

# Bilag 11 - Prøver

Undervisningsministeriets udbud - Fremme af evalueringsskulturen i folkeskolen

28. juni 2005



## Indholdsfortegnelse

<b>1. Bilagets indhold .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Prøver .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Funktionsprøve.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Driftsprøve .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Materialeprøve .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Liste over kravopfyldelse.....</b>	<b>11</b>

## 1. Bilagets indhold

**Dette bilag skal udfyldes af Tjenesteyder i forbindelse med tilbudet.**

Dette bilag beskriver krav til de prøver der som minimum skal gennemføres i kontraktens løbetid.

Et infø punkt er en vejledning om, hvordan Tjenesteyder skal udforme sit tilbud, infopunkter er angivet på følgende måde:

**Info. 0. Dette er et eksempel på et infopunkt**

| Dette er et eksempel på en nærmere beskrivelse mht. udformning af tilbud.

## 2. Prøver

I forbindelse med etableringen skal der gennemføres en række afprøvninger. Formålet med disse er at sikre, at Undervisningsministeriet har fået den aftalte ydelse.

Som angivet i kontrakten skal der gennemføres følgende prøver:

- Funktionsprøve: Hvor systemets funktioner og delfunktioner afprøves i forhold til det aftalte – inkl. browsertest. Funktionsprøven vil bl.a. omfatte brugervenlighedstest, integrationstest, svartidstest for et ikke belastet system og en vurdering af brugervejledning og systemdokumentation.
- Driftsprøve: Hvor systemets tilgængelighed måles. Driftsprøven omfatter en løbende svartidsmåling af systemet under hele driftsprøven. Herudover skal der gennemføres en belastningsprøve under hele driftsprøven der demonstrerer at systemet kan yde det aftalte. Svartiderne indgår i tilgængelighedsberegningen. Driftsprøven omfatter herudover bl.a. en vurdering af driftsprocedurer og dokumentation.
- Materialeprøve: Hvor materialerne gennemgås mhp. en efterprøvning af hvorvidt det aftalte er leveret.

Dette bilag kan desuden finde anvendelse på andre tidspunkter, fx ved lancering af yderligere, på kontraktstidspunktet, endnu ikke planlagte versioner.

### Info. 1.

#### Redegørelse for organisering af prøver

Tjenesteyder skal redegøre for hvorledes prøver organiseres og gennemføres.

Alle prøver skal gennemføres hos Undervisningsministeriet eller på eksterne lokationer udpeget af Undervisningsministeriet. Prøverne gennemføres på en standard PC med Web browser og 64kb opkobling til Internettet. Prøverne skal gennemføres på realistisk vis og med simulering af fuldt antal brugere, sådan som det er beskrevet i bilag 12.

Det skal af en testdrejebog fremgå, hvilke krav, der opfyldes med leverancen. Det skal af testen fremgå, om dette overholdes.

### 3. Funktionsprøve

Formålet med prøven er at konstatere, om samtlige systemets funktioner fungerer, og at samtlige øvrige ydelser er leveret i overensstemmelse med, hvad der er aftalt, og hvad Undervisningsministeriet kan forvente. I prøven indgår ligeledes elementer af måling af datakvalitet.

#### Mindstekrav 1. Gennemførelse af funktionsprøver

Tjenesteyder skal, i det i kontrakten foreskrevne omfang, gennemføre funktionsprøver.

#### Krav 1. Sammenhæng mellem tidspunktet for funktionsprøve og hovedtidsplan

Tidspunktet for funktionsprøver på planlagte versioner skal fremgå af kontraktens bilag 1 - Hovedtidsplan og betalingsplan.

#### Krav 2. Forberedelse af funktionsprøve

Inden prøven påbegyndes, skal de fornødne øvrige aktiviteter være tilendebragt. fx Tjenesteyders test og kvalitetssikring samt al tilhørende dokumentation være leveret til Undervisningsministeriet.

#### Krav 3. Ansvar for funktionsprøve

Prøven gennemføres af Tjenesteyder i samarbejde med Undervisningsministeriet. Det er Undervisningsministeriets ansvar at påse, at prøven gennemføres korrekt.

#### Krav 4. Funktionsprøvens elementer

Tjenesteyder skal gennemføre funktionsprøver, som minimum omfatter følgende elementer:

- Forberedende test, hvor systemets kerne funktioner testes af meget få testere, med det formål at konstatere, om en test kan igangsættes. Dette sker, før de egentlige test igangsættes.
- Funktionstest (Komponentenhedstest), hvor det testes, at systemets enkelte komponenter fungerer korrekt og efter specifikationerne.
- Integrationstest, hvor det testes, at systemets funktionalitet i sammenhæng fungerer korrekt og efter specifikationerne – herunder i sammenhæng med UNI-login.
- Interoperabilitetstest, hvor det testes, om systemet fungerer med de aftalte operativsystemer (versioner) og browsere (versioner).
- Indholdstest, hvor kvaliteten af indholdet testes, herunder at rapporter fra it-baserede test (især den tilbagemelding til læren som kan udleveres til forældre) er retvisende, meningsfulde og troværdige.

- Brugervenlighedstest, hvor systemets funktionsmåde og design testes for om, systemet er let at forstå, let at overskue og let at anvende set ud fra en brugersynsvinkel.
- Belastningstest, hvor systemet testes for skalerbarhed i relation til svartider.
- Sikkerhedstest, hvor procedureerne for systemets data og adgangssikkerhed testes – herunder evt. en penetreringstest.
- Test af dokumentation, hvor designdokumentation, dokumentation på data, opgavetyper, datastrukturer m.m. og evt. brugerdokumentation skal testes. Dette kan delvist ske ved, at testdrejebøgerne bl.a. udarbejdes med udgangspunkt i den nævnte dokumentation.

**Krav 5. Testplanens indhold**

Testplanen bør hænge sammen med hovedtidsplanen og bør indeholde en grundig test af den samlede konfiguration og funktionalitet inden gennemførelsen af prøven.

**Krav 6. Test-drejebog**

Tjenesteyder har ansvaret for, at der udarbejdes en drejebog for gennemførelsen af prøverne. Drejebogen godkendes af Undervisningsministeriet. Drejebogen skal være til Undervisningsministeriets rådighed, gennemgang og kommentering senest 20 arbejdsdage før prøvens start.

**Krav 7. Svartidsprøve**

Som et led i prøverne skal gennemføres en svartidsprøve. Formålet med svartidsprøven er at kontrollere, at systemet uden belastning overholder de krav til svartider, der fremgår af bilag 12 - Servicemål.

**Krav 8. Fejlsituationer og fejlmeddelelser**

I forbindelse med prøverne fremprovokeres endvidere en række fejlsituationer. Systemet skal reagere på fejlsituationer som beskrevet. En betingelse for godkendelse af prøven er, at der afgives meningsfyldte fejlmeddelelser, og at brugeren kan fortsætte på et veldefineret grundlag.

**Krav 9. Udarbejdelse af testrapport**

Når en prøve er gennemført, udarbejder Tjenesteyder og Undervisningsministeriet i samarbejde en testrapport, der resumerer prøvens resultat.

**Krav 10. Funktionsprøvens godkendelse**

En prøve skal anses for bestået, når den er bestået uden kvalificerende fejl, det vil sige aflagt uden alvorlige eller betydende fejl jf. beskrivelsen i bilag 12. Under-

visningsministeriet skal - uden ugrundet ophold - efter prøvens afslutning skriftligt meddele Tjenesteyder, hvorvidt:

- prøven er bestået med angivelse af eventuelle fejl i en mangelliste, eller
- prøven ikke er bestået med angivelse af begrundelse.

**Krav 11.**

**Fejlrettelse inden driftsprøve**

Det påhviler Tjenesteyder snarest og inden driftsprøvens start at rette alle fejl, som er beskrevet i mangellisten. Tjenesteyder skal i fornødent omfang over for Undervisningsministeriet demonstrere, at afhjælpning er sket.



## 4. Driftsprøve

Formålet med driftsprøver er at konstatere, hvorvidt leverancen overholder de opstillede servicemål og kvalitetkrav, jf. bilag 12 og 13. Undervisningsministeriet kan kræve driftsprøver gennemført for hver ny version, uanset om samme funktionalitet er testet i tidligere versioner.

### **Mindstekrav 2. Gennemførelse af driftsprøver**

Tjenesteyder skal, i det i kontrakten foreskrevne omfang, gennemføre driftsprøver.

### **Krav 12. Sammenhæng mellem tidspunktet for driftsprøve og hovedtidsplan**

Tidspunktet for driftsprøver for planlagte versioner skal fremgå af kontraktens bilag 1 - Hovedtidsplan og betalingsplan.

### **Krav 13. Forberedelse af driftsprøver**

Inden driftsprøver påbegyndes, skal de relevante funktionsprøver være godkendt af Undervisningsministeriet.

### **Krav 14. Ansvar for driftsprøver**

Driftsprøver gennemføres af Tjenesteyder i samarbejde med Undervisningsministeriet. Det er Undervisningsministeriets ansvar at påse, at prøven gennemføres korrekt.

### **Krav 15. Belastningsprøve**

Som en del af driftsprøven gennemføres en belastningsprøve i hele driftsprøvens periode. Under belastningsprøven skal systemet belastes med 90% af den aftalte kapacitet jf. bilag 12 - Servicemål.

Som et led i driftsprøven skal der løbende simuleres et antal virtuelle brugere, således at systemets evne til at håndtere flere samtidige brugere bliver afdækket på betryggende vis.

### **Krav 16. Driftsprøvens periode**

Driftsprøver skal strække sig over en periode på mindst 20 arbejdsdage, hvor systemet er i fuld drift. Driftsprøven fortsætter, indtil de aftalte servicemål er overholdt i 20 arbejdsdage i træk, eller Undervisningsministeriet hæver kontrakten i henhold til bestemmelserne herom.

**Krav 17. Driftsprøvens godkendelse**

Driftsprøven skal anses for bestået, når den er bestået uden kvalificerende fejl, det vil sige aflagt uden alvorlige eller betydende fejl jf. beskrivelsen i bilag 12. Undervisningsministeriet skal - uden ugrundet ophold - efter driftsprøvens afslutning skriftligt meddele Tjenesteyder, hvorvidt:

- prøven er bestået med angivelse af eventuelle fejl i en mangelliste, eller
- prøven ikke er bestået med angivelse af begrundelse.

**Krav 18. Fejlrettelse efter driftsprøve**

Det påhviler Tjenesteyder inden lancering at rette alle fejl, som er beskrevet i mangellisten. Tjenesteyder skal i fornødent omfang over for Undervisningsministeriet demonstrere, at afhjælpning er sket.

## 5. Materialeprøve

### Mindstekrav 3. Gennemførelse af materialeprøver

Tjenesteyder skal gennemføre materialeprøver.

### Krav 19. Materialeprøvens formål

Materialeprøve gennemføres med det formål at konstatere:

- Hvorvidt den Generelle vejledning for intern løbende evaluering i folkeskolen er leveret med de aftalte genstande med aftalt indhold i aftalt design i aftalt kvalitet (bilag 3, bilag 4 og bilag 13).
- Hvorvidt de Fagspecifikke inspirationsmaterialer er leveret med de aftalte genstande (herunder evalueringsmetoder og antal eksempler per fag) smed aftalt indhold i aftalt design i aftalt kvalitet (bilag 3, bilag 4 og bilag 13).
- Hvorvidt Materialer til brug ved sprogscreening af tosprogede med de aftalte genstande med aftalt indhold i aftalt design i aftalt kvalitet (bilag 3, bilag 4 og bilag 13).

### Krav 20. Ansvar for materialeprøver

Materialeprøver gennemføres af Tjenesteyder i samarbejde med Undervisningsministeriet. Det er Undervisningsministeriets ansvar at påse, at prøven gennemføres korrekt.

### Krav 21. Test-drejebog for materialeprøven

Tjenesteyder har ansvaret for, at der udarbejdes en drejebog for gennemførelsen af materialeprøverne. Drejebogen godkendes af Undervisningsministeriet. Drejebogen skal være til Undervisningsministeriets rådighed, gennemgang og kommentering senest 10 arbejdsdage før prøvens start.

### Krav 22. Materialeprøvens godkendelse

Materialeprøven skal anses for bestået, når den er bestået uden kvalificerende fejl, Tjenesteyder skal udarbejde beståelseskrav i henhold til Krav 19. Undervisningsministeriet skal - uden ugrundet ophold - efter materialeprøvens afslutning skriftligt meddele Tjenesteyder, hvorvidt:

- prøven er bestået med angivelse af eventuelle fejl i en mangelliste, eller
- prøven ikke er bestået med angivelse af begrundelse.

**Krav 23.      Fejlrettelse efter materialeprøve**

Det påhviler Tjenesteyder inden lancering at rette alle fejl, som er beskrevet i mangellisten. Tjenesteyder skal i fornødent omfang over for Undervisningsministeriet demonstrere, at afhjælpning er sket.

## 6. Liste over kravopfyldelse

Der henvises til bilag 3 for en konkret vejledning i, hvordan listen skal udfyldes.

Punkt nr.	Side	Specifikation	Opfyldelsesgrad 1 = Helt opfyldt 2= Delvist opfyldt 3 = Ikke opfyldt	Kommentar
Info. 1	3	Redegørelse for organisering af prøver		
Mindstekrav 1	4	Gennemførelse af funktionsprøver		
Krav 1	4	Sammenhæng mellem tidspunktet for funktionsprøve og hovedtidsplan		
Krav 2	4	Forberedelse af funktionsprøve		
Krav 3	4	Ansvar for funktionsprøve		
Krav 4	4	Funktionsprøvens elementer		
Krav 5	5	Testplanens indhold		
Krav 6	5	Test-drejebog		
Krav 7	5	Svartidsprøve		
Krav 8	5	Fejlsituationer og fejlmeddelelser		
Krav 9	5	Udarbejdelse af testrapport		
Krav 10	5	Funktionsprøvens godkendelse		
Krav 11	6	Fejlrettelse inden driftsprøve		
Mindstekrav 2	6	Gennemførelse af driftsprøver		
Krav 12	7	Sammenhæng mellem tidspunktet for driftsprøve og hovedtidsplan		
Krav 13	7	Forberedelse af driftsprøver		
Krav 14	7	Ansvar for driftsprøver		
Krav 15	7	Belastningsprøve		
Krav 16	7	Driftsprøvens periode		
Krav 17	8	Driftsprøvens godkendelse		
Krav 18	8	Fejlrettelse efter driftsprøve		
Mindstekrav 3	9	Gennemførelse af materialeprøver		
Krav 19	9	Materialeprøvens formål		
Krav 20	9	Ansvar for materialeprøver		
Krav 21	9	Test-drejebog for materialeprøven		
Krav 22	9	Materialeprøvens godkendelse		
Krav 23	10	Fejlrettelse efter materialeprøve		