



# Mundtlig eksamen i Programmering C Maj 2022

Find svarene på de oftest stillede spørgsmål vedr. mundtlig eksamen i informatik B nedenfor.

## Indhold

<b>Tjekliste til mundtlig eksamen .....</b>	<b>1</b>
<i>Eksaminator .....</i>	1
<i>Censor .....</i>	2
<b>Den mundtlige prøve .....</b>	<b>2</b>
<i>Eksaminationens forløb .....</i>	2
<i>Adgang til internettet .....</i>	3
<i>Udformningen af undervisningsbeskrivelsen .....</i>	3
<b>Den mundtlige eksamen – censor .....</b>	<b>3</b>
<i>Censors opgaver.....</i>	3
<i>Notetagning, faglige mål m.m.....</i>	4
<i>Ved uregelmæssigheder.....</i>	4
<b>Bedømmelsen .....</b>	<b>4</b>
<i>Vejledende karakterbeskrivelse .....</i>	4

## Tjekliste til mundtlig eksamen

### Eksaminator

- ✓ Fremgår det af undervisningsbeskrivelsen, hvilket fokus og omfang emnerne har haft?
- ✓ Er rækkefølgelisten lavet, så eleverne i samme projektgruppe skal eksamineres lige efter hinanden?
- ✓ Er undervisningsbeskrivelsen gjort tilgængelig for censor?
- ✓ Er et eksemplar af synopserne samt en fortegnelse over eksamensprojektbeskrivelserne sendt til censor?
- ✓ Har jeg aftalt med censor, at vi - inden prøven – kan drøfte, hvilke problemstillinger i eksamensprojektet eksaminanden skal uddybe?



## Censor

- ✓ Fremgår det af undervisningsbeskrivelsen, at eleverne har fået den undervisning, de har krav på ifølge læreplanen?
- ✓ Har jeg modtaget et eksemplar af synopserne samt en fortegnelse over eksamensprojektbeskrivelserne?
- ✓ Er rækkefølgelisten lavet, så eleverne i samme projektgruppe skal eksamineres lige efter hinanden?
- ✓ Har jeg kvitteret for modtagelsen?
- ✓ Har jeg aftalt med eksaminator, at vi - inden prøven – kan drøfte, hvilke problemstillinger i eksamensprojektet eksaminanden skal uddybe?

## Den mundtlige prøve

*Der afholdes en mundtlig individuel prøve på grundlag af eksaminandens eksamensprojekt, jf. pkt. 3.2.*

Fra vejledningen:

Eksaminanden skal inden eksamensperiodens begyndelse aflevere sit eksamensprojekt i form af produkt og synopsis, som eksaminator evaluerer som forberedelse til den mundtlige eksamen. Det er en betingelse for adgang til eksaminationen, at eksaminanden har afleveret sit eksamensprojekt.

Synopsen er forinden prøven ikke rettet og kommenteret af læreren.

Eksaminanden afleverer to eksemplarer af synopsen. Den ene afleveres til eksaminator; den anden kan skolen evt. fremsende til censor.

Det er hensigtsmæssigt, at skolen stiller værktøj til rådighed for eleverne, så de kan opbevare og præsentere deres eksamensprojekt i elektronisk form. Eleverne skal løbende samle deres programmeringsarbejde i en portfolio, og eksamensprojektet kan indgå som en naturlig del af denne. Afleveringsfristen for eksamensprojektets produkt og synopsis fastsættes af skolen, dog således at tidsfristen er senest en uge før eksamensperiodens begyndelse. Produkt og synopsis skal være til rådighed ved eksaminationen.

Det vil ofte være en fordel, at eksaminanden medbringer eget udstyr til at understøtte sin fremlæggelse. Det kan være produktet på en bærbar computer og en multimediepræsentation.

*Før prøven sender skolen et eksemplar af synopserne, samt en fortegnelse over eksamensprojektbeskrivelserne, til censor. Eksaminator og censor drøfter inden prøven, hvilke problemstillinger i eksamensprojektet eksaminanden skal uddybe.*

## Eksaminationens forløb

*Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ingen forberedelsestid. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af eksamensprojektet suppleret med et eller flere i forvejen forberedte spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i synopsen.*

Fra vejledningen:

Der er afsat ca. 24 minutter til eksaminationen, og der er ingen forberedelsestid. Eksaminanden starter med at præsentere sit eksamensprojekt, med tilhørende teoretiske overvejelser, for eksaminator og censor. Eksaminators supplerende spørgsmål fungerer som oplæg til en uddybende samtale om de punkter, som ikke er berørt, eller der ikke fyldestgørende er redegjort for i synopsen.

Af hensyn til bedømmelsesgrundlaget kan de supplerende spørgsmål have deres grundlag i et eller flere af de faglige mål, som er angivet i læreplanen (Læreplanen 2.1).

Det er udelukkende elevens mundtlige præstation der evalueres til eksamen.



## Adgang til internettet

For mundtlige prøver er internettet som fagligt hjælpemiddel ikke tilladt i forberedelsestiden iflg. [Bekendtgørelse om visse regler om prøver og eksamen i de gymnasiale uddannelser](#).

Fra vejledningen:

For mundtlige prøver betyder det, at internettet som fagligt hjælpemiddel ikke er tilladt i forberedelsestiden.

Det fremgår også af den nye bekendtgørelse, at forbuddet mod brug af internettet under prøverne kun gælder for prøver, hvor eksaminanden under prøven skal være til stede på institutionen (eller et andet sted, som institutionen fastsætter for prøveafholdelsen).

For prøverne i programmering C, hvor eleverne i den afsluttende periode af undervisningen udarbejder et eksamensprojekt, og hvor der ikke er forberedelsestid i forbindelse med den mundtlige prøve, har eleverne også adgang til internettet som fagligt hjælpemiddel, når de udarbejder eksamensprojektet.

Hvis adgang til internettet er nødvendig for eksaminandens præsentation af sit eksamensprojekt, er dette tilladt under eksamination.

”Regler vedrørende eksaminandernes brug af internettet for at tilgå tilladte hjælpemidler ved prøverne fremgår af § 6 i ”Bekendtgørelse om visse regler om prøver og eksamen i de gymnasiale uddannelser”.

I vejledningen til denne bekendtgørelse er der givet eksempler på, hvilke hjælpemidler der må, og hvilke der ikke må tilgås via internettet.”

## Udformningen af undervisningsbeskrivelsen

Censor skal have adgang til undervisningsbeskrivelsen, og den skal være overskuelig og indeholde de punkter, der er beskrevet af ministeriet på denne adresse: <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/tilrettelaeggelse-og-afholdelse-af-proever/skabelon-til-undervisningsbeskrivelser>. For hvert større undervisningsforløb skal følgende beskrives:

- Emnets titel
- Beskrivelse af indhold
- Omfang
- Særlige fokuspunkter.
- Væsentligste arbejdsformer

Oplysningerne skal være tilstrækkelige til, at censor kan påse, om prøven er i overensstemmelse med målene og øvrige krav i reglerne for faget.

Omfanget af fagligt stof anføres i undervisningsbeskrivelsen, der færdigredigeres ved afslutningen af undervisningen i det enkelte fag. Omfanget angives normalt med en sådan detaljeringsgrad, så det af undervisningsbeskrivelsen fremgår, hvorledes det faglige stof har været vægtet i undervisningsforløbet. Dette kan fx ske ved at angive et skønsmæssigt sidetal eller en procentvis fordeling af stoffet.

Husk, at undervisningsbeskrivelserne er elevernes arbejdsredskab i forberedelsen af eksamen og censors mulighed for at kontrollere, at undervisningen lever op til de faglige mål. Derfor skal det være tydeligt for både elever og censor, hvilket konkret materiale de forventes at have arbejdet med, hvilket fokus emnet har haft samt, hvordan de faglige mål er dækket.

## Den mundtlige eksamen – censor

### Censors opgaver

Censor skal:

- påse, at prøverne er i overensstemmelse med målene og øvrige krav i reglerne om de pågældende fag,
- medvirke til og påse, at prøverne gennemføres i overensstemmelse med de gældende regler, og



- medvirke til og påse, at eksaminanderne får en ensartet og retfærdig behandling, og at deres præstationer får en pålidelig bedømmelse, der er i overensstemmelse med reglerne om karaktergivning og øvrige regler for uddannelsen.

Censor kan stille uddybende spørgsmål til eksaminanden.

## Notetagning, faglige mål m.m.

Censor og eksaminator skal gøre notater om præstationen og karakterfastsættelsen til personligt brug ved udarbejdelse af en udtalelse i en eventuel klagesag. Notaterne skal opbevares i 1 år. Dette fremgår af eksamensbekendtgørelsen § 29, der kan læses her:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179722>

Medbring fagets læreplan, eksamensbekendtgørelsen og karakterbekendtgørelsen. Vejledningen til fagets læreplan indeholder også afsnit om eksamen. På EMU finder du *Ark til censor* med faglige mål, beskrivelse af kernestof og de vejledende karakterbeskrivelser med plads til notater, som du kan printe og medbringe. Censor har pligt til at opbevare sine notater i 1 år.

## Ved uregelmæssigheder

I § 29 er også beskrevet, hvad en censor stiller op i tilfælde af uregelmæssigheder i forbindelse med den mundtlige eksamen. Ikke alle uregelmæssigheder er lige vigtige, og de fleste kan klares med en snak med eksaminator. Væsentlige uregelmæssigheder, der falder ind under de punkter, der er omtalt i beskrivelsen af censors funktion ved den mundtlige prøve i § 29, skal behandles som beskrevet i stk. 4: “Konstaterer censor, at kravene efter stk. 1 ikke er opfyldt, eller giver forløbet af prøven censor anledning til at formode, at der har været mangler ved den forudgående undervisning eller vejledning, afgiver censor indberetning herom til institutionen og sender samtidig en kopi af indberetningen til Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.” Kopien af indberetningen skal konkret sendes til enten Yasemin.Durmaz@stukuvvm.dk eller Emilie.Normark.Sorensen@stukuvvm.dk.

## Bedømmelsen

Bedømmelse af elevens/kursistens præstation tager udgangspunkt i de faglige mål, som er angivet i læreplanens pkt. 2.1.

Fra vejledningen:

Med internettets muligheder for at finde mange gode programmer og programdele, skal det fremgå klart, hvilke dele af programmet eleven selv har fremstillet, og hvornår der er tale om andres programdele og biblioteksmoduler. Oprindelsen skal fremgå af synopsis, og det er en god ide at eleven kan dokumentere, hvordan de bruges.

I tvivlstilfælde kan man bede eleven om at ændre en lille smule på funktionaliteten af programmet. Det kan ligeledes være relevant at bede eleven redegøre for udvalgte kontrolstrukturer i programmet og argumentere for valget af netop disse frem for andre af eleven kendte kontrolstrukturer.

Det kan også være afklarende at spørge om, hvordan programmet er blevet udviklet – hvad har eleven startet med at løse, og hvordan er opbygningen ellers sket. Det kan også give et godt billede af elevens evner at få oplyst hvilke problemer, der har været i udviklingen af programmet. Især for de dygtige elever viser det noget om deres kompetencer inden for programmering, hvis de kan give forslag til hvordan problemstillingen ellers kunne have været løst.

Voteringen foregår i et lukket møde, og bedømmerne skal derfor over for eksaminanden afholde sig fra at komme med detaljerede begrundelser for bedømmelsen. Eleven har alene krav på få at meddelt den endelige karakter. Hvis der siges noget om bedømmelsen, skal det være entydigt og klart formuleret og i overensstemmelse med de faglige mål og karakterbeskrivelserne i *Karakterbekendtgørelsen*, så eleven ikke efterfølgende kan komme i tvivl om bedømmelsens rigtighed.

## Vejledende karakterbeskrivelse

Fra vejledningen:

Kathrine Bohus Madsen fagkonsulent

[kathrine.madsen@stukuvvm.dk](mailto:kathrine.madsen@stukuvvm.dk)

21395199



Nedenstående er vist en vejledende karakterbeskrivelse for informatik B valgfag for karaktererne 12, 7 og 02.

Beskrivelsen er udarbejdet med udgangspunkt i læreplanens faglige mål og bedømmelseskriterier.

Karakter	Beskrivelse	Programmering C
12	Fremragende	Eksamensprojektet præsenteres glimrende og fagligt sikkert mht. planlægning, gennemførelse og evaluering. Eksamensprojektet lever op til de stillede krav i opgaven med kun få uvæsentlige mangler. Der argumenteres fagligt velbegrunder for valg af faglige teorier og metoder. Eksaminanden perspektiverer fagligt kvalificeret sin viden til såvel egne programmerings-løsninger som til opgavens teoretiske indhold. Eksaminanden besvarer glimrende og fagligt sikkert uddybende og supplerende spørgsmål under samtalen.
7	God	Eksamensprojektet præsenteres mht. planlægning, gennemførelse og evaluering. Eksamensprojektet lever trods en del mangler op til de stillede krav. Der argumenteres for valg af faglige teorier og metoder. Eksaminanden perspektiverer sin viden til såvel egne programmerings-løsninger som til opgavens teoretiske indhold. Eksaminanden besvarer uddybende og supplerende spørgsmål under samtalen.
02	Tilstrækkelig	Eksamensprojektet præsenteres sparsomt og knapt mht. planlægning, gennemførelse og evaluering. Eksamensprojektet lever minimalt acceptabelt op til de stillede krav. Der argumenteres minimalt acceptabelt for valg af faglige teorier og metoder. Eksaminanden perspektiverer tilstrækkeligt sin viden til såvel egne programmerings-løsninger som til opgavens teoretiske indhold. Eksaminanden besvarer sparsomt og knapt uddybende spørgsmål under samtalen.

Der henvises til læreplan og vejledning for faget, samt til eksamensbekendtgørelsen og karakter.



**BØRNE- OG  
UNDERVISNINGS-  
MINISTERIET**  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET