Bilag 4.1 – Leverandørens løsningsbeskrivelse

**Vejledning til tilbudsgiver i forbindelse med udarbejdelse af tilbud**

*Tilbudsgiver skal udfylde dette Bilag 4.1 med tilbudsgivers besvarelse af evalueringskravene (”EK”) i Bilag 4 ”* *Leverandørens services”, Bilag 4b ”Sikkerhedskrav” og Bilag 4f ”Dokumentation”.* ***Bilaget må maksimalt fylde 30 A4-sider ekskl. den anførte støttetekst****.*

*Tilbudsgivers besvarelse bedes indsættes i de anførte brackets* [*Indsæt beskrivelse*].

*Det er vigtigt, at tilbudsgiver udførligt beskriver, hvilke dele af evalueringskravene, der er opfyldt henholdsvis ikke-opfyldt, idet manglende eller upræcise oplysninger vil blive tillagt negativ vægt ved tilbudsvurderingen.*

*I Bilag 4, Bilag 4b og Bilag 4f er der i kolonnen ”Positiv vægtning i evaluering” i kravtabellen angivet, hvad der vægter positivt i tilbudsgiverens besvarelse af hver enkelt EK, hvilket tilbudsgiver bedes lægge vægt på i besvarelsen af dette Bilag 4.1. Tilbudsgiver skal være opmærksom på, at By & Havn alene er berettiget til at lægge vægt på de ved tilbuddet indkomne oplysninger, og at By & Havn vil tage alle oplysninger i tilbuddet i betragtning ved vurdering af, om et krav er opfyldt.*

*Det betyder blandt andet, at tilbudsgivers besvarelse i et Bilag vil kunne indgå ved vurderingen af, om et krav i et andet Bilag er opfyldt. Tilbudsgiver bør derfor altid sikre, at tilbudsgivers besvarelse i ét Bilag ikke fører til, at et krav må anses for ikke-opfyldt i et andet Bilag.*

*Denne vejledning og tekst angivet med kursiv i Bilaget slettes inden Kontraktens underskrivelse.*

Indholdsfortegnelse

[1. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4 ”LEVERANDØRENS SERVICES” 4](#_Toc168595693)

[B4-2 Processer for drift, support og vedligehold 4](#_Toc168595694)

[B4-9 Månedlig driftsrapport 4](#_Toc168595695)

[B4-12 Datacenter, faciliteter 5](#_Toc168595696)

[B4-27 Drift, Support og Vedligeholdelse af netværk 5](#_Toc168595697)

[B4-42 Beskrivelse af backup 5](#_Toc168595698)

[B4-44 Beskrivelse af restore 6](#_Toc168595699)

[B4-46 Dataoptimering 6](#_Toc168595700)

[B4-54 Beskrivelse af overvågningsløsning 6](#_Toc168595701)

[B4-60 Change Management Procesbeskrivelse 7](#_Toc168595702)

[B4-72 Vedligeholdelse af dokumentation 7](#_Toc168595703)

[B4-74 Proces for Configuration Management 7](#_Toc168595704)

[B4-80 By & Havns adgang til Service Management system for registrering af egne sager. 7](#_Toc168595705)

[B4-92 Værktøjsbeskrivelse 8](#_Toc168595706)

[B4-102 Rapportering af sikkerhedshændelser 8](#_Toc168595707)

[B4-103 Major Incident proces 9](#_Toc168595708)

[B4-105 Security Incident proces 9](#_Toc168595709)

[B4-119 Procesbeskrivelse 9](#_Toc168595710)

[2. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4B ”SIKKERHEDSKRAV” 10](#_Toc168595711)

[B4b-3 Adgangsstyring 10](#_Toc168595712)

[B4b-34 Efterlevelse af sikkerhedsstandarder 10](#_Toc168595713)

[B4b-35 Overordnet beskrivelse af den samlede sikkerhedsløsning 10](#_Toc168595714)

[3. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4F ”DOKUMENTATION” 11](#_Toc168595715)

[B4f-6 Leverandørens interne kvalitetssikring 11](#_Toc168595716)

[B4f-12 Driftsdokumentation 11](#_Toc168595717)

Dette Bilag 4.1 indeholder Leverandørens beskrivelse af evalueringskravene (EK) i i Bilag 4 ”Leverandørens services”, Bilag 4b ”Sikkerhedskrav” og Bilag 4f ”Dokumentation”.

## 1. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4 ”LEVERANDØRENS SERVICES”

## B4-2 Processer for drift, support og vedligehold

Leverandøren er ansvarlig for i hele Kontraktens løbetid at levere drift-, support- og vedligeholdelsesydelser i forhold til Systemet (By & Havns samlede it-miljø), herunder men ikke begrænset til nedenstående processer:

* Event Management
* Incident management
* Request Fulfillment (Service Requests)
* Problem management
* Change management
* Capacity Management
* Information Security Management
* Configuration Management

*Tilbudsgiver bedes beskrive hvorledes de ovenstående processer er implementeret i den tilbudte drift og leverancer.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-9 Månedlig driftsrapport

Leverandøren skal levere en månedlig rapport, der bl.a. beskriver driftskvaliteten for den foregående måned og danner baggrund for et månedligt møde mellem By & Havn og Leverandøren.

I den månedlige driftsrapport skal rapporteres på alle Servicemål, der er defineret i Bilag 7 ”Servicemål” samt på relevante forhold omkring Leverandørens ydelser f.eks. ny teknologi eller driftsværktøjer.

*Tilbudsgiver bedes inkludere skabelon for rapportering.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-12 Datacenter, faciliteter

Leverandørens datacenter (/datacentre), eller de it-miljøer Leverandøren anvender til sin drift, skal være indrettet i henhold til god branchepraksis på området og skal herunder omfatte nødstrømsanlæg (via diesel-generator eller lignede) med tilstrækkelig forsynings-sikkerhed, strømkapacitet, UPS, samt brand-, fugt- og vandalarmer.

Leverandøren skal have flere datacentre, med en indbyrdes afstand på minimum 10 km.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive de anvendte datacentre, herunder geografisk placering samt datacenterdesign i relation til minimal nedetid ved systemnedbrud og i servicevinduer.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-27 Drift, Support og Vedligeholdelse af netværk

Leverandøren skal levere drift, support og vedligehold af lokale netværksenheder på By & Havns lokationer (Se Bilag 2 ”Due diligence”). Dette omfatter både WAN, LAN og WLAN, jf. Bilag 4 ”Leverandørens services”, og for alle de i Bilag 2.1 ”Konfigurationer” beskrevne typer af netværksenheder (switche, routere, firewalls, access points).

Dette omfatter også daglig håndtering af linjeleverandører i forbindelse med kapacitetstilpasninger samt håndtering af fejl og nødvendig eskalation.

Leverandørens priser for drift, support og vedligehold af de forskellige typer af netværksenheder pr. stk./måned er indeholdt i Bilag 6.1 ”Leverandørens priser” tabel 3.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive hvordan tilbudsgiver tilbyder at overvåge By & Havns netværk, herunder kapacitetsovervågning, sikre backup af konfiguration af de enkelte netværksenheder samt hvordan tilbudsgiver håndterer samarbejde med linjeleverandører og udstyrsleverandører i forbindelse med ændringer, fejlsøgning og fejlrettelse.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-42 Beskrivelse af backup

Leverandørens Backupsystem skal inkludere en metode til at sikre, at der eksisterer en backup, som er effektivt sikret imod ændringer. Denne sikring kan f.eks. opnås ved at have backup data på bånd eller anvende teknologier som ”Immutable”.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive, hvordan backup- og restore af By & Havns systemer tænkes gennemført. Beskrivelsen bør omfatte følgende:*

* *Backup-strategi/-politik*
* *Backupløsning og områder (servere, data, databaser etc.)*
* *Backup-intervaller (i overensstemmelse med servicemålene i Bilag 7 ”Servicemål”)*
* *Backup af data i cloud services*

*Tilbudsgiver bedes i sin beskrivelse inkludere hvordan kravene (B4-37 til B4-41) i dette afsnit opfyldes.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-44 Beskrivelse af restore

Leverandøren skal kunne udføre restore af Systemer og data i henhold til Bilag 7 ”Servicemål”. Der skal udføres restore test med faste intervaller ligeledes i henhold til Bilag ”Servicemål”.

Det skal i forbindelse med test dokumenteres, at servicemål for RTO kan overholdes.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive:*

* *Procedurer for reetablering af systemer.*
* *Den tiltænkte afrapportering af restore-tests af systemer og data.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-46 Dataoptimering

Leverandøren skal sikre, at løsningen for opbevaring af By & Havns data anvender moderne teknologi for at reducere By & Havns udgifter til storage og backup mest muligt.

Eventuelt anvendte metoder til dataoptimering f.eks. komprimering og de-duplikering skal være fuldt reversible, så data altid kan føres tilbage til en læsbar form.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive hvilke teknologier og metoder, der tilbydes anvendt for at reducere mængden af anvendt storage.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-54 Beskrivelse af overvågningsløsning

Leverandøren skal tilbyde en sammenhængende løsning til overvågning af den til By & Havn tilbudte løsning, der sikrer at Leverandørens driftsorganisation bliver præsenteret for og reagerer på alle relevante hændelser i Systemet. Overvågningsløsningen skal være baseret på anerkendte Enterprise produkter.

*Tilbudsgivers bedes i Bilag 4.1 beskrive sin samlede tilbudte overvågningsløsning, inklusive sammenhæng til it-service management system.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-60 Change Management Procesbeskrivelse

Leverandøren skal anvende en styret og dokumenteret Change Management-proces til at håndtere ændringer i Systemet.

Leverandørens Change Management proces skal bl.a. beskrive kommunikationsplan, risikovurdering, berørte parter, fallback/backout plan, og efterfølgende review. Endelig procesflow for changehåndtering besluttes i analysefasen, hvor procesflow mellem leverandør, kunde og 3. parter udformes, og indgår som en del af driftshåndbogen.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sin proces for ovenstående, herunder hvordan By & Havn inddrages. Tilbudsgiver bedes desuden beskrive, hvordan tredjepartsleverandører indgår i en Change Management-proces i de tilfælde By & Havn og By & Havns tredjepartsleverandører har behov for at foretage ændringer i systemer og services.*   
[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-72 Vedligeholdelse af dokumentation

Leverandøren skal vedligeholde dokumentation over By & Havns infrastruktur og sikre opdatering og versionsstyring af system- og driftsdokumentation.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive, hvordan dokumentationen sikres vedligeholdt.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-74 Proces for Configuration Management

Leverandøren skal anvende en struktureret og dokumenteret proces for Configuration Management, så det sikres at dokumentation løbende bliver vedligeholdt.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive, hvilken proces der anvendes i forhold til Configuration Management og vedligehold af By & Havns dokumentation.*

*Tilbudsgiver bedes inkludere eksempler på dokumentation.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-80 By & Havns adgang til Service Management system for registrering af egne sager.

By & Havn ønsker mulighed for at anvende Leverandørens Service Management system til registrering af de sager, som By & Havns egne IT-medarbejdere opretter, for opgaver By & Havn selv skal håndtere.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive, om tilbudsgiver tilbyder ovenstående mulighed.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-92 Værktøjsbeskrivelse

Leverandøren skal anvende et Service Management system, som anvendes som det primære værktøj til registrering, opfølgning og statusopdatering på alle sager der vedrører By & Havn.

Systemet skal sikre et komplet overblik over åbne og afsluttede sager og løbende opdateres af Leverandøren, så alle relevante informationer i en sag er dokumenteret.

Systemet skal tilbyde By & Havn adgang til alle relevante sager der er oprettet i systemet og vedrører By & Havn.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sit IT Service Management system, herunder hvordan værktøjet anvendes i forhold til følgende primære processer: Incident Management, Service Request Management, Problem Management, Change Management og Configuration Management.*

*Tilbudsgiver bedes herunder beskrive, hvordan og i hvilket omfang By & Havn kan anvende Systemet.*

*Tilbudsgiver bedes desuden i sin besvarelse af dette punkt angive, hvilke processer, der er understøttet af Systemet.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-102 Rapportering af sikkerhedshændelser

Incidents, der medfører brud på sikkerheden for By & Havns it-miljø, skal dokumenteres og rapporteres til By & Havn særskilt og hurtigst muligt. Herunder skal det inkluderes hvilke tiltag, Leverandøren har foretaget for at afhjælpe hændelsen.

Eksempler på disse incidents kan være:

* Menneskelige fejl ved f.eks. konfiguration.
* Leverandørens manglende overholdelse af interne forretningsgange og procedurer.
* Uautoriseret adgang og forsøg på indtrængen.
* Fejl forårsaget af malware.

Sikkerhedshændelser nævnt under krav om Sporbarhed og overvågning i Bilag 4b ”Sikkerhedskrav” skal altid omfattes af den månedlige rapportering, og gældende lovgivning skal overholdes (herunder GDPR).

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sin proces for rapportering på sikkerhedshændelser.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-103 Major Incident proces

Leverandøren skal have en proces for Major incidents.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sin proces for eskalering og håndtering af et Major Incident.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-105 Security Incident proces

Leverandøren skal have en proces for Security incidents.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sin proces for eskalering og håndtering af et Security Incident, herunder håndtering af et Major Security Incident, samt redegøre for, hvor tilbudsgiver vil sikre kundedata i forbindelse med et evt. ransomware angreb (worst case scenarie).*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4-119 Procesbeskrivelse

Leverandøren skal have en veldokumenteret proces for løbende opdatering af alle de komponenter der indgår i den tilbudte løsning til By & Havn.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive sin proces og modus for opdateringer af alle typer komponenter i By & Havns it-miljø (inkl. test, opdateringsfrekvens etc.). Tilbudsgiver bedes vedlægge et årshjul for vedligeholdelse af alle de dele, der indgår i de tilbudte leverancer, herunder også de underliggende komponenter.*

*Tilbudsgiver bedes redegøre for hvordan tilbudsgiver vil sikre, at sikkerhedsopdateringer og kritiske opdateringer udrulles (inkl. betragtninger om tidshorisont samt hvordan det sikres, at opdateringerne ikke har fatal påvirkning af produktionssystemer).*

Hvor det er relevant skal Leverandøren tilbyde 2 forskellige servicevinduer for hver gang der skal udrulles Microsoft sikkerhedsopdateringer, så mindre kritiske systemer såsom test og udviklingssystemer, kan patches i første vindue, og kritiske driftssystemer i andet vindue.

[*Indsæt beskrivelse*]

## 2. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4B ”SIKKERHEDSKRAV”

## B4b-3 Adgangsstyring

Leverandøren skal have en dokumenteret proces for styring af brugere, adgange og rettigheder, som omfatter såvel By & Havns brugere som egne ansatte, Tredjepartsleverandører etc. og denne proces understøtter muligheden for, at By & Havn kan kontrollere brugeradgange og -rettigheder til By & Havns systemer og data. Der skal gives mulighed for, at lave udtræk af Brugere, hvoraf deres rettigheder fremgår.

Leverandøren skal sikre, at alle brugernavne er unikke, henførbare, individuelle og at der tildeles adgange efter Least-privilege princippet.

Leverandøren skal vedligeholde og dokumentere deres passwordpolitik.

Proceduren for adgangsstyring skal sikre, at det hos Leverandøren alene er medarbejdere med et arbejdsbetinget behov, der har adgang til personoplysninger og at disse adgange løbende inddrages eller ændres ved ophør af ansættelse eller skift af arbejdsområde.

Leverandørens procedure skal indeholde en løbende kontrol af brugerrettigheder.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive deres proces for adgangs- og brugerstyring, herunder hvordan det sikres, at brugere oprettes, slettes og at deres rettigheder løbende vurderes og tilpasse det aktuelle behov i henhold til gældende regler og politikker.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4b-34 Efterlevelse af sikkerhedsstandarder

Leverandøren skal i videst muligt omfang basere deres sikkerhedsstrategi, sikkerhedsprocesser og sikkerhedssystemer på anerkendte sikkerhedsstandarder.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 beskrive hvilke sikkerhedsstandarder tilbudsgiver efterlever. Det gælder både sikkerhedsstandarder nævnt i dette Bilag samt evt. andre standarder der er relevante.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4b-35 Overordnet beskrivelse af den samlede sikkerhedsløsning

Leverandøren skal som en del af den tilbudte løsning levere en sammenhængende sikkerhedsløsning, der med stor sandsynlighed sikrer By & Havn imod uønsket indtrængen samt data og produktionstab.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 overordnet beskrive den samlede sikkerhedsløsning og hvordan den tilvejebringer stor sandsynlighed for, at By & Havn vil kunne modstå angreb, og hvordan tilbudsgiveren overordnet vil sikre, at systemer og data kan genskabes i tilfælde af f.eks. et vellykket ransomware angreb.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## 3. LØSNINGSBESKRIVELSE IHT. EVALUERINGSKRAVENE I BILAG 4F ”DOKUMENTATION”

## B4f-6 Leverandørens interne kvalitetssikring

Leverandøren skal have en struktureret tilgang til kvalitetssikring af Dokumentation.

*Tilbudsgiver bedes i bilag 4.1 beskrive, hvorledes internt review gennemføres, dokumenteres og godkendes.*

[*Indsæt beskrivelse*]

## B4f-12 Driftsdokumentation

Leverandøren skal udarbejde vejledninger i drift og vedligehold, en driftsplan, årshjul og en driftshåndbog.

*Tilbudsgiver bedes i Bilag 4.1 vedlægge forslag til overordnet struktur på ovenståedende dokumenter*.

[*Indsæt beskrivelse*]