det pågældende fag/praktikmål understøtter.

**Tabel 1 Fagenes bidrag til kompetencemålene - skoledelen af hovedforløbet****Trin 1, materielmekaniker, 15 uger**

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>2</b>
1,6	Materialeforståelse		1,0
1,6	Miljø		1,0
	<b>Områdefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>13</b>
2	Faglig kommunikation 1	Begynder	1
3,9	Faglig it 1	Begynder	1
1,2,3,11	Benzin og dieselmotor	Rutineret	2,5
1,2,3,5,12	Elektriske anlæg	Rutineret	2,5
1,2,3,14	Transmissionssystemer	Rutineret	2,0
1,6,9,10	Svejsning	Rutineret	1,5
1,3,4	Hydrauliske anlæg 1	Rutineret	1,5
1,2,3,13	Sikkerhedseftersyn	Rutineret	1

**Trin 2 entreprenørmaskinmekaniker, 20 uger i alt**

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>1</b>
7,9	Iværksætter og innovation		1,0
	<b>Områdefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>3</b>
8,9	Kundeservice	Rutineret	1,0
3,9,18,24,28	Faglig it 2	Rutineret	1,0
2	Faglig kommunikation 2	Rutineret	1,0
	<b>Specialefag</b>		
	<b>Bundne specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>9</b>
1,2,3,9,11,18	Dieselmotor	Avanceret	2,0
1,2,3,7,9,16,18,41	Styre og overvågningsanlæg	Avanceret	2,0
1,2,3,15,20	Styretøj og bremses	Rutineret	1,0
1,2,3,19,41	Arbejde på entreprenørmaskiner	Rutineret	1,0

	skiner		
1,2,3,15,41	Hydrauliske anlæg 2	Avanceret	2,0
1,2,3,21	Lovpligtigt sikkerhedseftersyn	Rutineret	1,0
	<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>6</b>
1,2,3,9,11,41	Gasmotor	Rutineret	1,0
1,2,3,9,16,18,41	Arbejde på eltruck	Rutineret	2
1,2,3,15,41	Hydrauliske anlæg 3	Avanceret	1,0
1,2,3,18,19,41	Transmissionssystemer 2	Avanceret	3,0
1,2,3,18,19,41	Arbejde på entreprenørmaskiner	Avanceret	3
1,6,10	Spåntagende bearbejdning	Begynder	1,0
1,2,3,16	Klimaanlæg	Rutineret	1,0
1,6,10	Reparations svejsning	Rutineret	1,0
1,2,3,16	Batteri – lader eltruck	Rutineret	1,0
	<b>Valgfag</b>		<b>1,0</b>

## Trin 2 landbrugsmaskinmekaniker 20 uger i alt

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>1</b>
7,9	Iværksætter og innovation		1,0
	<b>Områdefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>3</b>
8,9	Kundeservice	Rutineret	1,0
3,9,18,24,28	Faglig it 2	Rutineret	1,0
2	Faglig kommunikation 2	Rutineret	1,0
	<b>Bundne specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>13</b>
1,2,3,9,11,18	Dieselmotor	Avanceret	2,0
1,2,3,7,9,16,24,41	Styre- og overvågningsanlæg 1	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,27	Styretøj og bremses	Rutineret	1,0
1,2,3,7,9,26,41	Transmissionssystemer 1	Avanceret	2,0
1,2,3,7,9,15,41	Hydrauliske anlæg	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,23,41	Arbejde på landbrugsmaskiner	Rutineret	2,0
1,2,3,7,9,25,41	Arbejde på høstmaskiner 1	Avanceret	4,0
	<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>2</b>

1,2,3,7,9,16,24	Styre- og overvågningsanlæg 2	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,26	Transmissionssystemer 2	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,25,41	Arbejde på høstmaskiner 2	Avanceret	1,0
1,6,10	Spåntagende bearbejdning	Begynder	1,0
1,2,3,16	Klimaanlæg	Rutineret	1,0
1,6,10	Reparationsvejsning	Rutineret	1,0
	<b>Valgfag</b>		1,0

### Trin 2 personliftmekaniker 20 uger i alt

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>1 uge</b>
7,9	Iværksætter og innovation		1,0
	<b>Områdefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>3 uger</b>
8,9	Kundeservice	Rutineret	1,0
3,9,18,24,28	Faglig it 2	Rutineret	1,0
2	Faglig kommunikation 2	Rutineret	1,0
	<b>Specialefag</b>		
	<b>Bundne specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>13 uger</b>
1,2,3,7,9,15,33	Transmissionssystemer	Avanceret	2,0
1,2,3,9,11,18	Dieselmotor	Avanceret	2,0
1,2,3,7,9,16,18,28,32	Styre og overvågningsanlæg	Avanceret	3,0
1,2,3,7,9,30	Styretøj	Rutineret	1,0
1,2,3,7,9,29	Arbejde på personlifte	Avanceret	3,0
1,2,3,7,9,15	Hydrauliske anlæg 1	Avanceret	1,0
1,2,3,7,31	Lovpligtigt sikkerhedseftersyn	Rutineret	1,0
	<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>2 uger</b>
1,2,3,15,	Hydrauliske anlæg 2	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,29	Arbejde på personlifte	Avanceret	1,0
1,6,10	Spåntagende bearbejdning	Begynder	1,0

1,6,10	Reparationssvejsning	Rutineret	1,0
	<b>Valgfag</b>		<b>1 uge</b>

### Trin 2 landbrugssmed 20 uger i alt

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>1</b>
7,9	Iværksætter og innovation		1,0
	<b>Specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>3</b>
8,9	Kundeservice	Rutineret	1,0
3,9,18,24,28	Faglig it 2	Rutineret	1,0
2	Faglig kommunikation 2	Rutineret	1,0
	<b>Specialefag</b>		
	<b>Bundne specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>13</b>
1,3,6,9,10,35	Afkortning og tildannelse	Rutineret	1,0
1,3,35	Måleteknik	Rutineret	0,5
1,3,6,9,35	Termisk sammenføjning	Rutineret	3,5
1,3,6,9,35	Maskinel og manuel bearbejdning	Rutineret	1,0
1,3,6,9,35	Maskinel bearbejdning med styrede maskiner	Rutineret	1,0
1,3,35	Tegningsforståelse og dokumentation	Rutineret	1,0
1,3,34	VVS	Rutineret	1,0
1,3,34	Pumper og anlæg	Rutineret	1,0
1,2,3,7,9,36	Arbejde på landbrugsmaskiner	Rutineret	1,5
1,2,3,7,9,36	Arbejde på høstmaskiner	Rutineret	1,5
	<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>2 uger</b>
1,2,3,7,9,16,24	Styre og overvågningsanlæg	Rutineret	1,0
1,2,3,7,9,15	Hydrauliske anlæg	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,27	Styretøj og bremses	Rutineret	1,0
1,2,3,7,9,26	Transmissionssystemer	Avanceret	1,0
1,2,3,16	Klimaanlæg	Rutineret	1,0
1,2,3,9,11,18	Dieselmotor	Avanceret	2,0
	<b>Valgfag</b>		<b>1,0</b>

**Kranmekaniker 35 uger i alt**

Faget bidrager til følgende kompetencemål:	[Fagnavn]	Præstationsniveau for faget	Vejledende tid
	<b>Grundfag</b>		<b>3</b>
1,6	Miljø		1
7,9	Iværksætter og innovation		1
1,6	Materialeforståelse		1
	<b>Områdefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>5</b>
2	Faglig kommunikation 1	Begynder	1,0
3,9	Faglig it 1	Begynder	1,0
8,9	Kundeservice	Rutineret	1,0
3,9,18,24,28	Faglig it 2	Rutineret	1,0
2	Faglig kommunikation 2	Rutineret	1,0
	<b>Specialefag</b>		
	<b>Bundne specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>24</b>
1,3,6,9,10,35,39	Afkortning og tildannelse	Rutineret	1
1,3,6,9,35,39	Maskinel og manuel bearbejdning	Rutineret	1,0
1,3,6,9,35,39	Maskinel bearbejdning med styrede maskiner	Rutineret	1,0
1,3,6,9,35,39	Termisk sammenføjning	Avanceret	5,5
1,3,9,39	Måleteknik	Rutineret	0,5
1,3,9,39	Tegningsforståelse og cad	Rutineret	3,0
1,2,3,7,9,15,38,41	Hydrauliske anlæg 2	Avanceret	3,0
1,2,3,7,9,16,41	Elektriske anlæg	Avanceret	2,0
1,2,3,7,9,16,18,41	Styre og overvågningsanlæg	Avanceret	2,0
1,2,3,40	Komprimeringsanlæg	Rutineret	1,0
1,2,3,9,37	Lovpligtigt sikkerhedseftersyn	Rutineret	1,0
	<b>Valgfri specialefag</b>	<b>Præstationsstandard</b>	<b>2 uger</b>
1,2,3,7,9,15,38,41	Hydrauliske anlæg 3	Avanceret	1,0
1,2,3,7,9,38,39,41	Arbejde på lastvognskraner	Rutineret	1,0
1,6,10	Spåntagende bearbejdning	Begynder	1,0
1,2,3,16	Klimaanlæg	Rutineret	1,0
	<b>Valgfag</b>		<b>1,0</b>
			<b>I alt 35</b>

**Tabel 3 Praktikuddannelsens bidrag til kompetencemålene**

Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål	Praktikmål	Trin 1 Materielmekaniker	Specialerne
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,41	Service og reparation.	Materialemekaniker	
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Vedligehold og reparation entreprenørmaskiner.		Entreprenørmaskinmekaniker
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,23,24,25,26,27,41	Vedligehold og reparation af landbrugsmaskiner.		Landbrugsmaskinmekaniker
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,28,29,30,31,33,41	Vedligehold og reparation af lifte.		Personliftmekaniker
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,34,35,36,41	Vedligehold og rep af staldudstyr og landbrugsmaskin.		Landbrugssmed
1,2,4,6,9,10,11,12,13,14,15,16,37,38,39,40,41	Opbygning af lastvognschassiser og kranreparation.		Kranmekaniker

Til afsnit 6 – Bedømmelse og beviser mv.

### **Trin 1, materielmekaniker**

For elever, der afslutter uddannelsens trin 1 materielmekaniker afholder skolen en prøve i form af en praktisk orienteret prøve, der tager udgangspunkt i kompetencemålene for trinnet.

Prøven bedømmes på skolens foranstaltning. Ved bedømmelsen anvendes bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse.

Skolen indsender oplysning om karakteren til det faglige udvalg, som herefter påføres uddannelsesbeviset.

### **Svendeprøven for specialet kranmekaniker samt trin 2 for specialerne entreprenørmaskinmekaniker, landbrugsmaskinmekaniker, personliftmekaniker og landbrugssmed.**

Grundlaget for svendeprøven er mål- og fagbeskrivelserne for uddannelsen. Beskrivelserne er dermed det fælles grundlag for undervisning og praktik igennem hele uddannelsesforløbet og således også grundlag for svendeprøvebedømmelsen.

Opgaverne stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg.

Det faglige udvalg kan udarbejde forslag til opgaver for svendeprøven. Svendeprøven bedømmes ud fra de fagbeskrivelser, der er beskrevet i uddannelsesbekendtgørelsen og uddannelsesordningen for uddannelsen

Svendeprøven aflægges normalt tidligst 3 måneder før udlæringsdatoen og aldrig mere end 6 måneder før udlæringsdatoen. Prøven finder sted på skolen i forbindelse med det afsluttende skoleophold.

Bedømmelsen foretages af 2 skuemestre (censorer) udpeget af det faglige udvalg samt en lærer(eksaminator) udpeget af skolen.

Ved bedømmelsen anvendes bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse.

### **Den praktiske prøve**

Svendeprøven for kranmekaniker samt trin 2 for specialerne entreprenørmaskinmekaniker, landbrugsmaskinmekaniker, personliftmekaniker og landbrugssmed gennemføres inden for en varighed af 12 klokketimer og består af en praktisk opgave.

Prøven anses for færdigudført, når eleven melder klar, og værktøj m.v. er rengjort og på plads.

Læreren (eksaminatoren)og skuemestrene skal være til stede under udførelsen af den praktiske prøve. Ved bedømmelsen af opgaveløsningerne ved den praktiske prøve giver de to skuemestre og læreren samlet én karakter, hvori følgende bedømmelseskriterier indgår:

Elevens teknisk-faglige kompetencer inden for de områder, der er omfattet af uddannelsens mål samt elevens almen-faglige og personlige kompetencer inden for faglig kommunikation, materialeforståelse, arbejdsplanlægning og -dokumentation samt miljø- og kvalitetsbevidsthed.

### **Samtale under værkstedsopgaven**

I forbindelse med bedømmelsen af værkstedsopgaven gennemføres løbende under prøveforløbet en samtale med eleven, hvor eksaminator og censorer har mulighed for at stille afklarende spørgsmål jf. Bekendtgørelse om eksamensordning på erhvervsskoler m.v.

Samtalen, der skal omhandle den aktuelle opgave, må ikke have karakter af mundtlig eksamination. Formålet med samtalen er alene at give eleven lejlighed til at redegøre for den anvendte arbejdsproces og den valgte metode. Elevens redegørelse indgår i som element i den samlede vurdering af værkstedsopgaven.

#### **Vurderingsramme**

Skema kan danne udgangspunkt for lærerens og censorernes vurdering af elevernes præstationer i forbindelse med svendeprøven. Skemaet skal ikke betragtes som et checkskema, men kan alene anvendes som et udgangspunkt i en operationel opdeling af kompetenceområderne i elementer.

Kompetence-områder:	Kompetenceelementer
---------------------	---------------------

Fagligt erhvervsrettede kvalifikationer/-kompetencer	<p>Brug af håndværktøj.</p> <p>Betjening af test- og måleudstyr.</p> <p>Generel adfærd vedrørende opgaven (beskyttelse af køretøjetl, orden i værktøj mm).</p> <p>Sikkerhedsmæssig adfærd ved omgang med værktøj og øvrigt udstyr.</p> <p>Paratviden vedrørende gængse tests- og målinger på køretøjer.</p> <p>Kvalitetsaspektet.</p>
Almene og personlige kvalifikationer/-kompetencer	<p>Planlægning af arbejdsforløb (rækkefølge, tidsforbrug mm).</p> <p>Evner vedrørende problemløsning.</p> <p>Paratviden vedrørende gængse reparationsmetoder.</p> <p>Præsentere egne ideer, bruge relevante fagudtryk.</p> <p>Opsøge, læse og forstå gængse betjeningsvejledninger og anden teknisk dokumentation.</p> <p>Evner vedrørende forklaring af konsekvenser samt vejledning af »kunden« på en forståelig måde.</p> <p>Demonstrering af selvstændighed og ansvarsbevidsthed i opgaveløsningen.</p> <p>Udviser gode holdninger til kvalitet og service, herunder kunne holde orden og arbejde omhyggeligt og systematisk.</p>

### Karakterskala

Prøverne bedømmes efter 7-trinsskalaen:

Karakter	Relation til ECTS	Betegnelse	Beskrivelse
12	A	Den fremragende præstation	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller kun få uvæsentlige mangler
10	B	Den fortrinlige præstation	Karakteren 10 gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler
7	C	Den gode præstation	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler
4	D	Den jævne præstation	Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler
02	E	Den tilstrækkelige præstation	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.

00	Fx	Den utilstrækkelige præstation	Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.
-3	F	Den ringe præstation	Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.

For at bestå svendeprøven kræves, at karakteren for den praktiske prøve er mindst 02.

**Læreren og de 2 skuemestre meddeler lærlingen eksamensresultatet umiddelbart efter bedømmelsen.**

Skuemestrene og skolen indsender oplysning om de enkelte karakterer til det faglige udvalg, hvorefter den beregnede svendeprøvekarakter påføres svendebrevet.

**Indstilling til ny svendeprøve**

Skolen og det faglige udvalg skal tilbyde elever, der ikke består den afsluttende svendeprøve, en ny prøve i den delprøve (skriftlig eller praktisk), hvor eleven ikke har opnået mindst karakteren 02.

Eleven kan kun deltage i én omprøve, idet skolen efter samråd med det faglige udvalg dog kan tillade en ny omprøve, hvis særlige omstændigheder foreligger.