



**BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET**  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET



# Vejledning til afvikling af forsøg med de skriftlige prø- ver i biologi, geografi og fy- sik/kemi FP9 2023/2024

---

Til lærere, der deltager i forsøgsprøven

Vejledning til afvikling af forsøg med de skriftlige prøver i biologi, geografi og fysik/kemi FP9 2023/2024  
Til lærere, der deltager i forsøgsprøven

2023

Design: Center for Kommunikation og Presse

Denne publikation kan ikke bestilles.

Der henvises til webudgaven.

Publikationen kan hentes på:

[www.uvm.dk](http://www.uvm.dk)

Børne- og Undervisningsministeriet

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet

Teglholmsgade 1

2450 København SV

# Indhold

---

Baggrund for forsøget.....	4
<b>1</b> Skriftlig prøve .....	5
1.1 Oversigt over prøveforløbet .....	5
1.2 Prøveform og afvikling af prøverne.....	6
1.3 Booking af prøverne .....	7
1.4 Hjælpemidler .....	7
<b>2</b> Bedømmelse og vurderingskriterier .....	8
2.1 Vurderingskriterier i A-delen.....	8
2.2 Vurderingskriterier i B-delen .....	8
<b>3</b> Didaktiske opmærksomhedspunkter .....	10
3.1 Skriftlighed.....	10
3.2 Simuleringer .....	10
3.3 Signaldord .....	10
<b>4</b> Mere viden.....	11

# Baggrund for forsøget

---

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (STUK) har iværksat et toårigt forsøg med de skriftlige udtræksprøver i biologi, geografi og fysik/kemi i skoleårene 2022/2023 og 2023/2024. Forsøget er iværksat som led i implementeringen af den nationale naturvidenskabsstrategi.

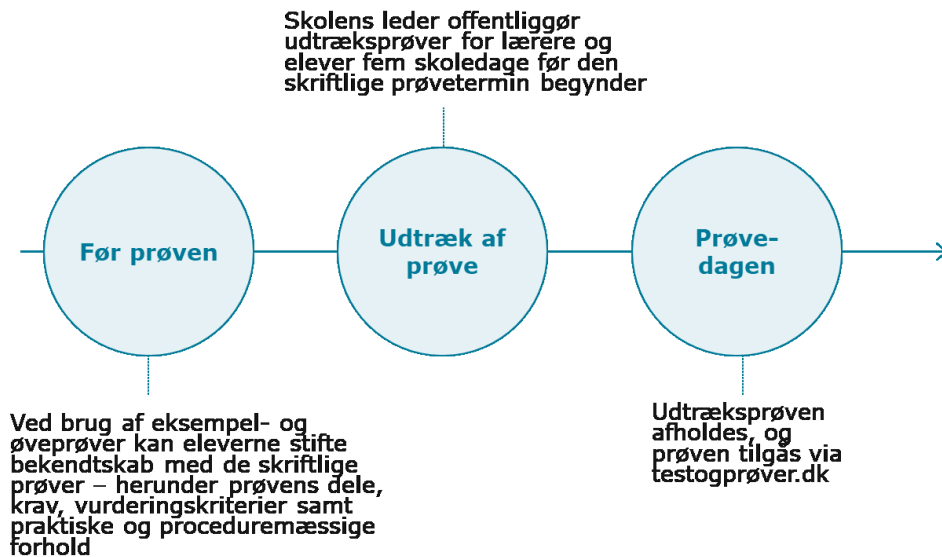
Forsøget har til formål at afprøve et prøveformat, der både afprøver eleverne i deres færdigheder og viden inden for hvert af de tre naturfag, og samtidig i højere grad afprøver naturfagenes kompetenceområder. I forsøget vil de nuværende prøver i biologi, fysik/kemi og geografi blive udvidet med mulighed for at afgive korte tekstsvare og for at anvende simuleringer.

Som forsøgsskole vil I modtage vejledning i løbet af skoleåret, så I får de bedste muligheder for at forberede og afvikle forsøgsprøverne.

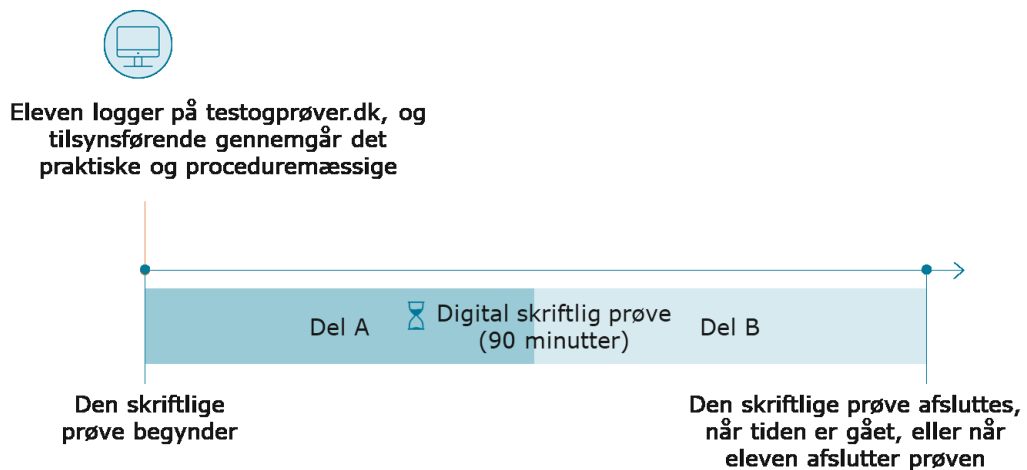
# 1 Skriftlig prøve

## 1.1 Oversigt over prøveforløbet

Figur 1 Forløbet frem mod prøven



Figur 2 Prøvedagen



## 1.2 Prøveform og afvikling af prøverne

Forsøgsprøven afprøver eleverne i kompetencemålene og de faglige områder inden for færdigheds- og vidensområderne for hhv. biologi, geografi og fysik/kemi, som de er beskrevet i Fælles Mål.

De væsentligste nye elementer, sammenlignet med den ordinære prøve, der indgår i forsøgsprøverne, er:

- Anvendelse af simuleringer.
- Korte tekstsvare i opgaverne.

### Prøvens form

Prøven består af to dele:

- Del A, som er en digital selvrettende prøve. Del A vil overvejende ligne den nuværende prøve, dog med færre opgaver og en kortere tidsramme.
- Del B, som vises som en hjemmeside. Del B vil bestå af opgaver, hvor eleverne i besvarelsen skal formulere korte, åbne tekstsvare. Ved disse opgaver vil der som noget nyt indgå naturfaglige simuleringer.

Prøvens del A er bygget op således, at eleverne først logger ind på testogprøver.dk med deres Unilogin. Her vil eleverne møde prøvens forside og derefter kunne klikke sig ind i prøvens forskellige opgaver ved hjælp af navigationsbjælken. Del A afsluttes og afleveres i testogprøver.dk.

Prøvens del B vises som en hjemmeside, hvor eleverne vil møde en forside. Her skal eleverne skrive deres Unilogin, klasse og skole. Derefter kan eleverne klikke sig ned på de forskellige opgaver ved hjælp af menuen i venstre sidepanel. Del B skal ved prøvens afslutning gemmes på elevens computer som pdf. Eleverne trykker på knappen "Dan og gem pdf" og gemmer besvarelsen i en mappe på sin computer/drev, hvor den nemt kan findes igen. Herfra printes besvarelsen til aflevering.

### Afvikling af prøven

Sammenlagt vil del A og B have en tidsramme på 90 minutter. Det anbefales, at eleverne bruger ca. 45 minutter på del A og ca. 45 minutter på del B, men det er op til eleverne selv, hvordan de vil bruge de 90 minutter.

Den tilsynsførende sætter prøven i gang og afslutter prøven efter 90 minutter. Eleverne har adgang til både del A og del B i løbet af hele prøven. Elever, der aflægger prøve på særlige vilkår, kan få hjælp til oplæsning af tekst, der ikke kan oplæses af oplæsningsprogrammer (tekst i billeder). Samme elever kan også få forlænget tid op til 30 minutter efter en konkret og individuel vurdering af skolens leder.

Hvis en elev bliver afbrudt i en opgave i del B og må lukke sin browser, kan eleven fortsætte sin besvarelse ved at logge på opgaven igen. Browseren har gemt de svar, der blev tastet inden genstart. Elevens besvarelse for del A gemmes i testogprøver.dk. I del B skal eleverne indtaste deres svar direkte på hjemmesiden. Når prøven afsluttes, skal hver elev gemme besvarelsen som pdf, som afleveres til bedømmelse.

## Forhold for udtræk

De skriftlige prøver i biologi, geografi og fysik/kemi er udtræksprøver. Det betyder, at skolens 9. klasselever kun har 60 pct. sandsynlighed for at trække en af forsøgsprøverne i hhv. fysik/kemi, biologi og geografi. Det forhold ændrer forsøgsrammen ikke på.

Der er altså ingen garanti for, at de 9. klasser, som er tilmeldt forsøget, kommer til prøve i et af de tre naturfag. Forsøgsprøven afvikles ved prøveterminen i maj og kan således ikke anvendes som semesterprøve i syge-/semesterterminen i december. Elever på skoler, der deltager i forsøget, som bliver syge ved prøveafviklingen i maj, skal aflægge den ordinære prøve som sygeprøve ved syge-/semesterterminen i december.

For de skoler, der deltager, vil forsøgsprøven erstatte den ordinære udtræksprøve, og de elever, der deltager, vil blive bedømt efter vurderingskriterierne for forsøget. De skal således kun aflægge forsøgsprøven og ikke også den almindelige prøve. For at sikre at eleverne, der aflægger forsøgsprøven, stilles ens i forhold til de elever, der aflægger den almindelige prøve, vil omsætningen af point til karakter blive udformet sådan, at eleverne bliver behandlet ens, uanset hvilken prøve de aflægger.

### 1.3 Booking af prøverne

Prøverne skal bookes i [testogprøver.dk](https://testogprøver.dk) på samme vis, som der bookes til ordinære prøver. Bookingen på [testogprøver.dk](https://testogprøver.dk) åbner den 11. marts 2024, og sidste frist for booking er 12. april 2024.

I bookingoversigten skal I vælge "Pilotprøve" i menuen, og herefter kan I vælge den eller de prøver, I skal aflægge.

### 1.4 Hjælpemidler

Der må ikke benyttes hjælpemidler. Eleverne skal dog have adgang til papir og blyant under prøven.

Der gælder særlige forhold for elever, som går til prøve på særlige vilkår.

## Særlige prøvevilkår

Læs mere om tilrettelæggelse af prøver på særlige vilkår i vejledningen om særlige prøvevilkår og fritagelse på [uvm.dk/fp](https://uvm.dk/fp).

[Prøver på særlige vilkår og fritagelser | Børne- og Undervisningsministeriet \(uvm.dk\)](#)

## 2 Bedømmelse og vurderingskriterier

---

Ved A-delen, som er digitalt selvrettende, fastsættes karakteren i it-systemet testogprøver.dk ud fra en omsætningstabel, der udarbejdes på baggrund af besvarelser fra alle elever. Da forsøgsprøverne indeholder opgaver, der skal besvares med elevers selvstændige, korte, skriftlige formuleringer, vil prøvens del B blive bedømt af et statsligt beskikket censorkorps. Eleverne vil få en samlet karakter for del A og del B.

### 2.1 Vurderingskriterier i A-delen

#### 1. **Undersøgelse:**

Eleven kan forstå og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet undersøgelse, herunder

- analysere og vurdere undersøgelser med naturfagligt indhold,
- vurdere og vælge relevante handlemuligheder ved undersøgelser.

#### 2. **Modellering:**

Eleven kan forstå og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet modellering, herunder

- analysere og vurdere modeller med naturfagligt indhold,
- vurdere og vælge relevante handlemuligheder ved modellering.

#### 3. **Perspektivering og argumentation:**

Eleven kan genkende og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet perspektivering, herunder

- forholde sig til problemstillinger med naturfagligt indhold,
- genkende naturfaglig argumentation,
- vurdere og vælge relevante handlemuligheder på problemstillinger med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold.

### 2.2 Vurderingskriterier i B-delen

#### 1. **Undersøgelse:**

Eleven kan forstå og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet undersøgelse, herunder

- gennemføre og analysere undersøgelser med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold,
- generalisere på baggrund af undersøgelser med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold,
- vælge, gennemføre og argumentere for relevante handlinger i forbindelse med undersøgelser med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold.

#### 2. **Modellering:**

Eleven kan forstå og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet modellering, herunder

- anvende modeller til forklaring af biologiske, fysisk/kemiske, geografiske fænomener og problemstillinger,
- vælge og analysere modeller med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold,
- generalisere på baggrund af modeller med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold,



- vælge og argumentere for relevante handlemuligheder i forbindelse med modellering.

### **3. Perspektivering:**

Eleven kan forstå og anvende fagbegreber og sammenhænge fra biologi, fysik/kemi, geografi inden for kompetenceområdet perspektivering, herunder

- beskrive, forklare og forholde sig til problemstillinger med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold,
- vurdere og vælge relevante handlemuligheder i forbindelse med problemstillinger med biologisk, fysisk/kemisk, geografisk indhold.

### **4. Argumentation:**

Eleven kan argumentere naturfagligt, herunder

- genkende naturfaglig argumentation og beskrive dens karakteristika,
- formulere en naturfaglig påstand og argumentere for den,
- anvende data fra egne og andres undersøgelser og modeller som belæg for naturfaglig argumentation.

## 3 Didaktiske opmærksomhedspunkter

I forsøgsprøvens del B er der et øget fokus på skriftlighed, herunder at eleven skal kunne beskrive, forklare og forholde sig til naturfaglige problemstillinger samt kunne formulere en naturfaglig påstand og argumentere for den. Desuden er der i del B også et øget fokus på brugen af simuleringer. Skolerne kan med fordel hente inspiration til undervisningen i forhold til at udvikle elevernes skiftlige kompetencer og brugen af simuleringer i [filkassen](#).

### 3.1 Skriftlighed

Forsøgsprøvens del B afprøver elevens kompetence til at formulere sig skriftligt, herunder kunne begrunde, beskrive, argumentere naturfagligt samt forklare.

### 3.2 Simuleringer

Forsøgsprøvens del B afprøver elevens kompetence til at benytte en simulering, herunder indstille og indsamle data samt analysere og konkludere på data. Simuleringer gør det muligt for eleverne at udforske et system, fænomen eller begreb ved at kunne variere forskellige parametre i simuleringerne. Eleverne får på den måde også mulighed for at interagere med repræsentationer af forskellige fænomener i deres opgaveløsning.

### 3.3 Signalord

Signalord er ord, som sender signaler om, hvilke former for svar, der forventes, eller hvad der skal til for at løse opgaven. Det kan være ord som:

#### **Beskriv**

Her skal eleverne typisk beskrive en sammenhæng i eksempelvis et kredsløb, et fænomen eller en fortløbende proces. Teksten udarbejdes ikke-vurderende ved nøgternt at beskrive fænomenet, processen eller sammenhængen.

#### **Begrund**

Eleven skal kunne begrunde deres konklusioner på en given opgave, for eksempel på baggrund af data fra en undersøgelse.

#### **Argumentér**

Her er det eksplicit, at eleverne skal formulere et naturfagligt argument, dvs. påstand og belæg.

#### **Forklar**

Her er der tale om en tekstgenre, som eleverne kender: en forklarende tekst. Kendetegn er logiske trin (så, dernæst, bagefter...) og kausale bindeord (fordi, derfor, altså...)

#### **Vurdér**

Her skal eleven sammenligne, beskrive forskelle/ligheder, tage stilling til data, sammenhæng mellem hypotese og konklusion med videre eller give en anbefaling i stedet for.

## 4 Mere viden

### **Filkassen**

Skolerne kan altid tilgå filkassen, hvor alle dokumenter, der er benyttet undervejs i forsøget findes. Filkassen opdateres med jævne mellemrum uden notifikation.

Filkassen kan findes her: <https://filkassen.statens-it.dk/u/wxmcknMZnlrRGZyP/35c8edcf-8b30-421a-a207-6d2bbb049474?l>

### **Viden om naturfaglige kompetence**

Skolerne kan finde inspiration til at udvikle elevernes naturfaglige kompetencer på emu.dk.

[Viden Om - Kompetenceorienteret naturfagsundervisning | emu danmarks læringsportal](#)

### **Viden om undersøgelsesorienteret naturfagsundervisning**

Skolerne kan få inspiration og ideer til, hvordan en undersøgelsesbaseret naturfagsundervisning kan tage sig ud, hvis alle elevgrupper skal profitere af den på emu.dk.

[Viden Om - Undersøgelsesbaseret undervisning i naturfag i grundskolen | emu danmarks læringsportal](#)

### **SNLiSkyen**

Stærke Naturfaglige Læringsfællesskaber er et tilbud til naturfagslærere i hele landet, som henvender sig både til den let øvede men også den garvet naturfagslærer i forhold til det naturfaglige kompetencebegreb. Du kan læse mere på [snliskyen.dk](http://snliskyen.dk).

### **Hjemmesider for naturfagsprøven**

Læs mere om naturfagsforsøget på [uvm.dk/fp](http://uvm.dk/fp).

[Forsøg med de skriftlige prøver i naturfag | Børne- og Undervisningsministeriet \(uvm.dk\)](#)



**BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET**  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET