MODERNISERINGSSTYRELSEN

Bilag 12 - Prøver

Moderniseringsstyrelsens udbud af et fællesstatsligt tilskudsadministrationssystem

[skriv dato]

UDKAST

VEJLEDNING TIL TILBUDSAFGIVELSE

0.1 Generelt

Dette afsnit 0 indeholder en vejledning til Tilbudsgiver til brug for Tilbudsgivers afgivelse af tilbud. Vejledningen slettes før kontrakts indgåelse. For supplerende vejledning, herunder navnlig vedrørende de forskellige kravtyper, henvises til dokumentet "Generel vejledning til tilbudsgiverne".

0.2 Kravtyper i dette bilag

Dette bilag indeholder [(MK), (FK) og (K)].
Bilaget indeholder nummererede afsnit. Kravene til Leverandørens ydelser er beskrevet i brødtekst under de nummererede afsnit. Hvert nummereret afsnit slutter med en angivelse af kravtypen, eks. (MK). Alt tekst i en given brødtekst er en del af det pågældende krav, herunder opstillinger med punktlister, tabeller mv.
Hvor et nummereret afsnit indeholder nummererede underafsnit angives kravtypen på de enkelte underafsnit. Det overordnede afsnit slutter i givet fald med en angivelse af (N/A), da det overordnede afsnit ikke har en selvstændig kravtype.

0.3 Tilbudsgivers færdiggørelse af bilaget og beskrivelse af løsningen

UDKAST

INDHOLDSFORTEGNELSE

0.1 GENERELT 2
0.2 KRAVTYPER I DETTE BILAG 2
0.3 TILBUDSGIVERS FÆRDIGGØRELSE AF BILAGET OG BESKRIVELSE AF LØSNINGEN 2

1 TEST OG PRØVER 5

1.1.1 Gennemførelse af prøver som del af Leverancen samt eventuelle nye Projekter, i det omfang det konkret ikke er fraveget i den enkelte projektaftale (MK) 5
1.1.2 Gennemførelse af prøver i vedrørende det driftssatte System (K) 6
1.2 FÆLLES REGLER FOR TEST OG PRØVER 6
1.2.1 Generelt (K) 6
1.2.2 Testansvarlige (K) 6
1.2.3 Testprogrammel (K) 6
1.2.4 Testplaner (K) 7
1.2.5 Testdrejebog (K) 7
1.2.6 Testcases (K) 7
1.2.7 Prøverapport (K) 8
1.2.8 Fejlkategorier (K) 8
1.2.9 Håndtering af godkendte fejl (FK) 12
1.3 PRØVESTRATEGI 12
1.3.1 Udarbejdelse af revideret prøvestrategi (K) 12

2 FUNKTIONSPRØVE (K) 12

3 IBRUGTAGNINGSPRØVE (MK) 13

3.1.1 Dokumentation og formål af Ibrugtagningsprøven (K) 13
3.1.2 Påbegyndelse af ibrugtagningsprøve (K) 13
3.2 FUNKTIONEL TEST 14
3.2.1 Testansvarlig (K) 14
3.2.2 Formål (K) 14
3.2.3 Godkendelse af test (K) 14
3.3 INTEGRATIONSTEST (K) 14
3.3.1 Testansvarlig (K) 14
3.3.2 Formål (K) 15
3.3.3 Påbegyndelse af test (K) 15
3.3.4 Godkendelse af test (K) 15
3.4 PRODUKTIONSTEST (K) 15
3.4.1 Testansvarlig (K) 15
3.4.2 Formål (K) 16
3.4.3 Opdatering af testdrejebog (K) 16
3.4.4 Påbegyndelse af test (K) 16
3.4.5 Godkendelse af test (K) 16
3.5 USER ACCEPTANCE TEST 16
3.5.1 Testansvarlig (K) 16
3.5.2 Formål (K) 17
3.5.3 Indhold af user acceptance test (K) 17
3.5.4 Godkendelse af test (K) 17
3.6 DOKUMENTATIONSTEST 17
3.6.1 Testansvarlig (K) 17
3.6.2 Formål (K) 17
3.6.3 Gennemførelse og godkendelse af test (K) 17

UDKAST

4 DRIFTSPRØVE 18

4.1.1 Test ansvarlig (K) 18
4.1.2 Formål (K) 18
4.1.3 Påbegyndelse af prøve (K) 18
4.1.4 Varighed af prøve (K) 18
4.1.5 Ophold i prøve (K) 18
4.1.6 Optimering af System under prøve (K) 18
4.1.7 Opfyldelse og godkendelse af prøve (K) 18

5 TESTS VEDRØRENDE DET DRIFTSATTE SYSTEM 19

5.1 INDLEDNING (FK) 19
5.1.1 Generelt (K) 19
5.2 SMOKETEST 19
5.2.1 Generelt (K) 19
5.2.2 Indhold af smoketest (K) 19
5.2.3 Godkendelse af smoketesten (K) 19
5.2.4 Godkendelseskriterier for smoketest (K) 20
5.3 VERIFIKATION 20
5.3.1 Generelt (K) 20
5.3.2 Godkendelseskriterier for verifikation (K) 20
5.4 TEST AF OPDATERINGER 20
5.4.1 Test forud for udrulning i Produktionsmiljø (K) 20
5.5 ÅRLIG TESTS AF SYSTEMET 21
5.5.1 Test af restore af Produktionsmiljøet (K) 21
5.5.2 Penetrationstest (K) 21

6 TILKOBLINGSTEST VED NY MYNDIGHED (K) 21

7 DATAMIGRERINGSPRØVE 22

7.1 INDLEDNING (FK) 22
7.2 BESTILLING AF DATAMIGRERING 22
7.2.1 Datamigrering af data (K) 22
7.2.2 Bestilling af datamigrering (K) 22
7.3 INDHOLD AF DATAMIGRERINGSPRØVE 22
7.4 DATAMIGRERINGSTEST 22
7.4.1 Generelt (K) 22
7.4.2 Datamigrering af data (K) 22
7.4.3 Påbegyndelse af datamigreringstest (K) 22
7.4.4 Godkendelse af datamigreringstest (K) 23
7.5 PRODUKTIONSTEST AF DATAMIGRERING 23
7.5.1 Generelt (K) 23
7.5.2 Testansvarlig (K) 23
7.5.3 Påbegyndelse af produktionstest af datamigrering (K) 23
7.5.4 Godkendelse af produktionstest af datamigrering (K) 24

UDKAST

1 TEST OG PRØVER

Dette bilag beskriver de test og prøver. der skal gennemføres for at efterprøve og dokumentere, at Systemet virker og opfylder de specificerede krav, og at Systemet kan anvendes i henhold til det aftalte. Bilaget finder anvendelse på alle test og prøver, der skal gennemføres i henhold til Kontrakten, herunder (i) Leverancen, (ii) Projekter, og (iii) det driftssatte System.

De test og prøver der skal gennemføres for Delleverancer, Projekter og det idriftsatte system fremgår af tabellen nedenfor. Omfanget af test og prøver i Projekter kan variere afhængig af de enkelte Projektaftalers indhold.

Prøve og tests	**Delleverancer** (del af Leverancen)	**Projekter** (medmindre fraveget i Projektaftale)	**Idriftsat System** (ændringer mv.)	**Datamigrering** (bestillingsydelse)
Funktionsprøver				
Funktionsprøve, jf. punkt 2	✓	✓		
Ibrugtagningsprøver				
Funktionel test, jf. punkt 3.1	✓	✓		
Integrationstest, jf. punkt 3.2	✓	✓		
Produktionstest, jf. punkt 3.3	✓	✓		
User acceptance test, jf. punkt 3.4	✓	✓		
Dokumentationstest, jf. punkt 3.5	✓	✓		
Driftsprøver				
Driftsprøve, jf. punkt 4	✓	✓		
Øvrige prøver				
Verifikation/Regressionstest			✓	
Integrationstest			✓	
User acceptance test			✓	
Årlig afprøvning af backup			✓	
Tilkoblingstest		✓		
Datamigreringstest				✓

1.1.1 Gennemførelse af prøver som del af Leverancen samt eventuelle nye Projekter, i det omfang det konkret ikke er fraveget i den enkelte projektaftale (MK)

Der gennemføres følgende prøver i forbindelse med levering af Initial Leverance, Efterfølgende Delleverancer og Projekter, medmindre andet er aftalt, jf. bilag 1 (Tidsplan):

- Funktionsprøve, jf. punkt 2
- Ibrugtagningsprøve, jf. punkt 3
- Driftsprøve, jf. punkt 4

UDKAST

1.1.2 Gennemførelse af prøver i vedrørende det driftssatte System (K)

I drift gennemføres, som minimum, følgende prøver:

- Smoketest
- Verifikation/Regressionstest
- Integrationstest
- User acceptance test
- Årlig afprøvning af backup

De enkelte prøver kan bestå af en række underliggende test.
Driftsfasen påbegyndes efter Initial Leverancen (MVP) er godkendt, jf. bilag 1 (tidsplan).

1.2 Fælles regler for test og prøver

Følgende fælles regler er gældende for test og prøver:

1.2.1 Generelt (K)

Prøver udgør kontraktfastsatte milepæle. Test vedrører projektets aktiviteter. En prøve kan bestå af én eller flere test. En testansvarlig kan både være ansvarlig for test og prøver.

Det er den ansvarlige part (angivet under hver test og prøve), der har ansvaret for at sikre, at det gennem afprøvning verificeres og dokumenteres, at det leverede fuldstændig opfylder kravene i Kontrakten.

Overskrides det tilladte maksimum af fejl i en test eller prøve, gentages testen eller prøven indtil det tilladte maksimum ikke overskrides.

Medmindre andet eksplicit er anført, er en prøve bestået, når:

- alle testcases for prøven er gennemført korrekt i overensstemmelse med testplanen,
- antallet af fejl, inden for hver kategori, ikke overskrider antallet af tilladte fejl (Godkendte fejl).

1.2.2 Testansvarlige (K)

Leverandøren udpeger en testansvarlig, der sammen med Kundens testansvarlige har til opgave at planlægge, koordinere og sikre gennemførelse af de krævede afprøvninger.

Alle test og prøver skal gennemføres under forhold, der i videst muligt omfang svarer til en normal driftssituation.

1.2.3 Testprogrammel (K)

Leverandøren skal anvende et Test Management værktøj, med henblik på systematisk håndtering af testplanlægning, afvikling af og/eller indsamling af resultater fra automatiserede tests samt opsamling af information om Fejl. Værktøjet skal danne test rapporter, som indgår i Dokumentationen af et Release fra Leverandøren.

Leverandøren stiller en eller flere brugere til sit interne Test Management system til rådighed for Kunden.

UDKAST

Leverandøren skal give Kundens test-medarbejdere adgang til Test Management værktøjet, med henblik på samarbejde omkring definition og rapportering på tests samt selve udførelsen af test.

Test skal automatiseres, så langt det er teknisk muligt.

1.2.4 Testplaner (K)

Forud for hver prøve/test skal der udarbejdes en plan for hver enkelt prøve/test. Testplanen udarbejdes af den ansvarlige for hver prøve/test i samarbejde med den anden part. Den anden part er forpligtet til aktivt at deltage i udarbejdelsen. Der skal være sporbarhed mellem hver testplan og prøvestrategien samt mellem testplanerne og de krav, der skal testes, herunder krav i bilag 3.

Godkendte testplaner udgives i testdrejebogen på samarbejdsportalen, jf. bilag 10 (Samarbejdsorganisation og rapportering)

1.2.5 Testdrejebog (K)

Hver testplan er detaljeret beskrevet i testdrejebogen, som specificerer en række testcases, hvor der via en gennemgang af sammenhængende arbejdsgange testes på tværs af Systemets funktionalitet. På denne måde testes det, at flowet i de daglige arbejdsgange og rutiner i systemet er sammenhængende, og at funktionaliteten fungerer fejlfrit.

Testdrejebogen skal derudover indeholde en angivelse af:

- hvor testen foregår,
- tidsrummet for test,
- medvirkende ressourcer under test,
- oversigt over testcase og deres rækkefølge,
- hvorledes fejl håndteres.
- hvorledes testcases udformes og hvordan de dokumenteres samt,
- hvilke testdata der etableres, hvorledes de etableres og hvornår og af hvem de etableres.

De i testdrejebogen nævnte testcases skal henvise til, hvilke krav der bliver testet (med angivelse af userstory/krav-nr., bilag etc.).

1.2.6 Testcases (K)

De strukturerede testcases beskriver tilstand ved teststart, planlagte test-step, forventet resultat og opnået resultat.

Testcases skal altid kunne henføres direkte til én eller en gruppe af userstories eller andre krav i bilag 3.

Når en prøve/test er afsluttet, udarbejder den ansvarlige straks en prøverapport over prøve-/testforløbet med angivelse i en fejlliste af, hvilke testcases der ikke blev afviklet som forventet, og eventuelle øvrige konstaterede fejl. For hver enkelt fejl skal det angives, hvilke krav i bilag 3 eller øvrige forpligtelser i kontrakten som fejlen vedrører.

UDKAST

1.2.7 Prøverapport (K)

Prøverapporter skal dokumentere den udførte prøve/test, således at det er tydeligt, hvad der er afprøvet, og hvad afprøvningsresultatet er, samt hvordan de udestående fejl er kategoriseret.

For hver prøve/test skal prøverapporten indeholde Leverandørens anbefaling til Kunden om accept/afvisning af prøverapporten.

Kunden skal kontrollere alle prøverapporter, som er udarbejdet af Leverandøren, og kan i den forbindelse udbede sig, og efterprøve, de udfyldte testcases, der ligger til grund for afprøvningsrapporten, samt revurdere, om de rigtige fejlkategorier er tildelt eventuelle fejl.

Prøverapporter skal publiceres på samarbejdsportalen.

1.2.8 Fejlkategorier (K)

Fejl kategoriseres efter severity og priority.

Severity (alvorsgrad) beskriver hvor vigtig fejlen er at få rettet i forhold til at kunne gennemføre test/gå i drift m.m.

Priority (forretningsprioritering) beskriver hvor stor indvirkning fejlen har på Kundens arbejdsgange, hvis fejlen kommer i produktion.

Fejlkategorier inddeles på en skala fra 1 til 4, hvor 1 er mest kritisk.

1.2.8.1 Severity

Ved uklarhed vælges den mest kritiske severity.

Tabel 1. Severity

Severity	Betegnelse	Beskrivelse
1	Kritisk	Fejl der medfører at en eller flere af de væsentlige arbejdsprocesser ikke er mulige at gennemføre, og der findes ingen work around. Fejl, der medfører at test, implementering eller udrulning ikke vil kunne fortsætte uden væsentlige forhindringer. Fejl der medfører at: • data er tilgængelige for testbrugere, der ikke burde have adgang til disse • testbrugere har adgang til funktionalitet, de ikke burde have adgang til, og som det er kritisk, de ikke har adgang til • der er meget alvorlige sikkerhedsbrister, for eksempel at udefrakommende angribere kan opnå administrativ adgang til enheden eller der er åbent for virusangreb
2	Større	Fejl der resulterer i at arbejdsprocesser ikke kan gennemføres eller kun kan gennemføres ved kompleks work around. Fejl, der besværliggør videre fremdrift på større dele af en test, implementering eller udrulning. En række nødvendige opgaver kan ikke færdiggøres før fejlen er udbedret.

UDKAST

Severity	Betegnelse	Beskrivelse
		Fejl der medfører at: • væsentlig funktionalitet eller data er helt eller delvis utilgængelig • det er besværligt for testbrugeren at anvende en eller flere væsentlige funktionaliteter, idet der kun findes en omgåelse af fejlen, der kan anvendes med besvær af testbrugeren • testbrugere har adgang til funktionalitet, de ikke burde have adgang til, og som det er væsentligt, de ikke har adgang til • der er væsentlige sikkerhedsbrister, for eksempel at det er muligt at få fjernadgang til Systemporteføljen, som en alm. Bruger uden administrative rettigheder og det er muligt at skaffe sig uautoriseret adgang til Systemporteføljen eller data ved målrettede angreb
3	Mindre	Fejl der observeres i arbejdsprocessen, men ikke hindrer denne i at kunne gennemføres normalt, eller eventuelt med simpel work around. Fejl, der påvirker en mindre række af test-, implementerings- eller udrulningsopgaver. Opgaverne kan i et vist omfang fortsætte eventuelt med nedsat kvalitet til følge. Fejl der medfører at: • der er begrænset tilgængelighed til eller begrænset funktionalitet i en eller flere dele af Systemporteføljen • brugen af Systemporteføljen generes ved, at det producerer ukorrekte, ukomplette eller inkonsistente resultater, hvor dette dog er nemt at opdage for den, der bruger Systemporteføljen, og er mindre væsentligt for funktionaliteten som helhed • det er muligt at gennemføre testen, eventuelt ved at omgå fejlen, men der er en eller flere arbejdsprocesser, der ikke kan gennemføres helt eller kun kan gennemføres ved Ændringer i arbejdsgangen, hvilket koster testbrugeren tid • testbrugere har adgang til funktionalitet, de ikke burde have adgang til • der er nogle sikkerhedsbrister, for eksempel at det er muligt at skaffe sig uautoriseret adgang til Applikation eller data ved målrettede angreb baseret på insiderviden, angribere kan få adgang til særligt følsomme informationer, som er lagret på enheden, inklusiv sikkerhedsindstillinger, eller uønskede funktioner på enheden kan tages i brug
4	Uhensigts-mæssigt	Ubetydelig eller kosmetisk fejl, men hvor der er fejl i forhold til det aftalte. Fejl der kun påvirker en enkelt eller ganske få test-, implementerings- eller udrulningsopgaver, mens alle øvrige opgaver er upåvirkede af fejlen. Fejl der medfører en mindre gene ved brugen af Systemporteføljen, men blokerer ikke for videre test eller efterfølgende brug. Arbejdsprocesser kan stadig gennemføres normalt, eller eventuelt med mindre Ændringer i arbejdsgange for at omgå fejlen

UDKAST

1.2.8.2 Priority

Ved uklarhed vælges den mest kritiske priority.

Tabel 2. Priority

Priority	Betegnelse	Beskrivelse
1	Kritisk	• Berører alle eller næsten alle brugerne • Forretningen mister økonomisk gevinst • Brugeren mister tillid til Systemporteføljen • Borgeren mister tillid til forretningen • Tab af data • Sikkerhedsbrist
2	Høj	• Berører mere end halvdelen af brugerne • Forretningen har mistanke om varigt tab af økonomisk gevinst • Brugeren mister tillid til Løsningen ved gentagne oplevelser af fejlen • Borgeren mister tillid til forretningen ved gentagne oplevelser af fejlen • Øvrige sikkerhedsproblemer
3	Lav	• Berører mere end en fjerdedel af brugerne • Forretningen kan acceptere et midlertidigt tab af økonomisk gevinst • Brugeren mister ikke tillid til Løsningen • Borgeren mister ikke tillid til forretningen
4	Ubetydelig	• Berører ingen eller næsten ingen brugere • Det har ingen eller næsten ingen betydning for forretningen eller borgeren

1.2.8.3 Kategorisering

Fejl kategoriseres på baggrund af Severity og Priority, jf. punkt 1.2.8.2 og 1.2.8.3. Kategorisering af Severity og Priority fører til en samlet kategorisering, som opdeles i 4 kategorier, jf. tabel 3 og 4 nedenfor.

Tabel 3. Samlet kategorisering af fejl

Priority ⇨ / Severity ⇩	1 Kritisk	2 Høj	3 Lav	4 Ubetydelig
1 Kritisk fejl	Kat 1	Kat 1	Kat 1	Kat 1
2 Større fejl	Kat 1	Kat 2	Kat 2	Kat 2
3 Mindre fejl	Kat 2	Kat 2	Kat 3	Kat 4
4 Uhensigtsmæssighed	Kat 2	Kat 2	Kat 3	Kat 4

Tabellen nedenfor indeholder en beskrivelse af konsekvenser/reaktioner på fejl indenfor de fire fejlkategorier i tabel 3:

UDKAST

Betegnelse	Beskrivelse af Leverandørens handling og fejlens betydning for testens videre forløb	
1 Kritisk fejl	Typisk konsekvens for Kunden	Fejl, der medfører, at en eller flere af de væsentlige arbejdsprocesser er umulige at gennemføre, ej heller ved Ændringer i arbejdsprocessen. Fejl, der medfører at test, implementering eller udrulning ikke vil kunne fortsætte uden væsentlige forhindringer.
	Leverandørens reaktion	Leverandøren skal, uden ugrundet ophold, udbedre den eller de kritiske fejl. Endvidere skal Leverandøren følge Acceptkriterierne for den enkelte test.
	Kundens reaktion	Kundetest eller lignende afbrydes, hvis Kunden vurderer at det ikke giver mening at fortsætte.
2 Større fejl	Typisk konsekvens for Kunden	Fejl, der resulterer i, at arbejdsprocesser ikke kan gennemføres eller kun kan gennemføres ved Ændringer i arbejdsgangen. Fejl, der besværliggør videre fremdrift på større dele af testen, implementering eller udrulning. En række nødvendige opgaver kan ikke færdiggøres før defekten er udbedret.
	Leverandørens reaktion	Leverandøren skal, uden ugrundet ophold, udbedre den eller de større fejl. Endvidere skal Leverandøren følge Acceptkriterierne for den enkelte test.
	Kundens reaktion	Kunden kan vælge at indstille testen eller lignende, såfremt sådanne fejl opstår.
3 Mindre fejl	Typisk konsekvens for Kunden	Fejl, der ikke hindrer arbejdsprocessen i at kunne gennemføres normalt, eventuelt med mindre Ændringer i arbejdsprocessen for at omgå fejlen. Fejl, der påvirker en mindre række af test-, implementerings- eller udrulningsopgaver. Opgaverne kan i et vist omfang fortsætte evt. med nedsat kvalitet til følge.
	Leverandørens reaktion	Leverandøren skal levere bindende planer til Kundens godkendelse, der beskriver hvorledes alle mindre fejl udbedres. Endvidere skal Leverandøren følge Acceptkriterierne for den enkelte test.
	Kundens reaktion	Test forsættes uden for det berørte område.

UDKAST

Betegnelse	Beskrivelse af Leverandørens handling og fejlens betydning for testens videre forløb	
4 Uhensigtsmæssighed	Typisk konsekvens for Kunden	Ubetydelig eller kosmetisk fejl (eller afvigelser) i forhold til aftalegrundlaget. Fejl der kun påvirker en enkelt eller ganske få tests, implementerings- eller udrulningsopgaver. Alle øvrige opgaver er upåvirkede af fejlen. Endvidere skal Leverandøren følge Acceptkriterierne for den enkelte test.
	Leverandørens reaktion	Leverandøren skal levere bindende planer til Kundens godkendelse, der beskriver hvorledes alle uhensigtsmæssigheder udbedres.
	Kundens reaktion	Test forsættes.

1.2.9 Håndtering af godkendte fejl (FK)

Godkendes en test eller prøve med det tilladte antal fejl, skal disse fejl håndteres før andre senere opståede fejl der evt. vil komme i driften. Hvis der opstår fejl i driften, der har en højere fejlkategori end de godkendte fejl fra testen, skal disse fejl dog håndteres før de godkendte fejl fra testen.

1.3 Prøvestrategi

Leverandørens prøvestrategi er beskrevet i bilag 12.1. (Leverandørens prøvestrategi)

1.3.1 Udarbejdelse af revideret prøvestrategi (K)

Leverandøren er i afklaringsfasen ansvarlig for, i samarbejde med den ansvarlige hos Kunden, at der udarbejdes en revideret prøvestrategi, der kan accepteres af begge parter senest ved afslutning af afklaringsfasen. Dog skal den enkelte testdrejebog først leveres af den part, der er ansvarlig for testen/prøven, senest 30 arbejdsdage før den enkelte prøve eller test starter.

2 FUNKTIONSPRØVE (K)

Leverandøren er ansvarlig for funktionsprøven.

Funktionsprøven foregår i testmiljøet.

Formålet med funktionsprøven er at dokumentere, at Systemet som helhed er klar til Kundens test.

Funktionsprøven kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Leverandøren har udviklet og implementeret systemet iht. til krav i bilag 3 eller beskrivelsen iht. bilag 8 (Projektvilkår) og de indgåede aftaler i testsystemet.
- Leverandøren har, i samarbejde med Kunden, aftalt og gennemført den aktuelle opsætning til brug ved prøven.
- Leverandøren har, i samarbejde med Kunden, gennemført opsætning af de puljer som testen foretages på.

UDKAST

- Leverandøren har etableret den fornødne integration mellem Systemet og de systemer (eller systemer, der svarer til disse i en testversion) og stubbe, som Kunden har stillet krav om i kravmaterialet.
- Leverandøren har forelagt Kunden testdrejebogen, og Kunden har, på Leverandørens opfordring, kontrolleret, at der er oprettet korrekt stamdata til brug for test i Systemet.

Funktionsprøven kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Leverandøren har gennemført prøven som specificeret i testdrejebogen
- Leverandøren sammen med Kunden har gennemført hele forløbet af en tilskudssag i Systemet som en del af Funktionsprøven
- Prøverapporten er fremsendt til Kunden
- Prøverapporten viser, at prøven er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl er under de i Tabel 4~~Tabel 4~~ nedenfor anførte.

Tabel 4. Tilladte fejl i funktionsprøve

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

Kunden har ret til at få overdraget og anvende Leverandørens materiale, udarbejdet i forbindelse med funktionsprøven.

3 IBRUGTAGNINGSPRØVE (MK)

Ved godkendt Ibrugtagningsprøve overtages den relevante Delleverance eller Projektydelse. Systemet overtages endeligt ved godkendelse af den sidste Delleverance i Leverancen jf. Kontraktens punkt 8.

Ibrugtagningsprøven består af fem selvstændige test:

- Funktionel test, jf. punkt 3.2
- Integrationstest, jf. punkt 3.3
- Produktionstest, jf. punkt 3.4
- User acceptance test, jf. punkt 3.5
- Dokumentationstest, jf. punkt 3.6

3.1.1 Dokumentation og formål af Ibrugtagningsprøven (K)

Ibrugtagningsprøven skal samlet dokumentere, at systemet som helhed er klar til Kundens ibrugtagning og overtagelse.

3.1.2 Påbegyndelse af ibrugtagningsprøve (K)

Ibrugtagningsprøven kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har godkendt Funktionsprøven jf. punkt 2.
- Leverandøren har implementeret systemet iht. til bilag 03 (Leverancebeskrivelse) eller den relevante Projektaftale og de indgåede aftaler i testsystemet.

UDKAST

- Leverandøren har etableret den fornødne integration mellem Systemet og de systemer (eller systemer, der svarer til disse i en testversion) og stubbe, som Kunden har stillet krav til i bilag 03 (Leverancebeskrivelse).
- Kunden har, med Leverandørens assistance, gennemført opsætning af ordninger og/eller puljer til brug ved prøven.
- Kunden har, med Leverandørens assistance, udarbejdet en testdrejebog for gennemførelse af Ibrugtagningsprøven.
- Kunden har oprettet korrekt stamdata til brug ved test i Systemet.

Ibrugtagningsprøven er bestået og kan godkendes af kunden, når de underliggende test hver især er bestået.

3.2 Funktionel test

3.2.1 Testansvarlig (K)

Kunden er ansvarlig for den funktionelle test.

Den funktionelle test foregår i testmiljøet.

3.2.2 Formål (K)

Formålet med den funktionelle test er at konstatere, om den leverede funktionalitet opfylder Kontraktens krav.

- Under gennemførelsen af den funktionelle test skal Leverandøren være til stede på testlokationen med udviklerressourcer for at sikre, at testen kan gennemføres succesfuldt.

3.2.3 Godkendelse af test (K)

Den funktionelle test kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har gennemført prøven som specificeret i testdrejebogen
- Prøverapporten er udarbejdet af Kunden, med Leverandørens bistand
- Prøverapporten viser, at test er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl i den funktionelle test er under de i Tabel 5~~Tabel 5~~ nedenfor anførte

Tabel 5. Tilladte fejl i Funktionel test

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

3.3 Integrationstest (K)

3.3.1 Testansvarlig (K)

Leverandøren er ansvarlig for integrationstesten.

UDKAST

Integrationstest foregår i testmiljøet.

Leverandøren skal sikre, at det testede også fungerer i produktionsmiljøet.

3.3.2 Formål (K)

Formålet med integrationstesten er at konstatere, om Systemet integrerer tilfredsstillende med de eksterne systemer, der er angivet i bilag 03 (Leverancebeskrivelse) og beskrevet i bilag 02 (Kundens It-miljø).

Ved Delleverancer efter Ibrugtagning af MVP'et samt Ændringer, herunder videreudvikling der bestilles til levering som et Projekt, jf. Kontraktens punkt 17 og Bilag 8 (Projektvilkår), skal integrationstesten også omfatte integration til den indtil den pågældende Ibrugtagningsprøve tidligere leverede funktionalitet, herunder tidligere leverede Delleverancer.

3.3.3 Påbegyndelse af test (K)

Integrationstesten kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Leverandøren har etableret den fornødne integration mellem Systemet og de systemer, som er nødvendige at integrere med iht. kravene i bilag 3
- Kunden har gennemført og godkendt de funktionelle dele af ibrugtagningsprøven jf. punkt 3.2
- Leverandøren har udarbejdet en testdrejebog for gennemførelse af integrationstesten.
- Kunden har oprettet korrekt stamdata til brug ved test i Systemet

3.3.4 Godkendelse af test (K)

Integrationstesten kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Leverandøren har gennemført testen som specificeret i testdrejebogen
- Prøverapporten er udarbejdet af Leverandøren
- Prøverapporten viser, at testen er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl er under de i
-
- Tabel 6
-
- ~~Tabel 6~~ nedenfor anførte

Tabel 6. Tilladte fejl i Integrationstest

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

3.4 Produktionstest (K)

3.4.1 Testansvarlig (K)

Kunden er ansvarlig for produktionstesten.
Produktionstest foregår i testmiljøet.

UDKAST

3.4.2 Formål (K)

Formålet med Produktionstesten er at konstatere, om der i Systemets pre-produktionsmiljø kan gennemføres udvalgte testcases. Da dette skaber data i systemet, er fokus for testen at sikre, at funktionaliteten er til stede, uden at der skabes data, der efterfølgende vil forstyrre den normale produktion.

Hvis det er nødvendigt at skabe data i Systemet for at sikre, at funktionaliteten er til stede, skal Leverandøren forestå oprydning/sletning af data efter endt produktionstest.

3.4.3 Opdatering af testdrejebog (K)

I testdrejebogen skal Leverandøren, på Kundens opfordring, beskrive, hvorledes Leverandøren efter gennemført test vil foretage en evt. oprydning.

3.4.4 Påbegyndelse af test (K)

Produktionstesten kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har godkendt Integrationstesten jf. punkt 3.3
- Kunden har gennemført den aktuelle opsætning til brug ved prøven
- Kunden har udarbejdet en godkendt testdrejebog for gennemførelse af Produktionstest.
- Hvis Kunden har ønsket det, har Leverandøren, i testdrejebogen beskrevet, hvorledes Leverandøren vil foretage en evt. oprydning i data, produceret under test
- Kunden har oprettet korrekt stamdata til brug i Systemet
- Sikkerhedsniveauet til Systemet er etableret i overensstemmelse med Kontraktens krav.

3.4.5 Godkendelse af test (K)

Produktionstesten kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har gennemført testen som specificeret i testdrejebogen
- Prøverapporten er udarbejdet af Kunden
- Prøverapporten viser, at testen er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl er under de i Tabel 7~~Tabel 7~~ nedenfor anførte

Tabel 7. Tilladte fejl i produktionstest

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

3.5 User acceptance test

3.5.1 Testansvarlig (K)

Kunden er ansvarlig for User acceptance test.
Testen udføres i testmljøet.

UDKAST

3.5.2 Formål (K)

Formål med User acceptance test er at konstatere om Kundens Brugere kan benytte Systemet som beskrevet i bilag 03 (XX).

3.5.3 Indhold af user acceptance test (K)

Aktiviteter i forbindelse med testen defineres af Kunden inden opstart af test og indeholder som minimum:

- Planlægning af test
- Kundens testere udvælges
- Identifikation og udarbejdelse af testcases
- Programmel testes på baggrund af de udarbejdede testcases
- Handlingsplan for fejlrettelser

3.5.4 Godkendelse af test (K)

Tilladte fejl for en user acceptance test følger af tabel Tabel 8~~Tabel 8~~.

Tabel 8. Tilladte fejl ved user acceptance test

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

3.6 Dokumentationstest

3.6.1 Testansvarlig (K)

Kunden er ansvarlig for dokumentationstesten.
Leverandøren leverer dokumentationen.

3.6.2 Formål (K)

Formålet med Dokumentationstesten er, at Kunden gennemfører et review af al Dokumentation relateret til Leverancen med henblik på at sikre, at den lever op til kravene beskrevet i bilag 4.

3.6.3 Gennemførelse og godkendelse af test (K)

Dokumentationstesten gennemføres af en repræsentant fra den brugergruppe, der skal anvende den pågældende Dokumentation.

Dokumentationstesten godkendes, når Dokumentationen er af en sådan karakter, som Kunden med føje kan forvente og minimun indeholder:

- Kunden har adgang til samarbejdsportal, jf. bilag 10
- Al dokumentation, jf. bilag 04 (Dokumentation) fremgår af Samarbejdsportalen

UDKAST

4 DRIFTSPRØVE

4.1.1 Test ansvarlig (K)

Leverandøren er ansvarlig for driftsprøven.

Driftsprøven foregår i produktionsmiljøet.

4.1.2 Formål (K)

Formålet med driftsprøven er at konstatere, hvorvidt Systemet overholder de i bilag 07 (Servicemål, bod og incitamenter) opstillede servicemål i en normal driftssituation.

Ved Ændringer, herunder videreudvikling der bestilles til levering som et Projekt, jf. Kontraktens punkt 17 og Bilag 8 (Projektvilkår), skal driftsprøven tillige omfatte den indtil den pågældende driftsprøve tidligere leverede funktionalitet.

4.1.3 Påbegyndelse af prøve (K)

Inden driftsprøven kan påbegyndes, skal ibrugtagningsprøven jf. punkt 3 være godkendt af Kunden som bestået, og opstartsfasen skal være afsluttet.

Driftsprøve påbegyndes straks efter Kundens Ibrugtagning af Initial Leverancen..

4.1.4 Varighed af prøve (K)

Driftsprøven skal omfatte mindst 30 kalenderdage i træk, hvor Systemet har været i drift uden konstatering af kvalificerede fejl.

Driftsprøven fortsætter, indtil den er bestået, men skal - medmindre Kunden udtrykkeligt samtykker i en forlængelse - være afsluttet senest 60 kalenderdage efter påbegyndelsen.

4.1.5 Ophold i prøve (K)

Ved forhold, som Leverandøren ikke bærer risikoen for, og som hindrer Systemets normale brug, skal der gøres ophold i driftsprøven. Derefter skal fristen for driftsprøven forlænges med lige så mange kalenderdage, som er tabt ved afbrydelsen.

4.1.6 Optimering af System under prøve (K)

Under driftsprøven har Leverandøren ret og pligt til at optimere Systemets ydeevne samt afhjælpe eventuelle konstaterede Fejl og Mangler.

4.1.7 Opfyldelse og godkendelse af prøve (K)

Kravene til driftsprøvens resultat er opfyldt, når servicemålene opgjort for de sidste 30 kalenderdage af driftsprøveperioden for Systemet har opfyldt kravene til servicemål anført i bilag 7 (Servicemål, bod og incitamenter).

Afhjælpningsplaner fra tidligere gennemførte tests er succesfuldt afsluttede og godkendte af Kunden eller registret, som known errors.

UDKAST

Efter Kundens godkendelse af Driftsprøven for den enkelte Delleverance, anses den del af Leverancen som Delleverancen vedrører som overtaget. Ved Kundens godkendelse af Driftsprøven for den sidste Delleverance anses Systemet for endeligt leveret og overtaget af Kunden.

5 TESTS VEDRØRENDE DET DRIFTSATTE SYSTEM

5.1 Indledning (FK)

De beskrevne tests i driftsfasen udføres i forbindelse med Projekter og Changes, nye releases eller når dette er nødvendigt som følge af en ændring i Systemet.

5.1.1 Generelt (K)

Formålet med prøverne er at sikre, at systemet fortsat fungerer som forventet efter en gennemført ændring. Prøverne gennemføres som en del af et ændringsforløb og vederlægges som en del af ændringens eller projektets vederlag.

Test i driftsfasen foretages i forbindelse med ændringer i Systemet, hvilket kan skyldes nye versioner, patches, ændringer foretaget efter Kundens ønske og ændringer generelt. Endvidere skal der foretages en række årlige test af systemet, jf. punkt 5.4.

5.2 Smoketest

5.2.1 Generelt (K)

I forbindelse med ændringer af Løsningen foretager Leverandøren en smoketest.
Før testen kan påbegyndes skal;

- Kunden have godkendt ændringen
- Leverandøren have gennemført ændringen i det relevante miljø
- Leverandøren have udarbejdet en prøveplan og prøvespecifikation for smoketesten, som Kunden har godkendt.

5.2.2 Indhold af smoketest (K)

Smoketesten verificerer, at systemets infrastruktur fungerer som forventet, efter gennemførelse af en ændring. Det detaljerede indhold af smoketesten afhænger af den konkrete ændring og fastlægges i prøveplanen og prøvespecifikationen, som Kunden godkender inden smoketesten startes.

5.2.3 Godkendelse af smoketesten (K)

Når smoketesten er afsluttet, og Kunden har modtaget Leverandørens prøverapport, skal Kunden skriftligt meddele Leverandøren, om prøven kan godkendes eller ej. Smoketesten godkendes af Kunden, hvis godkendelseskriterierne er opfyldt, jf. punkt 5.2.4.

Kunden skal - uden ugrundet ophold - efter prøvens afslutning skriftligt meddele Leverandøren, hvorvidt:

- Prøven er bestået med angivelse af eventuelle fejl i en fejlliste, som Kunden udarbejder
- Prøven ikke er bestået med angivelse af begrundelse.

UDKAST

Prøvens godkendelse er en forudsætning for verifikationens start. Som for øvrige prøver udarbejder Leverandøren en afhjælpningsplan for kendte udestående fejl.

5.2.4 Godkendelseskriterier for smoketest (K)

Tilladte fejl for en smoketest følger af Tabel 9~~Tabel 9~~.

Tabel 9. Tilladte fejl for smoketest

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

5.3 Verifikation

5.3.1 Generelt (K)

Verifikationen udføres af Leverandøren. Verifikation kan udføres, når Smoketest er afsluttet og godkendt.

Formålet med verifikationen er at kontrollere, at:

- De komponenter, som indgår i ændringen, alle er installeret korrekt og fungerer som forventet
- Resten af Løsningen fortsat fungerer som forventet, efter ændringer er installeret
- Integrationerne fortsat fungerer

5.3.2 Godkendelseskriterier for verifikation (K)

Tilladte fejl for verifikation følger af tabel Tabel 10~~Tabel 10~~.

Tabel 10. Tilladte fejl ved verifikation

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

5.4 Test af opdateringer

5.4.1 Test forud for udrulning i Produktionsmiljø (K)

Leverandøren skal sikre, at opdateringer bliver afprøvet i andre Miljøer end produktionsmiljøet, forud for udrulning til produktionsmiljøet. Leverandøren skal etablere en procedure for test af opdateringer, som beskrives i Driftshåndbogen.

[Tilbudsgiver bedes i bilag 12.1 (Leverandørens prøvestrategi) beskrive hvilke processer, metoder og værktøjer, Leverandøren anvender i forbindelse med test af opdateringer]

UDKAST

5.5 Årlig tests af Systemet

5.5.1 Test af restore af Produktionsmiljøet (K)

Leverandøren skal årligt tage initiativ til at teste restore af Produktionsmiljøet, til et af de øvrige Miljøer. Tidspunkt for testen indarbejdes i Testdrejebogen i afklaringsfasen. Testen skal laves fra en backup på en af Kunden udpeget konkret backup dato.

Efter Leverandørens skriftlige meddelelse om færdiggørelse af afprøvningen, validerer Kunden ved stikprøvekontrol (queries), at de bestilte data er til stede og meddeler resultatet af Kundens kontrol til Leverandøren.

Leverandøren skal efter gennemførelsen af testen udfærdige en rapport om forløbet og resultatet af testen. Denne rapport skal leveres til Kunden senest 10 dage efter prøvens gennemførelse. Rapporten skal indeholde en plan for, hvorledes Kunden vil sikre sig imod gentagelse.

5.5.2 Penetrationstest (K)

Leverandøren skal årligt, som en del af vederlaget for Faste løbende ydelser, gennemføre en penetrationstest, som udføres af en uafhængig tredjepart, jf. Bilag 14 (Sikkerhed). Resultaterne af testen præsenteres i en selvstændig rapport, der fremsendes til Kunden jf. bilag 12 (Prøver). Testen skal første gang gennemføres efter ibrugtagning og afrapporteres senest sammen med Driftsprøven.

Leverandøren skal i rapporten fremlægge en plan for udbedring af alle relevante uhensigtsmæssigheder, Fejl og Incidents. Planen skal være gennemført senest 120 Arbejdsdage efter forelæggelsen, og gennemførelse af planen dokumenteres i en afslutningsrapport, der fremsendes til Kundens godkendelse. Dette er indeholdt i driftsvederlaget.

6 TILKOBLINGSTEST VED NY MYNDIGHED (K)

Ved tilkobling af nye myndigheder skal tests beskrevet under punkt 3 i nærværende bilag udføres, således myndigheden tilkobles efter fuldført og godkendt ibrugtagningsprøve.

De udførte tests har til formål at påvise, at den tilkoblede myndighed og dennes brugere kan benytte Systemet på samme måde som brugere i allerede tilkoblede myndigheder og som beskrevet i Kontrakten i øvrigt, dog med undtagelse en myndighedsspecifikke funktionalitet eller integration.

Test udført i forbindelse med tilkobling af myndigheder er beskrevet i bilag 12.1 (Leverandørens prøvestrategi).

[Leverandøren skal beskrive, hvilke test der skal udføres i forbindelse med tilkobling af nye myndigheder på Systemet.]

UDKAST

7 DATAMIGRERINGSPRØVE

7.1 Indledning (FK)

Tilskudsmyndigheder, der for nuværende benytter et tilskudsadministrationssystem, kan have behov for bistand til datamigrering fra nuværende system til Systemet. Formålet med Datamigreringsprøven er at sikre, at data er blevet indlæst korrekt i Systemet.

7.2 Bestilling af datamigrering

7.2.1 Datamigrering af data (K)

Leverandøren skal, ved Kundens bestilling, bistå med at migrere data fra tilskudsmyndighedernes nuværende tilskudsadministrationssystem.

7.2.2 Bestilling af datamigrering (K)

Datamigreringsopgaver skal bestilles på vilkår som beskrevet i bilag 8 (Projektvilkår).

7.3 Indhold af datamigreringsprøve

Datamigreringsprøven består af to selvstændige test:

- Datamigreringstest, jf. punkt 7.4
- Produktionstest af datamigrering, jf. punkt 7.4.4

Datamigreringsprøven er bestået og kan godkendes af Kunden, når de to underliggende test hver især er bestået.

7.4 Datamigreringstest

7.4.1 Generelt (K)

Kunden er ansvarlig for datamigreringstesten.

Leverandøren er ansvarlig for datamigreringen.

Datamigreringstesten foregår i testmiljøet.

7.4.2 Datamigrering af data (K)

Det skal kontrolleres, at konverterede sager fremstår med det rigtige og relevante økonomiske transaktionsspor og med den rigtige placering i Puljens beskrevne proces. Herudover skal det for disse sager være muligt at fortsætte behandlingen af sagen fra det sted i processen, som sagen havde, da datamigreringen blev gennemført.

Hvis datamigreringstesten godkendes, kan den endelige datamigrering i produktionsmiljøet gennemføres.

7.4.3 Påbegyndelse af datamigreringstest (K)

Datamigreringstesten kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

UDKAST

- Leverandøren har gennemført mindst 2 forudgående datamigreringer for at vise, at data migreres korrekt
- Kunden har gennemført mindst 2 forudgående test af det migrerede data for at kontrollere, at data er migreret korrekt, og at der kan arbejdes videre med de pågældende data
- Kunden har udarbejdet en testdrejebog for gennemførelse af datamigreringstesten.

7.4.4 Godkendelse af datamigreringstest (K)

Datamigreringstesten kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har gennemført prøven som specificeret i testdrejebogen.
- Prøverapporten er udarbejdet af Kunden.
- Prøverapporten viser, at prøven er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl er under de i nedenstående tabel 8 anførte.

Tabel 11. Tilladte fejl for Datamigreringstest

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

7.5 Produktionstest af datamigrering

Formålet med Produktionstest af datamigrering er at konstatere, om migreret data er i Systemets produktionsmiljøet, og at der kan arbejdes videre på disse data.

7.5.1 Generelt (K)

Hvis det er nødvendigt at arbejde med data i Systemet for at sikre, at processerne kan fortsættes, skal Leverandøren forestå oprydning /sletning af data efter endt produktionstest af datamigrering, hvis dette er nødvendigt.
Leverandøren skal forestå dette arbejde vederlagsfrit.

7.5.2 Testansvarlig (K)

Kunden er ansvarlig for produktionstest af datamigrering.
Produktionstest foregår i produktionsmiljøet.

I testdrejebogen skal Leverandøren, på Kundens opfordring, beskrive, hvorledes Leverandøren efter gennemført test vil foretage en evt. oprydning. Opdatering af testdrejebogen er indeholdt i vederlag for vedligeholdelse, hvorfor der ikke foreligger særskilt vederlæggelse for opdatering af testdrejebogen.

7.5.3 Påbegyndelse af produktionstest af datamigrering (K)

Produktionstest af datamigrering kan påbegyndes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har godkendt datamigreringstesten jf. punkt 7.4
- Kunden har gennemført den aktuelle opsætning til brug ved prøven

UDKAST

- Kunden har udarbejdet en testdrejebog for gennemførelse af Produktionstest af datamigrering
- Hvis Kunden har ønsket det, har Leverandøren i testdrejebogen beskrevet, hvorledes Leverandøren vil foretage en evt. oprydning i data, produceret under test
- Kunden har oprettet korrekt stamdata til brug i Systemet
- Sikkerhedsniveauet til Systemet er etableret i overensstemmelse med Kontraktens krav.

7.5.4 Godkendelse af produktionstest af datamigrering (K)

Produktionstest af datamigrering kan godkendes, når følgende betingelser er opfyldt:

- Kunden har gennemført testen som specificeret i testdrejebogen
- Prøverapporten er udarbejdet af Kunden
- Prøverapporten viser, at testen er gennemført som specificeret i drejebogen, og at antallet og karakteren af fejl er under de i nedenstående tabel 9 anførte.

Tabel 12. Tilladte fejl i produktionstest af datamigrering

Fejlkategori	Maksimalt antal fejl
A	[Udfyldes af MODST]
B	[Udfyldes af MODST]
C	[Udfyldes af MODST]
D	[Udfyldes af MODST]

UDKAST