



## Til censorer ved skriftlig prøve i bioteknologi A 2019 Maj 2019

### Kære censor

På Undervisningsministeriets hjemmeside vil en række praktiske oplysninger og materialer i forbindelse med den skriftlige censur blive offentliggjort i løbet af eksamensperioden. Sidst i brevet findes en kort orientering om censur af skriftlige opgavebesvarelser i bioteknologi rettet mod nye censorer.

### Prøveafholdelse

Prøvedagen er: **Mandag den 20. maj.**

### Adgang til opgavesæt

Opgavesættet er tilgængeligt via netprøver samtidig med elevbesvarelserne.

### Håndtering af besvarelser

Distributionen af opgavebesvarelserne foregår via Netprøver. Elevbesvarelserne vil derfor typisk være tilgængelige for censorerne dagen efter, at prøven er afholdt.

Indtastningen af karakter foregår på censormødet. Du kan finde mere information om Netprøver.dk på ministeriets informationsside:

<https://www.uvm.dk/Netproever>. Her kan du blandt andet finde en brugervejledning til bedømmere(censorer). Jf. <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/netproever/den-digitale-proeveafvikling/information-til-censorer>

- **Censuren er fortrolig.** Dvs. besvarelser og opgavesæt må ikke diskuteres med andre.
- Opdages det, at der måske er sket fejl, fx manglende sider i en afleveret opgavebesvarelse, tomt dokument, dokument fra anden prøve, kontaktes fagkonsulenterne.

Man må ikke efterlade eventuelle kopier af opgavebesvarelserne i de benyttede lokaler på censormødet. Eventuelle kopier af besvarelser skal man selv medtage til senere makulering. Proceduren skyldes bl.a., at der kan forekomme cpr-nummer m.m. på besvarelser.

### Indledende censur og rettevejledning

Opgavekommissionen udarbejder en rettevejledning, som bliver sendt pr. mail. Rettevejledningen er tænkt som en hjælp i forhold til at få en mere ensartet bedømmelse af opgaverne.

### Den indledende censur foregår efter følgende retningslinjer:

Alle censorer retter omkring 20 besvarelser gerne fra forskellige skoler, hvor man er 1. censor (dette fremgår at allokeringensbrevet).

Herefter udarbejder hver censor en kommentering/vurdering af følgende:

1. **Vurdering af sættet som helhed**

Hvordan fungerer det samlede opgavesæt med hensyn til at differentiere elevernes besvarelser og til at fastholde et rimeligt karakterniveau?

2. **Kommentarer til de enkelte delopgaver**

Er der enkelte delopgaver, der indeholder uhensigtsmæssigheder, eller hvor der skal tages bestemte hensyn ved vurderingen?

3. **Beskrivelse af hyppigt forekomne fejl i elevbesvarelserne**

4. **Andet**

Kommentarerne sendes senest mandag den 27/5 til opgavekommissionens formand, Lone Als Egebo, [egeboeger@gmail.com](mailto:egeboeger@gmail.com) med cc. til fagkonsulenterne.



Opgavekommissionen sammenskriver de vigtigste kommentarer fra den indledende censur og offentliggør dem den 29/5 på <https://uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/information-til-censorer-paa-de-gymnasiale-uddannelser>

### Retningslinjer for karaktergivning

På baggrund af den samlede besvarelse foretages en helhedsvurdering af elevens besvarelse ud fra de relevante faglige mål, og elevens anvendelse af fagets kernestof, se læreplanens afsnit 4.3. *Bedømmeskriterier*. Vedlagt er endvidere en sammenfatning af de faglige mål med henblik på bedømmelse ved skriftlig prøve og vejledende karakterbeskrivelse for bioteknologi A. For at sikre en smidig afvikling af censureringen på censormødet, opfordres censorerne til at gøre sig de noter, der er nødvendige for voteringen.

Det er vigtigt, at karaktergivningen ikke udelukkende er et spørgsmål om fejlfinding, men at der lægges vægt på, om det fremgår af eksaminandens besvarelse, at denne har forstået de problemstillinger, der arbejdes med og kan præsentere deres overvejelser og løsninger, herunder anvendte metoder, på en rimelig måde. Dette er ikke mindst vigtigt ved fastlæggelsen af karakterer, som ligger omkring to forskellige karakterer.

### Mistanke om snyd og eksaminandernes erklæring om eget arbejde

Opstår der mistanke om snyd skal censor notere sin mistanke, men ellers ikke foretage sig yderligere før censormødet. Dvs. censor skal ikke foranstalte en undersøgelse eller lignende for at få afdækket problemet inden censormødet. Du skal heller ikke tage kontakt til din medcensor eller skolen.

På selve censormødet tages mistanken op med den anden censor. Er der fortsat mistanke udarbejdes en særlig formular, som findes på Netprøver. I formularen beskrives, hvorfor man har mistanke om, at der er snyd i en besvarelse. Mistanken skal beskrives tilstrækkeligt detaljeret til, at rektor efterfølgende kan vurdere sagen. Det skal understreges, at der skal fastsættes en karakter for alle besvarelser, også for besvarelser, hvor der er mistanke om snyd. Mistanken kan ikke i sig selv føre til en lavere karakter. Det er efterfølgende rektors opgave at undersøge, om mistanken kan bekræftes, og i givet fald bortfalder den karakter, som de to censorer er nået frem til.

### Evaluering

I lighed med tidligere år udsendes en evalueringsrapport af den skriftlige prøve.

Evalueringsrapporten vil indeholde en kort omtale af opgavesættet, statistik for karakterfordelingen samt generelle bemærkninger til opgavesættet og besvarelserne i forlængelse af censuren.

Rettegrupperne bedes derfor skriftlig sammenfatte deres indtryk af besvarelse af de forskellige opgaver med henblik på at give gode råd til lærere og elever.

Fordelingen af opgaverne mellem rettegrupperne fremgår af en oversigt, der udsendes pr. mail inden censormødet. På oversigten er gruppeformanden markeret med fed. Det er formandens opgave efter gruppens drøftelse på censormødet at sammenfatte synspunkterne skriftligt og sende dem på elektronisk form til opgavekommissionens formand, Lone Als Egebo, [egeboeger@gmail.com](mailto:egeboeger@gmail.com), med cc. til fagkonsulenterne helst inden censormødet forlades.

### Dokumentation for jeres censurarbejde

Allokeringsbrevet indeholder en oversigt over skoler, som I modtager opgaver fra, og på denne seddel er der mulighed for at notere antallet af opgavebesvarelser, du har censureret. Læg dog mærke til bemærkningen: "Efter nærmere aftale med din ansættelsesinstitution kan oversigten evt. benyttes som dokumentation for antal rettede opgavebesvarelser."



### **Censormøde**

**Censormødet afholdes tirsdag den 18. juni i Odense Congress Center** (se link sidst i dokumentet, hvor du vil kunne finde en række praktiske oplysninger om mødet). Censormødet begynder med **formøde kl. 10**, hvor der gives bemærkninger til årets opgavesæt, hvorefter censuren går i gang.

Til sidste vil vi ønske jer en god censurperiode. Den bliver sikkert hektisk, men vi håber alt går vel. Kontakt os endelig, hvis I har spørgsmål undervejs.

Med venlig hilsen

Mette Malmqvist  
Fagkonsulent i bioteknologi og kemi  
Tlf: 33 92 50 23  
E-mail: [mette.malmqvist@stukuvvm.dk](mailto:mette.malmqvist@stukuvvm.dk)

Ole Fristed Kunnerup  
Fagkonsulent i biologi og bioteknologi  
Tlf. 33 92 50 30  
E-mail: [ole.fristed.kunnerup@stukuvvm.dk](mailto:ole.fristed.kunnerup@stukuvvm.dk)



### Links

Informationer til censor på hhv. htx og stx, samt om censormødet kan findes via linket: <http://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/information-til-censorer-paa-de-gymnasiale-uddannelser>

### Evalueringsrapporter

<http://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/evaluering-af-proever>

### Læreplan og vejledning

<https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2013/forsoegsfag-i-de-gymnasiale-uddannelser/permanente-forsoegsfag/bioteknologi-a-paa-stx-og-htx>

### Karakterbekendtgørelsen

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=25308>



## Bedømmelseskriterier og vejledende karakterniveauer

### Bedømmelseskriterierne er ifølge læreplanen for bioteknologi (4.3):

Ved både den skriftlige og den mundtlige prøve bedømmes det, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som er angivet i pkt. 2.1.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på, at eksaminanden er i stand til at anvende sin faglige

viden på konkrete problemstillinger, og at besvarelsen er formidlet med anvendelse af korrekt fagsprog og indeholder forklarende tekst i et sådant omfang, at tankegangen klart fremgår.

### De faglige mål kan med henblik på skriftlig bedømmelse sammenfattes som følger:

Der lægges vægt på eksaminandens evne til at

- formulere, analysere, vurdere og perspektivere bioteknologiske metoder, anvendelser og problemstillinger
- anvende fagsprog, symboler og nomenklatur
- inddrage sammenhænge mellem struktur, egenskaber og funktion
- relatere observationer, model- og symbolfremstillinger til hinanden
- foretage kvantitative beregninger
- efterbehandle og vurdere resultater fra eksperimenter og undersøgelser
- vurdere og anvende information fra kilder, der omhandler biologiske, kemiske og bioteknologiske emner og problemstillinger

### Karaktererne fastsættes efter karakterbekendtgørelsen:

§ 2. Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.

§ 3. Karakteren 10 gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.

§ 4. Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.

§ 5. Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.

§ 6. Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.

§ 7. Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.

§ 8. Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.



Karakterniveauerne kan i forhold til den skriftlige prøve vejledende uddybes som følger:

| Bioteknologi A                                                                                                         | Skriftlig prøve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>12: Fremragende</b><br>Der demonstreres udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler | Eksaminanden demonstrerer fagligt overblik ved inddragelse af relevant kernestof og relevante metoder i besvarelsen af de givne problemstillinger. Besvarelsen er struktureret, klar og præcis. Tankegangen fremstår klart ved anvendelsen af fagsprog, grafer, figurer, modeller, beregninger, it-værktøjer og forklarende tekst.<br>Eksaminanden kan med uvæsentlige mangler gennemføre kvalitative og kvantitative analyser af givne problemstillinger, og demonstrerer metodisk overblik ved analyse og vurdering af eksperimentelt arbejde og data. Eksaminanden inddrager relevant faglig viden ved perspektivering og diskussion af bioteknologiske metoder, anvendelser og problemstillinger.                                                                                      |
| <b>7: God</b><br>Der demonstreres opfyldelse af fagets mål, med en del mangler                                         | Eksaminanden inddrager med en del mangler relevant kernestof og relevante metoder i besvarelsen af de givne problemstillinger. Besvarelsen er struktureret og sammenhængende, men med mangler i præcision. Tankegangen fremstår nogenlunde klar ved anvendelsen af fagsprog, grafer, figurer, modeller, beregninger, it-værktøjer og forklarende tekst.<br>Eksaminanden kan med en del mangler gennemføre kvalitative og kvantitative analyser af givne problemstillinger, demonstrerer en vis grad af metodisk forståelse og kan med en del mangler gennemføre analyse og vurdering af eksperimentelt arbejde og data.<br>Eksaminanden inddrager med en del mangler relevant faglig viden ved perspektivering og diskussion af bioteknologiske metoder, anvendelser og problemstillinger. |
| <b>02: Tilstrækkelig</b><br>Der demonstreres den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål                  | Eksaminanden inddrager kun i et minimalt acceptabelt omfang relevant kernestof og relevante metoder i besvarelsen af de givne problemstillinger. Besvarelsen er usammenhængende. Tankegangen fremstår uklar og upræcis ved anvendelsen af fagsprog, grafer, figurer, modeller, beregninger, it-værktøjer og forklarende tekst.<br>Eksaminanden kan kun i et minimalt omfang gennemføre kvalitative og kvantitative analyser af givne problemstillinger, og kan kun med væsentlige mangler benytte metoder til analyse og vurdering af eksperimentelt arbejde og data.<br>Eksaminanden kan kun i meget begrænset omfang og med væsentlige mangler inddrage relevant faglig viden ved perspektivering og diskussion af bioteknologiske metoder, anvendelser og problemstillinger.            |



## Kære ny censor

Først en tak fordi du har kastet dig ud i arbejdet med at være skriftlig censor i bioteknologi. Vi vil her give dig et par råd i forbindelse med den skriftlige censur i bioteknologi, som du forhåbentlig kan bruge.

Det forventes, at du selv gennemarbejder opgavesættet og laver en korrekt besvarelse af sættet. Hvis der skulle opstå tvivlsspørgsmål i retteperioden, skal du selvfølgelig være velkommen til at kontakte os. Ved fastsættelse af et karakterforslag skal der lægges vægt på, at karakteren gives ud en helhedsvurdering af besvarelsen, hvor en vurdering om besvarelsen er ledsaget af forklarende tekst, reaktionsskemaer, udregninger, figurer og kemiske formler i et sådant omfang, at tankegangen klart fremgår. For en nærmere omtale af karaktergivning, se tidligere i brevet om ”Retningslinjer for karaktergivning”.

Når du ”retter” hjemme, skal du give dit bud på en karakter for en eksaminands besvarelse, som du kan benytte i forbindelse med den endelige karaktergivning sammen med den anden censor. Det sidste gennemføres på selve censormødet i juni.

Det er vigtigt for en smidig og hurtig afvikling af censuren, at den enkelte censor har skrevet så mange notater, at man i langt de fleste tilfælde kan tale om den enkelte besvarelse ud fra notaterne. Dvs. at man kun undtagelsesvis skal finde besvarelsen frem og se i den. En måde at organisere dette på er at lave et retteark på en eller to A4 sider. Siden/siderne inddeles i felter svarende til antallet af delopgaver, og der er desuden et felt til generelle kommentarer og til et karakterforslag. I det enkelte felt til en delopgave er der plads til at skrive notater m.m. Det tilsendte retteark kan også benyttes. Men det er selvfølgelig op til den enkelte censor at udarbejde et system, der passer en bedst.

I løbet af censurperioden vil vi bede dig sende nogle kortere kommentarer om opgavesættene og om de enkelte opgaver (se også i den første del af brevet). Det samlede materiale fra alle censorer skal dels benyttes til forberedelse af censormødet, fx er der delopgaver, som har virket uhensigtsmæssig, og dels til den efterfølgende evaluering af opgavesættene. Derfor er hver enkelt censors kommentarer centralt for at opnå en rimelig bedømmelse af elevernes.

En sidste ting, som dog er meget vigtig. Vi skal gøre dig opmærksom på, at censuren er fortrolig. Det betyder, at du skal undlade enhver form for diskussion af elevers besvarelse og af opgavesættene, selvfølgelig bortset fra med dine censorkolleger i skriftlig bioteknologi og fagkonsulenterne.

Og så skal du selvfølgelig være meget velkommen til at kontakte os i retteperioden, hvis der er spørgsmål, som du ønsker afklaret.

Med venlig hilsen

Mette Malmqvist  
Fagkonsulent i bioteknologi og kemi  
Tlf: 33 92 50 23  
E-mail: [mette.malmqvist@stukuvn.dk](mailto:mette.malmqvist@stukuvn.dk)

Ole Fristed Kunnerup  
Fagkonsulent i biologi og bioteknologi  
Tlf. 33 92 50 30  
E-mail: [ole.fristed.kunnerup@stukuvn.dk](mailto:ole.fristed.kunnerup@stukuvn.dk)