

***Hillerød Kommune***

**Beskrivelse af it-miljø**

***30. september 2014***

**Indholdsfortegnelse**

1 Formål ................................................................................................................................................. 4

1.1 Ejerskab........................................................................................................... 4

1.2 Generelle bemærkninger .................................................................................... 4

2 Generel beskrivelse.............................................................................................................................. 4

2.1 Teknologi og samarbejde ................................................................................... 4

2.2 Andre forhold.................................................................................................... 4

3 Serverrum, servere og netværk ............................................................................................................ 4

3.1 Serverrum........................................................................................................ 4

3.2 Fysisk server .................................................................................................... 5

3.3 Storage Aera Network (SAN) .............................................................................. 5

3.4 Network Attached Storage (NAS) ........................................................................ 5

3.5 Andre enheder .................................................................................................. 5

3.6 Netværk........................................................................................................... 5

3.7 Trådløst netværk............................................................................................... 7

3.8 VPN adgang til/fra leverandører .......................................................................... 8

3.9 Remote adgang til Hillerød Kommunes IT-Systemer .............................................. 8

3.10 Generelt........................................................................................................... 8

4 Klienter og servere ............................................................................................................................... 8

4.1 Klienter............................................................................................................ 8

4.2 Servere - generelt ............................................................................................. 9

4.3 Servere – virtuel platform .................................................................................. 9

4.4 Servere – VMware ............................................................................................. 9

4.5 Servere – Windows........................................................................................... 9

4.6 Servere – Linux/Unix ....................................................................................... 9

5 Applikationer ...................................................................................................................................... 9

5.1 Generelt......................................................................................................... 9

5.2 Active Directory .............................................................................................. 10

5.3 Hjemmeside og Intranet................................................................................... 10

5.4 Databaser ...................................................................................................... 10

5.5 Postprogram................................................................................................... 10

5.6 Kontorpakke ................................................................................................... 10

5.7 ESDH............................................................................................................. 10

5.8 Økonomi- og indkøbssystem............................................................................. 11

5.9 KMD applikationer ........................................................................................... 11

5.10 Antivirus ........................................................................................................ 11

5.11 Omsorgssystem .............................................................................................. 11

5.12 Arbejdsmarkedssystem .................................................................................... 11

5.13 CPR/CVR oplysninger ....................................................................................... 11

5.13.1

ESR og BBR ..........................................................................................................................11

5.14 Backupsystem ................................................................................................ 11

5.15 Client/Server applikationer ............................................................................... 12

5.16 Hostede løsninger............................................................................................ 12

5.17 Management systemer..................................................................................... 12

5.17.1

5.17.2

SCCM……… ..........................................................................................................................12

NetPuls (også kaldet Advanced Host Monitor - <http://www.ks-soft.net/index.htm)>............12

5.18 Telefoni.......................................................................................................... 12

5.18.1

5.18.2

5.18.3

Central telefoni ...................................................................................................................12

IP-telefoni ...........................................................................................................................12

Telefon-klienter ..................................................................................................................12

5.19 Andre systemer................................................................................................13

6 Dokumentation ..................................................................................................................................13

7 Øvrige forhold....................................................................................................................................14

7.1 Opdateringer .................................................................................................. 14

7.2 Leverandørens support og installation ................................................................ 14

7.3 Servicevinduer ................................................................................................ 14

7.4 Frozen Zone ................................................................................................... 14

**1 Formål**

Formålet med dette dokument er at beskrive it-miljøet i Hillerød Kommune samt kravene til miljøet.

Dokumentet skal ses som et arbejdsredskab i forbindelse med indførelse af nye it-systemer i

Hillerød Kommune.

Dette dokument beskriver den tekniske del.

**1.1 Ejerskab**

Dette dokument ejes af IKT-Drift, som også står for vedligeholdelse af dokumentet. Alle  
ændringsforslag skal e-mailes til [digit@hillerod.dk.](mailto:digit@hillerod.dk)

**1.2 Generelle bemærkninger**

I dokumentet er der forskellige steder refereret til løsning, applikation eller system. Uanset benævnelse er der tale om systemet.

**2 Generel beskrivelse**

Hillerød Kommune benytter client/server teknologi som primær platform for afvikling af kerneapplikationerne. Hillerød Kommune overvejer løbende nye teknologier, og den tilbudte løsning skal kunne køre i virtuelt miljø.

**2.1 Teknologi og samarbejde**

Hillerød Kommunes IKT-Center forsøger altid at anvende teknologien bedst muligt og understøtte de behov, som vores organisation efterspørger. Det betyder, at Hillerød Kommune ind imellem gerne vil være First Mover, men også at vi gerne sparrer med og lærer af andres oplevelser og erfaringer.

**2.2 Andre forhold**

Applikationer og udstyr skal overholde Hillerød Kommunes It-sikkerhedspolitik, der har udgangspunkt i ISO237001 og i DS484:2005, samt alle relevante regler, lovkrav, retningslinjer, vejledninger indenfor Hillerød Kommunes forretningsområde, herunder bl.a. Persondataloven, Forvaltningsloven, Offentlighedsloven, Arkivloven, Multimedieloven, Ophavsretsloven samt anden relevant datalovgivning, fx relevante regler i Telelovgivningen. Endvidere skal der tages udgangspunkt i almindeligt accepterede metoder (best practice).

**3 Serverrum, servere og netværk**

**3.1 Serverrum**

Hillerød Kommunes primære serverrum er placeret i datacenter 1 og er udstyret med 3 stk.

19” 42U rackskabe, køl, UPS, generator og brandslukningsanlæg.

Det sekundære serverrum er placeret andetsteds i byen (datacenter 2) og er udstyret med 1 stk. 19” 42U rackskab, 1 stk. 19” 36U rackskab køl, UPS og generator.

Til hvert rackskab er der 2 strømkilder fra hver sin UPS fase.

**3.2 Fysisk server**

Hillerød Kommune bestræber sig på at have så ensartet en fysisk serverpark som muligt og i dag er den baseret på HP teknologi.

Den primære platform er HP servere baseret. Serveren skal være rackmonterbar i ovenstående rackskabe.

**3.3 Storage Aera Network (SAN)**

Hillerød Kommunes SAN er bygget op omkring Nexus FCoE VNX 5300 i begge datacentre.

**3.4 Network Attached Storage (NAS)**

Hillerød Kommune har et 72 Tb NAS storage, som primært bruges til backup og VMWare test miljø. Fysisk er det baseret på 4 QNAP.

**3.5 Andre enheder**

Andre enheder end servere skal ligeledes kunne installeres i ovenstående type rackskabe.

**3.6 Netværk**

Kommunens netværk er hierarkisk opbygget med flere lag. Hvert lag har en specifik funktion, og grænsen mellem de enkelte lag er veldefineret.

Der arbejdes med forskellige sikkerhedslag på netværket, således at for eksempel administrative data kan transporteres på samme fysiske kabel som data fra ”borger-pc’er”

opstillet i Borgerservice. Dette klares ved VRF teknologi, hvor sikkerheden defineres i de installerede firewalls.

Opkobling til netværket sker således via den centrale backbone. Udstyret skal som minimum køre 1 Gbit Ethernet på kobberforbindelser; alternativt skal det køre med 10 Gbit porte baseret på SFP+. Endvidere er det ønskeligt, at udstyret kan køre med flere netkort, således at der kan opnås redundans i opkoblingen. Såfremt der er behov for en management port, kan dette lade sig gøre via 100 Mbit eller 1 Gbit porte.

Hillerød Kommune har omkring 127 lokationer fordelt over hele kommunen. De enkelte lokationer er bundet sammen med en af flg. muligheder: Egen fiber, lejet fiber, WLAN eller MPLS.

Der er 2 hovedfibernetværk: En øst og en vest fiber, der forbinder lokationerne i den centrale del af Hillerød, plus en fiberdistribution i Skævinge, der er forbundet til Hillerød via en lejet fiber.



**Figur 1: Hillerød lokationer**

**3.7 Trådløst netværk**

Hillerød Kommune har 2 teams á 4 x HP Procurve MSM 765 Controllere, som sidder i 2 x ZL 5406 Chassis. Team 1 har 444 Access points fordelt på 67 lokationer (Daginstitutioner og Plejecentre). Team 2 har 365 Access points fordelt på 26 lokationer (Skoler, SFO og klubber). Hvis den ene Controller går ned, vil de Access points, som ligger på den, blive flyttet over på en af de andre, som vil overtage styringen af dem.

Det virtuelle i løsningen er, at Access pointene ser de 4 som en controller og de automatisk fordeles til den controller, der har bedst plads/kapacitet. På samme måde fordeles licenserne til de enkelte Access points.

På hvert Access point er der ”livstidsgaranti”, hvilket betyder, at hvis det går i stykker, byttes det til et nyt af HP.

Access pointene er konfigureret med 3 forskellige net: Et Administrativt, et Elev og et offentligt net.

Vi har ialt 809 Access points fordelt på 93 lokationer, og 66 Cisco Access points på Rådhuset.

Det nye setup er controller baseret med lokal offload af trafik og med en høj grad af redundans. For hver skole bliver der et lokalt controller par, der sørger for, at det trådløse net fungerer, selvom netværksforbindelsen til skolen er nede. I de administrative områder kommer der ligeledes en redundant løsning bestående af et eller flere controller par.

**3.8 VPN adgang til/fra leverandører**

Såfremt et givet system, en applikation eller lignende kræver en fast adgang, enten i form af en VPN forbindelse, dedikeret linje eller andet, skal det aftales med IKT-Drift.

Der henvises til separat dokument vedrørende VPN-konfiguration.

**3.9 Remote adgang til Hillerød Kommunes IT-Systemer**

Leverandøradgang til kommunens netværk vil som udgangspunkt blive etableret som en VPN- forbindelse. Løsningen giver kun adgang til udvalgte servere indenfor IKT-Drifts normale åbningstid.

**3.10 Generelt**

Det er IKT-Drift, der anviser plads i skabe samt bistår til opsætning og kabling af udstyr. Såfremt der ønskes implementering af systemer på andre platforme end de allerede

eksisterende, skal der påregnes udgifter til uddannelse af 2 medarbejdere til drift af ønsket

system.

**4 Klienter og servere**

I dette afsnit beskrives operativsystem for klienter og servere.

Såfremt der ønskes applikationsafvikling på andre platforme end nedenstående, skal der påregnes udgifter til uddannelse af 2 medarbejdere til drift af ønsket platform.

**4.1 Klienter**

Hillerød Kommune har i alt ca. 1950 administrative klienter, hvoraf de 1350 er bærbare og ca.

2700 skolepc’er, hvoraf de ca. 1800 er bærbare. På klienterne benyttes Windows 7 med de seneste opdateringer fra Microsoft.

Installation af applikationer skal gøres via automatiseret udrulning – se afsnit 5.15.1

Derudover har Hillerød Kommune omkring 1000 iPads, hvoraf de ca. 500 bruges til undervisning på skoler og i institutioner og et større antal mobile enheder, som bl.a. kan synkronisere mail/kalender (se mere under 5.18.3). Det er desuden muligt at kontakte indersiden af netværket med en VPN adgang, for at få adgang til filer og Sharepoint.

Hillerød Kommune har ansvar for skolernes it, hvor SCCM (System Center Configuration

Manager) fra Microsoft bruges til udrulning af Windows 7. Alle elevpc’er er omlagt til Windows

7. Windows-opdateringer hentes under udrulningen, så computeren er opdateret, når den leveres. Kørende computere opdateres via SCCM klienten en gang om måneden eller efter behov. Alle computere er sikret med Sophos Antivirus.

Udrulning af softwarepakker foregår via et system ved navn SC (Software Centralen), hvor alle skolepakker er sat op til automatisk installation. Skolekonsulenter styrer software- og printerinstallationer via webbrowser. Man kan også styre SC ved at koble sig på det trådløse net med en iPad.

Alle elever kan koble deres mobile enheder eller deres bærbare pc’er på et trådløst Public net og dermed få adgang til internettet og særskilte fil-og printmuligheder, Sprint og Sfiles.

Hjemmeplejen har ca. 200 håndholdte enheder, som bruges op imod Omsorgssystemet. Enhederne kører Android 4.1.

**4.2 Servere - generelt**

Hillerød Kommune har 206 servere i infrastrukturen, hvoraf 201 er virtuelle.

Som grundregel bliver alle servere virtualiserede. Dog er der enkelte servere der pt. ikke er virtualiserede – herunder bl.a. omsorg- og telefonservere.

**4.3 Servere – virtuel platform**

Den virtuelle platform er delt op i 2 dele: Datacenter 1 og Datacenter 2. VMware bruges som primær platform til virtualisering af servere.

**4.4 Servere – VMware**

VMware afvikles på en vSphere platform hvor hostene kører med vSphere 5.5. Hardwareplatformen er baseret på HP DL360 G8 med 32 cores og 256 GB RAM.

Der er etableret 2 clustre: Et med 4 hosts i Datacenter 1, Cluster RH og et med 3 hosts i Datacenter 2, Cluster BU.

**4.5 Servere – Windows**

Størstedelen af Hillerød Kommunes servere kører på Windows Server 2012 og 2012R2 Standard eller Enterprise.

Der forefindes stadigvæk Windows 2008/Windows 2003 servere og en enkelt Windows 2000 server.

Fremadrettet installeres der som minimum Windows 2008 R2 servere. Såfremt der er specielle applikationskrav, kan der installeres Windows Server 2008. For alle 3 varianter af OS gælder, at der kan installeres enten standard eller enterprise version.

**4.6 Servere – Linux**

Hillerød Kommunes IKT-Center råder ikke selv over in-house Linux kompetencer til at køre professionel drift. Disse købes via eksterne konsulenter.

**5 Applikationer**

I dette afsnit beskrives serverapplikationer samt grundlæggende applikationer i miljøet.

**5.1 Generelt**

Applikationer til afvikling på Microsoft platformen skal som udgangspunkt være 64 bit klar, således at de kan eksekveres på Windows 2012R2.

Eventuelle printerdrivere skal ligeledes være 64 bit klar.

Såfremt der er enkelte af Hillerød Kommunes grundlæggende applikationer, der kræver opdatering for at ny applikation kan afvikles, skal dette testes i samarbejde med IKT-Drift samt systemejeren/-administratoren af den pågældende applikation.

Såfremt et nyt system/applikation kræver udskiftning af eksisterende applikationsportefølje, skal systemejer påregne udgifter til uddannelse af 2 medarbejdere til drift af ønsket system samt den udskiftede applikation.

**5.2 Active Directory**

Hillerød Kommunes bruger- og rettighedshåndtering er baseret på et Microsoft 2008 R2 Active Directory domain, der kører i native mode. Dette domain tilhører et Forest Functional Level som er i Windows 2008R2 mode.

Oprettelsen, rettelse og nedlæggelse af brugere i Active Directory bliver udført af Identity

Manager (IDM) fra NOVELL.

Brugernes netværkstilslutning styres af loginscriptet, baseret på hvilke grupper en bruger er medlem af.

**5.3 Hjemmeside og Intranet**

Hillerød Kommunes hjemmeside er baseret på SiteCore version Sitecore.NET 6.2.0. Borgerrettede selvbetjeningsløsninger skal være tilgængelige via hjemmesiden (og via borger.dk). Hillerød kommune stiller ca. 155 selvbetjeningsløsninger til rådighed for borgere og virksomheder.

Et medarbejderrettet intranet baseret på Intranote version 5.3 er tilgængelig for ca. 3000 interne it-brugere. Medarbejdere kan endvidere få læseadgang til intranettet ved brug af deres Nem-ID.

**5.4 Databaser**

Hillerød Kommune benytter Microsoft MS-SQL som grundlæggende databaseplatform. Den primære version er MS-SQL 2012.

Andre databasevarianter forefindes men understøttes ikke af IKT-Drift. Såfremt der skal anvendes andre varianter end MS-SQL, skal der påregnes udgifter til ekstern assistance.

Såfremt der benyttes BDE connector til at forbinde sig til databaser, skal IKT-Drift kontaktes for nærmere afklaring.

**5.5 Postprogram**

Der benyttes Microsoft Exchange 2010. Exchange servere sender mail gennem SEPO server, som efter anmodning krypterer og digitalt signerer mailen og sender den videre på internettet. Det er sådan at vores brugere har mulighed at sende digitalt/krypteret mail direkte fra deres Outlook klienter, enten via deres afdelingspostkasser eller ved at bruge funktionen ”send digitalt” fra Tieto, som er installeret i Outlook-klienten. Indkommet e-mail til Hillerød

Kommune modtages af to IronPort scannere, som tjekker alle e-mail for SPAM eller virus.

**5.6 Kontorpakke**

Der benyttes MS Office 2010 SP1 som kontorpakke. I kontorpakken er der integration til

Outlook, og der forefindes forskellige plug-ins.

Plug-ins skal testes for kompatibilitet med resten af Hillerød Kommunes programmer. I tillæg hertil har kommunen en projektportal baseret på Microsoft Sharepoint 2010.

**5.7 ESDH**

Hillerød Kommune benytter KMD SAG EDH ver. 14.02. fra KMD. Fra EDH er der integration til

Øvrige KMD SAG applikationer, Microsoft Word og Doc2Mail.

EDH systemet har derudover snitflader til andre systemer. EDH systemet forventes konkurrenceudsat i 2014.

**5.8 Økonomi- og indkøbssystem**

Hillerød Kommune benytter KMD Opus Økonomi, KMD Opus PersonaleDebitor, og KMD Opus E- Indkøb. Hillerød kommune er fra oktober 2013 i gang med implementering af Opus Debitor.

Økonomisystemet har derudover snitflader til andre systemer.

**5.9 KMD applikationer**

I lighed med andre kommuner benyttes der en bred vifte af applikationer fra KMD på de såkaldte monopolområder, hvilket i hovedtræk omfatter store dele af det sociale område. Disse er alle baseret på ASP-løsninger.

**5.10 Antivirus**

Der benyttes Sophos på klienter og servere, hvor vi kører ”On Access” scan på klienter samt fuld scan en gang om ugen. På servere kører vi fuld scan hver dag om aftenen. Opdateringer til Sophos hentes fra en lokal server. Er der ikke adgang til serveren, hentes opdateringer direkte fra internettet.

**5.11 Omsorgssystem**

Der benyttes CSC Omsorg fra CSC. Systemet har integrationer til bl.a. KMD Vagtplan. Juni 2014 overgås til Avaleo.

**5.12 Arbejdsmarkedssystem**

Hillerød kommune benytter Workbase fra Medialogic baseret på en ASP-kontrakt.

**5.13 CPR/CVR oplysninger**

Den primære kilde til CPR- og CVR-oplysninger er DPR, DPR viderestilling samt DPR CVR

database fra CSC.

KMD P-data bruges internt af KMD programmer. Alle andre systemer skal som udgangspunkt benytte DPR, dog er der enkelte systemer der benytter CPR-online.

**5.13.1ESR og BBR**

Ejendomsstamregister samt Bygge- og Boligregister.

**5.14 Backupsystem**

Der anvendes Veeam. Backup systemet består af 3 enheder:

En Veeam Server med 40tb HDD storage, som er placeret i datacenter 2, laver daglig, ugentlig, månedlig og årlig backup af alle de virtuelle servere som kører i Vsphere Clusteret i datacenter 1. Der anvendes ”reversed incrementel”. Hver måned bliver der lavet backup til det lokal EVA SAN i bunkeren hvorefter data også bliver lagt tilbage til rådhuset på et HP Tape bibliotek med to LTO5 bånd. Veeam serveren er fysisk server HP DL380e med 12 GB ram og 36TB disk.

**5.15 Client/Server applikationer**

Data fra programmet skal kunne anbringes på et netværksdrev. Dette gælder også evt. \*.ini- filer, som brugerne skal kunne gemme i.

Serverdelen af systemet skal kunne afvikles ved brug af en Service Account, således at forstå, at programmet ikke kræver, at man er logget på serveren for at afvikle det.

**5.16 Hostede løsninger**

Hostede løsninger skal grundlæggende opfylde kravene til applikationer, der er installeret i

Hillerød Kommunes miljø. Derudover skal kravene i afsnit 3.9 være opfyldt.

**5.17 Management systemer**

Hillerød Kommune benytter forskellige former for overvågning af systemer og netværk. De væsentligste er beskrevet herunder.

**5.17.1 SCCM**

SCCM 2007 bruges til at installere programpakker lokalt på klienterne.

For at gøre SCCM nemmere at bruge for Helpdesk-konsulenter i Hillerød Kommune, har man implementeret et system, som via et webinterface giver adgang til SCCM’s mange funktioner. Systemet hedder Software Central. Der opgraderes til SCCM 2012 1. maj 2014.

**5.17.2 NetPuls (også kaldet Advanced Host Monitor -** [**http://www.ks- soft.net/index.htm**](http://www.ks-soft.net/index.htm)**)**

Dele af Solarwinds suiten bruges til overvågning, monitorering og af enheds konfiguration (CatTools bruges til backup af Switch config).

Følgende moduler bruges: NPM, APM, NCM

Det er en forudsætning at alt udstyr understøtter SNMP v2c eller højere. Derudover skal der for netværksenheder være client understøttelse, således at konfigurationen kan hentes fra centralt hold.

**5.18 Telefoni**

Hillerød kommune benytter et ”et nummer/en telefon” koncept, hvor alle medarbejdere som udgangspunkt kun har en telefon – en mobiltelefon. Enkelte steder benyttes dog IP-telefoner.

**5.18.1 Central telefoni**

Hillerød Kommune har en samlet nummerserie: 7232 0000 til 7232 9999. Løsning baseret på

IP-telefoni fra Cisco i en kombineret løsning med mobiltelefoni fra Telenor.

**5.18.2 IP-telefoni**

Hillerød Kommunes IP-telefoniløsning er baseret på en Cisco Callmanager (Cisco Unified CM) samt CUCC (Cisco Unified CallCenter) suppleret med Farlon Omstillingssystem med lokale omstillingsborde. Endvidere er der integration til Active Directory samt Microsoft Exchange og Mobilstatus (Statusplan) fra Telenor.

**5.18.3 Telefon-klienter**

Hillerød benytter ca. 2.200 telefonklienter, fordelt på ca. 1.100 mobiltelefoner, som ikke synkroniserer mail/kalender og 500 smartphones, som også synkroniserer mail/kalender (100 med IOS, 110 med Andriod, 270 med Symbian og 20 med WinOS) samt ca. 650 IP-telefoner, IP-Dect samt IVR-numre

**5.19 Andre systemer**

I tillæg hertil benytter kommunen ca. 275 forskellige applikationer. En liste med aktuelle it- systemer i Hillerød Kommune er tilgængelig på intranettet.

**6 Dokumentation**

Snitflader og integrationer mellem applikationen og andre systemer skal dokumenteres. Installationsprocedurer, tilpasninger m.m. skal ligeledes dokumenteres.

Dokumentation af systemet, applikationen etc. skal afleveres i MS-Word format. Tegninger skal afleveres i MS-Visio format.

Endvidere skal installationsmedier samt licensbeviser og kopi af leveranceaftaler og kontrakter og betingelser afleveres til IKT-Drift.

Det er systemejers ansvar at sikre, at der til enhver tid er indkøbt tilstrækkelig med licenser til afvikling af programmet, og at licensbetingelserne dermed er overholdt.

Såfremt applikationen anvender logning, skal det sikres at logning samt levetid for logdata sker i henhold til lovgivningen.

**7 Øvrige forhold**

**7.1 Opdateringer**

Opdateringer til programmer skal fremsendes i god tid til IKT-Drift og minimum 14 dage før planlagt implementering.

Det er systemejeren, alternativt den systemansvarlige, der meddeler IKT-Drift om opdateringer. Endvidere er det også systemejeren, alternativt den systemansvarlige, som er kontaktpunktet til leverandøren og slutbrugerne.

Det er systemejeren, alternativt den systemansvarlige, der i forbindelse med opdatering mv. er ansvarlig for, at det berørte fagområde kan køre efter nødplan, såfremt det udførte arbejde ikke falder tilfredsstillende ud. Endvidere skal systemejeren, alternativt den systemansvarlige, tilsikre, at der er en opdateringsplan med mulighed for at komme tilbage til udgangspunktet.

**7.2 Leverandørens support og installation**

Under installation og opgraderinger skal leverandøren være fysisk tilstede hos IKT-Drift. Efterfølgende support kan klares remote via VPN (afsnit 3.9).

Kontakt IKT-Drift på +45 7232 9999 såfremt der er behov for udvidet logon tid, således at leverandøren kan udføre support udenfor IKT-Drifts normale åbningstid.

Såfremt der fra systemejer eller leverandørs side er behov for adgang til IKT-Drift, skal dette aftales inden fremmøde.

**7.3 Servicevinduer**

Hillerød Kommune har faste tidspunkter for nedlukninger i forbindelse med systemarbejde. Tidspunkt for planlagt systemarbejde:

 Første onsdag og torsdag efter Microsoft har sendt opdateringer til serverne i tidsrummet mellem kl. 06:00 og kl. 08:00.

 En gang hvert halve år er der mulighed for en total nedlukning fra fredag kl. 16:00 til mandag morgen kl. 06:00. Tidspunkt meldes ud i god tid.

For begge nedlukningstyper tages, så vidt det er muligt, specielt hensyn til Biblioteket og

Borgerservice samt Beredskabet.

De enkelte fagområder skal selv sørge for nøddrift under nedlukninger.

IKT-Drift kan som udgangspunkt ikke garantere, at der ikke kommer uforudsete nedlukninger som følge af ukendte faktorer. Disse vil dog blive varslet i så god tid som muligt.

**7.4 Frozen Zone**

IKT-Drift arbejder med Frozen Zone perioder, som er perioder, hvor der ikke installeres eller opgraderes ting i miljøet. Frozen Zone skal sikre, at miljøet er stabilt fx i perioder med lav bemanding.

Frozen Zone forekommer i forbindelse med sommerferie, juleferie, vinterferie og andre perioder med helligdage og ferie. Den gældende kalender med oversigt over perioder med Frozen Zone kan rekvireres ved henvendelse til IKT-Drift.