

Bilag 7 - Servicemål

Vejledning til Leverandøren i forbindelse med udarbejdelse af tilbud

Nærværende Bilag 7 indeholder en specifikation af KPI'er og Servicemål, som er gældende for Leverandøren.

*Bilaget skal **IKKE** udfyldes af tilbudsgiver.*

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

Indholdsfortegnelse

1	INDLEDNING	4
1.1	Formål	4
1.2	Rapportering på servicemål	4
1.3	Ændring af målepunkt, KPI eller Servicemål	5
2	DRIFT	5
2.1	Servicevinduer	5
2.2	Servicetilgængelighed	6
2.2.1	Servicemål vedrørende tilgængelighed	6
2.2.2	Beregning af servicemål for tilgængelighed	6
2.2.3	Beregning af utilgængelighed for Systemer og services der kører i By & Havns datacentre ..	7
2.2.4	Bod vedrørende manglende servicetilgængelighed	7
2.3	Backup/restore	9
2.3.1	Servicemål for Backup/restore	9
2.4	Genetablering ved katastrofeberedskab	10
2.4.1	Servicemål for katastrofeberedskab	10
2.4.2	Bod for genetablering ved katastrofeberedskab	10
2.5	Performance	10
3	SUPPORT OG VEDLIGEHODELSE	11
3.1	Generelle krav til support og vedligeholdelse	11
3.2	Adgang til Leverandørens support	11
3.2.1	Åbningstid for Leverandørens Support	11
3.2.2	Servicemål vedrørende Support	12
3.2.3	Servicemål vedrørende Service Requests (SRQ)	12
3.3	Incidenthåndtering (hændelser rapporteret til Leverandørens support)	14
3.3.1	By & Havns prioritering af Incidents	14
3.3.2	Servicemål vedrørende reaktionstider	15
3.3.3	Rapportering af fremdrift ved fejlløsning	16
3.3.4	Bod vedrørende incidenthåndtering	16
3.4	Problem management	16
3.5	Vedligeholdelse - ændringsstyring	16
3.5.1	Servicemål vedrørende Vedligeholdelse – ændringsstyring	17

1 INDLEDNING

1.1 Formål

Bilaget indeholder en specifikation af KPI'er og Servicemål, som er gældende for Leverandøren.

By & Havn forudsætter følgende sammenhæng mellem KPI'er og Servicemål:

- En KPI er et for By & Havn vigtigt målepunkt, som Leverandøren skal rapportere på.
- Ved Servicemål forstås et mellem By & Havn og Leverandøren aftalt kvalitetsniveau for en given KPI.

De i Bilaget specificerede KPI'er og Servicemål træder i kraft på Overtagelsesdagen ifølge tidsplanen i Bilag 3 (Transition og transformation).

KPI'er og Servicemål beskrevet i dette Bilag er i sin helhed gældende for de Services, der leveres til By & Havn.

Generelt gælder følgende for Servicemål:

- Måleperioden er angivet til 1 kalendermåned
- Statusrapportering på drift gøres tilgængelig for By & Havn som angivet i Bilag 8 (Samarbejdsorganisation)

Endvidere er der for de enkelte KPI'ere/Servicemål angivet en række bestemmelser vedr. måling, kategorisering af overskridelser samt bodsberegning i tilfælde af manglende overholdelse af Servicemålene.

Vilkår ift. bod ved manglende opfyldelse af Servicemål er beskrevet i Bilag 6b (Incitamenter, bod og bonus).

1.2 Rapportering på servicemål

Leverandøren er forpligtet til månedligt at rapportere om opfyldelsen af alle krav til Servicemål og KPI'er, der er anført i dette Bilag. Denne rapportering skal foreligge senest 5 Arbejdsdage efter månedsskifte.

Statistisk grundlag med tilstrækkelige detaljer skal desuden stilles til rådighed på By & Havns anmodning, for at By & Havn kan verificere de foretagne beregninger. Alt detaljeret materiale skal kunne genereres med minimal manuel indsats, så det sikres, at denne information kan leveres af Leverandøren til By & Havn hurtigt og effektivt.

1.3 Ændring af målepunkt, KPI eller Servicemål

By & Havn betragter som udgangspunkt målepunkter, KPI'er og Servicemål beskrevet i nærværende Bilag som statiske, men der kan forekomme ændringer i henhold til følgende:

- By & Havn kan ønske at skifte/tilføje målepunkter på grund af teknologisk nytteværdi.
- By & Havn kan ønske at ændre målepunkt for en KPI eller ønske at fjerne en eksisterende KPI.

Ændring i målepunkter, KPI'er eller vægtfaktorer for Servicemål følger aftalt ændringsprocedure.

2 DRIFT

Leverandøren har ansvaret for at foretage implementeringsaktiviteter i Driftsmiljøets produktionsmiljøer og øvrige miljøer. I begrænset omfang kan der forekomme tilfælde, hvor Tredjepartsleverandører (f.eks. applikationsleverandører) vil medindgå i denne type opgaver. Dette aftales mellem de relevante parter.

Parterne kan aftale ekstraordinære servicevinduer, hvis der er ekstra behov herfor pga. nye releases samt eksempelvis ændringer på baggrund af sikkerhedstrusler eller kritiske fejl.

Nedenstående omfatter derfor ikke ekstraordinære servicevinduer.

2.1 Servicevinduer

Et servicevindue defineres som et aftalt tidspunkt, hvor Leverandøren kan foretage service på By & Havns infrastruktur og systemer. Leverandørens forpligtelser med hensyn til tilgængelighed gælder ikke ved et aftalt servicevindue.

Servicevinduer skal ligge alle dage fra 24:00-06:00.

Vinduestype	Servicevindue	Maksimal varighed	Varsling
Ingen forventning om påvirkning af drift	1 gang ugentligt	4 timer	14 Dage forud for vinduet
Risiko for påvirkning af drift	Aftales med By & Havn	Aftales med By & Havn	Aftales med By & Havn
Påvirkning af drift	1 gang pr. kvartal	8 timer	Aftales med By & Havn

Leverandøren skal så vidt muligt begrænse anvendelsen af servicevinduer, især ekstraordinære servicevinduer og servicevinduer af længere varighed (dog under alle omstændigheder maks. 8 timer som beskrevet ovenfor), der påvirker Driftsmiljøets driftsstatus.

2.2 Servicetilgængelighed

2.2.1 Servicemål vedrørende tilgængelighed

Leverandøren skal sikre, at Driftsmiljøet er tilgængeligt i henhold til de til enhver tid gældende krav til driftstid og tilgængelighed. Det er Leverandørens ansvar at sikre og dokumentere, at Driftsmiljøet opfylder kravene til tilgængelighed.

Driftsmiljøet betragtes som utilgængeligt, hvis følgende betingelse er opfyldt:

- Hvis en eller flere kritiske komponenter i Leverandørens infrastruktur (server, storage, netværk) ikke leverer den tiltænkte adgang eller funktionalitet til By & Havn.
- Hvis performancekrav for kritiske systemer overskrides i forhold til baseline, jf. beskrivelse i afsnit [Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.](#) 2.5.

Følgende forhold indgår ikke i opgørelsen af utilgængelighed:

- [Driftsafbrydelser pga. planlagte servicevinduer.](#) Bemærk servicevinduer kan ikke uden videre fratrækkes i beregningen. Det er udelukkende den realiserede nedetid under et afholdt og rettidigt varslet servicevindue, der ikke indgår i beregningen.
- [Driftsafbrydelser der kan henføres til fejl i hardware og software, som By & Havn ejer men ikke har tegnet vedligeholdelsesaftaler for, jf. Bilag 3, B3-16.](#)
- Forhold, som ikke indgår i Leverandørens ansvar, f.eks. tredjeparts fejlretning i applikationer, som Leverandøren ikke har vedligeholdelsesansvaret for.

2.2.2 Beregning af servicemål for tilgængelighed

Leverandørens servicemål for tilgængelighed (T%) måles på følgende måde pr. måned pr. service/system:

$$T\% = \frac{\text{Aftalt driftstid} - \text{utilgængelighed i Aftalt driftstid}}{\text{Aftalt driftstid}} \times 100$$

Aftalt driftstid og målt tid for utilgængelighed opgøres i minutter.

Utilgængelighed beregnes fra det tidspunkt utilgængeligheden opstår, dvs. når den er registreret af Leverandøren (evt. på baggrund af henvendelse fra By & Havn), til normal drift er retableret, og miljøet igen er tilgængeligt. Utilgængelighed, som skyldes faktorer, der ligger uden for Leverandørens ansvarsområde, medtages ikke i beregningen.

Leverandøren skal i den månedlige rapportering skriftligt redegøre for eventuel utilgængelighed, som skyldes faktorer uden for Leverandørens ansvarsområde.

Leverandøren måler sammenhængende nedetid i aftalt driftstid pr. måned for hver system/applikation og pr. miljø med fratrækning af aftalt nedetid (herunder aftalte servicevinduer).

Servicetilgængelighed måles for nedenstående services indenfor den aftalte driftstid.

ID	Service	Aftalt driftstid	Servicemål Tilgængelighed
B7- 1	Kritiske systemer/applikationer. Opgøres per system	Hverdage 7-17 og 24/7/365	99 % og 99,5%
B7- 2	Ikke-kritiske systemer/applikationer. Opgøres per system.	Hverdage 7-17 og 24/7/365	99 % 99,5%
B7- 3	WAN/lokalnetværk/Internetforbindelse Opgøres for netværk som en helhed.	24/7/365	99,5%

Se Bilag 7.1 "Servicemål for it-systemer og -services" for oversigt over hvilke systemer, der er kategoriseret som henholdsvis Kritiske Systemer og Ikke-Kritiske Systemer samt deres respektive servicemål.

2.2.3 Beregning af utilgængelighed for Systemer og services der kører i By & Havns datacentre

Da By & Havn selv varetager ansvaret for deres egne datacentre samt Server og storage hardware korrigeres beregningen af utilgængelighed, hvis utilgængeligheden skyldes forhold som By & Havn er ansvarlig for, herunder hardwarefejl på By & Havns udstyr, strømafbrydelse eller andre udefra kommende hændelser.

2.2.4 Bod vedrørende manglende servicetilgængelighed

Bodsbestemmelserne gælder de systemer hvor Leverandøren har det fulde ansvar (Kategori 1) og hvor Driftsmiljøet er angivet som "Kritisk", jf. Bilag 7.1 "Servicemål for it-systemer og -services".

Bod vedrørende tilgængelighedsprocent

For hver nedsat 0,1 procentpoint målt tilgængelighed i forhold til det aftalte Servicemål på hver service der er angivet som kritisk, og hvor Leverandøren har det fulde ansvar (kategori 1) beregnes en bod på 0,2% procent af det månedlige driftsvederlag.

Hvis der for den samme service overskrides Servicemål for utilgængelighed 2 måneder i træk, beregnes en bod på 0,4% procent af det månedlige driftsvederlag for den pågældende måned for hver nedsat 0,1 procentpoint målt tilgængelighed i forhold til det aftalte servicemål.

Hvis der for den samme service overskrides servicemål for utilgængelighed 3 måneder i træk eller mere, beregnes en bod på 0,8% procent af det månedlige driftsvederlag for den pågældende måned for hver nedsat 0,1 procentpoint målt tilgængelighed i forhold til det aftalte Servicemål.

Bodseksempel vedrørende tilgængelighed I

Leverandøren overskrider aftalt tilgængelighed for 3 kritiske systemer eller services, for systemer og services der ikke de foregående måneder har overskredet servicemål	
Servicemål for kritiske services	99,5%
Måleperiode	Fra første til sidste Kalenderdag i måned, begge dage inklusive
Afregningsperiode	Efterfølgende måleperiode
Måleperiodens resultat	3 kritiske systemer har opnået en tilgængelighed på 99,4% - Der er således forekommet afbrydelser svarende til $3 \times 0,1$ procentpoint i forhold til servicemål på 99,5% = 0,3 procentpoint totalt
Bod	0,3 procentpoints forringelse svarer til $3 \times 0,2 \% = 0,6 \%$ af det månedlige driftsvederlag

Bodseksempel vedrørende tilgængelighed II

Leverandøren overskrider aftalt tilgængelighed for 1 kritisk system eller service 3 måneder i træk	
Servicemål for kritiske services	99,5%
Måleperiode	Fra første til sidste Kalenderdag i måned, begge dage inklusive
Afregningsperiode	Efterfølgende måleperiode
Måleperiodens resultat	1 kritiske system har 3 måneder i træk overskredet Servicemålet, og har i den sidste af de tre måneder opnået en tilgængelighed på 98,5%

	Der er således forekommet afbrydelser svarende til 1 x 1 procentpoint i forhold til Servicemål på 99,5% = 1 procentpoint totalt
Bod	1,0 procentpoints forringelse svarer til $10 \times 0,8 \% = 8 \%$ af det månedlige driftsvederlag

2.3 Backup/restore

Der angives i forhold til Leverandørens opfyldelse af krav til backup og restore mulighed for, at Leverandøren kan tilbyde et højere Servicemål end angivet nedenfor. Det vil derfor blive vurderet positivt, hvis Leverandøren kan tilbyde servicemål, der i højere grad afspejler et mere modent og effektivt backup/restore-miljø.

RPO (Recovery Point Objective) er det acceptable tab af data målt i driftstid. Dvs. RPO på 24 timer svarer til én backup i døgnet.

RTO (Recovery Time Objective) er varigheden for retablering fra backup. Den måles fra det tidspunkt, hvor restore fra backup påbegyndes til det tidspunkt, hvor det retablerede system/data er fuldt funktionelt med den seneste version af system/data.

2.3.1 Servicemål for Backup/restore

Leverandøren måler (bl.a. RTO) for 2 årlige restore test af repræsentative systemer og data udpeget af By & Havn, og præsenterer resultatet af testen for By & Havn umiddelbart efter testens udførsel. Leverandøren har ansvaret for, at ovenstående indarbejdes i det årshjul, der vil indgå af driftshåndbogen.

ID	KPI	Servicemål Backup/Restore
B7- 4	Kritisk system - Recovery Point Objective – RPO (timer)	<24 timer
B7- 5	Kritisk system - Recovery Time Objective - RTO (timer) Hvis der ønskes restore af en backup ældre end 30 dage, så kan RTO efter aftale med By & Havn udvides til op til 24 timer.	<8 timer
B7- 6	Ikke-kritisk system - Recovery Point Objective – RPO (timer)	<24 timer
B7- 7	Ikke-kritisk system - Recovery Time Objective - RTO (timer) Hvis der ønskes restore af en backup ældre end 30 dage, så kan RTO efter aftale med By & Havn udvides til op til 72 timer.	<24 timer

	Restore af enkeltfiler skal kunne foretages indenfor 4 timer.	
B7- 8	Retention – system backup	6 måneder (samt de 5 seneste årsbackup)

2.4 Genetablering ved katastrofeberedskab

Ved beredskabssituationer forstås, at beredskabsplanen er taget i anvendelse med henblik på genetablering af Driftsmiljøet og/eller normal drift.

Leverandøren skal gennemføre halvårslige tests af disaster recovery (forstået som konsistent restore) af 1 systeme udpeget af By & Havn fra gang til gang.

2.4.1 Servicemål for katastrofeberedskab

Ved en beredskabssituation skal Leverandøren sikre, at kritiske systemer er genetableret indenfor 8 timer (alle dage døgnet rundt) fra hvornår fejlen er registreret hos Leverandøren. Dvs. de kritiske systemer er tilgængelige for slutbrugerne, men svartider kan dog være marginalt længere.

Leverandøren skal desuden sikre, at alle data er tilgængelige efter genetableringen. Leverandøren skal have dokumenterede og aftestede procedurer for en komplet genetablering af den enkelte lokation efter en beredskabssituation.

Ved en beredskabssituation skal Leverandøren sikre, at alle Servicemål overholdes fuldt ud gældende fra 72 timer (beregnet ud fra alle dage døgnet rundt) efter fejlen, der har ledt til beredskabssituationen, er registreret hos Leverandøren.

2.4.2 Bod for genetablering ved katastrofeberedskab

I tilfælde af, at det reducerede Servicemål i punkt 2.4.1 ikke overholdes, er Leverandøren forpligtet til at lade tid, hvor Servicemålet ikke overholdes, indgå i opgørelsen af servicetilgængelighed og dermed også den bodsberegning, som foretages i den forbindelse.

Efter genetablering af normaldrift skal Leverandøren hurtigst muligt - og senest 10 Arbejdsdage efter genetablering af normaldrift - levere en plan for, hvordan katastrofeberedskabet kan forbedres, så nedetid forebygges eller begrænses i det fornødne omfang.

2.5 Performance

[Der etableres performance baseline ved driftsoverdragelse jf. Bilag 3, B3-14.](#)

Leverandøren skal særskilt overvåge front-end performance for udvalgte systemer – systemerne fastlægges som led i analysefasen jf. Bilag 4, B4-59.

For hvert udvalgt system foretages en transaktionssekvens bestående af som minimum login – navigation – søgning – logoff.

Der skal foretages front-end monitorering af de i analysefasen udpegede systemer minimum fire gang i timen.

Hvis performance reduceres med mere end 100 % i forhold til baseline på fire på hinanden følgende målinger, betragtes performancemålet som overskredet. I tilfælde af dette, skal Leverandøren oprette et incident kategoriseret som P1, Kritisk fejl (jf. afsnit 3.3) med henblik på hurtigst muligt at identificere og rette fejlen, der forårsager overskridelse af performancemål, samt underrette By & Havn om overskridelsen af servicemålet for performance.

Hvis Leverandøren ikke inden for to Arbejdsdage opfylder performancemålet igen, betragtes det pågældende system som utilgængeligt, jf. afsnit 2.2.

3 SUPPORT OG VEDLIGEHOLDELSE

3.1 Generelle krav til support og vedligeholdelse

Dette afsnit viser den aftalte servicetid. Servicetid defineres som det tidsrum, hvor Leverandøren skal kunne kontaktes af By & Havn og reagere og afhjælpe incidents.

3.2 Adgang til Leverandørens support

3.2.1 Åbningstid for Leverandørens Support

ID	Leverandørens service	Aftalt servicetid
B7- 9	Support – telefonisk henvendelse	Hverdage 07.00-16.00
B7- 10	Support – skriftlig henvendelse	Hverdage 07.00-16.00
B7- 11	2. Level support (backend/datacenter) Leverandøren skal tilbyde døgnbemandet driftsvagt	24/7/365

3.2.2 Servicemål vedrørende Support

ID	KPI	Servicemål
B7- 12	Responstid for Leverandørens Support (indenfor Supporttid/Åbningstid).	- Mindst 95 % af alle telefoniske henvendelser skal være besvaret inden 60 sek. - Mindst 90 % af alle skriftlige henvendelser skal være besvaret inden 30 minutter.
B7- 13	Responstid for Leverandørens driftsvagt (døgnbemandet – til opkald udenfor supportens åbningstid i tilfælde af behov for udbedring af Kritiske eller Alvorlige fejl)	- Mindst 95 % af alle telefoniske henvendelser skal være besvaret inden 60 sek. - 100% af henvendelserne skal resultere i påbegyndt sagsbehandling indenfor 4 timer

En besvarelse af en supporthenvendelse per mail kan bestå af en visitation af den konkrete sag (f.eks. med besked om, at den konkrete sag undersøges nærmere med angivelse af de næste procestrin i undersøgelsen). Men besvarelse af en henvendelse omfatter omvendt ikke udsendelse af standardskrivelser eller automatiserede tilbagesvar. Der kræves et personligt svar målrettet henvendelsen i forhold til måling af responstid.

Responstid i forbindelse med telefonopkald betyder at Leverandøren tager telefonen inden for den angivne tidsfrist.

3.2.3 Servicemål vedrørende Service Requests (SRQ)

Nedenstående liste er kun eksempler. Leverandøren skal i samarbejde mellem By & Havn identificere relevante Service Requests som en del af transaktionsfasen.

ID	KPI, Service Request type	Servicemål (Maksimal løsnings tid indenfor supporttiden/Åbningstiden)
B7- 14	SRQ1 Reset/ændring/tildeling af passwords, genstart af service	< 1 time
B7- 15	SRQ2 Ændringer af brugerrettigheder og gruppemedlemskaber Restore af filer eller mail, tilføjelse af diskplads på eksisterende storage, kapacitetsudvidelse for virtuel server (CPU eller RAM), backup on request af virtuel server, eksport af database.	< 1 Dag
B7- 16	SRQ3 Håndtering (oprettelse, nedlæggelse, flytning) af brugerkonti, Installation af software på pc (OS, applikationer, add-ons og andre pakker etc.) Håndtering (oprettelse, nedlæggelse, udvidelse) af mailboxes	< 2 Dag
B7- 17	SRQ4 Ændringer og oprettelser af softwarepakker til distribution til slutbrugerenheder. Tilføjelse/fjerne/administrere mailprofiler på mobile enheder Oprettelse af adgang for eksterne leverandører Oprettelse af standard Windows virtuel server Oprettelse af standard MSSQL database, Oprettelse af brugere og pc'er. Printerhåndtering (brugeropsætning, håndtering af drivere, tilføjelse/fjerne/nulstille printer kø) Ændringer i firewall, Ændring i DNS-optegnelser.	< 5 Dage

3.3 Incidenthåndtering (hændelser rapporteret til Leverandørens support)

By & Havn gør opmærksom på, at Servicemålene vedrørende incidenthåndtering gælder for hele supportkæden, der varetages af Leverandøren.

3.3.1 By & Havns prioritering af Incidents

By & Havn vil som udgangspunkt gerne arbejde ud fra Leverandørens incident-proces og dermed også følge Leverandørens metode for prioritering af sager og henvendelser i Leverandørens support.

By & Havn forudsætter dog, at Leverandøren som minimum tilbyder fire fejl- eller prioriteringskategorier (P1-4), hvor især prioriteringskategori 1 opfylder By & Havns krav til hastende eller kritiske Fejl/incidents. Prioritet for et incident fastsættes ud fra vurderinger af i hvilket omfang den påvirker By & Havns Brugere og forretning.

Prioritet	Benævnelse	Beskrivelse
P1	Kritisk Fejl (kun kritisk system eller infrastruktur)	Et kritisk system eller væsentlig funktion i et kritisk system er ikke operationelt og betragtes derfor som ikke-anvendeligt. Data er helt eller delvist utilgængelige eller korrumpet, ramt af alvorlige sikkerhedsbrister, eller fejler ved godkendt belastning mv. Alle Brugere af det pågældende system er helt eller delvist berørt af fejlen. Der findes ingen workaround eller anden omgåelse af Fejlen.
P2	Alvorlig Fejl	Som angivet under P1, men der findes workaround eller alternativ anvendelse af Driftsmiljøet, som kan accepteres af By & Havn. Mange Brugere er helt eller delvist berørt af fejlen.
P3	Betydelig Fejl	Driftsmiljøet (både kritisk og ikke-kritisk) er operationelt, og grundlæggende funktionalitet er til stede, men Fejlen medfører gene for By & Havn/Brugeren. Brugen af Driftsmiljøet generes ved, at det producerer ukorrekte, ukomplette, forsinkede eller inkonsistente resultater, som dog er nemt at opdage for den, der bruger Driftsmiljøet, og er mindre væsentlige for funktionaliteten som helhed mv. Arbejdsprocesser kan stadig gennemføres normalt, eller eventuelt med mindre ændringer i arbejdsgange for at omgå Fejlen mv. En eller flere Brugere er helt eller delvist berørt af Fejlen.

P4	Mindre fejl	Der er konstateret en Fejl, men By & Havns system/service påvirkes ikke væsentligt eller en workaround er mulig. Kan oftest karakteriseres som en kosmetisk Fejl.
----	-------------	--

I tilfælde af uenighed mellem By & Havn og Leverandøren om prioriteringen af et incident, er det By & Havns prioritering, der har forrang. By & Havn kan desuden vælge at omprioritere en Fejl. Såfremt Fejlen efterfølgende viser sig at være ukorrekt prioriteret af By & Havn, kan Leverandøren fakturere eventuelle meromkostninger, som det har påført Leverandøren.

Såfremt der er påpeget hastende eller kritiske Fejl, og By & Havn vælger at udskyde fejlrettelse, eksempelvis som følge af ændret prioritet af opgaver, indgår sådanne Fejl ikke i opgørelsen af Servicemålets overholdelse.

3.3.2 Servicemål vedrørende reaktionstider

ID	KPI	Servicemål Reaktionstider
B7- 18	Prioritet 1: Leverandøren måler reaktionstiden fra incident er registreret, og til løsning påbegyndes	100 % af tilfældene har Leverandøren påbegyndt afhjælpning af Fejl indenfor 1 time
B7- 19	Prioritet 2: Leverandøren måler reaktionstiden fra incident er registreret, og til løsning påbegyndes	> 95 % af tilfældene har Leverandøren påbegyndt afhjælpning af Fejl indenfor 4 timer
B7- 20	Prioritet 3: Leverandøren måler reaktionstiden fra incident er registreret, og til løsning påbegyndes	> 95 % af tilfældene har Leverandøren påbegyndt afhjælpning af Fejl indenfor 24 timer
B7- 21	Prioritet 4: Leverandøren måler reaktionstiden fra incident er modtaget, og til løsning påbegyndes	Aftales nærmere

3.3.3 Rapportering af fremdrift ved fejlløsning

Leverandøren skal rapportere til By & Havn om fremdriften, i forbindelse med løsning af Fejl, i de angivne intervaller i Tabel 1, medmindre andet aftales med By & Havn.

	Incident type 1	Incident type 2	Incident type 3	Incident type 4
Kommunikationstid, første tilbagemelding	15 minutter (døgnet rundt)	1 time (døgnet rundt)	Min. hver dag	Efter aftale
Kommunikationstid, efterfølgende tilbagemelding(er)	Hver time (døgnet rundt)	Hver 4. time (døgnet rundt)	Min. hver dag	Efter aftale

Tabel 1 Kommunikationstider ved fejltrening.

I tabellen ovenfor anvendes "Efter aftale" i de tilfælde, hvor statusbehovet aftales fra gang til gang med By & Havn.

3.3.4 Bod vedrørende incidenthåndtering

I tilfælde af overskridelse af Servicemål for reaktionstider for Prioritet 1 incidents betales en bod på DKK 1000 pr. påbegyndt time pr. incident, der går udover Servicemålet for reaktionstid. Bodden opgøres pr. måned.

3.4 Problem management

Leverandøren har ansvar for at opretholde normal drift. Leverandøren skal aktivt foretage analyse af incidents, Fejl eller andre forhold (f.eks. driftsmæssige analyser), som kan påvirke den normale driftssituation. Analyse foretages for at finde en eller flere root causes, der måtte være skyld i incidents.

ID	KPI	Servicemål Problem Management
B7- 22	Leverandøren skal udarbejde root cause analysis samt levere detailplan for udbedring for alle identificerede Problems.	Senest 10 Arbejdsdage efter registrering af Problem

3.5 Vedligeholdelse - ændringsstyring

KPI'er vedrørende Vedligeholdelse dækker de tilfælde, hvor der ikke specifikt er indgået aftale om andet. By & Havns forventning er, at den primære andel af ændringer foretages som forhåndsgodkendte standardændringer eller som del af Leverandørens planlagte vedligehold. Vedligehold er i dette Bilag defineret som patchning, sikkerhedsopdateringer og mindre fejlrettelser.

3.5.1 Servicemål vedrørende Vedligeholdelse – ændringsstyring

ID	KPI	Servicemål Ændringsstyring
B7- 23	Fremsendelse af Leverancebeskrivelse/Løsningsbeskrivelse ved ændringsanmodning	Indenfor 5 Arbejdsdage
B7- 24	Påbegyndelse af opgaver på baggrund af emergency changes, med påbegyndelse efter godkendt Change Request.	Indenfor 4 timer efter Parterne er enige om emergency change
B7- 25	Leverance af dokumentation / opdateret dokumentation til By & Havn efter godkendt testforløb.	Indenfor 10 Arbejdsdage efter endelig prøve er godkendt af Leverandøren