

Bilag 3 – Kravspecifikation

Vejledning til Tilbudsgiver i forbindelse med besvarelse af bilag 3, Kravspecifikation

Dette bilag indeholder Kundens krav til bilag 3, (Kravspecifikation).

Bilag 3 omfatter ikke alle Kundens krav. Nogle af Kundens krav er medtaget i andre bilag for at have en naturlig sammenhæng til konteksten.

Evalueringskrav bedes besvaret i det til udbuddet vedlagte skabelon til løsningsbeskrivelse (Bilag 3A)

Andre forhold

Tilbudsgiver skal være opmærksom på, at Kunden alene er berettiget til at lægge vægt på de ved tilbuddet indkomne oplysninger, og at Kunden vil tage alle oplysninger i tilbuddet i betragtning ved vurdering af opfyldelsen af et Evalueringskrav.

Tilbudsgiver skal altid sikre, at Tilbudsgivers besvarelse i ét bilag ikke fører til, at et Minimumskrav /Evalueringskrav må anses for ikke-opfyldt i et andet bilag.

Det er i den sammenhæng Tilbudsgivers risiko, hvis tilbuddet indeholder fejl, unøjagtigheder eller oplysninger, der kan forstås som stridende mod et Minimumskrav, og Kunden kan i disse tilfælde være forpligtet til at se bort fra tilbuddet.

Det er derfor vigtigt, at Tilbudsgiver generelt ved besvarelse af Kundens Minimumskrav/Option/Evalueringskrav og ved udarbejdelse af de ovenfor anførte Løsningsbeskrivelser sikrer, at besvarelsen indeholder klare og tydelige svar, så der ikke opstår tvivl om, hvorvidt et Minimumskrav/ Evalueringskrav er opfyldt.

Ovenstående afsnit slettes ved Kontraktens underskrift.

Indholdsfortegnelse

1.	Videoservices (MK)	5
1.1	Lokation (Krav 1.1).....	5
2.	Platforme	5
2.1	Videoplatformen (MK).....	5
2.2	Provisioneringsplatform (VDX-API) (MK)	6
2.3	Opskalering af Kapacitet (EK-2.3)	7
2.4	Kundens Udviklings- og testmiljø (MK)	7
2.5	Datalinjer (MK)	7
2.6	Topologi (EK-2.6).....	7
2.7	Hardware (MK)	8
3.	Videounderstøttelse	8
3.1	Kompatible Videoprotokoller (MK)	8
3.1.1	Understøttede videoprotokoller og platforme (EK-3.3.1)	8
3.2	Understøttede Codecs	8
3.2.1	Understøttede video-codecs (MK)	8
3.2.2	Understøttede audio codecs (MK)	9
3.2.3	Understøttede codecs til dokumenter (Content Sharing) (MK)	10
3.2.4	Supplerende codecs (EK-3.2.4).....	10
3.3	Kompatibilitet (MK)	10
3.4	Domæner i Videoplatform (MK).....	10
3.5	Funktionalitet (MK).....	11
3.6	Videoapplikationer (MK)	11
3.7	Yderligere funktionalitet (EK-3.7)	11
4.	Integration	12
4.1	Servicens API (MK).....	12
4.2	Adgang til udviklingsressourcer på Videoplatformen (MK)	13
4.3	Udvikling af API (MK)	13
5.	Vedligeholdelse og opdatering af Services	13
5.1	Vedligeholdelse (MK).....	13
5.2	Opdatering (MK)	14
5.3	Servicevinduer (MK)	14
6.	Driftssikkerhed	14
6.1	Datacenter (MK)	14
6.2	Driftsstabil opbygning (MK)	15

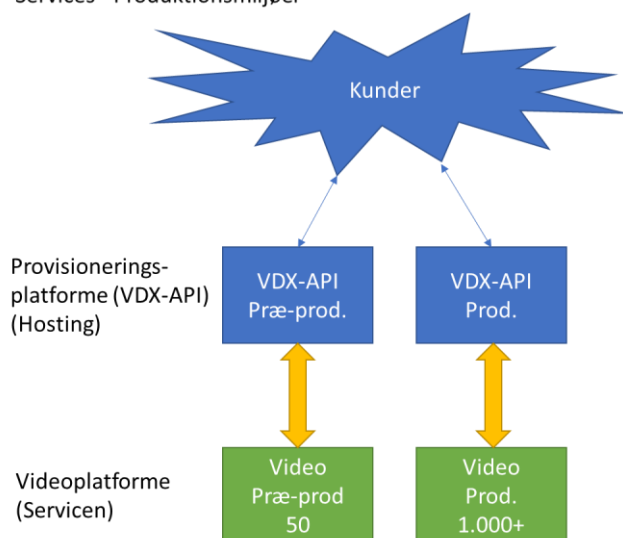
6.3	Implementering af driftsstabil opbygning (EK-6.3)	15
7.	Drift af Services	15
7.1	Efterlevelse af anerkendte driftsrutiner (MK)	15
7.2	Back-up (MK)	16
7.3	Beredskab (MK)	16
7.4	Beredskabsplan (MK).....	17
7.5	Rapportering på drift (MK)	17
7.6	Kapacitet - overvågning og styring (MK)	17
	7.6.1 Tilgængelig Serverkapacitet (EK-7.6.1).....	18
	7.6.2 Tilgængelige video-porte (EK-7.6.2)	18
7.7	Logning af hændelser i forbindelse med drift (MK)	19
7.8	Afgivelse af alarmer (MK)	19
7.9	Sårbarhedsskanning (MK).....	19
7.10	Beskyttelse mod eksterne trusler (EK-7.10)	19
7.11	Beskyttelse med Distributed Denial of Service (DDoS) (EK-7.11).....	20
8.	Monitorering og rapportering på videoanvendelse.....	20
8.1	Videolog (MK)	20
8.2	Data i videolog (MK)	20
8.3	Statistik og status (MK)	20

1. Videoservices (MK)

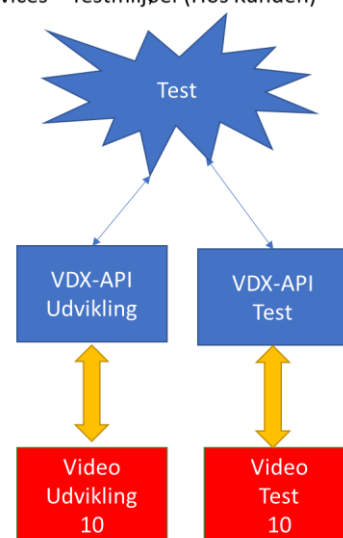
Services består af Videoplatformen, hosting af Kundens provisioneringsplatform (VDX-API) samt instanser af Videoplatformen til Udviklings- og Testmiljø samt alle øvrige tilknyttede komponenter, funktioner og ydelser.

MedCom Videoservice

Services - Produktionsmiljøer



Services – Testmiljøer (Hos Kunden)



1.1 Lokation (Krav 1.1)

Leverandøren skal i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse) angive lokationer for de anvendte datacentre.

2. Platforme

2.1 Videoplatformen (MK)

Videoplatformen skal omfatte et produktionsmiljø og et præ-produktionsmiljø, som for de indeholdte Services er identiske på nær kapacitet.

Videoplatformen skal understøtte videokvaliteterne SD (480p), HD (720p) og Fuld HD (1080p) og skal kunne håndtere, at møderum oprettes individuelt i disse kvaliteter. Videoplatformen skal som standardindstilling være opsat til en videokvalitet i HD, så der ved kapacitetsberegninger skal tages udgangspunkt i HD-porte.

Videoplatformen skal kunne opskaleres til minimum 7.000 Samtidige Porte i Baseline. Videoplatformen skal indeholde og kunne håndtere et ubegrænset antal virtuelle møderum.

Videoplatformen skal have en initial kapacitet på 1.000 samtidige porte.

Videoplatformen skal have en fysisk overkapacitet på 1.000 samtidige porte uanset Baseline.

Ved vedvarende belastning, der overstiger den aftalte Baseline, og som dermed bruger af bufferkapaciteten på de 1.000 samtidige porte, skal Leverandøren uden ugrundet ophold kontakte Kunden for aftale om opdatering af Services (Baseline) og Provisioneringsplatformens (VDX-API) kapacitet og inden for den i Bilag 3A angivne frist. Pludseligt opstået behov udover bufferkapaciteten på de 1.000 samtidige porte bør kunne håndteres ved midlertidigt at ændre kvaliteten fra HD til SD.

Videoplatformens produktionsmiljø og præ-produktionsmiljø skal være fuldt logisk adskilte Videoplatforme. Præ-produktionsmiljø skal have en kapacitet på op til 50 samtidige porte.

2.2 Provisioneringsplatform (VDX-API) (MK)

Provisioneringsplatformen (VDX-API) er grænsesnit mellem udbudte video-services til brugerne og Videoplatformen. Provisioneringsplatformen (VDX-API) er ikke bærer af de opsatte videoforbindelser.

Services skal omfatte kapacitet til hosting af Kundens Provisioneringsplatformen (VDX-API) i et produktionsmiljø og i et præproduktionsmiljø. Forventet serverkrav:

- *Serverkrav, produktionsmiljø: 48 cores á min 3Ghz, 128GB RAM, replikeret 1TB SSD med minimum 5000 IOPS replikeret.*
- *Serverkrav, Præ-produktionsmiljø: 24 cores á min 3Ghz, 64GB RAM, 500GB SSD med minimum 2500 IOPS.*

Tilpasning af Services, herunder Provisioneringsplatformen (VDX-API) i produktionsmiljø, skal kunne skaleres efter kapacitetsbehov og som minimum 50% yderligere kapacitet.

Produktionsmiljø og præ-produktionsmiljø skal være fuldt logisk adskilte Provisioneringsplatforme (VDX-API).

2.3 Opskalering af Kapacitet (EK-2.3)

Leverandøren skal kunne opskalere kapaciteten for Services med kort varsel efter aftale med Kunden.

Leverandøren skal oplyse tidsramme for opdatering af Services kapacitet i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse), herunder hvor hurtigt Services kan opskales, herunder servere, storage, redundans, switche, firewall, LAN/WAN, nødstrøm mv.

2.4 Kundens Udviklings- og testmiljø (MK)

Testmiljøerne består af Kundens lokalt placeret Provisioneringsplatforme (VDX-API) på egne servere og instanser af Videoplatformen på Kundens egne servere.

Leverandøren skal som en del af Services stille instanser af Videoplatformen til rådighed for Kunden. Med instanser forstås fuldt eksekverbare softwareprodukter til installation på Kundens egne servere:

- *Udviklingsmiljø – Instans af Videoplatformen inkl. mindst op til 10 samtidige port licenser*
- *Testmiljø – Instans af Videoplatformen inkl. mindst op til 10 samtidige porte licenser*

Testmiljøerne skal kunne fungere som selvstændige Services med fuld adskillelse indbyrdes. Testmiljøerne og instanser af Videoplatformen skal fuldt ud kunne anvendes og konfigureres af Kunden uden Leverandørens mellemkomst.

2.5 Datalinjer (MK)

Services omfatter datalinjer (internet). Datalinjerne skal dimensioneres svarende til en kapacitet per samtidig port på minimum 2,5 Mbit/sek og skal overholde kvalitetskrav som angivet i Bilag 7 (Servicemål).

Services herunder datalinjer skal skaleres tilsvarende produktionsmiljøet, jf. krav 2.1.

2.6 Topologi (EK-2.6)

Leverandøren bedes udfærdige fysisk og logiske beskrivelser og udarbejde-topologitegning af Services. Leverandøren skal indsætte beskrivelser og to-

pologitegninger over alle Services (logisk) samt beskrivelser og en topologi-tegning over servere, storage, redundans, switche, firewall, LAN/WAN, nødstrøm mv. (fysisk).

Leverandøren skal beskrive topologi'er i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse)

2.7 Hardware (MK)

Kundens eksisterende Hardware (HW) skal overtages af Leverandøren.

Kundens eksisterende HW, der skal overtages er angivet i Bilag 2.

Hardware overtages som beset og skal afhentes i datacenter i Ålborg.

Overtagelse af eksisterende HW prissættes som en reduktion i etableringsvederlag i Bilag 4A (Tilbudsliste).

3. Videounderstøttelse

3.1 Kompatible Videoprotokoller (MK)

Servicen skal være kompatibel med følgende videoprotokoller og platforme, der anvendes i sundhedssektoren i Danmark:

- SIP
- H.323
- WebRTC
- Microsoft Teams
- Microsoft Skype for Business / Microsoft Lync
- Google Hangout
- PSTN via SIP
- RTMP

3.1.1 Understøttede videoprotokoller og platforme (EK-3.3.1)

Leverandøren skal beskrive eventuelle supplerende understøttede videoformater og platforme i bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

3.2 Understøttede Codecs

3.2.1 Understøttede video-codecs (MK)

Følgende video-codecs skal understøttes af Videoplatformen.

Codec
VP9
H.264_CB_1
H.264_B_1
H.264_B_0
X-H.264UC
H.264
VP8
H.264_H_1
H.264_CB_0
H.264_H_0
H.263, H.263+, H.263++, H.263-1998
H.261
Flash video
RTV

3.2.2 Understøttede audio codecs (MK)

Følgende audio-codecs skal understøttes af Videoplatformen.

Codec
Opus
MP4A-LATM_64
G7221_24
SPEEX
MP4A-LATM_128
G7221C_48
G722
SIREN
G729, G729A, G729B
telephone-event
PCMU
G7221_32
G719
SIREN14_48
SILK
G7221C_24
PCMA
G711(a/μ)
MP4-AAC-LD

AAC-LC

3.2.3 Understøttede codecs til dokumenter (Content Sharing) (MK)

Følgende codecs til content sharing skal understøttes af Videoplatformen.

Codec
VP9
H264_B_1
VP8
RDP
X-H264UC
H264_B_0
H264_CB_1
H263-1998
H264_H_1
H264_CB_0
H264_H_0
BFCP
H239
VbSS
JPEG

3.2.4 Supplerende codecs (EK-3.2.4)

Tilbudsgiver skal beskrive eventuelle supplerende indeholdte codecs i Videoplatformen jf. afs. 3.2, i bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

3.3 Kompatibilitet (MK)

Videoplatformen skal løbende opdateres med henblik på at de angivne platforme, møderumsløsninger og videoformater understøttes i eksisterende og senere versioner, som måtte erstatte eller supplere disse.

3.4 Domæner i Videoplatform (MK)

Den tilbudte Videoplatform skal kunne konfigureres i selvstændige multi-tenant domæner, der kan understøtte fuld funktionalitet i isoleret anvendelse for individuelle organisatoriske enheder (fx en Region, Distriktpsychiatrien, MinSP, Kommune m.fl.

Konfiguration af Domæne omfatter "Branding" dvs. Layout, navngivning, valg af videoservices og funktioner ud fra Videoplattformens fulde funktionalitet, relevante for den pågældende organisation.

Domæner og Branding skal kunne oprettes af Leverandøren og Kunden selv.

3.5 Funktionalitet (MK)

Videoplattformen skal udover egenskaber i forhold til markedsstandard understøtte følgende:

- Chat
- invitation af deltagere ind i mødet
- Lås af videomøde
- Banke på
- Håndsovrækning
- Dialout
- Auditorium
- Layout

3.6 Videoapplikationer (MK)

Videoplattformen skal leveres med Videoplattformens standardapplikationer for at kunne oprette, tilgå og deltage i videomøder og møderum.

Standardapplikationer til videomøder skal understøtte:

- Webbaseret deltagelse, med understøttelse af Microsoft Edge og Google Chrome
- Installerede kliner, der understøtter operativsystemer fra Microsoft og Apple
- App's til smartphones og tablets der understøtter Android og Apple IOS operativsystemer

De nævnte tilgange til Videoplattformen skal kunne anvendes og installeres i ubegrænset omfang. Brugen af videoapplikationer er kun begrænset af det aftalte antal Samtidige Porte.

3.7 Yderligere funktionalitet (EK-3.7)

Kunden ønsker beskrivelse af Videoplattformens yderligere funktionalitet, herunder:

- Mulighed for Break Out Sessions
- Video Overlay Injection (beskeder vist i videomødet, eks. driftsmeddelelser, hængelås for krypteret forbindelse mv.)
- Antal mødedeltagere på skærmen (Tiles)
- Kvalitet i præsentationer (FPS)
- Eventuelle begrænsninger i antal deltagere i møderum
- Mulighed for Venteværelse
- Mulighed for Like

Leverandøren bedes beskrive yderligere funktionalitet af Services i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

4. Integration

4.1 Servicens API (MK)

Tilsluttede Parters anvendelse af Services skal kunne ske gennem Kundens egenudviklede API, Provisioneringsplatform (VDX-API), der varetager integration mellem Services API og tilsluttede Parter i Danmark.

Kundens provisioneringssystem anvender de nedenfor listede API kald. Følgende API kald anvendes til drift og administration af platformen:

- /api/admin/configuration/v1/conference/
- /api/admin/configuration/v1/conference_alias/
- /api/admin/configuration/v1/automatic_participant/
- /api/admin/configuration/v1/ivr_theme/
- /api/admin/configuration/v1/device/
- /api/admin/history/v1/conference/
- /api/admin/history/v1/participant/
- /api/admin/history/v1/participant/media_stream/
- /api/admin/status/v1/conference/
- /api/admin/status/v1/participant/
- /api/admin/configuration/v1/system_location/
- /api/admin/status/v1/system_location/
- /api/admin/configuration/v1/worker_vm/

- /api/admin/status/v1/worker_vm/
- /api/admin/command/v1/participant/disconnect/
- /api/admin/command/v1/conference/disconnect/

Uddybende dokumentation, vedrørende nuværende løsning, af ovenstående API kald kan findes her:

https://docs.pexip.com/api_manage/api_configuration.htm

https://docs.pexip.com/api_manage/api_status.htm

https://docs.pexip.com/api_manage/api_history.htm

https://docs.pexip.com/api_manage/api_command.htm

4.2 Adgang til udviklingsressourcer på Videoplatformen (MK)

Leverandøren skal sikre, at Kunden kan tilgå videoproducentens udviklingsressourcer i forbindelse med Kundens udvikling af Kundens provisioneringssystem (VDX-API) med henblik på rådgivning primært relateret til Servicens API.

Adgang til udviklingsressourcer hos videoproducenten sker efter afregning med gældende timepriser, jf. Bilag 4A – Tilbudsliste: Support til Videoplatformens API hos videoproducenten.

4.3 Udvikling af API (MK)

Leverandøren og Leverandørens samarbejdspartnere og producenten for den etablerede Videoplatform, skal tilbyde rådgivning af Kunden og understøtte mulighed for at udvikle funktioner til tilbudte API. Udvikling af API vil håndteres som ændringsanmodninger jf. Bilag 12 (Ændringsprocedurer).

5. Vedligeholdelse og opdatering af Services

5.1 Vedligeholdelse (MK)

Leverandøren skal sikre, at Services løbende opdateres og vedligeholdes.

Services skal til stadighed udvikles og have en standard vedrørende performance og funktionalitet, som er tidssvarende og svarer til standard inden for lignende løsninger. Vedligeholdelsen omfatter alle komponenter i Services:

- Software
- Sikkerhedspatches

- Videoplattformens API
- Kompatible videoformater og platforme jf. afsnit 3.

5.2 Opdatering (MK)

Leverandørens opdatering af Videoplattformen og tilknyttede øvrige platforme, skal ske med rimeligt varsel. Leverandørens varsel skal indeholde oplysninger om omfanget af opdateringen, herunder eventuel ny funktionalitet samt formålet med opdateringen og fremsende opdaterede vejledning til Kunden.

Kunden kan vælge at udsætte ukritiske opdateringer, med op til 2 minor revisioner for at sikre forsat drift af VDX-API.

Kunden kan vælge at udsætte opdateringer med op til 90 dage når en 3. minor version er tilgængelig, så den største forskel (efter 90 dage) mellem revisioner fortsat holdes på maksimalt 2 revisioner.

Hvis en opdatering er strengt påkrævet for at udbedre pludseligt opståede fejl, herunder sikkerhedsopdateringer, kan Leverandøren straks påbegynde uden Kundens samtykke. Kunden skal dog øjeblikkeligt orienteres herom.

Kunden kan vælge at bede Leverandøren om at prioritere installationen af seneste frigivne version med rimeligt varsel.

5.3 Servicevinduer (MK)

Al vedligeholdelse og arbejde på Services skal – medmindre andet konkret aftales med Kunden – ske inden for de aftalte servicevinduer.

6. Driftssikkerhed

6.1 Datacenter (MK)

Services skal afvikles i et datacenter med den i Bilag 13 (Sikkerhed) angivne sikkerhed samt de i Bilag 14 (Databehandleraftale) angivne krav til behandling af data.

Det fysiske underliggende driftsmiljø, herunder firewalls, switches, storage, servere skal være opsat i et fuldt redundant High Availability-setup.

Det/de anvendte datacentre skal i forbindelse med underskrivelse af kontrakt identificeres med fysiske datacentre, der skal befinde sig inden for EU.

6.2 Driftsstabil opbygning (MK)

Videoplatformen skal opbygges driftsstabilt for alle Services, herunder Videoplatformen (1.1) og Kundens Provisioneringsplatform (VDX-API) (2.2) og omfattede Datalinjer (2.5).

Med driftsstabil forstås at alle Services, ved nedbrud, fortsætter med en kapacitet på minimum 50 %, og reetableres til fuld kapacitet jf. Bilag 7 (Servicemål).

Den driftsstabile opbygning omfatter ikke præ-produktions miljøer jf. 2.4.

6.3 Implementering af driftsstabil opbygning (EK-6.3)

Kunden ønsker en beskrivelse af implementering af driftsstabil opbygning for Services. Beskrivelsen skal redegøre for nedenstående:

- Fysisk placering(er), oplyst med land og region og fysiske afstande mellem datacentre
- Redundans af elementer til afvikling af video, administration og drift
- LAN, oplyst med redundante linjer mellem datacentre og afstande mellem fremføring i traceer
- ISP/WAN, oplyst med anvendte operatører og redundante linjer og redundant fremføring
- Elforsyning og back-up af elforsyning, oplyst med redundans i forsyning og back-up systemer, samt driftstid på back-up af elforsyning
- Beredskab, oplyst med procedurer, information eskaleringsprocesser mv.
- Andre forhold

Leverandøren bedes beskrive driftsstabil opbygning af Services i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

7. Drift af Services

7.1 Efterlevelse af anerkendte driftsrutiner (MK)

Leverandøren skal drive Services efter anerkendte driftsrutiner, f.eks. i henhold til ITIL. Der skal være implementeret formelle rutiner omkring følgende:

- Idriftsættelse (Release)

- Ændringer – herunder patch management (Change)
- Konfiguration
- Hændelser (Incident)
- Problemer
- Support

7.2 Back-up (MK)

Leverandøren skal vedligeholde systemer, procedurer og aftaler, der sikrer back-up og genskabelse af Kundens data.

Back-up skal udføres én gang i døgnet for Videoplatformen og Kundens provisioneringsplatform (VDX-API) og omfatter software, data og konfiguration for den opsatte Service, logninger af data underlagt gældende logningskrav, konfiguration af alle enheder anvendt af Videoplatformen dedikeret til Kunden:

- Applikationer og konfiguration
- Logs
- Eventuelle Management noder/video controller
- Firewall
- Switches
- Virtuelle servere

Backup af Provisioneringsplatformen (VDX-API) databaseserver skal foretages minimum én gang hver time i døgnet.

Backup skal opbevares på en anden lokation end Driftsmiljøet. Leverandøren skal sikre, at backups transmitteres og opbevares i overensstemmelse med sikkerhedskravene i dette bilag samt bilag 13.

Test af restore af data fra backuppen på videoplatformen skal foretages mindst 2 gange årligt for at sikre, at det er muligt at genskabe data fra backuppen.

7.3 Beredskab (MK)

Leverandøren skal vedligeholde systemer, procedurer og aftaler, der sikrer et beredskab i henhold til Bilag 13 (Sikkerhed).

7.4 Beredskabsplan (MK)

Leverandøren skal udarbejde, vedligeholde og mindst årligt afprøve en beredskabsplan for håndtering af relevante driftsmæssige og sikkerhedsmæssige hændelser.

Beredskabsplanen skal omfatte alle Services og en reetableringsplan herfor, samt prioritering for reetablering, som opfylder Kundens krav til tilgængelighed. Ligeledes skal der demonstreres sammenhænge mellem Leverandørens proces for håndtering af hændelser i forbindelse med Services.

Beredskabsplanen skal omfatte veldefinerede roller og ansvarsområder samt indeholde en afprøvet kommunikationsplan med grænseflader til Kunden. Underleverandører, som har relevans i forhold til Services, skal være omfattet af beredskabsplanen.

Leverandøren skal afrapportere resultatet af afprøvningen af beredskabsplanen til Kunden.

Leverandøren skal indgå i samarbejde om beredskabsplanlægningen for Services og en årlig test af Kundens beredskabsplan. Leverandøren afregnes efter medgået tid for deltagelsen i beredskabsplanlægningen og den årlige test, jf. timepriser anført i Bilag 4A Tilbudsliste.

Beredskabsplan og procedurer skal beskrives i Bilag 5A (Leverandørens drifts- og serviceaftale).

7.5 Rapportering på drift (MK)

Services skal rapportere driftsmål (SLA) i henhold til Bilag 7 (Servicemål).

Rapportering omfatter proaktiv handling ved overskridelse af fastsatte grænseværdier for kapacitet, porte og tilgængelige forbindelser (WAN).

Rapporteringen omfatter hele periodens hændelser og henvendelser og opnåede servicemål samt status på evt. udestående hændelser og henvendelser.

7.6 Kapacitet - overvågning og styring (MK)

Leverandøren skal give Kunden adgang til information om forbrug og belastning af Services. Informationen omhandler både aktuelle kapacitets- og licensforbrug samt historisk forbrug opsamlet over en selvvalgt periode.

Der skal være defineret relevante tærskelværdier. Når tærskelværdier overstiges, skal der udløses alarm – og Leverandøren skal kontakte Kunden med henblik på aftaler om justering af kapaciteten.

7.6.1 Tilgængelig Serverkapacitet (EK-7.6.1)

Kunden skal kunne tilgå data for styring og overvågning af kapacitetsforbrug.

Leverandøren bedes beskrive rapportering fra Services på tilgængelig serverkapacitet. Følgende data forventes udstillet:

- Aktuelt og historisk forbrug og belastning af hardware målt i CPU, memory og disk, herunder forbrug i selvvalgt periode (månedlig opgørelse i peak og average)
- Aktuelt og historisk forbrug og belastning af dataforbindelser (internet og MPLS), herunder forbrug i selvvalgt periode (månedlig opgørelse i peak og average)
- Alarmer ved overskridelse af konfigurerbar tærskelværdi for kapacitet, fx 80 %

Services kapacitetsforbrug skal være tilgængelig for Kunden. Rapportering af serverkapacitet skal kunne tilgås (GET) fra Kundens Administrationsmodul. jf. Bilag 2 (Kundens forretning og it-systemer).

Leverandøren bedes beskrive Tilgængelig serverkapacitet i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

7.6.2 Tilgængelige video-porte (EK-7.6.2)

Data for styring og overvågning af antal samtidige videoporte i brug og overskridelser i aftalt forbrug. Rapportering af licensforbrug skal kunne tilgås (GET) fra Kundens Administrationsmodul. jf. Bilag 2 (Kundens forretning og it-systemer).

Leverandøren bedes beskrive Videoplattformens rapportering på Tilgængelige videoporte. Følgende data forventes udstillet:

- Aktuelt og historisk forbrug af porte, herunder forbrug i selvvalgt periode (månedlig opgørelse i peak og average)
- Alarmer ved overskridelse af konfigurerbar tærskelværdi for forbrug af porte, fx 80 %

Kapacitetsforbrug skal være tilgængelig for Services. Rapportering af serverkapacitet skal kunne tilgås (GET) fra Kundens Administrationsmodul. jf. Bilag 2 (Kundens forretning og it-systemer).

Leverandøren bedes beskrive Tilgængelige videoporte i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

7.7 Logning af hændelser i forbindelse med drift (MK)

Leverandøren skal give Kunden adgang til og giver mulighed for at overvåge hændelser for centrale elementer i Services, der afspejler den aktuelle driftssituation som fx aktuelle alarmer, status på kritisk funktionalitet, kapacitet og licenser.

Kunden skal til enhver tid kunne indhente den detaljeret logning på enkelt stående hændelser fra Services i form rå data dvs. data der ikke er aggregeret.

Loggede hændelser skal kunne tilgås fra Kundens Administrationsmodul.

7.8 Afgivelse af alarmer (MK)

Services skal afgive alarmer for alle hændelser der kan påvirke driftssikkerheden og tilgængeligheden.

Leverandøren skal overvåge hændelser for centrale elementer som Kritisk funktionalitet, kapacitet og licenser.

Kunden skal, i samarbejde med Leverandøren, kunne definere en række alarm niveauer med baggrund i alvorlighed (reduceret funktionalitet) og omfanget af berørte Tilsluttede parter. Der skal være defineret relevante tærskelværdier for de elementer i de Services der er kritiske for driften.

Alarmer fra Services skal ved overskridelse dels tilgår Leverandørens driftscenter, dels sendes (POST) til Kundens Administrationsmodul.

7.9 Sårbarhedsskanning (MK)

Leverandøren skal løbende, dog mindst kvartalsvis, gennemføre automatiserede sårbarhedsskanninger, med henblik på opretholdelse af informationssikkerheden i Netværket.

Leverandøren skal afrapportere resultatet af sårbarhedsskanningen til Kunden samt anbefalinger til mitigering. Afrapporteringsformen fastlægges i forbindelse med implementeringsfasen.

7.10 Beskyttelse mod eksterne trusler (EK-7.10)

Leverandøren bedes beskrive, hvordan eksterne trusler og sårbarheder i Leverandørens it-miljø detekteres, samt hvilke sikkerhedskontroller, som

Leverandøren har implementeret til at sikre mod disse, specifikt Leverandørens anvendelse af it-sikkerhedssystemer f.eks. Logmanagementsystem, *Intrusion Prevention System (IPS)* og *Intrusion Detection System (IDS)*.

Leverandøren bedes beskrive Beskyttelse mod eksterne trusler i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

7.11 Beskyttelse med Distributed Denial of Service (DDoS) (EK-7.11)

Leverandøren bedes angive, hvilke sikkerhedskontroller og -procedurer som Leverandøren har implementeret til proaktivt at forhindre DDoS-angreb, samt i hvilken grad disse kontroller og procedurer sikrer driften og tilgængeligheden af Videoplatformen.

Leverandøren bedes beskrive Beskyttelse mod DDoS i Bilag 3A (Løsningsbeskrivelse).

8. Monitorering og rapportering på videoanvendelse

8.1 Videolog (MK)

Services skal logge information om etablering og gennemførelse af videomøder.

Videolog giver adgang til data over gennemførte videomøder (metadata, dvs. uden video og/eller voice data). Log kan anvendes af Kunden til analyser af forbrug eller til statistikrapporter til særlige formål.

Kunden kan til enhver tid selv indhente detaljeret video logging fra Services i form af data dvs. data der ikke er aggregeret.

Videolog kan tilgås fra (GET) Kundens Administrationsmodul.

8.2 Data i videolog (MK)

Alle services skal levere logdata i syslogformat til en central syslog collector, som sender data videre til en logopsamlingsdatabase. Services afleverer INFO, WARNING og ERROR-events til syslog.

8.3 Statistik og status (MK)

Statistik skal kunne tilgås (GET) fra Kundens Administrationsmodul.

Det tilbudte Videoplatform skal levere data med statusinformation med den aktuelle anvendelse af Services i real tid.

Med statusinformation forstås fx antal aktuelt aktive konferencer, antal deltagende parter, videokvalitet, aktive alarmer og som løbende opsummering pr. dag fx antal gennemførte konferencer, gennemsnitlig varighed af konferencer, total antal timer mv.

Statusinformation skal kunne tilgås fra (GET) fra Kundens Administrationsmodul via kald til Servicens API, jf. pkt. 4.

Nedenstående tabeller angiver typer af statistik og status som skal understøttes af den Servicen:

Konference

Felt navn	Beskrivelse	Type
conferenceId	Unikt id for konferencen	Realtid/historik
duration	Samlet tid for konferencen	Historik
start_time	Start tid for konferencen	Realtid/historik
end_time	Sluttid for konferencen	Historik
service_type	Konference type	Realtid/historik
name	Konference navn	Realtid/historik

Deltager

Felt navn	Beskrivelse	Type
participantId	Unikt id for deltageren	Realtid/historik
conferenceId	ID på tilhørende konference	Realtid/historik
conference_name	Navn på tilhørende konference	Realtid/historik
display_name	Nvist navn på deltager	Realtid/historik
duration	Samlet tid for deltagelse	Historik
start_time	Tid hvor deltager er logget på	Realtid/historik
end_time	Tid hvor deltager er logget af	Historik
encryption	Er deltagers forbindelse krypteret (Ja/Nej)	Realtid/historik
disconnect_reason	Begrundelse for afkobling	Historik
historic_call_quality	Historisk kaldskvalitet på deltagerens forbindelse	Historik
license_count	Antal licenser brugt af deltageren	Realtid/historik
license_type	Type licens forbrugt	Realtid/historik
local_alias	Adressen eller alias deltageren har kaldt ind til	Realtid/historik
remote_alias	Deltagerens adresse eller alias	Realtid/historik
protocol	Protokol brugt i kaldet	Realtid/historik
role	Deltagerens rolle i mødet	Realtid/historik

Deltager media streams

Felt navn	Beskrivelse	Type
-----------	-------------	------

mediastreamId	Unikt id for media stream	Realtid/historik
participantId	Unikt id for deltageren	Realtid/historik
start_time	Tid hvor mediastream er oprettet	Realtid/historik
end_time	Tid hvor mediastream er nedlagt	Historik
rx_bitrate	Modtaget bitrate fra deltager	Realtid/historik
rx_codec	Codec benyttet	Realtid/historik
rx_packet_loss	Modtaget pakke tab fra deltager i %	Realtid/historik
rx_packets_lost	Pakker tabt fra deltager	Realtid/historik
rx_packets_received	Pakker modtaget fra deltager	Realtid/historik
rx_resolution	Modtaget billede opløsning fra deltager	Realtid/historik
tx_bitrate	Afsendt bitrate fra deltager	Realtid/historik
tx_codec	Codec benyttet	Realtid/historik
tx_packet_loss	Afsendt pakke tab til deltager i %	Realtid/historik
tx_packets_lost	Pakker tabt til deltager	Realtid/historik
tx_packets_received	Pakker afsendt til deltager	Realtid/historik
tx_resolution	Afsendt billede opløsning fra deltager	Realtid/historik
stream_type	Type af mediastream	Realtid/historik