K02

STANDARDKONTRAKT FOR LÆNGEREVARENDE IT-PROJEKT

Bilag

INTRODUKTION TIL MODELBILAGENE (vejledende tekster med kursiv slettes af Kunden inden kontraktindgåelse)

Der er i starten af hvert bilag givet en vejledning. Denne vejledning fungerer som en kort praktisk indføring i kontraktens bilag, herunder de bilag, hvor der er udarbejdet standardmodeller. Herudover er der enkelte steder i bilagene givet vejledning i, hvorledes det enkelte bilag skal udfyldes. Der er alene foretaget en overordnet beskrivelse af en række af de væsentligste forhold, parterne skal være særligt opmærksomme på ved brug af bilagene.

Der er ikke udarbejdet modeller for alle kontraktens bilag. Enkelte bilag vil være så individuelle for den konkrete leverance, at det ikke er vurderet hensigtsmæssigt at udarbejde modelbilag.

De enkelte modelbilag skal udfyldes og redigeres, således at de tilpasses den konkrete leverance. Redigering af modelbilagene skal dog ske under nøje iagttagelse af, at kontrakten har en lang række henvisninger til bilagene. Man bør derfor altid omhyggeligt sikre sig, at alle relevante forhold er adresseret i de reviderede bilag. Ved tilpasninger af kontraktgrundlaget til den konkrete ydelse, skal man være særligt opmærksom på sammenhæng mellem kontrakt og bilag.

Modelbilagene er udarbejdet med udgangspunkt i, at kontrakten indgås som led i et EU-udbud, hvor der ud over begrænsede ændringer som følge af teknisk afklaring ikke foretages tilretning af bilagene forud for kontraktindgåelsen, medmindre udbudsformen er konkurrencepræget dialog. Leverandøren skal således udarbejde sit tilbud på grundlag af

bilag, der i et vist omfang er forudfyldte af kunden. Omfanget heraf afhænger af det konkrete projekt samt de betingelser, herunder tildelingskriterier kunden fastsætter i sit udbudsmateriale. Tilsvarende gælder for opfordring til at afgive tilbud i konkurrencepræget dialog.

Den overordnede model for bilagene er, at kunden i hvert bilag har angivet sine krav. Såfremt det er angivet i bilaget, kan leverandøren, hvor det vurderes at være relevant, indsætte beskrivelse af, hvorledes kravene opfyldes.

Det vil i udbudsbetingelserne være anført, hvorvidt kravene er ufravigelige eller ej. Leverandøren kan tage forbehold for opfyldelse af fravigelige krav. Et fravigeligt krav anses kun for fraveget, hvis leverandøren udtrykkeligt har angivet det i hvert enkelt tilfælde.

Vejledning og forklarende tekst til bilagene er angivet med kursiv og slettes i den endelige kontrakt.

I N D H O L D S F O R T E G N E L S E[1]

Bilag 1 Tidsplan 6
1. Indledning 6
2. Frist for bevillingsmæssig hjemmel 6
3. Den overordnede tidsplan 6
4. Krav til detaljeret tidsplan 8
Bilag 2 Kundens it-miljø 11
1. Indledning 11
2. PLANLAGTE ÆNDRINGER 11
3. KONCEPT FOR IT-SIKKERHED 11
4. TEKNISKE AFVIKLINGSMILJØER 11
5. ØVRIGE SYSTEMER 13
Bilag 3 Leverancebeskrivelse med Kravspecifikation og Løsningsbeskrivelse samt ændringsmuligheder (herunder Optioner) 13
Bilag 4 Dokumentation 15
1. Indledning 15
2. Overordnede Dokumentationskrav 15
3. Dokumentation af leverance 16
4. Levering af dokumentation 16
Bilag 5 Vedligeholdelse og support 20
1. Indledning 20
2. Vedligeholdelsesomfang og Grundydelser 20
3. Ydelser, der honoreres med særskilt vederlag 22
4. Vedligeholdelse ved andre end Leverandøren 23
5. Delvis Opsigelse af vedligeholdelsesordning (grundydelse) 23
Bilag 6 Servicemål 25
1. Indledning 25
2. Normal driftssituation 25
3. Svartider 26
3.1 Krav til svartider 26
3.2 Kategorisering af manglende opfyldelse af svartider 27
3.3 Bod 28
3.4 Måling af svartider 29
4. Reaktionstid 29
4.1 Krav til reaktionstid 29

[1] Alle overskrifter, hvori ordet "bilag" indgår, er med små bogstaver, således at der kan anvendes krydshenvisninger i dokumentet. Det vil naturligvis blive ændret ved den endelige version

4.2 Kategorisering af overskridelse af fastsat reaktionstid 31
4.3 Bod 32
5. tilgængelighed 32
5.1 Opgørelse af tilgængelighed 32
5.2 Aftalt driftstid 33
5.3 Bod 33
6. Brugertilfredshed 34
7. Rapportering vedrørende fejlrettelse 34
Bilag 7 Drift 36
1. indledning 36
1.1 Kort om Driftsdokumentation: 36
1.2 Kort om Driftsprøven: 38
Bilag 8 Leverandørens modenhed - UDGÅR 39
Bilag 9 Ændringshåndtering 40
1. Indledning 40
2. Kundens ændringsanmodning 40
3. Leverandørens ændringsanmodning 41
4. Mindsteindhold for et løsningsforslag 41
5. Vurdering og godkendelse af løsningsforslag 42
6. Ændringslog 42
7. Kontraktstyring 43
Bilag 10 Samarbejdsorganisation 44
1. Indledning 44
2. Leverandørens projektorganisation 45
3. Styregruppemøder 46
4. Projektgruppemøder 48
5. Andre samarbejdsrelationer 51
6. Månedlig Fremdriftsrapportering ved Leverancen 51
7. Leverandørens vedligeholdelsesorganisation 52
7.1 Organisation 52
7.2 Vedligeholdelsesmøder 53
7.3 Statusrapportering 55
8. Kommunikation mellem Parterne 56
Bilag 11 Kundens deltagelse ~~og modenhed~~ 58
1. Indledning 58
2. Kundens medvirken 58
3. Kundens modenhed UDGÅR 59
Bilag 12 Leverancevederlag og betalingsplan samt øvrige priser 60
1. Indledning 60

2. Specifikation af leverancevederlaget 60
3. Timebaserede vederlag 62
4. (UDGÅR) Specifikation af vederlag for VEDLIGEHOLDELSE forud for Overtagelsesdag 62
5. Specifikation af vederlag for support og vedligeholdelse efter Overtagelsesdag 63
6. Vederlag for Optioner 63
7. Timepriser 64
8. Løbende betalinger for anvendelse af programmel 64
9. Vederlag ved Kundens udtræden 65
10. Betalingsplan 65
Bilag 13 Incitamenter UDGÅR 66
Bilag 14 Prøver 67
1. Indledning 67
2. Afprøvningsprogram 68
3. Afprøvningsforskrifter 69
4. Afprøvningsplaner 70
5. Godkendelse af en prøve 70
6. Afprøvningsrapporter 70
Bilag 15 Licensbetingelser for Standardprogrammel og Open Source Programmel samt krav til deponering 89
1. Kundespecifikt programmel 89
2. Standardprogrammel 89
2.1. Leverancens standardprogrammel og licenser 89
2.2 Forståelsen af licenserne 89
Skema for Standardprogrammel 90
Bilag 16 Fejlrapport vedrørende afhjælpning af fejl og mangler 98
Bilag 17 Bestillingsformular vedrørende Vedligeholdelse og Support 99

Bilag 1 Tidsplan

1. INDLEDNING

I det følgende er supplerende vejledning til udfyldelse af bilaget angivet med [kursiv].

Bilag 1 indeholder:

- Kundens krav til den overordnede tidsplan på baggrund af hvilke Leverandøren har udarbejdet overordnet tidsplan (afsnit 3)

- Kundens krav til detaljeret tidsplan på baggrund af hvilke Leverandøren skal udarbejde detaljeret tidsplan (afsnit 4). Detaljeret tidsplan skal forelægges for Kunden til godkendelse som led i afklaringsfasen og i øvrigt løbende i projektperioden i overensstemmelse med de tidsfrister, der er fastsat i den overordnede tidsplan, jf. afsnit 3, K-13. [*Leverandøren skal derfor ikke som led i sit tilbud aflevere en detaljeret tidsplan.]*

2. FRIST FOR BEVILLINGSMÆSSIG HJEMMEL

Kontrakten er kun bindende for Kunden under forudsætning af, at der inden ~~*den [...]*~~ **kontraktunderskrivelsen** opnås fornøden bevillingsmæssig hjemmel, jf. Kontraktens punkt 28.

3. DEN OVERORDNEDE TIDSPLAN

[Her indsættes efter Kundens krav Leverandørens overordnede tidsplan. Hvis det er mere praktisk, kan den overordnede tidsplan vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Den overordnede tidsplan skal:

K-1 Overholde følgende frister:

- *Kontraktunderskrivelse den 10. oktober 2016*
- *Afklaringsfase start den 10. oktober 2016*
- *Afklaringsfase afslutning den 11. november 2016*
- *Udarbejde analyse af systemarkitektur afslutning den 18. november 2016*
- *Logisk datamodel afsluttet og godkendt den 25. november 2016*
- *Fysisk datamodel samt brugergrænseflade afsluttet og godkendt den 16. december 2016*
- *Datamigrering fra filer til database afsluttet den 22. december 2016*
- *Datamigrering kvalitetssikring afsluttet den 10. januar 2017*
- *Overtagelsesprøve godkendelse den 19. januar 2017*
- *Driftsprøve godkendelse den 16. februar 2017*

K-2 Omfatte hele projektforløbet frem til og med driftsprøven og skal afspejle de væsentlige aktiviteter ~~i de forskellige Faser~~, som løbende udfyldes med mere detaljerede tidsplaner, jf. afsnit 4

~~*K-3* Tydeligt angive en eventuel faseopdeling af Leverancen i delleverancer, samt disses eventuelle ibrugtagning, i overensstemmelse med kravene i Bilag 3~~

K-4 Vise afhængighederne mellem aktiviteterne

K-5 Beskrive aktiviteterne i afklaringsfasen

K-6 *[Skal udbygges, hvis Leverandøren skal tilbyde optioner, jf. Bilag 3]*

K-7 Angive, hvornår revideret Leverancebeskrivelse og eventuelle øvrige ændringer til Kontrakten i afklaringsfasen fremsendes til Kunden, jf. Kontraktens punkt 5.1.

K-8 Omfatte start- og sluttidspunkt for samtlige installationer og afprøvninger samt de tidspunkter for anmeldelse heraf, der fremgår af Bilag 14

K-9 Angive, hvornår afprøvningsprogrammet (jf. Bilag 14) fremsendes til Kunden, hvornår det skal være kommenteret af Kunden, og hvornår det skal være godkendt af Kunden

K-10 For hver afprøvning angive perioden fra fremsendelse af de første afprøvningsforskrifter (jf. Bilag 14) og frem til det tidspunkt, hvor den sidste afprøvningsforskrift skal være godkendt af Kunden

K-11 Angive, hvornår afprøvningsplanerne (jf. Bilag 14) fremsendes til Kunden, hvornår de skal være kommenteret af Kunden, og hvornår de skal være godkendt af Kunden

K-12 For hver afprøvning angive perioden fra fremsendelse af den tilhørende Dokumentation og frem til det tidspunkt, hvor Dokumentationen skal være godkendt af Kunden

K-13 Angivelse af perioder for de detaljerede tidsplaner samt hvornår de fremsendes til Kunden, jf. afsnit 4 nedenfor. Den første detaljerede tidsplan skal foreligge i afklaringsfasen

K-14 Markere de bodsbelagte frister særskilt. De bodsbelagte frister er:

- Overtagelsesprøve
- Driftsprøve

K-15 Omfatte de aktiviteter Kunden skal bidrage med til projektets fremdrift og tidsmæssige krav til Kundens deltagelse, jf. Bilag 11

K-16 Omfatte de tidspunkter, hvorfra der skal betales vederlag for vedligeholdelse

K-17 Til hver aktivitet, der vederlægges på grundlag af medgået tid, jf. Kontraktens punkt 14.3, knytte et estimat, der som minimum angiver, hvor mange mandtimer aktiviteten forventes at koste. Estimatet danner grundlag for den løbende opfølgning på ressourceforbruget.

K-18 Aktiviteter, der er kritiske for projektforløbet, skal markeres.

4. KRAV TIL DETALJERET TIDSPLAN

Detaljeret tidsplan skal forelægges for Kunden til godkendelse som led i afklaringsfasen og i øvrigt løbende i projektperioden i overensstemmelse med de tidsfrister, der er fastsat i den overordnede tidsplan, jf. afsnit 3, K-13.

Hvis der foretages ændringer i planen, forelægges revideret tidsplan til Kundens godkendelse.

[Leverandøren skal derfor ikke som led i sit tilbud aflevere en sådan plan.]

Udarbejdelse af detaljeret tidsplan for projektet skal ske i overensstemmelse med følgende krav:

K-19 Den detaljerede tidsplan skal som minimum omfatte perioden frem til næste detaljerede tidsplan, jf. den overordnede tidsplan. Der skal angives sporbarhed mellem den overordnede tidsplan og den detaljerede tidsplan.

K-20 Detaljeret tidsplan for projektet sendes til Kunden i overensstemmelse med fristerne i den overordnede tidsplan.

K-21 Den detaljerede tidsplan for projektet vedlægges som et appendiks til bilaget, når den er godkendt af Kunden.

K-22 Den detaljerede tidsplan skal vise afhængighederne mellem aktiviteterne.

K-23 Der skal være overensstemmelse mellem afhængighederne i den overordnede tidsplan og afhængighederne i den detaljerede tidsplan.

K-24 Den detaljerede tidsplan skal omfatte samtlige aktiviteter, som direkte eller indirekte bidrager til projektets fremdrift, herunder også aktiviteter hos underleverandører.

K-25 Forslag til afholdelse af styregruppemøde.

K-26 Leverandørens forventning til Kundens medvirken i perioden skal være angivet i den detaljerede tidsplan, jf. afsnit 3 og Bilag 11.

K-27 Kundens medvirken kan markeres som milepæle, hvis det ikke giver mening at angive den tidsmæssige udstrækning.

~~*K-28* Hver aktivitet i den detaljerede tidsplan har en udstrækning på maksimalt *[...]* dage, medmindre andet aftales for den konkrete aktivitet, eller det er et styregruppemøde.~~

For hver aktivitet skal det i den detaljerede tidsplan fremgå:

K-29 Hvilke øvrige aktiviteter der skal være gennemført for, at aktiviteten kan påbegyndes. For hver aktivitet gælder det, at det skal være målbart, om aktiviteten er opfyldt.

K-30 Hvilke forhold der skal være opfyldt, førend aktiviteten er afsluttet. For hver aktivitet gælder det, at det skal være målbart, om aktiviteten er afsluttet.

Bilag 2 Kundens it-miljø

1. INDLEDNING

Bilag 2 indeholder en beskrivelse af Kundens eksisterende it-miljø, planlagte ændringer, retningslinjer fra driftsorganisationen Statens IT, en beskrivelse af Tekniske afviklingsmiljøer og Leverandørens besvarelse af Kundens krav.

Kundens driftsorganisation er Statens IT, som står for drift af stort set alle Kundens systemer. I Bilag 2.1 findes en beskrivelse af Statens It's standardplatform. I bilag 2.2 er der en beskrivelse af referencemodeller for løsninger i Statens It's standarddriftsplatform, bilag 2.3 beskriver standardserverkonfiguration i Statens It's, bilag 2.4 beskriver backuppolitik i Statens It's standarddriftsplatform, mens bilag 2.5 beskriver teknologivalg.

I det omfang det aftales i afklaringsfasen, stilles lokaler til rådighed til Leverandøren, for eksempel i forbindelse med udviklings- og afprøvningsfase.

Integration og samspil med andre systemer er beskrevet i Kravspecifikationen, som findes i denne kontrakts bilag 3

2. PLANLAGTE ÆNDRINGER

Der er ikke planlagt ændringer.

3. KONCEPT FOR IT-SIKKERHED

Der henvises til bilag 2.1 og bilag 3

4. TEKNISKE AFVIKLINGSMILJØER

Opsætning af kundens forskellige afviklingsmiljøer er beskrevet i Bilag 2.1 "Statens It standard driftsplatform". Kun Statens It har adgang til at opdatere produktionsmiljøet og eventuelle præproduktionsmiljøer.

K-1 Leverandøren skal redegøre for hvilke afviklingsmiljøer (test-, undervisnings-, præproduktionsmiljø) udover produktionsmiljø, der skal anvendes. Leverandøren skal beskrive det tekniske set up og specifikation af udstyret for disse miljøer. Endvidere skal leverandøren redegøre for, om testmiljøet kan anvendes til demo- og undervisningsformål. Kundens driftsleverandør (SIT) stiller krav om, at der benyttes test-, præproduktions- og produktionsmiljø.

Til brug for leverancen stiller kunden følgende it-miljø til rådighed:

Systemer

a) Resultmaker Proces Platform (produktionssystemet) bestående af:
   a. Online Consultant Frontend i DMZ (pp.mim.dk)
   b. Online Consultant Backend på LAN
   c. Tilhørende MS SQL2008 R2-server på LAN (S-SQL051 – det vides dog ikke, om kommende 6.2-miljø placeres samme sted)

b) Resultmaker Proces Platform (testsystemet) bestående af:
   a. Online Consultant Frontend i DMZ (pptest.mim.dk)
   b. Online Consultant Backend på LAN
   c. Tilhørende MS SQL2008 R2-server på LAN (S-SQL037t – det vides dog ikke, om kommende 6.2-miljø placeres samme sted)

c) Resultmaker Proces Designer version 6.0/6.2 udviklingsværktøj med tilhørende vejledninger og eksempler

d) Captia-API til Captia produktionssystem

e) Captia-API til Captia testsystem

f) Eksisterende CB-kort produktionsinstallation på LAN eller i DMZ til brug for enten en ny CB-kort instans eller en tilrettet CB-kort instans, der kan integreres i Resultmaker Proces Platformens ansøgnings- og indberetningsformular

5. ØVRIGE SYSTEMER

Kildekode, dokumentation, vejledninger m.m. skal afleveres til Kunden.

Kildekode, systemdokumentation, testcases skal kunne læses ind i Kundens repository.

Bilag 3 Leverancebeskrivelse med Kravspecifikation og Løsningsbeskrivelse samt ændringsmuligheder (herunder Optioner)

Kravspecifikationen med tilhørende bilag, ligger separat på udbuddets hjemmeside. Bemærk, at mindstekrav er obligatoriske og at leverandøren kan vælge at inkludere løsning på krav og optionskrav i tilbuddet, og at dette vægtes positivt.

Hele leverancen er inddelt i flere milepæle, der afsluttes med en prøve eller godkendelse:

Fase	**Milepæle**
Detailanalyse	*Godkendt analyse af systemarkitektur afsluttet den 18. november 2016*: Afklaringsfasen er afsluttet og Leverandørens analyse af systemarkitektur er afsluttet og godkendt af Kunden.
Konstruktion	*Godkendt logisk datamodel den 25. november 2016:* Leverandøren har udarbejdet en logisk datamodel for løsningen, og Kunden har godkendt denne.
	Godkendt fysisk datamodel samt godkendt brugergrænseflade den 16. december 2016: På baggrund af den logiske datamodel har Leverandøren udarbejdet en fysisk datamodel samt brugergrænseflade for løsningen – og disse er godkendt af Kunden.
	Datamigrering fra styrelsens filer til database afsluttet og kvalitetssikret den. 10. januar 2017: Leverandøren har indlæst Kundens data i løsningen og dette er kvalitetssikret og godkendt af Kunden.

Idrifts-sættelse	*Overtagelsesprøve inklusiv udarbejdelse af afprøvningsdokumenter, udbedring af Fejl og opdatering af al Dokumentation godkendt den 19. Januar 2017*: Overtagelsesprøve samt dokumentation er godkendt af Kunden.
	Driftsprøve godkendt den 16. Februar 2017: Driftsprøven er godkendt af Kunden.

Bilag 4 Dokumentation

1. INDLEDNING

Kundens formål med at tilvejebringe Dokumentationen er at blive tilført viden, der gør Kunden i stand til at anvende, idriftsætte, drifte, vedligeholde og videreudvikle Leverancen - enten på egen hånd eller gennem tredjepart - samt at tilfredsstille revisionsmæssige krav.

Bilag 4 indeholder:

- Overordnede dokumentationskrav (afsnit 2)
- Dokumentation af Leverancen (afsnit 3)
- Levering af Dokumentation (afsnit 4)

2. OVERORDNEDE DOKUMENTATIONSKRAV

K-2 Dokumentationen skal overdrages til Kunden, relevant myndighed eller anden leverandør (herunder i forbindelse med Kontraktens ophør) i søg- og redigerbar elektronisk kopi samt på papir. Som følge af initiativet med at implementere åbne standarder inden for det offentlige, skal Dokumentationen fra den 1. januar 2008 også foreligge i de anbefalede åbne standarder.

K-3 Der forventes anvendt et udbredt og anerkendt modelleringssprog i forbindelse med Dokumentationen. Såfremt UML ikke anvendes, bedes Leverandøren eksplicit redegøre for sit valg af modelleringssprog. Supplerende kan E/R diagrammer benyttes til dokumentation af datastrukturer.

3. DOKUMENTATION AF LEVERANCE

K-4 Dokumentationen udarbejdes af Leverandøren med inddragelse af Kunden i det omfang, det er beskrevet i nærværende bilag.

K-5 Nedenfor har Kunden angivet, hvilke dokumenttyper Dokumentationen af leverancen skal indeholde.

[Her skal Kunden beskrive, hvilken dokumentation, der skal leveres. Det anbefales, at Kunden beskriver dokumenttype, målgruppe, hvilken fase dokumentationen knytter sig til, beskrivelse af dokumentationen, herunder evt. formål og indhold samt evt. krav til kvaliteten.]

4. LEVERING AF DOKUMENTATION

K-6 Dokumentationen skal udvikles samtidig med realiserede arbejdsopgaver og afleveres ved eventuelle delleveranceprøver.

K-7 Ved overtagelsesprøven skal al Dokumentation for Leverancen afleveres og er en del af overtagelsesprøven.

Fase	**Dokumenttype**	**Beskrivelse**	**Formål og indhold**	**Kvalitetskrav**
	Designspecifikation	Specifikation af design af hele Leverancen.	Skal specificere Leverancen bagvedliggende (back end) og præsentationsmæssige design (front end), helst baseret på arkitekturbeskrivelsen. Der kan være tale om: • Systemmodel der angiver Leverancens overordnede design med lag, moduler, komponenter og services • Datamodel • Design af snitflader og kommunikation • Design af sikkerhed og brugerhåndtering • Udrulning og dimensionering af infrastruktur • Design af brugergrænseflade Derudover kan der være specifikation af klasser, services, fejlhåndtering, programorganisering og navngivning mv.	Skal danne grundlag for konstruktion af systemet. Systemet skal kunne vedligeholdes og videreudvikles af en ny udviklingsleverandør.

Detailanalyse	Testplan	Dokumentation af testdesign.	Formålet er at designe testindsatsen iht teststrategien. Ofte afleveres testdesign og testdokumentation i et samlet dokument. Testplanen skal udarbejdes sådan, at en tester kan udføre tests. Design af testplanen afhænger naturligvis af om målgruppen for testen fx om det er brugertestere, driftsfolk eller udviklere. Hvert testområde fra teststrategien kan beskrives med: • Opfyldelseskriterier • Testcases, der indeholder trinvis beskrivelse af testforløb • Testansvarlig • Estimeret og forbrugt tid • Beskrivelse af testmiljø-implementering. Hvor testplanen oftest dokumenteres i et samlet dokument, kan testdokumentation ske opdelt i fx testkort, testtabeller eller felter i en testdatabase.	Hele testindsatsen e planlagt og beskrevet.
Konstruktion	Arkitektur-beskrivelse	Overordnet struktur og design af den komplette Leverance samt dokumentation af arkitektur-overvejelser og -beslutninger	Skal beskrive Leverancens overordnede strukturer samt sætte rammerne for design af den komplette Leverance. Formålet er at komme fra forretningsgangsbeskrivelsen til design af systemet ved at dokumentere arkitekturovervejelser og arkitekturbeslutninger.	Skal beskrive Leverancens komplette arkitektur, så det kan fungere som grundlag for design og udvikling af Leverancen.
		Overblik over Leverancens komponenter (komponentdiagram)	Skal give overblik over systemets tekniske dele og deres indbyrdes samspil og afhængigheder. Kan i et vist omfang danne grundlag for en vurdering af systemarkitekturens kvalitet - er der f.eks. flere indbyrdes afhængigheder end nødvendigt?	
	Datamodel	Dokumentation af den logiske datamodel	Den logiske datamodel som bygger videre på den af kunden formulerede begrebsmodel beskrives på feltniveau.	
		Dokumentation af den fysiske datamodel	Den fysiske datamodel som implementerer den af kunden formulerede logiske datamodel beskrives på feltniveau. Beskrivelsen skal som minimum indeholde; • Feltnavn • Datatype • Restriktioner for gyldige værdier • Angivelse af primære og fremmednøgler • Mapning til logisk datamodel Endvidere skal dokumentationen indeholde beskrivelse af implementerede indexes, views og triggers.	
	Testcases	Beskrivelse af selve testudførslen. Bør baseres på usecases fra kravspecifikationen, der detaljeres i designfasen samt teststrategi.	Beskrivelse af selve testudførslen. Kan baseres på detaljerede usecases fra designfasen samt arkitektur- og andre ikke-funktionelle krav.	Skal kunne anvendes direkte til testudførelse.

Idriftssættelse	Leverance-beskrivelse	Liste af klasser/sider/scripts med anførsel af • om der er lavet unit-tests • koden er beskrevet	Dokumenterer at alle systemets dele er behørigt testet og dokumenteret i koden.	Dokumentation er tilfredsstillende når listen omfatter alle specialudviklede emner, dog undtaget f.eks. indre klasser og temporært materiale. Alle emner bør listes men skal ikke nødvendigvis beskrives nærmere.
	Testdokumentation	Dokumentation af test.	Dette er selve dokumentationen af testudførslen, der kan indeholde følgende: • Dokumentation af testresultat og teststatus fx i MS Word, MS Excel eller i testværktøjer • Dokumentation af fejl • Diverse anden testdokumentation fra fx brugervenlighedstest, performancetest, loadtest, svartider, oppetid osv.	
	Vejledning til administratorer	Vejledning, der beskriver, hvordan Leverancen administreres.	Vejledningen skal give læseren den fornødne viden til at kunne administrere den del af Leverancen, som administratoren er ansvarlig for. Det kan fx være brugeradministration eller konfigurationsændringer.	Leverancen skal kunne administreres af administratorer, der ikke kender systemet.
	Drifts-dokumentation	Vejledning der beskriver, hvordan Leverancen installeres, flyttes og ændres.	Vejledningen skal give læseren den fornødne viden til at installere Leverancen. Vejledningen indeholder også krav til hardware, software, netværk mm.	Udfyldes som del af skabelonen 'Statens IT's driftsdokumentation.' Leverancen skal kunne installeres hos nuværende eller ny driftsleverandør, helst uden hjælp fra Leverandøren.
		Vejledning, der beskriver forholdene vedr. drift af systemet.	Vejledningen skal give læseren den fornødne viden til at kunne betjene de dele af Leverancen, der indgår i driften. Det drejer sig fx om håndtering af kørsler og håndtering af data, der skal ind eller ud af Leverancen. Vejledningen indeholder også en beskrivelse af de processer, der er en forudsætning for, at Leverancen kan køre, evt. fallback plan samt vejledning for fejlsituationer og afhjælpning af disse.	Udfyldes som del af skabelonen 'Statens IT's driftsdokumentation.' Leverancen kan driftes hos nuværende eller ny driftsleverandør.

		Oversigt og tidspunkt for alle kørsler, som vedrører Leverancen.	En oversigt over de kørsler, der kører på bestemte tidspunkter. Det kan fx være back-up-kørsler, afsendelse af breve mv. Det skal af planen fremgå, hvornår kørslerne sættes i gang, og hvad der sker ved et evt. output.	Udfyldes som del af skabelonen 'Statens IT's driftsdokumentation.' Alle kørsler skal være beskrevet og planlagte. Ansvar for aktiviteterne skal være placeret. Kørsler skal kunne afvikles hos nuværende eller ny driftsleverandør.

Bilag 5 Vedligeholdelse og support

1. INDLEDNING

I det følgende er vejledningen til udfyldelse af bilaget angivet med [kursiv].

Bilag 5 indeholder:

- Vedligeholdelsesomfang og grundydelser (afsnit 2)
- Ydelser, der honoreres med særskilt vederlag (afsnit 3)
- Vedligeholdelse ved andre end Leverandøren (afsnit 4)

2. VEDLIGEHOLDELSESOMFANG OG GRUNDYDELSER

[Det er forudsat, at der betales et fast månedligt vederlag for vedligeholdelse og support for grundydelserne, jf. Bilag 12.]

Leverandøren påtager sig at udføre vedligeholdelse og support af Leverancen fra Overtagelsesdagen og 48 måneder herefter.

Såfremt Leverancen er opdelt i Faser, leveres herudover vedligeholdelse og support af delleverancen fra godkendelse af Delleveranceprøve for de respektive dele omfattet af delleverancen, jf. punkt 11.1 i Kontrakten.

~~*K-1* Leverandøren skal i overensstemmelse med Bilag 1 og Bilag 3 levere vedligeholdelse og support fra godkendt Delleverance på følgende delleverancer før Overtagelsesdagen:~~

K-2 Leverandøren skal yde support, der omfatter hjælp til administratorer samt ændring af den tekniske konfiguration. Kunden varetager 1st level support

for slutbrugere og inddatører. Kunden kan eskalere til Statens IT, der driver løsningen for Kunden. Leverandøren skal derfor kun yde hjælp, når Kunden og Statens IT ikke i fællesskab kan løse problemet.

K-3 De dele af Leverancen, som ikke er omfattet af Leverandørens vedligeholdelsesforpligtelse, er følgende:

- Kunden leverer Resultmaker platformen, der allerede driftes hos Statens IT og vedligeholdes der.

K-4 Leverandøren leverer nye Versioner og Releases af henholdsvis tredjepartsprogrammel og leverandørudviklet Programmel så snart og i det omfang, sådant Programmel er frigivet til distribution i Danmark, forudsat Programmellet er omfattet af nærværende vedligeholdelsesordning.

K-5 Leverandøren orienterer uden ugrundet ophold Kunden om nye Versioner og Releases, herunder om væsentlige ændringer i forhold til tidligere Versioner og Releases, når sådanne foreligger.

K-6 Hvis Kunden herefter ønsker en leveret ny Version eller Release installeret, og er installationen omfattet af denne vedligeholdelsesordning, forestår Leverandøren i samarbejde med Kundens driftsleverandør sådan installation centralt i Kundens it-miljø.

K-7 Opfyldelse af krav og servicemål i henhold til dette bilag og Bilag 6 forudsætter, at Kunden maksimalt er [*UDFYLDES AF LEVERANDØREN*] udgaver bagud i forhold til senest frigivne Version og *[UDFYLDES AF LEVERANDØREN]* udgaver bagud i forhold til senest frigivne Release af det Programmel, som vedligeholdelsen omfatter, jf. dog Kontraktens punkt 14.4.2 for så vidt angår garantiperioden. Uanset førnævnte skal krav og servicemål dog opfyldes, så længe den af Kunden benyttede Version eller Release er modtaget af Kunden inden for de seneste *[UDFYLDES AF LEVERANDØREN]* år.

K-8 Det er Kundens krav, at vederlag for support og vedligeholdelse omfatter følgende grundydelser:

- Administration af vedligeholdelsen i forbindelse med levering og vedligeholdelse af Leverancen
- En supportordning og tilkaldeordning, hvor Kunden på alle Arbejdsdage i tidsrummet **8-16** kan tilkalde Leverandøren, såfremt der opstår driftsforstyrrelser, og som omfatter:
  - Kunden skal ved rapportering identificere sig selv samt beskrive og kategorisere driftsforstyrrelsen.
  - Leverandøren skal ved Kundens rapportering oprette og udfylde de første felter i fejlrapporten i forbindelse med levering og vedligeholdelse af systemet.
  - Leverandøren skal efter tilkaldet udføre vedligeholdelse som beskrevet i nærværende dokument.
- Levering og installation af nye Versioner og Releases **til Kundens driftsleverandør (SIT) samt support ifm. installation af disse,** forudsat Programmellet er omfattet af vedligeholdelsesordningen.
- Overholdelse af aftalte reaktions- og afhjælpningstider, jf. Bilag 6
- **Implementering af ændringsønsker**
- **Øvrige ad hoc ydelser**
- **Forpligtigelse til at fastholde viden om systemerne hos minimum 1 person**
- **Forpligtigelse til at vedligeholde et udviklingsmiljø for systemet**

3. YDELSER, DER HONORERES MED SÆRSKILT VEDERLAG

K-9 Leverandøren skal tilbyde følgende ydelser, der honoreres til timepris, jf. Bilag 12:

- Udførelse af vedligeholdelsesarbejde uden for aftalt driftstid, jf. Kontraktens punkt 11.3 og Bilag 6.
- Leverandørens yderligere arbejde ved afhjælpning af Fejl, hvis fejlretning kunne være foretaget ved levering af ny Version eller Release, og Kunden ikke ønsker installation af sådan, jf. Kontraktens punkt 14.4.2.

K-10 Hvis det ved fejlfinding konstateres, at der er tale om driftsforstyrrelser, for hvis årsag Leverandøren ikke kan holdes ansvarlig, fortsætter Leverandøren arbejdet, såfremt Kunden kræver det. Arbejdet honoreres til timepriser som angivet i Bilag 12.

4. VEDLIGEHOLDELSE VED ANDRE END LEVERANDØREN

Eventuelle forudsætninger eller begrænsninger for Kundens eller tredjemands overtagelse af vedligeholdelsen skal fremgå af nærværende bilag.

[Her indsættes Leverandørens beskrivelse af, hvilke dele af Leverancen der kan vedligeholdes af tredjemand. Beskrivelsen skal i givet fald beskrive disse forudsætninger og begrænsninger i detaljer og for hver af disse dele af Leverancen omfatte:

- *En præcis beskrivelse af Leverancen*
- *En beskrivelse af eventuelle vedligeholdelses- og udviklingsværktøjer, der er nødvendige for at vedligeholde Leverancen.*
- *En beskrivelse af eventuelle manualer og lignende, som er nødvendige for at vedligeholde Leverancen. Pris og leveringstid skal angives.*
- *Reduktion i vedligeholdelsesvederlaget*
- *Hvilket varsel Kunden skal give inden overtagelse af vedligeholdelsesansvaret for Leverancen.*
- *Eventuelle konsekvenser for de garanterede servicemål for den resterende del af Leverancen*
- *Eventuelle øvrige ændringer af Kontrakten inklusiv bilag]*

5. DELVIS OPSIGELSE AF VEDLIGEHOLDELSESORDNING (GRUNDYDELSE)

[Såfremt Kunden skal have mulighed for at opsige vedligeholdelsesordningen for dele af Leverancen, jf. Kontraktens punkt 26.1, skal dette beskrives.]

Kunden kan opsige dele af vedligeholdelsesordningen, hvis forhold opstår, som gør dette ønskeligt for Kunden.

Bilag 6 Servicemål

1. INDLEDNING

Bilaget indeholder en detaljeret specifikation af

- Systemets normale driftssituation (afsnit 2)
- Svartider (afsnit3)
- Reaktionstid (afsnit 4)
- Tilgængelighed (afsnit 5)
- Brugertilfredshed (afsnit 6)
- Rapportering vedrørende fejlrettelse (afsnit 7)

Servicemålene omfatter enhver del af Leverancen, medmindre andet er særskilt anført i dette bilag.

De aftalte servicemål er fastsat individuelt og tilpasset de konkrete forhold.

De aftalte svartider er fastsat i forhold til Leverancens normale driftssituation, som er beskrevet i afsnit 3.

2. NORMAL DRIFTSSITUATION

Løsningen skal være tilgængelig døgnet rundt, men den primære drift foregår på hverdage i tidsrummet fra kl. 8 til kl. 16. Det vil sige, at det er i dette tidsrum, at systemet normalt er mest belastet. Belastningen vil normalt indebære 3-5 interne

brugere ad gangen og/eller 3-5 eksterne brugere ad gangen, der overvejende foretager simple og almindelige transaktioner såsom søgning i åbne sager samt rettelser eller opdatering af flere felter. Komplekse transaktioner vil dog også forekomme.

I perioder i forbindelse med afrapporteringer til internationale aftaler, vil 3-5 medarbejdere tilgå systemet ad gangen, og komplekse transaktioner som upload af større datamængder kan forekomme hyppigere end normalt.

3. SVARTIDER

3.1 Krav til svartider

K-1 Svartiderne for enhver del af Leverancen skal opfylde følgende krav:

Transaktion	**Beskrivelse/evt. forudsætninger**	**Servicemål for opfyldelsesgrad i %**	**Servicemål for maksimal svartid i sekunder**
Simpel	Opdatering af felter i skabelon	95	1
Almindelig	Fremsøgning af en sag i løsningen.	95	2
	Opdatering af geometri i GIS-delen	95	2
Kompleks	Upload af nye data, der udgør en del af alle data.	97	10
	Download af alle data til en GIS-fil eller Excel-fil	97	60

~~*K-2* Såfremt der kan ske Ibrugtagning forud for Overtagelsesdagen, gælder der dog følgende krav til svartider i perioden indtil Overtagelsesdagen:~~

~~**Transaktion**~~	~~**Beskrivelse/evt. forudsætninger**~~	~~**Servicemål for opfyldelsesgrad i %**~~	~~**Servicemål for maksimal svartid i sekunder**~~

~~Simpel~~	~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~
~~Almindelig~~	~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~
~~Kompleks~~	~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~
~~[Evt. mere specifik transaktion]~~	~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~
~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~	~~[...]~~

3.2 Kategorisering af manglende opfyldelse af svartider

K-3 Manglende opfyldelse af svartider kan hver især henføres til én af følgende kategorier:

- Fejlkategori I
- Fejlkategori II
- Fejlkategori III
- Fejlkategori IV
- Fejlkategori V

K-4 Hvorvidt manglende opfyldelse af en fastsat svartid er en fejlkategori I, II, III, IV eller V, afhænger af overskridelsen af den maksimale svartid fastsat i afsnit 3.1, jf. K-5 ogK-6.

K-5 Manglende opfyldelse af svartider henføres til en af følgende fejlkategorier:

Fejlkategori	**Beskrivelse**
I	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end 25 %
II	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end 20 %
III	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end 15 %
IV	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end 10 %

V	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end 10 %

K-6 (UDGÅR) For Ibrugtagning forud for Overtagelsesdagen gælder følgende fejlkategorier:

Fejlkategori	**Beskrivelse**
I	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end […] %
II	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end […] %
III	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end […] %
IV	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end […] %
V	Overskridelse af en maksimal svartid inden for den fastsatte opfyldelsesgrad med mere end […] %

3.3 Bod

K-7 Hver fejlkategori har en vægtet værdi:

- Fejlkategori I - En overskridelse af maksimal svartid omfattet af fejlkategori I har en vægtet værdi på *5* point.
- Fejlkategori II - En overskridelse af maksimal svartid omfattet af fejlkategori II har en vægtet værdi på *4* point.
- Fejlkategori III - En overskridelse af maksimal svartid omfattet af fejlkategori III har en vægtet værdi på *3* point.
- Fejlkategori IV - En overskridelse af maksimal svartid omfattet af fejlkategori IV har en vægtet værdi på *2* point.
- Fejlkategori V - En overskridelse af maksimal svartid omfattet af fejlkategori V har en vægtet værdi på *1* point.

K-8 Overskridelse af maksimale svartider opgøres pr. kalendermåned ved at opgøre den samlede sum af point for alle fejlkategorier i den pågældende måned.

K-9 Såfremt den samlede sum overstiger *20* point, sanktioneres dette med en bod.

K-10 Boden udgør *1* % af vedligeholdelsesvederlaget for den pågældende måned for hvert point, som den samlede sum fastsat i K-9 overskrides.

3.4 Måling af svartider

K-11 Svartiderne måles med værktøjer stillet til rådighed af Leverandøren **og med stopur**.

K-12 I forbindelse med konstatering af, om en svartid opfylder det aftalte servicemål for opfyldelsesgrad, skal der foretages mindst *10* målinger af svartiden for den pågældende transaktion. Opfyldelsesgraden beregnes som den andel af de foretagne svartidsmålinger for en bestemt transaktion, der opfylder den fastsatte svartid til brug for beregning af opfyldelsesgraden.

K-13 En overskridelse af en maksimal svartid med mere end *50* % eller manglende opfyldelse af en opfyldelsesgrad med mere end *50* procentpoint indebærer, at Leverancen anses for utilgængeligt fra det tidspunkt, hvor forholdet er skriftligt meddelt leverandøren, og indtil forholdet er afhjulpet, jf. nærmere afsnit 5. Sker der samtidig overskridelse af en maksimal svartid eller manglende opfyldelse af opfyldelsesgraden for flere forskellige transaktioner, betragtes det kun som en overskridelse.

4. REAKTIONSTID

4.1 Krav til reaktionstid

K-14 Leverandøren skal efter modtagelse af Kundens fyldestgørende reklamation have påbegyndt behandling af en Fejl inden for følgende tidsfrister:

Fejlforstyrrelse	**Beskrivelse**	**Eksempel**	**Frist for påbegyndt fejlretning**
A	En Fejl, der er kritisk	Manglende adgang til	3 timer

	for løsning af Kundens opgaver, og hvor rimelig omgåelse ikke er mulig.	webbrugergrænsefladen – enten for eksterne eller interne	
B	En Fejl, der er kritisk for løsning af Kundens opgaver, men hvor rimelig omgåelse efter Leverandørens anvisninger er mulig.	Manglende mulighed for at slå op i løsningen eller redigere i løsningen.	4 timer
C	En Fejl, der ikke er kritisk for løsning af Kundens opgaver, og hvor rimelig omgåelse ikke er mulig.	Manglende mulighed for at redigere i GIS-delen.	8 timer

Fejlforstyrrelse	**Beskrivelse**	**Eksempel**	**Frist for påbegyndt fejlretning**
D	En Fejl, der ikke er kritisk for løsning af Kundens opgaver, og hvor rimelig omgåelse efter Leverandørens anvisninger er mulig.	Download af data fra databasen	2 dage
E	En Fejl, der ikke har nogen eller blot uvæsentlig betydning for løsning af Kundens opgaver.	Upload af data til datbasen	5 dage

K-15 Kundens reklamation skal for at være fyldestgørende indeholde de oplysning der er angivet i K-36a) - d).

K-16 Når Leverandøren påbegynder afhjælpningen, skal Leverandøren give underretning herom til Kunden.

K-17 Reaktionstiden beregnes som det tidsinterval, der er mellem Leverandørens modtagelse af Kundens fyldestgørende reklamation og Kundens modtagelse af Leverandørens underretning om påbegyndt afhjælpning.

4.2 Kategorisering af overskridelse af fastsat reaktionstid

K-18 Manglende opfyldelse af en fastsat reaktionstid kan henføres til én af følgende kategorier:

- Fejlkategori I
- Fejlkategori II
- Fejlkategori III
- Fejlkategori IV
- Fejlkategori V

K-19 Hvorvidt manglende opfyldelse af en fastsat reaktionstid er en fejlkategori I, II, III, IV eller V, afhænger af overskridelsen af reaktionstiden fastsat i afsnit 4.1 for de forskellige Fejl, jf. K-20.

K-20 Manglende opfyldelse af en reaktionstid henføres til en af følgende fejlkategorier:

Fejlkategori	**Beskrivelse**
I	Overskridelse af fastsat tidsfrist for påbegyndt behandling af Fejl med mere end 25 %.
II	Overskridelse af fastsat tidsfrist for påbegyndt behandling af Fejl med mere end 20 %.
III	Overskridelse af fastsat tidsfrist for påbegyndt behandling af Fejl med mere end 15 %.
IV	Overskridelse af fastsat tidsfrist for påbegyndt behandling af Fejl med mere end 10 %.
V	Overskridelse af fastsat tidsfrist for påbegyndt behandling af Fejl med mere end 5 %.

4.3 Bod

K-21 Hver fejlkategori har en vægtet værdi:

- Fejlkategori I - En overskridelse af en fastsat reaktionstid omfattet af fejlkategori I har en vægtet værdi på *5* point.
- Fejlkategori II - En overskridelse af en fastsat reaktionstid omfattet af fejlkategori II har en vægtet værdi på *4* point.
- Fejlkategori III - En overskridelse af en fastsat reaktionstid omfattet af fejlkategori III har en vægtet værdi på *3* point.
- Fejlkategori IV - En overskridelse af en fastsat reaktionstid omfattet af fejlkategori IV har en vægtet værdi på *2* point.
- Fejlkategori V - En overskridelse af en fastsat reaktionstid omfattet af fejlkategori V har en vægtet værdi på *1* point.

K-22 Overskridelse af fastsat reaktionstid opgøres pr. kalendermåned ved at opgøre den samlede sum af point for alle fejlkategorier i den pågældende måned.

K-23 Såfremt den samlede sum overstiger *20* point sanktioneres dette med en bod.

K-24 Boden udgør *1* % af vedligeholdelsesvederlaget for den pågældende måned for hvert point, som den samlede sum fastsat i K-23 overskrides.

5. TILGÆNGELIGHED

5.1 Opgørelse af tilgængelighed

K-25 Tilgængelighed måles for Leverancen som helhed, og drifteffektivitetsprocenten opgøres således:

$$\frac{\text{Tilgængelig driftstid}}{\text{Aftalt driftstid}} \times 100\ \%$$

K-26 Ved "tilgængelig driftstid" forstås den aftalte driftstid minus den tid, hvor Leverancen eller en del af denne ikke kan anvendes til fejlfri driftsafvikling på grund af en fejlforstyrrende kategori-A Fejl, kategori-B Fejl eller kategori-C Fejl, jfr. afsnit 4.1 ovenfor. Manglende opfyldelse af svartidskrav, der begrunder bod, medregnes ikke i opgørelsen af tilgængelig driftstid.

K-27 I tilfælde af, at fejlfri driftsafvikling ikke kan opretholdes som følge af en driftshindring, som Kunden er ansvarlig for, eksempelvis Fejl i Kundens eksisterende it-miljø eller udefra kommende forstyrrelser (el-afbrydelse, fejl i offentlige datanet og lignende), fragår dette ikke i den tilgængelige driftstid. Driftsafbrydelser regnes fra det tidspunkt, hvor Leverandøren har modtaget fyldestgørende fejlmelding fra kunden, og indtil normal drift er genetableret.

K-28 Tid medgået til eventuel forebyggende vedligeholdelse indregnes hverken i "tilgængelig driftstid" eller "aftalt driftstid". Såfremt Leverandøren anvender mere tid til forebyggende vedligeholdelse end aftalt, fragår den for meget anvendte tid dog i den "tilgængelige driftstid".

K-29 Driftseffektiviteten måles og opgøres for en måned ad gangen ("måleperiode"), idet den første måleperiode begynder på Overtagelsesdagen. [*Skal eventuelt tilpasses ved delleverancer*]

K-30 Kunden sørger for, at der føres regnskab over driftstiderne~~, medmindre Leverandøren forestår driften~~.

5.2 Aftalt driftstid

K-31 Den "aftalte driftstid" er kl. 8.00 til kl. 16.00 alle Arbejdsdage, uanset at Kunden er berettiget til at anvende Leverancen hele døgnet. [*Skal eventuelt tilpasses ved delleverancer*]

5.3 Bod

K-32 Hvis beregningen af driftseffektivitet for en periode ikke opfylder det aftalte, er Kunden berettiget til bod. Denne bod beregnes for hvert påbegyndt

hele procentpoint, hvormed tilgængeligheden i en måleperiode er under den aftalte driftseffektivitet.

K-33 Bod udgør for hvert hele påbegyndt procentpoint, som den beregnede driftseffektivitet ligger under den aftalte driftseffektivitet, 10 % af det samlede vedligeholdelsesvederlag for den pågældende periode, jf. bilag 12, dog mindst 5 % af det samlede årlige vedligeholdelsesvederlag.

K-34 Såfremt samme forhold medfører såvel bod for manglende opfyldelse af aftalt driftseffektivitet som dagbod for forsinket afslutning af driftsprøven, skal Kunden alene godskrives det største af disse to beløb. [*Skal eventuelt tilpasses ved delleverancer*]

6. BRUGERTILFREDSHED

K-35 **I forbindelse med test af systemet, er det vigtigt, at sagsbehandlerne og ikke mindst systemets eksterne brugere (havne, kommuner og andre) synes, at systemet fungerer tilfredsstillende.**

7. RAPPORTERING VEDRØRENDE FEJLRETTELSE

K-36 Der udfyldes en fejlrapport for hvert tilkald. Fejlrapportens form skal aftales mellem Parterne og skal som minimum indeholde plads til følgende oplysninger:

a) Kundens beskrivelse af Fejlen ved tilkaldet

b) Angivelse af den eller de centrale funktionaliteter, der er påvirket af Fejlen

c) Fejlens kategori

d) Tidspunkt for rapporteringen

e) Tidspunkt for omgåelse af Fejlen, hvis det er relevant

f) Tidspunkt for midlertidig afhjælpning af Fejlen, hvis det er relevant

g) Tidspunkt for rettelse af Fejlen

h) Leverandørens afhjælpningstid

i) Leverandørens eventuelle supplerende beskrivelse af Fejlen

K-37 Fejlrapporten udfyldes løbende af Leverandøren, efterhånden som de oplysninger, den skal indeholde, bliver kendt, og fremsendes/afleveres uden ugrundet ophold til Kunden.

K-38 Kunden skal godkende de oplysninger, som indskrives i fejlrapporten, eksklusiv Leverandørens eventuelle supplerende beskrivelse af Fejlen. Kunden skal uden ugrundet ophold godkende fejlrapporten. Kundens manglende godkendelse berettiger ikke Leverandøren til at stoppe eller udskyde fejlretningen.

K-39 Uenigheder vedrørende fejlrapporten skal, såfremt de ikke kan løses forinden, behandles på det førstkommende vedligeholdelsesmøde. Såfremt der ikke kan opnås enighed her, behandles uenigheden som angivet i Kontraktens punkt 27.2.

Ovenstående fejlrapportering håndteres via et Internet-baseret rapporteringssy-stem, som både Kunden og Leverandøren har adgang til.
Ved kritiske fejl er Kunden også forpligtet til at rette telefonisk henvendelse til Leverandøren, således at Leverandøren kan påbegynde fejlretningen så hurtig som muligt.

Bilag 7 Drift

1. INDLEDNING

Bilag 7 handler om hvordan driften af Løsningen skal varetages. Driften varetages af Statens IT og bilaget indeholder de oplysninger, som er nødvendige for dette. Kundens driftsorganisation er Statens IT, som står for drift af stort set alle Kundens systemer og som også skal drifte den Løsning som er kravspecificeret i bilag 3.

De oplysninger, som er nødvendige for at varetage driften af Løsningen fremgår af hhv. bilag 7.1 (Driftsdokumentation) og bilag 7.2 (Driftsprøve), der er vedlagt separat og som er standarder fra Kundens driftsorganisation Statens IT.

I Bilag 7.1 findes en beskrivelse af Statens It's krav til driftsdokumentation. Det er udformet som en skabelon til udfyldelse af Driftsdokumentationen. Det indeholder disse overordnede elementer:

- Driftsinstruks
- Systembeskrivelse
- Installationsinstruks

Driftsdokumentationen sætter Statens It i stand til egenhændigt at foretage installation samt sikre en sikker og stabil driftsafvikling af systemet.

1.1 Kort om Driftsdokumentation:

K-1 Driftsdokumentationen udarbejdes i et samarbejde mellem kunden, Leverandøren og Statens it. Kvaliteten af instrukserne i dokumentationen skal være af en sådan beskaffenhed, at de kan overdrages til tredjemand med ingen eller kun meget lidt kendskab til systemet. Det er Kundens ansvar at levere og efterfølgende løbende opdatere instrukserne i forbindelse med ændringer i systemet i hele kontraktens løbetid. Kunden har ophavsretten

og enhver anden rettighed til den udarbejdede driftsdokumentation, som består af 3 dele:

1. Systembeskrivelse

I Systembeskrivelsen skal der være fokus på en samlet beskrivelse af systemet, hvor målet er at skabe et overblik. Systembeskrivelsen beskriver den samlede implementering af systemet. Det er her resultatet af implementeringsdesignet beskrives.

2. Installationsinstruks

Installationsinstruksen skal sætte Statens It's driftspersonale i stand til egenhændigt at foretage en installation af systemet. Instruksen skal derfor indeholde information nok til at muliggøre en installation fra grunden. Der må i instruksen ikke lægges op til hverken overvejelser eller beslutninger om design af hele eller dele af løsningen.

Installationsinstruksen skal være fuldstændig, konkret og konsistent. Der vil dog være den undtagelse, at det vil være i sin orden at foretage en abstraktion i forhold til eksempelvis konkrete servernavne eller lignende, hvor informationen naturligt vil fremkomme senere i forhold til den konkrete installation.

Installationsinstruksen skal også dække installationen af standard programmel i tilfælde af, at der er afvigelser i forhold til Statens It's standardinstallation, som beskrevet på Serviceportalen.

3. Driftsinstruks

I Driftsinstruksen skal der være fokus på driftssituationen. Beskrivelse af driftsinstruks skal sætte Statens It's driftspersonale i stand til egenhændigt at sikre en sikker og stabil driftsafvikling af systemet. Det skal af driftsinstruksen fremgå, hvordan systemet løbende vedligeholdes. Dette gælder alle aspekter i forhold til den løbende systemtekniske drift af systemet.

I bilag 7.2 er der en beskrivelse af kravene til driftsprøven. Det er udformet som en skabelon til udfyldelse af Driftsprøvedokumentationen. Driftsprøven danner grundlag for dokumentation af, at systemet er overleveret til drift i Statens It.

1.2 Kort om Driftsprøven:

K-2 Det skal af Driftsprøven fremgå, hvordan systemet løbende vedligeholdes, dette gælder alle aspekter i forhold til den løbende systemtekniske drift af systemet.

K-3 Driftsprøven færdiggøres af Leverandøren efter nærmere aftale med Kunden.

K-4 Driftsprøven skal sætte Statens It's driftspersonale i stand til egenhændigt at sikre en sikker og stabil driftsafvikling af systemet.

Bilag 8 Leverandørens modenhed - UDGÅR

Bilag 9 Ændringshåndtering

1. INDLEDNING

Bilag 9 indeholder

- Kundens ændringsanmodning (afsnit 2)
- Leverandørens ændringsanmodning (afsnit 3)
- Mindsteindhold for et løsningsforslag (afsnit 4)
- Vurdering og godkendelse af et løsningsforslag (afsnit 5)
- Ændringslog (afsnit 6)
- Kontraktstyring (afsnit 7)

[Ændring af Kontrakten sker efter anmodning fra Kunden eller Leverandøren i overensstemmelse med Kontraktens punkt 6 og dette bilag.]

2. KUNDENS ÆNDRINGSANMODNING

K-1 Såfremt Kunden fremsætter en ændringsanmodning, skal den som minimum indeholde følgende oplysninger:

- Beskrivelse af den ønskede ændring,
- Kundens forslag til prioritering af ændringen, og
- Dato for fremsættelse af ændringsanmodningen.

K-2 Ændringsanmodningen skal være tilstrækkelig detaljeret til, at Leverandøren i overensstemmelse med Kontraktens punkt 6.4, 2. afsnit, kan udarbejde et estimat over det vederlag, som vil være forbundet med udarbejdelse af et løsningsforslag. Leverandøren er ikke berettiget til særskilt vederlag for udarbejdelse af sådanne estimater.

3. LEVERANDØRENS ÆNDRINGSANMODNING

K-3 Såfremt Leverandøren fremsætter en ændringsanmodning, skal den have samme indhold som indholdet af et løsningsforslag til Kunden.

K-4 Leverandøren har ikke krav på vederlag for udarbejdelse af løsningsforslag, der er en del af en ændringsanmodning fra Leverandøren.

4. MINDSTEINDHOLD FOR ET LØSNINGSFORSLAG

K-5 Et løsningsforslag skal mindst indeholde og behandle følgende

- referat af ændringsanmodningen,
- beskrivelse af de påkrævede ændringer til opfyldelse af ændringsanmodningen,
- konsekvenser for tidsplanen, jf. Bilag 1,
- pris for gennemførelse af løsningsforslaget, herunder også eventuelle konsekvenser for betalingsplanen, jf. Bilag 12,
- konsekvenser for Leverancen,
- konsekvenser for Dokumentation, jf. Bilag 4,
- konsekvenser for Kundens deltagelse, jf. Bilag 11,
- konsekvenser for servicemål, jf. Bilag 6,
- garanti for ændringerne og konsekvenser for øvrige garantier, jf. Kontraktens punkt 17,
- Hvis der skal tilbydes Optioner, skal forslaget også beskrive konsekvenser for Optionerne, jf. Bilag 3,

- tidspunkt for afprøvning af gennemførte ændringer og konsekvenser for afprøvning af øvrige dele af Leverancen, jf. Bilag 14,
- konsekvenser for vedligeholdelse, jf. Bilag 5, og
- eventuelle andre relevante forhold.

K-6 Medmindre andet er aftalt, udarbejder Leverandøren de nødvendige korrektioner til de bilag, der berøres af ændringen, og løsningsforslaget vedlægges disse.

5. VURDERING OG GODKENDELSE AF LØSNINGSFORSLAG

K-7 Kunden kan vælge at afvise løsningsforslaget, at anmode om ændring af løsningsforslaget eller at acceptere løsningsforslaget.

K-8 Hvis Kunden anmoder om ændring af løsningsforslaget, udarbejder Leverandøren straks estimat over det vederlag, der påregnes at være forbundet med udarbejdelse af et revideret løsningsforslag. Godkendes estimatet, udarbejder Leverandøren uden ugrundet ophold og senest 10 Arbejdsdage herefter et revideret løsningsforslag til Kunden. Accepteres det reviderede løsningsforslag, bortfalder Leverandørens vederlag for udarbejdelse af både det oprindelige og det reviderede forslag.

K-9 Anmodning om væsentlige ændringer af et løsningsforslag anses som en afvisning af det foreliggende løsningsforslag samt fremsættelse af en ny ændringsanmodning, der skal behandles særskilt i overensstemmelse med Kontraktens punkt 5 og nærværende bilag.

K-10 Hvis løsningsforslaget eller Leverandørens ændringsanmodning accepteres af Kunden, skal denne skriftligt have godkendt forslaget eller anmodningen, forinden arbejdets iværksættelse.

6. ÆNDRINGSLOG

K-11 Leverandøren skal føre en ændringslog. Heri skal indføres

- Daterede ændringsanmodninger,

- Daterede estimater for vederlag for udarbejdelse af løsningsforslag,
- Daterede løsningsforslag,
- Godkendte løsningsforslag,
- Opdaterede tidsplaner,
- Opdaterede betalingsplaner, og
- Øvrige relevante dokumenter.

K-12 Hver ændringsanmodning skal tildeles et fortløbende identifikationsnummer, således at ændringsanmodningen og de hertil knyttede dokumenter kan følges i ændringslog'en.

7. KONTRAKTSTYRING

K-13 I overensstemmelse med hovedprincipperne i Kontraktens punkt 29.3 skal Leverandøren udarbejde og vedligeholde af en oversigt over det gældende kontraktgrundlag

Kontraktgrundlaget er bl.a.

- Kontrakten og dens bilag,
- Afprøvningsprogrammet, jf. Bilag 14, og
- De ændringer, der eventuelt aftales.

Oversigten over det gældende kontraktgrundlag skal for hvert dokument indeholde følgende oplysninger:

- Dokumentets titel
- Versionsnummer
- Entydige referencer til godkendelsen af dokumentet

K-14 På baggrund af kontraktoversigten skal Leverandøren drage omsorg for, at Parterne hver har adgang til en komplet samling af det gældende kontraktgrundlag samt alle ændringer og tilføjelser.

Bilag 10 Samarbejdsorganisation

1. INDLEDNING

Bilag 10 indeholder

- Leverandørens projektorganisation (afsnit 2)
- Styregruppemøder (afsnit 3)
- Projektgruppemøder (afsnit 4)
- Andre samarbejdsrelationer (afsnit 5)
- [Månedlig fremdriftsrapportering (afsnit 6)]
- Leverandørens vedligeholdelsesorganisation (afsnit 7)
- Kommunikation mellem Parterne (afsnit 8)

[Leverandørens tilbud kan være begrænset til en beskrivelse af, hvorledes Leverandøren forestiller sig at organisere projektet. Beskrivelsen skal opfylde kravene i K-1, K-2 K-3, K-6, K-7, K-31, K-33, K-35 og K-37. Det er acceptabelt, hvis der ikke kan sættes navn på samtlige projekt- og vedligeholdelsesmedarbejdere, men i så fald skal de angives med NN1, NN2 …, således at antallet af projekt- og vedligeholdelsesmedarbejdere fremgår.

I afklaringsfasen færdiggøres bilaget i overensstemmelse med det i tilbudet anførte.]

2. LEVERANDØRENS PROJEKTORGANISATION

[Her indsættes efter Kundens krav Leverandørens projektorganisation.

Hvis det er mere praktisk, kan Leverandørens projektorganisation vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Leverandørens projektorganisation skal som minimum omfatte oplysninger om:

K-1 Leverandørens projektledelsesmetode

K-2 Projektets organisering skal illustreres i et organigram med placering af samtlige projektmedarbejdere og med angivelse af samtlige underleverandører.

K-3 Hvem der er Leverandørens projektleder.

K-4 Hvem der er stedfortræder for Leverandørens projektleder.

K-5 Samtlige personer ved navns nævnelse og funktion, der indgår i Leverandørens projektorganisation – inklusiv CV'er med angivelse af om de navngivne konsulenter er senior eller junior. Det vægter positivt at projektmedarbejdernes CV'er afspejler erfaringer med udvikling inden for Resultmakerplatformen, Virk.dk samt Captia.

K-6 Samtlige underleverandører til projektet. Ved en underleverandør forstås både underleverandører internt hos Leverandøren samt eksterne underleverandører.

K-7 For hver underleverandør skal dennes Leverancer til projektet beskrives på overordnet form. Den detaljerede beskrivelse af underleverandørernes Leverancer fremgår af Bilag 1 og Bilag 3.

K-8 Samtlige nøglemedarbejdere ved navns nævnelse og funktion. Nøglemedarbejdere kan indgå direkte i projektorganisationen, men kan også være nøglemedarbejdere hos en underleverandør. Der skal angives mindst én udførende medarbejder som nøgleperson vedrørende fejlafhjælpning og vedligeholdelsesopgaver.

K-9 For hver nøglemedarbejder skal det beskrives, hvorfor vedkommende er en nøglemedarbejder.

3. STYREGRUPPEMØDER

[Her indsættes efter Kundens krav en beskrivelse af styregruppemøderne, herunder deres formål, omfang og indhold.

Hvis det er mere praktisk, kan beskrivelsen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-10 I perioden frem til Overtagelsesdagen afholdes der styregruppemøder mellem Parterne på de tidspunkter, der er fastlagt i Bilag 1. **Første styregruppemøde afholdes umiddelbart efter afklaringsfasens afslutning.** Styregruppemødernes formål er at sikre et fælles overblik over projektets stade, herunder eventuelle problemer og risici.

K-11 Umiddelbart efter kontraktunderskrift udarbejder styregruppen en forretningsorden, som beskriver styregruppens daglige virke.

K-12 Medmindre andet aftales mellem Parterne, afholdes styregruppemødet **mindst en gang om måneden**. Styregruppemøderne afholdes **primært som videomøder, men kan også afholdes** hos Kunden eller efter Kundens bestemmelse på et efter omstændighederne passende sted. Det påhviler Leverandøren at drage omsorg for styregruppemødernes afholdelse. Kunden udarbejder referat.

K-13 Hver Part udpeger et antal medlemmer, som skal repræsentere den pågældende Part i styregruppen. Kunden udpeger styregruppens formand. Hver Parts projektleder deltager i styregruppemøderne, men projektlederne er ikke medlem af styregruppen.

K-14 Styregruppens medlemmer refererer til ledelsen i medlemmernes respektive organisationer. Et eller flere medlemmer af styregruppen - eventuelt i forening - skal være bemyndiget til for henholdsvis Kunden eller Leverandøren at træffe bindende beslutninger i forhold til Kontrakten.

K-15 Styregruppen består af:

Kunden:

Navn, stilling	Rolle i projektet	lioel@svana.dk
Lisbet Ølgaard, kontorchef, Naturbeskyttelse	Projektejer	
Morten Kildevang Jensen, kontorchef, Digitalisering	Styregruppemedlem	mokje@svana.dk

Leverandøren:

Navn, stilling	Rolle i projektet	Tlf.: Mobil: E-mail:

Styregruppen kan beslutte, at andre personer skal deltage i styregruppen på ad hoc basis eller som permanente medlemmer.

K-16 Styregruppemødet har følgende dagsorden:

1) Godkendelse af referat fra forrige møde

2) Leverandørens status for projektet

3) Kundens status for Kundens medvirken

4) [Behandling af fremdriftsrapporten samt nødvendige beslutninger for at sikre det videre forløb]

5) Behandling af den detaljerede tidsplan samt nødvendige beslutninger for at sikre det videre forløb

6) Behandling af den detaljerede tidsplan for Kundens medvirken samt nødvendige beslutninger for at sikre det videre forløb

7) Behandling af projektændringer

8) Status for projektændringer

9) Gennemgang af aktivitetslisten

10) Eventuelt

K-17 Kunden fremsender referat til Leverandøren senest fem Arbejdsdage efter styregruppemødet.

K-18 Leverandøren fremsender skriftlige kommentarer til referatet senest fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet. Såfremt Leverandøren ikke inden for fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet har kommenteret det, betragtes det som godkendt uden kommentarer.

K-19 Såfremt Leverandøren rettidigt har fremsat skriftlige kommentarer til referatet, fremsender Kunden et opdateret referat med rettelsesmarkeringer, der skal være Leverandøren i hænde senest fem Arbejdsdage før næste styregruppemøde. Såfremt Kunden ikke kan acceptere alle Leverandørens kommentarer, vil dette fremgå af følgebrevet, og kommentarerne må behandles på førstkommende styregruppemøde.

4. PROJEKTGRUPPEMØDER

[Her indsættes efter Kundens krav en beskrivelse af projektgruppemøderne, herunder deres formål, omfang og indhold.

Hvis det er mere praktisk, kan beskrivelsen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-20 I perioden frem til overtagelse afholdes der projektgruppemøder mellem Parterne.

Det er Kundens forventning, at der efter behov foregår en udveksling mellem Parterne af informationer og afklaring af eventuelle spørgsmål, uanset disses karakter. Projektgruppemødernes formål er at sikre en opsamling på

de aktiviteter, der foregår mellem møderne, samt at fastholde et fælles overblik over projektets stade på detailniveau med udgangspunkt i den gældende detaljerede tidsplan samt sikre den daglige fremdrift.

Projektgruppemødet skal endvidere sikre og tilvejebringe Dokumentationen for det gældende projektgrundlag, de gældende Faser, tidsplaner og afvigerrapportering og den gældende Dokumentation for Leverancen.

Eventuelle uoverensstemmelser i projektgruppen af betydning for projektet skal forelægges for styregruppen.

K-21 Medmindre andet aftales mellem Parterne, afholdes projektgruppemødet **jævnligt og efter behov, dog mindst hver 14. dag** . Projektgruppemøderne afholdes **primært som videomøder, men kan også afholdes** hos Kunden eller efter Kundens bestemmelse på et efter omstændighederne passende sted. Det påhviler Leverandøren at drage omsorg for projektgruppemødernes afholdelse. Kunden udarbejder referat.

K-22 Hver Part udpeger forinden eller umiddelbart efter Kontraktens underskrift en projektleder. Parternes projektledere udgør i fællesskab projektledelsen.

K-23 Projektledelsens medlemmer refererer til deres respektive organisationers medlemmer af styregruppen.

K-24 Projektledelsens sammensætning:

Kunden:

Navn, stilling	Rolle i projektet	
Christoffer Grubb	Projektleder	cgrub@svana.dk

Leverandøren:

Navn, stilling	Rolle i projektet	Tlf.: Mobil: E-mail:

K-25 Projektgruppemødet har følgende dagsorden

1) Godkendelse af referat fra forrige møde

2) Leverandørens gennemgang af den detaljerede tidsplan aktivitet for aktivitet

3) Opdatering af oversigten over det gældende projektgrundlag

4) Opdatering af oversigten over den gældende Dokumentation

5) Behandling af projektændringer til forelæggelse i styregruppen

6) Opdatering af oversigten over projektændringer

7) Identifikation af og opfølgning på tekniske spørgsmål

8) Gennemgang af aktivitetslisten

9) Eventuelt

K-26 Kunden fremsender referatet, så det er Leverandøren i hænde senest fem Arbejdsdage efter projektgruppemødet.

K-27 Leverandøren fremsender skriftlige kommentarer til referatet, som er Kunden i hænde senest fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet. Såfremt Leverandøren ikke inden for fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet har kommenteret det, betragtes det som godkendt uden kommentarer.

K-28 Såfremt Leverandøren rettidigt har fremsat skriftlige kommentarer til referatet, fremsender Kunden et opdateret referat med rettelsesmarkeringer, der skal være Leverandøren i hænde senest fem dage før næste projektgruppemøde. Såfremt Kunden ikke kan acceptere alle Leverandørens kom-

mentarer, vil dette fremgå af følgebrevet, og kommentarerne må behandles på førstkommende projektgruppemøde.

5. ANDRE SAMARBEJDSRELATIONER

Parterne kan nedenfor anføre eventuelle andre personer, som skal indgå i forbindelse med samarbejdet omkring gennemførelse af visse nærmere specificerede aktiviteter. Hvis der er personer, som er centrale for Kontraktens gennemførelse, kan det særskilt aftales, at sådanne personer i relation til udskiftning sidestilles med en Parts projektleder i overensstemmelse med Kontraktens punkt 5.2 om udskiftning af en Parts projektleder.

Kunden

Aktivitet	Navn, stilling	
Digitalisering	Henrik Ølgaard Ackermann	heoac@svana.dk

Leverandøren

Aktivitet	Navn, stilling	Tlf.: Mobil: E-mail:

6. MÅNEDLIG FREMDRIFTSRAPPORTERING VED LEVERANCEN

[Her indsættes efter Kundens krav en beskrivelse af den månedlige fremdriftsrapportering.

Hvis det er mere praktisk, kan beskrivelsen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-29 Den månedlige fremdriftsrapport, som Leverandøren sender til Kunden skal omfatte følgende emner:

- En kortfattet, men dækkende fremdriftsrapportering med udgangspunkt i Bilag 1, forrige fremdriftsrapport og fremdriftskurven

- En fremdriftskurve, der viser:
  - Den faktiske fremdrift på rapporteringstidspunktet.
  - Den estimerede fremdrift for det resterende projektforløb på rapporteringstidspunktet.
- En kortfattet oversigt over den kommende måneds aktiviteter med fokus på de aktiviteter, der er væsentlige for projektets fremdrift.
- En opgørelse over eventuelle risici for projektet, herunder en opgørelse af de potentielle konsekvenser (eksempelvis tid, økonomi og kvalitet) samt en handlingsplan for, hvorledes Leverandøren så hurtigt som muligt agter at eliminere de tilhørende konsekvenser. Såfremt Leverandøren mener, at risiciene helt eller delvist skyldes Kundens forhold, skal dette med begrundelser fremgå af opgørelsen.
- En opgørelse over eventuelle negative afvigelser i forhold til Bilag 1, herunder en opgørelse af de potentielle konsekvenser (eksempelvis tid, økonomi og kvalitet) samt en handlingsplan for, hvorledes Leverandøren så hurtigt som muligt agter at eliminere de negative afgivelser. Såfremt Leverandøren mener, at de negative afgivelser helt eller delvist skyldes Kundens forhold, skal dette med begrundelser fremgå af opgørelsen.
- Leverandørens gældende organisationsplan

K-30 Fremdriftsrapporten for den foregående måned skal være Kunden i hænde senest tre Arbejdsdage før styregruppemødet.]

7. LEVERANDØRENS VEDLIGEHOLDELSESORGANISATION

7.1 Organisation

[Her indsættes efter Kundens krav Leverandørens vedligeholdelsesorganisation.

Hvis det er mere praktisk, kan Leverandørens vedligeholdelsesorganisation vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Leverandørens vedligeholdelsesorganisation skal som minimum omfatte oplysninger om:

K-31 Hvem der er Leverandørens kontaktperson vedrørende vedligeholdelse

K-32 Samtlige personer ved navns nævnelse og funktion, der indgår i Leverandørens vedligeholdelsesorganisation.

K-33 Samtlige underleverandører vedrørende vedligeholdelse

K-34 For hver underleverandør skal dennes vedligeholdelsesområder beskrives.

K-35 Samtlige nøglemedarbejdere ved navns nævnelse og funktion. Nøglemedarbejdere kan indgå direkte i vedligeholdelsesorganisationen, men kan også være nøglemedarbejdere hos en underleverandør.

K-36 For hver nøglemedarbejder skal det beskrives, hvorfor vedkommende er en nøglemedarbejder.

K-37 Projektets organisering skal illustreres i et organigram med placering af samtlige projektmedarbejdere og med angivelse af samtlige underleverandører.

7.2 Vedligeholdelsesmøder

[Her indsættes efter Kundens krav en beskrivelse af vedligeholdelsesmøderne, herunder deres formål, omfang og indhold.

Hvis det er mere praktisk, kan beskrivelsen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-38 I vedligeholdelsesperioden afholdes der vedligeholdelsesmøder mellem Parterne. Vedligeholdelsesmødernes formål er at sikre et fælles overblik over Leverancens tilstand.

K-39 Medmindre andet aftales mellem Parterne, afholdes vedligeholdelsesmødet den **jævnligt og efter behov, dog mindst en gang om måneden**. Vedligeholdelsesmøderne afholdes **primært som videomøder, men kan også afholdes** hos Kunden eller efter Kundens bestemmelse på et efter om-

stændigheder passende sted. Det påhviler Leverandøren at drage omsorg for vedligeholdelsesmødernes afholdelse. Leverandøren udarbejder referat.

K-40 I vedligeholdelsesmødet deltager som minimum Leverandørens og Kundens kontaktpersoner for vedligeholdelsen. I perioden frem til overtagelse af Leverancen deltager også Leverandørens og Kundens projektledere. Eventuelle uoverensstemmelser i vedligeholdelsesgruppen af betydning for overholdelse af servicemål skal forelægges for styregruppen.

K-41 Hver Part bestemmer selv, om der skal deltage yderligere personer.

K-42 Vedligeholdelsesmødet har følgende dagsorden:

1) Godkendelse af referat fra forrige møde

2) Gennemgang og behandling af statusrapporten

3) Gennemgang og behandling af fejllisten med fokus på de Fejl, der ikke er omgået, midlertidigt afhjulpet eller rettet inden for de i Bilag 6 aftalte tidsfrister

4) Godkendelse af planen for forebyggende vedligeholdelse og aftalte ændringer

5) Gennemgang af aktivitetslisten

6) Eventuelt

K-43 Leverandøren fremsender referatet til Kunden senest fem Arbejdsdage efter vedligeholdelsesmødet

K-44 Kunden fremsender skriftlige kommentarer til referatet senest fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet. Såfremt Kunden ikke inden for fem Arbejdsdage efter modtagelse af referatet har kommenteret referatet, betragtes det som godkendt uden kommentarer.

K-45 Såfremt Kunden rettidigt fremsætter skriftlige kommentarer til referatet fremsender Leverandøren et opdateret referat med rettelsesmarkeringer,

der skal være Kunden i hænde senest fem Arbejdsdage før næste vedligeholdelsesmøde. Såfremt Leverandøren ikke kan acceptere alle Kundens kommentarer, vil dette fremgå af følgebrevet, og kommentarerne må behandles på førstkommende vedligeholdelsesmøde.

7.3 Statusrapportering

K-46 [Leverandøren udarbejder og fremsender til Kunden en månedlig statusrapport for afhjælpning og vedligeholdelse. Statusrapportens form skal aftales mellem Parterne og skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- En kortfattet, men dækkende statusrapportering
- En fejlkurve, der viser udviklingen i antallet af Fejl opgjort pr. kalendermåned og fordelt på de forskellige kategorier
- En fejlkurve, der viser udviklingen i antallet af Fejl opgjort pr. kalendermåned og fordelt på fejlstatus
- En fejlliste, der omfatter samtlige anmeldte Fejl, og som minimum indeholder følgende oplysninger for hver Fejl:
  - En overskrift for Fejlen
  - Leverandørens reference til Fejlen
  - Kundens reference til Fejlen
  - Fejlens kategori
  - Fejlens status (anmeldt, omgået, midlertidigt afhjulpet, rettet) inklusiv tidspunkterne for anmeldelse, omgåelse, midlertidig afhjælpning og rettelse. Det skal tydeligt markeres, såfremt Fejlen ikke er omgået, midlertidigt afhjulpet og/eller rettet inden for de aftalte tidsfrister
  - Eventuelle kommentarer, herunder hvis Kunden er uenig i nogle eller alle fejloplysningerne
- En oversigt over fejlrapporter, hvorom der er uenighed, der for hver af disse fejlrapporter indeholder:
  - En reference til fejlrapporten

- De oplysninger, der er uenighed om
- Leverandørens begrundelse for de af fejlrapportens oplysninger, der er uenighed om
- Kundens begrundelse for ikke at kunne godkende de af fejlrapportens oplysninger, der er uenighed om

- En kortfattet oversigt over den kommende måneds aktiviteter med fokus på udbedring af Fejl, ændringer og forebyggende vedligeholdelse.

K-47 Statusrapporten for den foregående måned skal være Kunden i hænde senest tre Arbejdsdage før vedligeholdelsesmødet.]

8. KOMMUNIKATION MELLEM PARTERNE

Nærværende afsnit vedrører kommunikation mellem Parterne, som ikke er omfattet af Kontraktens bestemmelser om kommunikation ved Meddelelse, jf. Kontraktens punkt 29.2.

[Her indsættes efter Kundens krav en beskrivelse af kommunikationen mellem Parterne.

Hvis det er mere praktisk, kan beskrivelsen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-48 Al kommunikation frem til garantiperiodens afslutning sker som udgangspunkt med Kundens og Leverandørens projektleder eller i disses fravær med stedfortræderen.

K-49 Kundens og Leverandørens projektleder kan skriftligt udpege personer til at varetage specielle områder inden for projektet. I så tilfælde må der kommunikeres direkte med disse personer på disse specifikke områder. Den skriftlige kommunikation skal sendes i kopi til Kundens og Leverandørens projektleder.

K-50 Al kommunikation efter garantiperiodens afslutning sker som udgangspunkt med Kundens og Leverandørens kontaktperson for vedligeholdelse.

K-51 Kundens og Leverandørens kontaktperson for vedligeholdelsen kan skriftlig udpege personer til at varetage specielle områder inden for vedligeholdelsen. I så tilfælde må der kommunikeres direkte med disse personer på disses specifikke områder. Den skriftlige kommunikation skal sendes i kopi til Kundens og Leverandørens kontaktperson for vedligeholdelsen.

K-52 Begge Parterne skal besvare henvendelser fra den anden Part inden for fem Arbejdsdage efter modtagelse af henvendelsen. Besvarelsen skal som minimum indeholde en frist for en endelig besvarelse.

K-53 Såfremt der på et møde er aftalt en aktivitet med en tidsfrist, og såfremt det ikke er muligt at overholde denne tidsfrist, da skal den anden Part kontaktes inden tidsfristens udløb med henblik på at behandle eventuelle konsekvenser samt med henblik på at aftale en ny tidsfrist.

Bilag 11 Kundens deltagelse ~~og modenhed~~

1. INDLEDNING

Bilag 11 indeholder en oversigt over Kundens medvirken ved Leverandørens levering af Leverancen ~~samt Kundens modenhed~~.

[Leverandørens tilbud kan være begrænset til at angive en oversigt over Kundens medvirken, der som minimum opfylder kravene K-1, K-3 og K-5.

I afklaringsfasen færdiggøres bilag i overensstemmelse med det i tilbuddet anførte.]

2. KUNDENS MEDVIRKEN

[Her indsættes efter Kundens krav oversigt over Kundens medvirken.

Hvis det er mere praktisk, kan oversigten vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-1 Oversigt over Kundens medvirken skal indeholde en detaljeret liste over eventuelle kunderelaterede aktiviteter, som Leverandøren vil have behov for i forbindelse med levering af Leverancen.

K-2 Listen over kunderelaterede aktiviteter skal for hver aktivitet indeholde en fyldestgørende beskrivelse af Leverandørens forventninger til aktivitetens indhold, estimat over Kundens ressourceforbrug, jf. Kontraktens punkt 5.4, samt eventuelle krav til udførelse.

K-3 Oversigten over Kundens medvirken skal indeholde en detaljeret liste over eventuelt kundeudstyr, som Leverandøren har behov for at låne i forbindelse med levering af Leverancen, men som ikke indgår som en del af Leve-

rancen. Det kan eksempelvis være udstyr til anvendelse i forbindelse med en fabriksprøve.

K-4 Leverandøren skal levere udleveret udstyr tilbage til Kunden i samme stand, som da det blev modtaget.

K-5 Oversigten over Kundens medvirken skal indeholde en detaljeret liste over eventuelle medarbejdere, som Leverandøren vil have behov for i forbindelse med levering af Leverancen. Omfanget af de ressourcer, Kunden skal stille til rådighed, skal fremgå af tidsplanen i Bilag 1.

K-6 Kunden kræver, at der under tilslutning af dele af Leverancen til eksterne systemer deltager personer fra Kunden, som har kendskab til de pågældende eksterne systemer.

3. KUNDENS MODENHED UDGÅR

Bilag 12 Leverancevederlag og betalingsplan samt øvrige priser

1. INDLEDNING

I det følgende er vejledningen til udfyldelse af bilaget angivet med [kursiv].

Bilag 12 indeholder en detaljeret specifikation af:

- Leverancevederlaget, jf. Kontraktens punkt 14.2 (afsnit 2)
- Timebaserede vederlag (afsnit 3)
- ~~Grundvederlag for vedligeholdelse før Overtagelsesdagen (afsnit 4)~~
- Grundvederlag for vedligeholdelse efter Overtagelsesdagen (afsnit 5)
- Vederlag for Optioner (afsnit 6)Timepriser (afsnit 7)
- Løbende betaling for anvendelse af Programmel (8)
- Vederlag ved Kundens udtræden (afsnit 9)
- Betalingsplan (afsnit 10)

2. SPECIFIKATION AF LEVERANCEVEDERLAGET

[Her indsættes i overensstemmelse med Kundens krav specifikation af leverancevederlaget for Leverancen.

Hvis det er mere praktisk, kan specifikationen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Kunden har følgende krav:

K-1 Ved fastsættelse af betalingsplanen skal statens bevillingsmæssige regler iagttages, hvorefter der ikke må være væsentlige tidsmæssige forskydninger mellem afholdelse af en udgift og leveringstidspunktet for en ydelse. Forudbetaling kræver særskilt bevillingsmæssig hjemmel, og kan derfor ikke aftales mellem parterne.

K-2 Det samlede leverancevederlag for Leverancen skal angives. **Bemærk, at det maksimale samlede leverancevederlag for leverancen inklusive eventuelle optioner ikke kan overstige 600.000 kr. eks. moms. Det samlede leverancevederlag skal udspecificeres i vederlag for kerneydelsen og for eventuelle optioner.**

K-3 Såfremt Leverancen er opdelt i Delleverancer, skal leverancevederlag for Leverancen opdeles svarende til den faseopdelte levering af Leverancen, jf. Bilag 3

K-4 Leverancevederlaget for Leverancen skal specificeres i følgende milepæle (Hvis Leverancen er opdelt i delleverancer, skal delleveranceposterne specificeres på de enkelte Delleverancer):

Ved milepæl	Betales %-del af kontraktsummen
Godkendt analyse af systemarkitektur afsluttet den 18. november 2016	5
Godkendt logisk datamodel den 25. november 2016	5
Godkendt fysisk datamodel samt godkendt brugergrænseflade den 16. december 2016	20
Datamigrering fra styrelsens filer til database afsluttet og kvalitetssikret den. 10. januar 2017	10
Overtagelsesprøve inklusiv udarbejdelse af afprøvningsdokumenter, udbedring af Fejl og opdatering af al Dokumentation godkendt den 19. Januar 2017	30
Driftsprøve godkendt den 16. Februar 2017	30
Samlet	100

~~*K-5* Specifikationen af udstyr skal opdeles *[Her indarbejdes en angivelse af, hvorledes specifikationen skal opdeles]*~~

~~*K-6* For den enkelte udstyrsenhed skal der henvises til specifikationen i Bilag 3, og til dokumentoversigten, jf. Bilag 4.~~

K-7 Specifikationen af Standardprogrammel skal opdeles *[Her indarbejdes en angivelse af, hvorledes specifikationen skal opdeles]*.

K-8 For hvert stykke Standardprogrammel skal der henvises til specifikationen i Bilag 3 og til dokumentoversigten, jf. Bilag 4.

K-9 For alle priser, hvor der indgår timer, skal antallet af timer fordelt pr. medarbejderkategori angives.

K-10 Eventuelle rabatter skal fremgå klart.

3. TIMEBASEREDE VEDERLAG

Kontraktens leverancevederlag inkl. optioner og support og vedligeholdelse angives i faste priser. Der skal angives Leverandørens timepriser til evt. ændringer og videreudviklinger i punkt 7.

4. (UDGÅR) SPECIFIKATION AF VEDERLAG FOR VEDLIGEHOLDELSE FORUD FOR OVERTAGELSESDAG

Kunden betaler vederlag for vedligeholdelse og support forud for Overtagelsesdagen i overensstemmelse med de(t) vederlag, Leverandøren her i dette afsnit har angivet. Vederlag kan faktureres fra det tidspunkt, der er anført i tidsplanen, jf. Bilag 1, ~~K-16~~.

Kunden har følgende krav:

K-11 De månedlige grundvederlag for vedligeholdelse forud for Overtagelsesdag skal opdeles svarende til Kundens Ibrugtagning af delleverancer, jf. Bilag 3.

5. SPECIFIKATION AF VEDERLAG FOR SUPPORT OG VEDLIGEHOLDELSE EFTER OVERTAGELSESDAG

[Her indsættes specifikationen af det faste månedlige vederlag for vedligeholdelse efter Overtagelsesdag af Leverancen.]

Kunden har følgende krav:

K-12 Det månedlige grundvederlag for support og vedligeholdelse efter Overtagelsesdag skal angives.

6. VEDERLAG FOR OPTIONER

[Her indsættes specifikation af vederlag for de Optioner, som Kunden kan bestille.

[Hvis det er mere praktisk, kan oversigten vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Bemærk, Det samlede vederlag for leverancen inklusiv eventuelle optioner må ikke overstige 600.000 kr. eks. moms. Vælger Leverandøren at byde på en eller flere optioner, skal optionsprisen på disse oplyses. Priserne vil indgå i den samlede vægtning af tilbuddet.

Optionsnummer	*Optionskravbeskrivelse*	*Vederlag for den enkelte option*
Krav 5	Andre behov	
Krav 7	Proceskrav	
Krav 14	Udløb af tilladelser før tid	
Krav 15	Håndtering af åbne ansøgninger	
Krav 40	Integration til MiljøGIS	
Krav 58	GIS-komponent til stedfæstelse og kortvisning	

7. TIMEPRISER

[Her indsættes oversigten over timepriser, der anvendes i forbindelse med evt. ændringer og videreudviklinger]

Hvis det er mere praktisk, kan oversigten vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Kunden har følgende krav:

K-13 Der skal angives timepriser for hver af de nedenfor anførte medarbejderkategorier.

Medarbejderkategori	**Beskrivelse af kategori**	**Timepris**
Senior it-konsulent	Akademisk uddannet med minimum 5 års brancheerfaring	[…]
Junior it-konsulent	Akademisk uddannet med minimum 2 års brancheerfaring	

K-14 Der skal angives eventuelle tillæg (eksempelvis aften, nat samt søn- og helligdage) for hver af medarbejderkategorierne.

Medarbejderkategori	**Tillæg**
Senior it-konsulent	[…]
Junior it-konsulent	

8. LØBENDE BETALINGER FOR ANVENDELSE AF PROGRAMMEL

[Her indsættes specifikation af Leverandørens vederlag for løbende betalinger for anvendelse af programmel, der indgå i Leverancen.

Hvis det er mere praktisk, kan oversigten vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Kunden har følgende krav:

K-15 De løbende betalinger for anvendelse af Programmel, der indgår i leverancen skal angives.

9. VEDERLAG VED KUNDENS UDTRÆDEN

[Her indsættes specifikation af Leverandørens vederlag ved Kundens udtræden efter Kontraktens punkt 5.1.2.

Hvis det er mere praktisk, kan oversigten vedlægges som et appendiks til bilaget.]

Kunden har følgende krav:

K-16 Leverandørens vederlag ved Kundens udtræden skal angives, jf. Kontraktens punkt 5.1.2

K-17 Specificering af de enkelte poster, der indgår i Leverandørens vederlag ved Kundens udtræden, skal oplyses

10. BETALINGSPLAN

[Her indsættes betalingsplanen for Leverancen.

Hvis det er mere praktisk, kan betalingsplanen vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-18 Betalingsplanen skal afspejle etablering af Leverancen og skal være knyttet til aktiviteter anført i tidsplanen, jf. Bilag 1.

K-19 Sidste rate forfalder, når driftsprøven er godkendt af Kunden.

K-20 Se betalingsplan under punkt 2 i dette bilag.

Bilag 13 Incitamenter UDGÅR

Bilag 14 Prøver

1. INDLEDNING

I det følgende er vejledningen til udfyldelse af bilaget angivet med [kursiv].

Bilag 14 fastlægger rammerne for

- Afprøvningsprogrammet (afsnit 2)
- Afprøvningsforskrifterne (afsnit 3)
- Afprøvningsplanerne (afsnit 4)
- Godkendelse af en prøve (afsnit 5)
- Afprøvningsrapporter (afsnit 6)

Det er en forudsætning for en afprøvning, at den gennemføres under forhold, der i videst muligt omfang svarer til en normal driftssituation.

[Leverandørens tilbud kan være begrænset til en overordnet beskrivelse af det installations- og afprøvningsforløb, som Leverandøren vil foreslå, med udgangspunkt i Leverandørens normale praksis og med relevante henvisninger til den struktur, der er skitseret i nærværende dokument. Kunden opfordrer leverandøren til at anvende terminologien og anbefalingerne til planlægning af afprøvning, som den er beskrevet i kundens testkoncept, der er beskrevet under afsnit 6 i dette bilag.

I afklaringsfasen færdiggøres bilaget i overensstemmelse med det i tilbudet anførte.]

2. AFPRØVNINGSPROGRAM

[Her indsættes efter Kundens krav rammerne for afprøvningsprogrammet.

Hvis det er mere praktisk, kan rammerne vedlægges som et appendiks til bilaget.

Afprøvningsprogrammet har som formål at give en samlet og dækkende, men overordnet beskrivelse af de installationer og afprøvninger, der skal gennemføres som en del af Leverancen. Afprøvningsprogrammet fastlægger principperne og de metoder, der skal anvendes.]

K-1 Afprøvningsprogrammet skal indeholde en komplet, men overordnet beskrivelse af de afprøvninger, som Leverancen skal gennemgå i projektforløbet, jf. Kontraktens punkt 8.

Afprøvningerne vedrører

- Fabriksprøve
- Installationsprøve
- Delleveranceprøve
- Overtagelsesprøve
- Driftsprøve

K-2 Der skal være sporbarhed mellem afprøvningsprogrammet og

- Bilag 3
- Afprøvningsforskrifterne
- Afprøvningsplanerne

K-3 Afprøvningsprogrammet skal for hver afprøvning som minimum indeholde oplysninger om

- Afprøvningens placering i projektforløbet (eventuelt i form af henvisning til Bilag 1)
- Afprøvningens overordnede forudsætninger
- De funktioner, der afprøves

- Afprøvningens fysiske rammer
- De afprøvningsmetoder, der anvendes
- De ressourcer, som Kunden skal stille til rådighed (eventuelt i form af en henvisning til Bilag 11)
- De afprøvningsforskrifter, der skal udarbejdes
- Godkendelseskriterier

K-4 Afprøvningsprogrammet skal behandles og godkendes af Kunden som fastlagt i Bilag 1.

I kundens testkoncept kaldes afprøvningsprogrammet for testplanen.

3. AFPRØVNINGSFORSKRIFTER

[Her indsættes efter Kundens krav rammerne for afprøvningsforskrifterne.

Hvis det er mere praktisk, kan rammerne vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-5 Afprøvningsforskrifterne skal for hver af de afprøvninger, der er defineret i afprøvningsprogrammet, i detaljer beskrive gennemløbet af afprøvningerne. Beskrivelsen skal omfatte de eventuelle forudsætninger, der skal være opfyldt for, at den pågældende afprøvning kan gennemføres, herunder hvilken Dokumentation der skal foreligge.

K-6 Der skal være sporbarhed mellem afprøvningsforskrifterne og

- Afprøvningsprogrammet
- Afprøvningsplanerne
- Bilag 3

K-7 Afprøvningsforskrifterne skal behandles og godkendes af Kunden som fastlagt i Bilag 1.

I kundens testkoncept kaldes afprøvningsforskrifterne for testcases

4. AFPRØVNINGSPLANER

[Her indsættes efter Kundens krav rammerne for afprøvningsplanerne.

Hvis det er mere praktisk, kan rammerne vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-8 Afprøvningsplanerne omfatter også eventuelle installationsaktiviteter og skal som minimum indeholde oplysning om:

- Hvilke afprøvningsforskrifter der er omfattet af afprøvningsplanen
- Hvilke installationsplaner der er omfattet af afprøvningsplanen
- Hvem der skal deltage i de enkelte installationer/afprøvninger ved navns nævnelse eller ved stillingsbetegnelse
- Eventuelt udstyr, der indgår i den enkelte installation/afprøvning
- Eventuelle prøvedata, der skal leveres af Kunden. Der kan eventuelt henvises til Bilag 11.
- En time for time beskrivelse af installationer og afprøvninger

K-9 Afprøvningsplanerne skal behandles og godkendes af Kunden som fastlagt i Bilag 1.

I kundens testkoncept kaldes afprøvningsplaner for testdrejebøger

5. GODKENDELSE AF EN PRØVE

K-10 En prøve er bestået, når godkendelseskriterierne fastsat i afprøvningsprogrammet er opfyldt, og hvorefter godkendelse skal ske i overensstemmelse med kontraktens punkt 8.

6. AFPRØVNINGSRAPPORTER

[Her indsættes efter Kundens krav rammerne for afprøvningsrapporter.

Hvis det er mere praktisk, kan rammerne vedlægges som et appendiks til bilaget.]

K-11 Afprøvningsrapporterne dokumenterer de udførte afprøvninger, således at det er klart, hvad der er afprøvet, og hvad afprøvningsresultatet var.

I kundens testkoncept kaldes afprøvningsrapporter for testrapporter, hvis det drejer sig om dynamisk test og hvis det drejer sig om statisk test (f.eks. review af dokumentation eller kode) kaldes afprøvningsrapporter for reviewrapporter.

Appendix til bilag 14: Kundens testkoncept

Indledning

Testkonceptet indeholder både en testpolitik og en overordnet teststrategi. Testpolitikken handler om **hvorfor** vi tester it-leverancerne og teststrategien handler om **hvordan** vi overordnet griber test af it-leverancer an.

Formålet med at have et testkoncept er, at alle interessenter i et anskaffelsesprojekt bruger de samme, veldefinerede begreber om testarbejdet. Formålet er også at give en vejledning i, hvordan man tilrettelægger testarbejdet i et anskaffelsesprojekt, så det passer bedst muligt til de rammer og betingelser, der er for projektet.
Formålet med at teste leverancerne er, at afgøre om kvaliteten af leverancerne lever op til det, der er aftalt i kontraktmaterialet.
Testkonceptet er en integreret del af NST udviklingsmodel og dækker al test og implementering af applikationsprogrammel frem til endelig driftsoverdragelse.

Testkonceptet er en del af udviklingsmodellen og det giver det enkelte projekt mulighed for at supplere testbeskrivelser og testaktiviteter efter projektets specifikke behov. Denne beskrivelse gennemgår testkonceptet og dets samspil med udviklingsmodellen.

testpolitik

Formålet med en testpolitik er at beskrive hvorfor it-leverancer skal testes. Den skal afspejle de værdier og mål der ligger til grund for organisationens styringsmekanismer, herunder principperne i MIM's principhierarki.

Testpolitikken er uafhængig af konkrete ressourcer, projekter og testplaner. Den beskriver den overordnede proces og retningslinjer, som test af it-leverancer skal leve op til.

Formålet med at teste IT-leverancer er
at finde fejl i IT-leverancer
at måle kvaliteten af IT-leverancer

Når man har testet og fundet fejl, kan man beslutte at rette dem. Rettelsen af fejlene hæver it-leverancens kvalitet. Antallet af fejl og alvorligheden af de fundne fejl, er en målestok for it-leverancens kvalitet. Vi måler i hvor høj grad vi har opnået kvalitet ved at teste relevante systemegenskaber som korrekthed, pålidelighed, brugervenlighed, hurtighed, vedligeholdelsesegnethed, genanvendelighed, testbarhed osv.

Fejl i IT-Systemer kan være årsag til dødsfald, kvæstelser, tab af naturværdier eller andre værdier. Derfor vil man gerne fjerne fejlene i IT-systemerne. Udtømmende test ville i de fleste tilfælde kræve enorme ressourcer og er derfor generelt uigennemførlig. Derfor afhænger omfanget af den gennemførte test af de risici der skal afværges. Der skal ligge en risikovurdering til grund for allokering af den tid, der afsættes til test og for valget af hvad, der skal testes og hvor vægten for test skal lægges.

Andre faktorer, der kan være medbestemmende for testen, kan være kontraktmæssige eller lovmæssige krav, normalt defineret i branchespecifikke standarder eller baseret på anerkendt best practice og bredt accepterede kvalitetsstandarder.
Testprincipper
NST stiller krav om at leverandøren starter test tidligt i alle projekter.
NST stiller krav om at leverandøren planlægger testen med inddragelse af forskellige niveauer af test (f.eks. Unittest, systemtest, systemintegrationstest, accepttest) i alle projekter.
NST stiller krav om at leverandøren anvender risikobaseret test for at forøge muligheden for at finde kritiske fejl så hurtigt som muligt.
NST stiller krav til leverandøren om at tilvejebringe sporbarhed mellem krav, testcases og resultaterne af test. (Fx ved at anvende sammen entydige identifikation for den testcase og det testrun der svarer til en usecase)

ISTQBs testbegrebsliste vil blive anvendt i alle projekter

Metrikker til måling af testens effektivitet og kvalitet
Hvor mange og hvilke krav er dækket af testcases.
På baggrund af denne metrik kan man danne sig et overblik over, hvor store dele af kravene der er planlagt at skulle dække med test og hvilke krav der ikke bliver testet. Sammenstillet med risikovurderingen giver det mulighed for at vurdere om dækningsgraden er tilfredsstillende.

Hvor mange af de planlagte testcases er blevet udført
På baggrund af denne metrik, kan man danne sig et overblik over, hvor mange af de planlagte testcases der ikke er blevet udført og hvilke krav der ikke er blevet testet.
Sammenstillet med risikovurdering giver det mulighed for at vurdere om dækningsgraden er tilfredsstillende.

Hvor mange af de krav der er blevet testet, har vist sig, ikke at være opfyldt (udførelsen af testcasen resulterede i en fejlrapport).
På baggrund af denne metrik, og erfaringsdata fra tidligere projekter, kan man danne sig et overblik over testens kvalitet. Hvis der er fundet ganske få fejl, er der måske grund til at review'e testcases for at se om de tager højde for at teste kravet/kravene omhyggeligt nok.

Kvalitetsmål for testen
De krav som risikovurderingen peger på, er absolut nødvendige at teste, skal være dækket 100 % af testplaner og testcases.

Teststrategi
Teststrategien beskriver en metode med anvisninger på, hvordan NST ønsker at it-leverancerne bliver testet af leverandøren og hvordan NST bidrager til testen af it-leverancerne.

Den skematiske fremstilling af projektmodellen ser således ud:

Screening Estimering af omfang og ressourcer

Teststrategi Testaktivi-

teter, Testrapportering

Alle projekter med IT- og digitaliseringselementer skal screenes. De skal først screenes i institutionerne og i flere tilfælde dernæst koncernscreenes afhængigt af om de opfylder forskellige kriterier. Det er desuden altid en god ide at involvere institutionens screeningsansvarlige tidligt i processen. Du kan læse mere om projektscreening på screeningsportalen, hvor du også kan se, hvem der er din institutions screeningsansvarlige. I screeningen vil der også blive rådgivet om hvorvidt projektets omfang og type berettiger til at nøjes med at lægge en kvalitetsplan for projektet eller det berettiger til at lægge en teststrategi for projektet.

I analysefasen skal den testansvarlige i projektet (typisk projektlederen) overveje, hvor mange ressourcer der skal allokeres til test. Ved estimeringen kan erfaringer fra andre projekter anvendes, såfremt de er sammenlignelige med det aktuelle projekt.

Når ressourcetrækket estimeres, skal man samtidig begynde at tænke på hvilke testaktiviteter, der kan blive tale om i projektet og hvor mange gange man vil gennemføre testaktiviteterne i projektforløbet. Det er de indledende overvejelser til en kvalitetsplan og en teststrategi.

Når projektet i Anskaffelsesfasen, sendes i udbud, skal teststrategien være en del af de bilag, som leverandøren skal tage i betragtning i svaret på udbuddet.

Kravspecifikationen (i form af user stories, use cases eller krav i punktform) kan sendes i review hos den testansvarlige. Dermed sikres det at funktionelle såvel som non-funktionelle krav er entydige og testbare. (Kravspecifikationen er leverandørens grundlag for at skrive testcases).

Hvis en leverance er styret gennem en kontrakt af typen K02, vil der, fra kontraktens punkt 3.4. henvises til bilag 4 (dokumentation). I vejledningen til kontrakten gives der et skema hvor man kan hente vejledning. Der står i denne at:

"Need-to-have"-dokumentation på testområdet er:
En liste af klasser/sider/scripts med anførsel af om der er lavet unittest, om koden er beskrevet og en reference til hvilken person der har udviklet delkomponenten. Listen skal dokumentere at alle systemet dele er behørigt testet og dokumenteret i koden. Listen er et dokument af typen Leverancebeskrivelse.
Testdokumentation, som er selve dokumentationen af testudførslen, der kan indeholde følgende: Dokumentation af testresultater og vurderinger af kvaliteten af test og leverance, dokumentation af fejl og diverse anden testdokumentation fra fx brugervenlighedstest, performancetest, loadtest, svartidsstest, oppetidsstest osv.

"Nice-to-have"-dokumentation på testområdet er:
Testcases som beskriver af selve testudførslen. Bør baseres på usecases fra kravspecifikationen, der detaljeres i designfasen samt teststrategi
Testplan som dokumenterer testdesignet og hvor hele testindsatsen er planlagt og beskrevet. Formålet med en testplan er at designe testindsatsen iht. Teststrategien.

Når alle leverancer er modtaget, og testen af dem er godkendt er det tid til at overdrage det samlede produkt til implementering i forretningen.

testniveauer, testaktiviteter og testforløb
Følgende er en beskrivelse af testkonceptets niveauer og aktiviteter samt tilrettelæggelse af det samlede testforløb.
I et anskaffelsesprojekt skal der typisk gennemføres testaktiviteter på alle de niveauer, som er beskrevet nedenfor:
Unittest (også kaldet modul-test og komponent-test)
System- og systemintegrationstest
Accepttest. (Omfatter bl.a. Overtagelsesprøve og Driftsprøve)
Det er muligt at gennemføre testaktiviteterne én gang for hver leverance i projektet. På den måde testes kravene tidligt i projektforløbet og man kan dermed, tidligt i forløbet, opdage og korrigere fejlene. For hver testniveau der en række testaktivi-

teter, der skal gennemføres. Testaktiviteterne kan samles i testforløb, som projektledelsen planlægger og beskriver i testplanen.
Leverandøren er ansvarlig for alle testaktiviteter. NST vil i mange tilfælde stille ressourcer tilrådighed for deltagelse i brugeraccepttest. NST er ansvarlig for at reviewe testdokumentationen og godkende/forkaste leverancerne i henhold til kontrakten.

testNiveauer
Testniveauerne er beskrevet i den kronologiske orden man typisk vil udføre de tilhørende testaktiviteter i. Først beskrives det laveste niveau: Unittest. Det er en test af de mindste enkeltdele i applikationen f.eks. en klasse eller en klynge af klasser. Det mellemste niveau er systemtest og system-integrationstest. Det højeste niveau er Accepttest, hvor testaktiviteter som overtagelsesprøve og driftsprøve hører til.
På alle niveauer er der mulighed for at vælge testaktiviteter som tester funktionelle krav og testaktiviteter som tester non-funktionelle krav. Mange af de non-funktionelle krav til en applikation, vil stamme fra MIM's principhierarki.

Testniveauerne er beskrevet i tre delafsnit for hvert niveau: Niveauets formål, Mulige resultater af gennemførelse af aktiviteterne på niveauet og til sidst: De mulige aktiviteter der hører til dette testniveau.

Vigtigt: Omfanget af hver af niveauernes aktiviteter er situationsafhængigt og skal vurderes fra projekt til projekt. F.eks.

Hvis der er tale om at anskaffe et standardsystem, giver det sandsynligvis ikke mening at gennemføre aktiviteterne på Unittest-niveauet.

Man kan også fravælge test-aktiviteter på forskellige niveauer, hvis der ikke findes tilsvarende krav i kravspecifikationen. Hvis f.eks. datakonvertering ikke er nævnt i kravspecifikationen, kan testaktiviteten: 'konverteringstest' bortfalde.

Man kan vælge at gennemføre nogle testaktiviteter flere gange, f.eks. hvis det kan forudses, at man skal gennemføre funktionstest flere gange. Det kan være man skal gennemføre funktionstest første gang efter modtagelse af en leverance, dernæst efter eventuelle fejlrettelser og igen efter modtagelsen af nye delleverancer. Hvis der er særlige krav til leverancerne, skal der evt. designes supplerende eller andre testaktiviteter, end dem der er nævnt i dette dokument.

Testniveau 1: Unittest.
Leverandøren er ansvarlig for planlægning, gennemførelse og dokumentation.
NST godkender unittest ved en milepæl i projektet.

formål:
At kontrollere, at leverandøren på tilfredsstillende vis, har testet de små byggesten i en leverance. Leverandørens test skal finde fejl, som stammer fra fejl i moduldesignspecifikationen eller misfortolkninger af moduldesignspecifikationen samt programmeringsfejl. Leverandørens test omfatter leverancens programkode, funktionalitet og dokumentation.

mulige resultater:
Milepæl. Navn: Unittest godkendt
Produkter/del-produkter: Resultaterne fra de gennemførte aktiviteter
Vurderingskriterier: Unittesten godkendes hvis milepælsrapportens konklusion er, at leverandørens testaktiviteter er godkendt uden ændringer.

mulige aktiviteter:
Review af leverandørens kodereview
Review af leverandørens unittest – Test af klasser/ programmoduler
Review af leverandørens komponentintegrationstest

Testniveau 2: System- og systemintegrationstest
Leverandøren er ansvarlig for planlægning, gennemførelse og dokumentation.
NST er ansvarlig for at informere leverandøren om hvilke integrationer til andre systemer der skal testes samt at stille testmiljøer til disse "andre systemer" tilrådighed for leverandøren.

formål:
At kontrollere, at systemet lever op til kravene i kravspecifikationen og specifikationerne i systembeskrivelsen. Leverandørens valg af testaktiviteter skal forholde sig til specifikationerne i systembeskrivelsen og kravspecifikationen til leverancen. Det vil i de fleste tilfælde betyde at leverandøren gennemfører en detaljeret test af sy-

stemets funktionalitet med fokus på interne/eksterne grænseflader mellem applikationer og databaser samt en test af sikkerheden i forhold til autentifikation og autorisation. Yderligere skal der i denne fase ske verifikation af, at systemet kan leve op til aftalte krav til performance, kapacitet og load. Testen gennemføres på den samme type hardware- og software- komponenter, som skal anvendes i produktion. Testen skal omfatte test af håndtering af nedbrud og genskabelse af situationen før nedbrud, uanset om der er tale om software-, database- eller hardwarefejl.

mulige resultater:
Milepæl Navn: Funktions og integrationstest godkendt.
Produkter/del-produkter: Resultaterne fra de gennemførte aktiviteter.
Vurderingskriterier: Leverandørens funktions og integrationstest godkendes hvis milepælsrapportens konklusion er at leverandørens testaktiviteter er 'godkendt uden ændringer'.

mulige aktiviteter:
Review af leverandørens test af leverancens/delleverancens integration med andre systemer/ komponenter/ moduler/ specifikationer.
Review af leverandørens funktionstest af produktet.
Review af leverandørens brugervenlighedstest.
Review af leverandørens sikkerhedstest af produktet.
Review af leverandørens kapacitet og performancetest af produktet i et driftslignende miljø.
Review af leverandørens recoverytest i et driftslignende miljø.
Review af leverandørens dokumentation.
Review af leverandørens driftstest.
Review af leverandørens resultater af aktiviteter, der gør produktet testbart.

Testniveau 3: Accepttest
Leverandøren er ansvarlig for planlægning, gennemførelse og dokumentation.

formål:
At måle kvaliteten af processer og procedurer til installation af leverancen. Omfatter test af den medfølgende dokumentation af forudsætningerne og fremgangsmåden samt kontrol af installationen. Leverancetesten tjener også til at sikre, at leverancen har en sådan kvalitet, at den efterfølgende testaktivitet kan påbegyndes.

At skaffe et grundlag for at brugerne kan godkende leverancen. Testen skal vise i hvor høj grad systemet og de tilhørende brugervejledninger understøtter arbejdsgangene tilfredsstillende.
At måle om de driftsmæssige krav overholdes i produktionsmiljøerne i den almindelige driftssituation.

mulige resultater:
Milepæl. Navn: Leverancen er godkendt.
Produkter/del-produkter: Testrapporter fra de gennemførte testaktiviteter som indeholder resultaterne fra de gennemførte aktiviteter.
Vurderingskriterier: Er beskrevet i kontrakten under acceptkriterier (typisk: brugertest og overtagelsesprøver). I kontrakten med leverandøren er der angivet kriterier for godkendelse af leverancen. Disse kriterier er som oftest defineret ved et antal tilladte fejl i 3-4 fejl-kategorier som går fra 'uvæsentlig' til 'blokerende'.

mulige aktiviteter:
Kontraktmæssigt definerede test:
Overtagelsesprøve (også kaldet Brugeraccepttest)
Driftsprøve

Øvrige mulige aktiviteter på accepttest-niveau:
Test af om applikationen er god nok til at starte de efterfølgende test.
Review af leverandørens installationstest.
Test af delleverance.
Funktionstest
Integrationstest
Dokumentationstest
Brugervenlighedstest
Sikkerhedstest
Kapacitets- og performancetest
Driftstest
Portabilitets-test
Konverteringstest

Testaktiviteter

Følgende er en oversigt over de aktiviteter, der er foreslået i testniveauerne. Den testansvarlige kan slå op i oversigten og få anvisninger på den praktiske gennemførelse.

Aktiviteter i Unittest.

Review af leverandørens kodereview

Startbetingelser: Leverandøren skal levere designdokumentation og programmeringsstandard samt reviewrapport fra kodereview.

Formålet med aktiviteten er at sikre, at programkoden lever op til de kvalitetskrav leverandøren og NST stiller. Ved at læse reviewrapporten fra leverandørens kodereview kan man konstatere, at leverandøren har gennemført review med deltagelse af kvalificerede ressourcer og at kriterierne for godkendelse af programkoden er opfyldt.

Resultat: En reviewrapport som kan have 1 af 3 konklusioner: 'Godkendt', 'godkendt med ændringer' eller 'ikke godkendt'.

Review af leverandørens unittest – Test af klasser/ programmoduler

Startbetingelser: Leverandøren skal levere en testrapport fra unittesten samt eksempler på testdata brugt i unittesten.

Formålet med aktiviteten er at sikre, at der er udført test af de mindste dele af programkoden (unittest) med en dækningsgrad på 90% af statements, eksklusive dokumentationslinier. Unittesten skal dække hele det funktionelle område med testdata, der er korrekte, komplekse, fejlagtige og ekstreme.

Aktiviteten gennemføres ved at vurdere testrapporten i forhold til dækningsgrad og antal fejl fundet og rettet. Desuden skal man vurdere testdata, i forhold til om de er tilstrækkelige til at afprøve flest mulige tilstande i modulet.

Resultat: En reviewrapport som kan have 1 af 3 konklusioner: 'Godkendt', 'godkendt med ændringer' eller 'ikke godkendt'.

Review af leverandørens komponentintegrationstest

Startbetingelser: Leverandøren skal levere en testrapport fra komponentintegrationstesten, testdrejebøger, testcases samt eksempler på testdata brugt i komponentintegrationstesten.

Formålet med aktiviteten er at sikre, at der er udført test af den/de komponenter der indgår i leverancen. Komponentintegrationstesten skal afprøve den interne inte-

gration mellem moduler i komponenten, og den skal afprøve integrationen mellem komponenterne i leverancen.
Aktiviteten gennemføres ved at vurdere testrapporten i forhold til dækningsgrad og antal fejl fundet og rettet. Desuden skal man vurdere testdokumentationen og testdata, i forhold til om de er tilstrækkelige til at afprøve flest mulige tilstande i modulet.
Resultat: En reviewrapport som kan have 1 af 3 konklusioner: 'Godkendt', 'godkendt med ændringer' eller 'ikke godkendt'.

Aktiviteter i System- og systemintegrationstest
For alle aktiviteterne på dette testniveau gælder det, at leverandøren leverer testplaner, testdrejebøger, testcases, og testrapporter for de gennemførte test. Alle aktiviteterne har til formål at sikre at leverandøren har dokumenteret og udført system- og systemintegrationstest.
For alle aktiviteterne gælder det, at leverandørens dokumentation vurderes af NST i et review, som kan ende med konklusionen 'godkendt' eller 'godkendt med ændringer' eller 'ikke godkendt'. Kriterierne for at godkende den enkelte testaktivitet er, at testen skal være dækkende og både indeholde test af normalsituationer og undtagelser fra normalsituationen.

Review af leverandørens test af produktets integration med andre systemer/ komponenter/ moduler/ specifikationer.

Review af leverandørens funktionstest af produktet.

Review af leverandørens brugervenlighedstest.

Review af leverandørens sikkerhedstest af produktet.

Review af leverandørens kapacitet og performancetest af produktet i et driftslignende miljø.

Review af leverandørens recoverytest i et driftslignende miljø.

Review af leverandørens dokumentation.

Review af leverandørens driftstest.

Review af leverandørens resultater af aktiviteter der gør produktet test-bart.

Aktiviteter i accepttest

Overtagelsesprøve (også kaldet Brugeraccepttest)

Startbetingelserne for denne aktivitet er, at systemaccepttesten har vist, at det er sandsynligt, at systemet lever op til kravspecifikationen set ud fra et it-perspektiv. Brugertesten gennemføres med deltagelse af kommende brugere som testere og skal foregå i et testmiljø, der ligner den kommende arbejdssituation så meget som muligt.

Formålet med testen er at afprøve i hvor høj grad systemet og dets dokumentation understøtter den fremtidige arbejdsgang. Testen gennemføres på baggrund af test-cases, der repræsenterer samtlige brugermæssige krav til hvordan systemet skal understøtte arbejdsopgaverne og forretningsgangene.

Driftsprøve i driftsmiljøet

Formålet med denne aktivitet er målinger og gennemgang af logs, for at kontrollere at systemet, har den krævede forvaltningsegnethed, kapacitet og performance. Målingerne foretages over en længere driftsperiode som aftalt i kontrakten med leverandøren.

Review af leverandørens installationstest

Startbetingelserne er, at der er ankommet en leverance, som skal installeres før den kan testes eller afprøves. Der skal leveres dokumentation af drift, betjenings-vejledninger og nødvendige data. Der skal leveres en leverancebeskrivelse. Det er en beskrivelse af hvilke versioner af hvilken hardware, software og dokumentation, som leverancen indeholder. Leverandøren leverer også testdokumentation i form af: testplan, testdrejebog og testcases samt testrapport fra installationstesten.

Formålet med aktiviteten er at sikre, at der er udført installationstest, og at resultatet er godt nok til at godkende installationsproceduren.
Aktiviteten gennemføres ved et review af testdokumentationen og dokumentationen til leverancen.
Resultat: En reviewrapport som kan have 1 af 3 konklusioner: 'Godkendt', 'godkendt med ændringer' eller 'ikke godkendt'. Konsekvensen af en ikke godkendt installationstest er at leverancen afvises og sendes tilbage til leverandøren.

Vurdering af om applikationen er god nok til at starte den efterfølgende test
Startbetingelserne er, at en leverance er installeret.
Formålet med aktiviteten er at sikre, at der ikke er blokerende fejl eller mangler, der er hindrende for den fortsatte/efterfølgende test. Aktiviteten gennemføres som en funktionstest af de mest almindeligt forekommende brugsmønstre i normalsituationen. Aktiviteten skal ikke kræve mange ressourcer.
Resultat: En testrapport. Leverancen godkendes såfremt den er så fejlfri, at der er fornuft i at igangsætte den næste testaktivitet.

Test af delleverance
Startbetingelse: Såfremt leverandøren leverer en delmængde af den samlede leverance, betyder det, at NST kan begynde at teste, og senere idriftsætte, dele af den samlede leverance tidligere i forløbet end hvis leverandøren kun leverer én samlet leverance. Der er fordele ved at teste så tidligt i et udviklings- og testforløb som muligt. Fejl er ofte billigere at rette og man kan fordele forbruget af testressourcer mere hensigtsmæssigt over en længere periode. Testprojektet gennemfører aktiviteten: Test af delleverance, hver gang en delleverance afleveres. Hvis der kun er 1 leverance til slut i udviklings- og testfasen er der ingen begrundelse for at tage denne aktivitet på planen.
Aktiviteten udføres ved at man gennemfører de testopgaver fra accepttests og driftsprøven, som er relevante i forhold til delleverancens indhold.
Resultat: En testrapport fra testen af delleverancen.

Funktionstest
Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af funktionaliteten i leverancen. Testen skal dække alle funktionerne og indeholde test af normalsituationer og undtagelserne fra normalsituationen.

Med udgangspunkt i kravspecifikationens krav til funktionaliteten, testes det at leverancen lever op til de funktionelle krav. (Test af de non-funktionelle krav udføres i testaktiviteter som f.eks.: Integrationstest, brugervenlighedstest, review af design og kodning, sikkerhedstest, kapacitetstest osv.)

Integrationstest

Formålet med aktiviteten integrationstest er at teste overholdelse af interne og eksterne standarder, politikker og love (f.eks. referencearkitektur, dialogstandard, standarder for it-kommunikation, persondataloven) samt integration og sameksistens med de øvrige elementer i den aktuelle driftskonfiguration.

Dokumentationstest

Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af dokumentationen til leverancen.
Med udgangspunkt i kravspecifikationens krav til dokumentationen, testes det at leverancen lever op til kravene.

Brugervenlighedstest

Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af brugervenligheden i leverancen. Brugervenlighedstesten skal måle hvor let det er at lære systemet, hvor effektivt det er at bruge, hvor let det er at forstå, hvor let det er at huske hvordan man bruger systemet samt måle den subjektive tilfredshed med systemet.
Med udgangspunkt i kravspecifikationens krav til dokumentationen, testes det at leverancen lever op til kravene. Dette gælder for både sagsbehandlere og eksterne brugere.

Sikkerhedstest

Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af sikkerheden i leverancen. Sikkerhedstesten skal godtgøre at leverancen understøtter at sikkerhedspolitikken og de konkrete sikkerhedsregler kan overholdes. Med udgangspunkt i kravspecifikationens krav til sikkerhed, testes det at leverancen lever op til kravene.

Kapacitets- og performancetest

Startbetingelsen for denne testaktivitet er, at der eksisterer et testmiljø der ligner produktionsmiljøet så meget muligt. Økonomien sætter selvfølgelig sine grænser for, hvor nøjagtigt testmiljøet kan komme til at ligne driftsmiljøet.
Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af systemets ydeevne. Testen skal vise om leverancen lever op til kravspecifikationens krav til svartider, krav til antal samtidige brugere, antal samtidige transaktioner, datamænger og antal transaktioner pr. tidsenhed.

Driftstest
Startbetingelsen for denne testaktivitet er, at der eksisterer et testmiljø der ligner produktionsmiljøet så meget muligt. Økonomien sætter selvfølgelig sine grænser for, hvor nøjagtigt testmiljøet kan komme til at ligne driftsmiljøet.
Formålet med aktiviteten er at dokumentere og udføre test af driftsmæssige forhold ved leverancen. Der skal designes et antal testcases som med udgangspunkt i kravene til drift og recovery, backup, servicetid og logning, så effektivt som muligt kan afprøve om kravene er opfyldt.

Portabilitetstest
Formålet er at afprøve leverancens kvalitet i forhold til krav om flytbarhed til andre platforme eller andre integrationsmiljøer. Det mest effektive er at betragte leverancen som en ny leverance og gennemføre leverancetest, systemaccepttest og brugeraccepttest med den nye leverance.

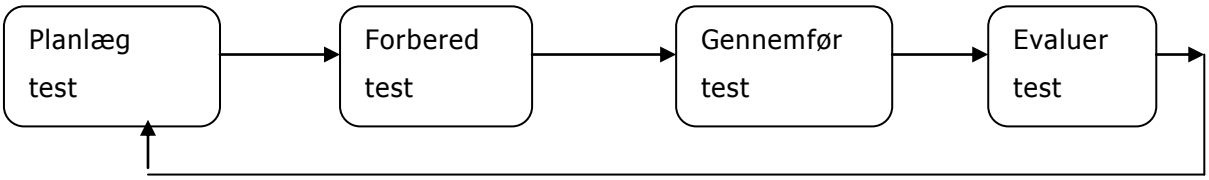
Konverteringstest
Hvis der skal konverteres data fra eksisterende systemer til nye systemer, skal der gennemføres en test af at overførslen kan ske, og at overførslen har det ønskede resultat.

Testdokumentation og testproces
Der findes følgende testdokumentation, som leverandøren vil levere, hvis det aftales i kontrakten:
Testplaner
Testcases
Testdokumentation indeholdende testrapporter og fejlrapporter

Følgende dokumentation, nødvendig for test, leveres af NST
Teststrategi for projektet
Risikovurdering pr. krav/kravgruppe.

Projektets karakteristika, størrelse og kompleksitet vil være med til at sætte rammerne for testdokumentationen. Den endelige testdokumentation kan være meget detaljeret og dybdegående, eller den kan være kortfattede rammedokumenter alt efter kompleksiteten af den anskaffede funktionalitet.

Testen i et anskaffelsesprojekt skal planlægges, forberedes, gennemføres og evalueres.



Testplanlægning, testforberedelse, testgennemførelse og testevaluering er relevant i alle faser af et anskaffelsesprojekt samt i implementeringsprojekter.

Planlægningen af testen sker ved at lægge en teststrategi og lave testplaner.

Forberedelsen til testen sker ved at sørge for at alle startbetingelserne for et givet testforløb er opfyldt og alle testcases er klar til brug.

Selve testgennemførelsen sker på baggrund af testplanen, testcases og de øvrige testdokumenter. Hvis der er en stor indbyrdes afhængighed mellem testcases, er det mest optimalt, hvis leverandøren har skrevet en testdrejebog der sikrer, at alle testcases bliver gennemført i den korrekte rækkefølge og på det korrekte tidspunkt. I tilfælde af afvigelser fra det forventede resultat, registreres og beskrives fejlen i en fejlrapport.

Gennemførelsen afsluttes med en testrapport, som indeholder resultaterne fra selve udførelsen af testplanerne.

Evalueringen af testen er en vurdering af testen i forhold til de kvalitetsmål, man har sat sig. Det er som regel muligt at bruge erfaringerne fra et testforløb til at forbedre det næste testforløb.

Testmiljøer

Det er der i øjeblikket op til det enkelte projekt i ministeriet, at etablere og sørge for drift af test- og uddannelsesmiljøer, samt etablere de nødvendige stamdata og øvrige testdata inden en test kan gennemføres.

Det vil være hensigtsmæssigt at testmiljøer optræder i systemoversigten, således at man nemt kan opnå en effektiv udnyttelse af serverkapaciteten på dette område.

Der bør som minimum etableres et testmiljø og et produktionsmiljø til en forretningsapplikation. Testdata skal gøres ukendelige i forhold til at fortrolige og personhenførbare informationer er sikrede, så informationssikkerheden er på det niveau, der er besluttet.

Aktører i testprocessen

Aktørerne i testprocessen er:

Testkoordinator:

Giver anvisninger på metoder, arbejdsformer og værktøjer. Kan inddrages i review af testplanlægning, forberedelse og evalueringer. Medvirker i eller forestår koordinerende tiltag i forhold til testaktiviteter, som er af fælles interesse, og som er indbyrdes afhængige. Rollen som testkoordinator for projekter i ministeriet varetages af projektlederen med bistand fra evt. tilknyttet IT-arkitekt.

Testansvarlig i projektet:

Har ansvaret for planlægningen, forberedelsen, gennemførelsen og evalueringen af test i projektet. Rollen kan evt. varetages af den samme person, der varetager rollen som projektleder.

Testleder

Testplanen indeholder en række testniveauer, testforløb, testaktiviteter og måske nogle testopgaver. Hvis det er nødvendigt at lede eller koordinere nogle af disse planlagte testaktiviteter varetager testlederen rollen som leder og koordinator af en enkelt aktivitet.

Tester:

Deltager i gennemførelsen og evalueringen af testen.

(Vær opmærksom på denne ressourceproblematik: Der er én slags faglighed forbundet med at være systematisk og god til at teste et system og der er en anden slags faglighed forbundet med at kende til et forretningsområde f.eks. et fagområde i en styrelse. Disse 2 slags faglighed er sjældent samlet i 1 persons kvalifikationsprofil.)

Bilag 15 Licensbetingelser for Standardprogrammel og Open Source Programmel samt krav til deponering

1. KUNDESPECIFIKT PROGRAMMEL

K-1 Leverandøren overdrager den ved bekendtgørelse af lov om ophavsret nr. 202 af 27. februar 2010, § 1, stk. 3 opnåede ophavsret til det under nærværende kontrakt udviklede kundespecificerede programmel til Kunden, med de begrænsninger, der følger af §§ 3 og 38, jf. § 53, stk. 1.

K-2 Den til Kunden overdragne ophavsret omfatter retten til at foretage ændringer og tilretninger, således at kunden fuldt ud kan råde over databasen, herunder den tilknyttede dokumentation og kildekode til brug for fortsat drift, vedligeholdelse og videreudvikling af databasen i kundens eget, eller i tredjemands regi, samt ved gennemførelse af fornyet udbud af disse ydelser efter udløbet af nærværende kontrakt.

2. STANDARDPROGRAMMEL

2.1. LEVERANCENS STANDARDPROGRAMMEL OG LICENSER

Leverancen omfatter følgende programmer med tilhørende licenser:

[Her lister Leverandøren de programmer med tilhørende licenser, der indgår i Leverancen.]

2.2 FORSTÅELSEN AF LICENSERNE

Hver enkelt af de i pkt. 2.1. angivne licenser skal forstås i overensstemmelse med følgende:

[Her lister Leverandøren for hvilke licenser nedenstående "Skema for standardprogrammel" er udfyldt. Skemaet skal udfyldes særskilt for hver enkelt licens, med

angivelse af, hvilken licens (med underbilagsnummer) det enkelte skema knytter sig til]

K-3 Svar/oplysninger i skemaerne angivet nedenfor har forrang frem for bestemmelser indeholdt i de enkelte licenser, hvorfor bestemmelser indeholdt i de enkelte licenser, der strider mod svarene/oplysningerne i skemaerne, ikke tillægges retsvirkning i forholdet mellem kunden og leverandøren. Leverandøren er forpligtet til at skadesløsholde kunden, såfremt kunden bliver mødt med krav fra tredjepart på grundlag af licensbestemmelser, der ikke fremgår af eller strider mod svarene/oplysningerne i skemaerne.

K-4 Henvisninger til de enkelte licenser i skemaet nedenfor anses ikke for at være en besvarelse af et spørgsmål/afgivelse af en oplysning. Retsvirkningen af manglende svar/oplysninger er anført i skemaet i tilknytning til hvert enkelt spørgsmål/hver enkelt oplysning eller grupper heraf.

K-5 Hverken nærværende bilag, de vedlagte licenser eller de vedlagte skemaer kan medføre, at kontrakten ikke opfyldes, herunder at Leverancebeskrivelsen ikke opfyldes, eller at de i kontraktens pkt. 23 anførte fraviges.

SKEMA FOR STANDARDPROGRAMMEL

Standardprogrammel	
Generelle oplysninger	
Angiv programmets betegnelse	*[Her afgiver Leverandøren oplysninger*
Angiv licensens underbilagsnummer	*[Her afgiver Leverandøren oplysninger*

Brugsrettens kvantitative og kvalitative indhold
Antalsmæssige begrænsninger:

Brugsrettens kvantitative og kvalitative indhold	
Er der en begrænsning for, hvor mange gange programmet må kopieres? I givet fald oplyses begrænsningen, og hvad der forstås ved en kopi.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Er der en begrænsning for, hvor mange brugere, der må benytte programmet? I givet fald oplyses begrænsningen, og hvad der forstås ved en bruger.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Personmæssige begrænsninger:	
Er der en begrænsning for, hvem der må benytte programmet? I givet fald oplyses begrænsningen.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Begrænsninger for tilgængeliggørelse:	
Er der begrænsninger for, hvordan programmet må tilgængeliggøres, jf. ophavsretslovens § 2? I givet fald oplyses begrænsningerne. En begrænsning for tilgængeliggørelse kan f.eks. bestå i, at programmet kun må stilles til rådighed på Kundens intranet eller på internettet for visse brugergrupper.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Tekniske begrænsninger:	
Må programmet kun/ikke benyttes på særlige platforme/indretninger og i givet fald hvilke?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Må programmet kun/ikke benyttes	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå*

Brugsrettens kvantitative og kvalitative indhold	
sammen med særlige programmer/programmer fra særlige udbydere eller lignende og i givet fald hvilke?	*afgiver oplysningen.]*
Formålsmæssige begrænsninger:	
Er der visse formål, som programmet kun/ikke må benyttes til og i givet fald hvilke?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
Andre begrænsninger:	
Er der andre begrænsninger for brugsrettens kvantitative og kvalitative indhold og i givet fald hvilke?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*
I det omfang spørgsmålene vedrørende brugsrettens kvantitative og kvalitative indhold ikke er besvaret/oplysningerne ikke er afgivet, gælder brugsretten uden kvantitative og kvalitative begrænsninger.	

Brugsrettens geografiske udstrækning	
Er der en begrænsning for, hvor programmet må bruges? I givet fald oplyses begrænsningen, og der angives en nærmere definition heraf. Hvis programmet f.eks. kun må bruges internt i en virksomhed, skal denne begrænsning defineres nærmere. Hvad forstås ved intern brug, og hvorledes afgrænses virksomheden? Må programmet f.eks. bruges på medarbejdernes hjemmearbejdsplad-	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmå afgiver oplysningen.]*

Brugsrettens geografiske udstrækning	
ser, og må programmet indgå i en cloud-løsning, hvor programmets geografiske placering ikke kendes? Hvis programmet f.eks. kun må bruges i Danmark, skal også denne begrænsning defineres nærmere. Må programmet f.eks. bruges af en dansk Kundes medarbejdere på rejse i udlandet?	
I det omfang spørgsmålet vedrørende brugsrettens geografiske udstrækning ikke er besvaret/oplysningerne ikke er afgivet, gælder brugsretten i hele verden.	

Brugsrettens tidsmæssige udstrækning	
Er der en begrænsning for, hvor længe programmet må bruges? I givet fald oplyses begrænsningen.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål afgiver oplysningen.]*
I det omfang spørgsmålet vedrørende brugsrettens tidsmæssige udstrækning ikke er besvaret/oplysningen ikke er afgivet, gælder brugsretten i hele ophavsrettens gyldighedstid.	

Funktionaliteter inden for Leverancebeskrivelsen, yderligere funktionaliteter samt de vederlagsmæssige konsekvenser af udnyttelsen	
Hvilke funktionaliteter indeholder programmet?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål En titel/betegnelse, som identificerer h enkelt funktionalitet er tilstrækkelig, alternativt angives grupper af funkti-*

Funktionaliteter inden for Leverancebeskrivelsen, yderligere funktionaliteter samt de vederlagsmæssige konsekvenser af udnyttelsen	
	onaliteter. Det afgørende er, at hver enkelt vederlagsudløsende funktionalitet/gruppe identificeres særskilt. *Hvis Kunden har brugsret til alle programmets funktionaliteter, angives dette, og Leverandøren behøver således ikke at specificere hver enkelt funktionalitet/gruppe.]*
Hvilke funktionaliteter falder inden for Leverancebeskrivelsen?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål* *En titel/betegnelse, som identificerer hver* *enkelt funktionalitet er tilstrækkelig, alternativt angives grupper af funktionaliteter. Det afgørende er, at hver enkelt vederlagsudløsende funktionalitet/gruppe identificeres særskilt.* *Hvis Kunden har brugsret til alle programmets funktionaliteter, angives dette, og Leverandøren behøver således ikke at specificere hver enkelt funktionalitet/gruppe.]*
Indeholder programmet yderligere funktionaliteter og i givet fald hvilke?	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål* *En titel/betegnelse, som identificerer h* *enkelt funktionalitet er tilstrækkelig, alternativt angives grupper af funktionaliteter. Det afgørende er, at hver enkelt vederlagsudløsende funktiona-*

Funktionaliteter inden for Leverancebeskrivelsen, yderligere funktionaliteter samt de vederlagsmæssige konsekvenser af udnyttelsen	
	litet/gruppe identificeres særskilt.]
Hvad koster udnyttelsen af de enkelte funktionaliteter, og hvad er de vederlagsudløsende parametre? Prisen for udnyttelse af de enkelte funktionaliteter vil typisk afhænge af en række parametre, f.eks. antal programkopier og udnyttelsestid. Disse parametre skal oplyses for hver enkelt funktionalitet. Oplysningerne skal dog kun afgives for udnyttelser, som falder inden for Leverancebeskrivelsen.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål*
I det omfang det ikke er oplyst, om en funktionalitet falder inden for Leverancebeskrivelsen eller er en yderligere funktionalitet, anses funktionaliteten at falde inden for Leverancebeskrivelsen. I det omfang de vederlagsmæssige konsekvenser af udnyttelsen af de enkelte funktionaliteter, herunder de vederlagsudløsende parametre, ikke er oplyst, er Leverandøren ikke berettiget til vederlag herfor. De vederlagsmæssige konsekvenser af udnyttelser inden for Leverancebeskrivelsen skal desuden være anført i Bilag 14 for, at Leverandøren er berettiget til vederlag herfor.	

Andre konsekvenser af udnyttelsen end de vederlagsmæssige	
Er der andre konsekvenser af programmets udnyttelse end de veder-	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål afgiver oplysningen.]*

Andre konsekvenser af udnyttelsen end de vederlagsmæssige	
lagsmæssige? I givet fald oplyses hvilke udnyttelser af programmet, der udløser hvilke andre konsekvenser. Hvis licensen f.eks. indeholder et krav om, at ændringer af programmet skal offentliggøres og stilles til rådighed for andre, skal dette krav oplyses. Oplysningerne skal dog kun afgives for udnyttelser, som falder inden for Leverancebeskrivelsen.	
Konsekvenser af programmets udnyttelse, der ikke er oplyst, kan ikke gøres gældende over for Kunden af Leverandøren.	

Adgangen til at overdrage brugsretten til tredjemand	
Må brugsretten overdrages til tredjemand ud over de i punkt 32.1 nævnte tilfælde? I givet fald oplyses betingelserne herfor. En besvarelse af spørgsmålet er kun relevant i det omfang, spredningsretten ikke allerede er udtømt.	*[Her besvarer Leverandøren spørgsmål afgiver oplysningen.]*

Adgangen til vedligeholdelse og ændringer ud over ophavsretslovens § 36 og § 37
I det omfang spørgsmålet ikke er besvaret/oplysningerne ikke er afgivet, har Kunden ikke adgang til at vedligeholde, herunder ændre, programmet.

Adgangen til vedligeholdelse og ændringer ud over ophavsretslovens § 36 og § 37

Bilag 16 Fejlrapport vedrørende afhjælpning af fejl og mangler

[Her indsætter Leverandøren formular til fejlrapport eller link til anden fyldestgørende reklamationsadgang, der som minimum opfylder kravene i bilag 6, afsnit 7, K–35.]

Bilag 17 Bestillingsformular vedrørende Vedligeholdelse og Support

[Her indsætter Leverandøren formular eller link til bestilling af support eller vedligeholdelsesydelser, herunder aftale om levering og installation af nye versioner og releases.