

eArkiv

Bilag 5 – Test og godkjenning

**INNHOLD**

1 Generelt 3

1.1 Avtalens punkt 2.1.4 Delleveranser 3

1.2 Avtalens punkt 2.3.8 Konvertering 3

1.3 Avtalens punkt 2.4.1 Forberedelser til akseptansetest 3

1.4 Avtalens punkt 2.4.2 Løsning klar for akseptansetest 4

1.4.1 Gjennomføring av Leverandørens test 4

1.4.2 Testdokumentasjon 5

1.4.3 Testmetodikk og -verktøy 6

1.4.4 Maks antall feil ved oppstart av akseptansetesten, jf SSA-T pkt. 2.4.2 6

1.5 Avtalens punkt 2.4.3 Plan for Kundens akseptansetest og godkjenningsperioden 6

1.6 Avtalens punkt 2.4.4 Akseptansetestens omfang 7

1.7 Avtalens punkt 2.4.5 Gjennomføring av Kundens akseptansetest 7

1.8 Avtalens punkt 2.4.6 Godkjenning av Kundens akseptansetest 8

1.9 Avtalens punkt 2.4.7 Idriftsettelse 8

1.10 Avtalens punkt 2.5.1 Varighet 9

1.11 Avtalens punkt 2.5.2 Gjennomføring av godkjenningsperioden 9

1.12 Avtalens punkt 2.5.3 Endelig godkjenning – leveringsdag 9

Vedlegg 10

# Generelt

Test og godkjenning gjøres for hver enkelt virksomhetsimplementering, jf. bilag 4 punkt 1. Dette bilaget inneholder generelle bestemmelser for test og godkjenning av virksomhets­implementeringer. For hver virksomhetsimplementering utarbeides et vedlegg til dette bilag 5 hvor det avtales konkretiseringer og tillegg til disse generelle bestemmelsene.

Med «leveransen» skal det videre i dette bilaget forstås den enkelte virksomhets­implementering. Alle deler av leveransen (knyttet til standardsystem med eventuelle tilpasninger og grensesnitt) må være ferdigstilt (vellykket testet og installert) før Kundens akseptansetest kan starte. Det samme gjelder eventuelt utstyr, teknisk plattform og annen programvare som måtte være en del av leveransen.

## Avtalens punkt 2.1.4 Delleveranser

I spesifiseringsfasen skal det vurderes hvorvidt det er hensiktsmessig å dele leveransen inn i delleveranser, jf. SSA-T punkt 2.1.4, og dette skal beskrives i innføringsstrategien som skal leveres som en del av spesifiseringsfasen.

Dersom leveransen skal gjennomføres i form av delleveranser, skal Kunden gjennomføre akseptansetest av hver delleveranse.

Det skal gjennomføres en godkjenningsperiode for hver delleveranse. Det skal likevel gjennomføres en akseptansetest av hele leveransen etter at siste delleveranse er levert, og godkjenningsperioden for hele leveransen vil starte når resultatet av denne akseptansetesten er godkjent av Kunden.

## Avtalens punkt 2.3.8 Konvertering

Kunden skal godkjenne Leverandørens fremgangsmåte for konverteringen (konverteringsprogrammet) ved å gjennomføre en eller flere prøvekonverteringer av data og verifisere at prøvekonverteringen er riktig gjennomført, herunder at data er overført og i riktig format. Alle konverteringer skal godkjennes av Kunden.

## Avtalens punkt 2.4.1 Forberedelser til akseptansetest

Kunden vil i sin akseptansetestplan beskrive Kundens og Leverandørens oppgaver i detalj. Forut for oppstart av Kundens akseptansetest skal Leverandøren som et minimum ha utført følgende oppgaver:

* Opplæring av testbrukere
* Bistått i utarbeidelse av testscenarier til akseptansetesten
* Utarbeidelse av brukerveiledning til testerne
* Installasjon av akseptansetestversjon av programvaren etter avtale, eller utarbeidelse av veiledning til Kundens driftspersonell som skal utføre installasjonen
* Ved installasjon til akseptansetest skal Leverandøren sjekke om Leveransen lar seg kjøre i akseptansetestmiljøet (Installasjonstest)

Kunden skal som et minimum ha gjennomført følgende oppgaver forut for akseptansetesten:

* Fremskaffet testdata
* Fremskaffe testere
* Booket egnet testlokaler og innkalt testere
* Utarbeidet detaljert plan for testgjennomføringen
* Utarbeidet testscenarier

## Avtalens punkt 2.4.2 Løsning klar for akseptansetest

### Gjennomføring av Leverandørens test

Leverandøren har ansvar for å planlegge og gjennomføre følgende tester forut for oppstart av Kundens akseptansetest:

*I hvert virksomhetsspesifikt vedlegg til bilag 5 skal Leverandøren supplere og fylle ut nedenstående tabell.* *I sitt tilbud i anskaffelsesprosessen skal Leverandøren ikke levere besvarelse av dette innholdet for Oslo kommune generelt sett, kun for de angitte pilotvirksomhetene, og da i egne virksomhetsspesifikke vedlegg til bilag 5.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type test | Beskrivelse av innhold i testen *<Leverandøren supplerer med ytterligere beskrivelse>* | Beskrivelse av hvordan testen gjennomføres*<Leverandøren fyller ut beskrivelse>* |
| Installasjonstest | Test/verifikasjon av at installasjonen er vellykket i Kundens akseptansetestmiljø. |  |
| Modul/Funksjonstest | Et utplukk av Kundens mest sentrale enkeltfunksjoner og moduler testes |  |
| Integrasjonstest | Test av integrasjon med andre data­systemer og fagsystemer |  |
| Robusthetstest | Test av hvordan systemet håndterer feil i inn­data, strøm­brudd og andre uventede situasjoner |  |
| Systemtest- og Integrasjonstest | Test av ferdig konfigurert løsning inkl. alle integrasjoner for å avdekke manglende samsvar med spesifiserte krav/konfigurering av systemet. Test av funksjonelle og ikke-funksjonelle områder i løsningen. Testen skal verifisere at løsningen samspiller med teknisk infrastruktur og arkitektur som beskrevet i teknisk løsningsspesifikasjon.  |  |
| Konverteringstest | Test/verifisering av at data er konvertert i tråd med konverteringsstrategi samt at data er overført i riktig format og at data ikke mangler. | Skal gjennomføres som en eller flere prøvekonverteringer, ref. SSA-T pkt. 2.3.8 |
| Volum-, kapasitets- og svartidstest | Systemets oppførsel ved prosessering av store datamengder. Om systemet kan håndtere maksimalt antall brukere med akseptabel respons­tidTest av svartider til ulike deler av programmet |  |
| *<andre aktuelle tester>* |  |  |
| *<andre aktuelle tester>* |  |  |

Testene skal gjennomføres i Kundens systemtestmiljø, eller i et miljø som er tilnærmet likt Kundens akseptansetestmiljø.

Leverandørene skal føre testprotokoll som viser hvilke tester som er utført og med hvilket resultat.

### Testdokumentasjon

Leverandøren skal i forbindelse med utførelse av de tester som er Leverandørens ansvar, jf. pkt. 1.4.1 utarbeide som en del av leveransen følgende testdokumentasjon:

*<Leverandøren skal beskrive hvilken testdokumentasjon som skal leveres Kunden for de tester som Leverandøren har ansvar for, jf. pkt. 1.4.1>*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Testdokumentasjon** | **Funksjon/formål** | **Beskrivelse av innhold** |
| Overordnet testplan | Skal sikre at testprosessen dekker alle områder og funksjoner.  | *<fylles inn av leverandør>* |
| Detaljert testplan for hver testtype, jf. pkt. 1.4.1 | Formålet er å beskrive hva som skal testes og hva som ikke vil bli testet, testmiljø, fremgangsmåte, feilhåndtering, organisering og bemanning samt plan for gjennomføring av test. | *<fylles inn av leverandør>* |
| Testbeskrivelser/testcase | Formålet er å detaljbeskrive alle testtilfeller som testplanen omtaler. Testcasene utarbeides på en slik måte at de enkelt kan gjenbrukes i regresjonstesting, samt av Kunden i sin akseptansetest. | *<fylles inn av leverandør>* |
| Testrapport | Formålet med testrapporten er å gi en oppsummering av utført test og evaluering av testresultatet. | *<fylles inn av leverandør>* |
| *<Øvrig testdokumentasjon>* |  |  |
| *<Øvrig testdokumentasjon>* |  |  |

Dokumentasjonen skal fremlegges for Kunden for godkjenning iht. frister i SSA-T bilag 4, pkt. 4.1. Dokumentasjonen skal utarbeides på en slik måte at Kunden skal kunne gjenbruke hele eller deler av det i sin akseptansetest, jf. SSA-T pkt 2.4.3.

### Testmetodikk og -verktøy

*<Leverandøren skal her beskrive sin testmetodikk og hvilke testverktøy som skal benyttes for de tester som Leverandøren har ansvar for, jf. pkt. 1.4.1.>*

### Maks antall feil ved oppstart av akseptansetesten, jf SSA-T pkt. 2.4.2

Det forutsettes at Leverandørens test skal ha en slik kvalitet, at det ikke skal oppdages kritiske feil, omskrivinger eller behov for oppgraderinger i akseptanseperioden.

Den enkelte virksomhet kan avtale maks antall feil ved oppstart av akseptansetesten..

## Avtalens punkt 2.4.3 Plan for Kundens akseptansetest og godkjenningsperioden

Kunden skal i god tid før oppstart av akseptansetesten, utarbeide en plan for akseptansetesten der detaljer rundt gjennomføring av Kundens akseptansetest skal gjennomføres. Dersom Kunden ønsker det skal Leverandøren bidra i utarbeidelse av Kundens plan, og/eller vurdere og kommentere på Kundens plan for akseptansetest, jf. SSA-T pkt. 2.4.3. Frist for Leverandørens skriftlige tilbakemelding på om akseptansetestplanen anses dekkende for å oppnå tilfredsstillende testing av løsningen er senest innen 5 (fem) virkedager.

Kunden skal kunne gjenbruke Leverandørens testmateriale, jf. pkt. 1.4.2.

*< Leverandøren skal beskrive hva slags materiale fra egen testing som kan gjøres tilgjengelig for Kunden slik at Kunden kan bruke det som grunnlag for eget arbeid med testplanen*.>

Dersom det i spesifiseringsfasen besluttes å innføre Leveransen i delleveranser, skal det utarbeides en testplan for hver delleveranse hvor det klart fremkommer hvilke tester som skal gjennomføres, jf. SSA-T pkt. 2.1.4.

## Avtalens punkt 2.4.4 Akseptansetestens omfang

Kundens akseptansetest skal omfatte den programvare og det utstyr som inngår i leveransen. Utgangspunktet for akseptansetesten er saksgangsprosesser som gjenspeiler Kundens bruksmønster, utvalgte krav i kravspesifikasjonen, samt en verifikasjon av at leveransen som helhet fungerer i ordinær drift iht. bilag 2 og løsningsbeskrivelsen. I tillegg vil praktisk bruk og gjennomgang av levert dokumentasjon være gjenstand for testing.

Kunden vil kunne gjennomføre et utvalg av følgende tester. Utvalget avhenger av størrelse og kompleksitet ved den aktuelle virksomhetsimplementering og Kundens kapasitet:

|  |
| --- |
| **Funksjonstest*** Enkeltkrav i krav­spesifikasjonen
 |
| **Helhetstest*** Test av saksgangsprosesser som gjenspeiler Kundens bruksmønster gjennom hele verdikjeden
 |
| **Robusthetstest** * Hvordan systemet håndterer feil i inn­data, strøm­brudd og andre uventede situasjoner
 |
| **Integrasjonstest** * Test av integrasjon med andre data­systemer og fagsystemer
 |
| **Volum, kapasitets- og svartidstest*** Systemets oppførsel ved prosessering av store datamengder
* Om systemet kan håndtere maksimalt antall brukere med akseptabel respons­tid
* Test av svartider til ulike deler av programmet
 |
| **Gjennomgang av all dokumentasjon** |
| **Installasjonstest** * Rutiner for produksjons­etting
 |
| **Test av drifts­prosedyrer, herunder sikkerhets­kopiering**  |
| **Sikkerhetstest*** Verifisere tilfredsstillende sikkerhet i løsningen
 |

Innhold og ytterligere detaljer skal beskrives i testplanen.

## Avtalens punkt 2.4.5 Gjennomføring av Kundens akseptansetest

Godkjent leverandørtest er en forutsetning for oppstart av Kundens akseptansetest, og skal omfatte standard programvare inkl. tilpasninger/utvikling i kundens tekniske miljø.

Akseptansetesten utføres av reelle brukere med reelle data i et akseptansetestmiljø.

Leverandøren skal kunne stille med ressurser til å bistå i gjennomføring av deler av Kundens akseptansetest dersom Kunden ønsker det.

Akseptansetestplanen vil beskrive bl.a. følgende hovedpunkter:

Før oppstart:

* Skaffe til veie utstyr som skal brukes i testen
* Opplæring av testerne
* Brukerdokumentasjon og annet materiale testerne trenger
* Beskrive rutiner for hvordan testerne skal dokumentere og rapportere feil
* Skaffe til veie testdata
* Lage testbeskrivelser
* Lage plan over hvilken rekkefølge testene skal gjennomføres i som tar hensyn til eventuelle avhengigheter mellom testene

Gjennomføring av testen:

* Administrere gjennomføring av testrundene
* Følge opp testerne, gi brukerstøtte ved behov
* Sjekke at feil lar seg reprodusere og kvalitetssikre feilrapporter før de sendes til Leverandøren for feilretting

Avslutning:

* Forsikre seg om at alt som skulle testes er blitt testet
* Reteste de siste feilrettingene
* Kjøre regresjonstest med utgangspunkt i beskrivelser/dokumentasjon av og hvordan, som Leverandøren har levert
* Sikre at nivået på utestående feil er innenfor rammen av det som er avtalt

Rutiner for hvordan rettede versjoner skal leveres Kunden for retesting, og hvordan retestingen skal foregå.

## Avtalens punkt 2.4.6 Godkjenning av Kundens akseptansetest

Følgende kriterier skal være oppfylt før godkjenning av akseptansetesten:

* I utgangspunktet gjelder bestemmelsene i SSA-T pkt. 2.4.6 om maks antall feil. Den enkelte virksomhet kan avtale endringer til dette.
* Plan for rettelse av feil er fremlagt og godkjent av Kunde
* Avtalt dokumentasjon er levert og godkjent av Kunde

Ytterligere kriterier for godkjenning av Kundens akseptansetest vil bli spesifisert i utarbeidelse av plan for akseptansetesten.

## Avtalens punkt 2.4.7 Idriftsettelse

Partenes plikter i forbindelse med idriftsettelse skal utarbeides som en del av implementeringsprosjektet, jf. SSA-T bilag 4.

## Avtalens punkt 2.5.1 Varighet

Dersom det i spesifiseringsfasen besluttes å innføre leveransen i delleveranser, skal SSA-T pkt. 2.1.4 komme til anvendelse.

## Avtalens punkt 2.5.2 Gjennomføring av godkjenningsperioden

Kunden skal rapportere eventuelle feil som oppstår i godkjenningsperioden på tilsvarende måte som i akseptansetestperioden. Frister for utbedring av feil i godkjenningsperioden skal håndteres iht. frister spesifisert i SSA-V bilag 5.

## Avtalens punkt 2.5.3 Endelig godkjenning – leveringsdag

Dersom det skal avtales andre kriterier for godkjenning av leveransen enn de som fremgår av avtalen, skal Kunden spesifisere dette her.

Følgende kriterier skal være oppfylt før godkjenning av Leveransen, jf. SSA-T bilag 4:

* Alle A- og B-feil er utbedret
* Plan for utbedring av evt. feil/mangler som er uvesentlig i forhold til bruken av systemet er overlevert Kunden (C-feil)
* Alle øvrige avtalte leveranser er levert og godkjent av Kunden
* Alle milepæler er godkjent

# Vedlegg

Dette bilaget har følgende vedlegg som skal fylles ut av Leverandøren:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr | Filnavn | Tittel |
| 5-1 | Vedlegg 5-1 UDE | Vedlegg til bilag 5 for UDE |

Tilsvarende vedlegg skal utarbeides for UKE av Leverandøren ved å ta kopi av Bilag 5.