

## 7.6 Tekniskt nuläge

### Beskrivning av det tekniska nuläget i Uppsala kommun

Uppsala kommun-Upphandling UPAB-2019-0940 Upphandling av  
Parkeringsledningssystem – Uppsala Parkerings AB

2019-11-29 version 2.3

## Innehållsförteckning

Inledning .....	3
Klientmiljö.....	3
Standardklienter (PC) .....	3
Besökarklienter (Invånare och företagare) .....	4
Mobila enheter .....	4
E-post.....	5
Servermiljö .....	5
Server.....	5
Databas .....	6
Backup.....	6
Integrationer.....	6
Dataintegration .....	6
Identitetsintegration .....	7
Autentisering .....	7
Identitetsfederation .....	7
Katalogtjänst.....	7
Åtkomst .....	7
Extranät – Remote Access .....	7
Fysisk infrastruktur.....	7
Lokaler, reservkraft och kyla.....	7
Skrivare.....	8
Telefoni - Nytt från sommaren 2019 .....	8

## Dokumenthistorik

Version	Datum	Ansvarig	Ändring/Kommentar
1.0	2015-09-18	Martin Samuelsson	Information reviderad av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ole Olsen, Enhetschef IT-Drift</li> <li>• Lars-Johan Yvell, Enhetschef IT - Arbetsplats och telefoni</li> <li>• Åsa Engblom, Enhetschef Skol IT</li> <li>• Marcus Torstensson, IT Drift</li> <li>• Martin Helander</li> </ul>
2.0	2017-09-06	IT-staben/Karin Strömberg Book	
2.1	2018-11-16		Reviderad av Mattias Ersson, chef Teknikenheten.
2.2	2019-10-01	Marcus Torstensson	
2.3	2019-11-29	Mats Birgersson	Information reviderad av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andreas Hultman</li> <li>• Kalle Jansson</li> <li>• Göran Lindeberg</li> <li>• Marcus Olsson</li> <li>• Per-Olof Andersson</li> <li>• Marcus Torstensson</li> </ul>

## Inledning

Detta dokument beskriver det tekniska nuläget för Uppsala kommun och är tänkt att användas vid exempelvis upphandling. Det tekniska nuläget omfattar klienter i form av mobila enheter och klientdatorer, servrar, databaser samt kommunikation. Dokumentet beskriver både den interna användarens behov, men även det externa gränssnittet mot invånare och företagare.

## Klientmiljö

### Standardklienter (PC)

Standardklienter beskriver den uppsättning av mjukvara installeras på en dator, det finns två olika standarduppsättningar, administrationsdatorer och skoldatorer.

#### *Klientstandard administrationsdatorer*

Standardplattformen för kommunens klientdatorer är följande:

#### **Windows 10 Enterprise 64-bit Svensk**

- Edge, Internet Explorer 11
- Adobe Acrobat Reader DC
- Microsoft Office 365 ProPlus eller Office 2016/2019 Professional Plus 32-bit
- System Center Endpoint Protection (Antivirus)
- Cirrato
- Microsoft Visual C++ Redistributable

*Klientstandard skoldatorer är följande:*

**Windows 10 Enterprise 64-bit Svensk**

- Edge, Internet Explorer 11
- Google Chrome Enterprise
- Adobe Acrobat Reader DC
- Microsoft Office 365 ProPlus eller Office 2016/2019 Professional Plus 32-bit
- System Center Endpoint Protection (Antivirus)
- Cirrato
- Microsoft Visual C++ Redistributable

*Installation och uppdatering*

För att möjliggöra ominstallation på distans används SCCM för att paketera drivrutiner och program för installation via programkatalogen. Uppdateringar av standardplattformen och övrig programvara sköts automatiskt/centralt med utskick till klientdatorerna.

*Hårdvara*

I e-butiken går det att se vilka datorer som just nu är möjliga att beställa, för att se den aktuella datorparken för en förvaltning, kontakta servicedesk/ helpdesk som kan skapa en lista med hjälp av SCCM.

**Besökarklienter (Invånare och företagare)**

*Webbläsare*

Över 90% av besökarna till uppsala.se använder nedanstående 5 webbläsare (utan inbördes ordning).

- Chrome
- Edge
- Internet Explorer 11
- Firefox
- Safari

Webbläsaren ska fungera i en standarduppsättning och ska fungera utan insticksprogram eller tillägg.

Övriga webbläsare kan fungera men ges ej support på.

*Operativsystem*

Merparten av besökarna till uppsala.se använder nedanstående operativsystem (utan inbördes ordning).

- Windows 7, 8.1 och 10
- iOS 2 versioner bakåt
- Android 2 versioner bakåt
- OS 2 versioner bakåt

Övriga operativsystem kan fungera men ges ej support på.

**Mobila enheter**

Mobila enheter används av anställda inom Uppsala kommun både som kommunikationsutrustning i form av mail och telefon, men även som gränssnitt till kommunens verksamhetssystem för åtkomst och uppdatering av information.

### *Fabrikat och modeller*

Uppsala kommun använder främst följande fabrikat och modeller av mobila enheter:

#### Apple

- iPhone 5 och senare modeller
- iPad 2 och senare modeller

#### Samsung

- Samsung Galaxy S5 och senare modeller

### *Operativsystem*

Följande operativsystem används av mobila terminaler

- Android
- IOS 6.1 och senare

### **E-post**

Uppsala kommuns centrala e-postsystem utgörs av Microsoft Exchange Online (Office 365) med tillhörande funktioner och beroenden.

Lokala system som skickar epost ska använda sig av lokala smtp-servrar.

E-postsystemet tillhandahåller e-postfunktionalitet och individuella e-postbrevlådor för alla användare i kommunens Active Directory, uppsala.se och skolnet.upsala.se. E-postsystemet hanterar ett flertal SMTP-domäner för in- och utgående e-post.

Åtkomst till e-post sker via Outlook Online, Outlook for Office365, Outlook 2016/2019 eller mobilsynk från mobila enheter oavsett nätverksplacering.

## Servermiljö

### **Server**

Uppsala kommun använder både fysiska och virtuella servrar. Förstaval är alltid virtuell om inte specifika krav kräver fysisk hårdvara. Den virtuella miljön är byggd på HCI-lösningar (VxRail och VxRack) från DelleMC.

Hårdvara till fysiska servrar är från HP med C-class bladserver som standard. HP DL380 används när bladserver inte går att använda.

Total har Uppsala kommun ca 450 Servrar varav ca 420 virtuella.

### *Serverstandard*

Standardplattformen för kommunens servrar är följande:

- Microsoft Server 2012R2
- Microsoft Server 2016
- Microsoft Server 2019

### *Virtuellstandard*

VMware Vsphere 6.7 används som standardplattform för virtualisering

### *Installation och uppdatering*

Servers installeras med VMWare vRealize Automation.

## Databas

I Uppsala kommun används och driftas följande fabrikat och modeller av databaser:

### *Microsoft SQL Server*

Nästan alla kommunens centrala system (Applikationer) använder MS SQL som databashanterare. SQL Server (MS SQL) är Microsofts databashanterare och är en programvara för att hantera data i en databas.

SQL Server (MS SQL) är en relationsdatabas som består av flera tabeller med relationer till varandra. Informationen sparas i rader i tabeller och är organiserad på ett sätt som gör det möjligt att söka, ändra och hämta information som finns lagrad. En mängd olika typer av data kan sparas, text, numeriska data, bilder, ljud, video.

MS SQL används på Admin-nät, DMZ och Skolnätet och av flera system.

Databashotell innebär att flera applikationer (databaser) delar på en MS SQL Server instans.

Versioner som används:

- SQL Server 2012
- SQL Server 2014
- SQL Server 2016
- SQL Server 2017

### *Oracle databas*

Många av våra kritiska system (applikationer) använder Oracle som databashanterare. Oracle är en databashanterare för relationsdatabaser. Den erbjuder stöd för SQL, radlåsning, databasprocedurer (PL/SQL och Java), parallelexekvering (utnyttjar alla CPU på värdmaskinen), stöd för klient/värd arkitektur (klient/server), klusterarkitektur och partitionering av stora datatabeller.

Oracle supportar de flesta operativ system och själva datat kan flyttas utan problem mellan olika OS miljöer. Systemet använder ett logiskt koncept som kallas tablespace, för att spara och hantera data. Oracle supportar 100 % nätbaserat system från db, server, business applikation, applikationsutveckling och beslutsstödsystem.

Oracle används på flera av våra nät och av flera av kommunens centrala system. Databashotell används när flera system delar på en server.

Versioner som används:

- Oracle v11.2.0.1.0
- Oracle v11.2.0.3.0
- Oracle v11.2.0.4.0

## Backup

För Backup och restore (säkerhetskopiering och återställning) av servers används Symantec Netbackup 8.1.2.

## Integrationer

### Dataintegration

IT Uppsala kommun använder Enterprise Application Integration (EAI) – plattformen Tieto Enterprise Integration Server – TEIS.

TEIS används för att överföra information mellan olika verksamhetssystem både internt och externt. Exempelvis mellan interna personal- och ekonomisystem och/eller externt via Tietos affärsnav, Tieto Information eXchange.

### **Identitetsintegration**

Identiteter för inloggning via lokala katalogtjänster (Active Directory), molntjänster (Azure AD/Office 365) och andra verksamhetssystem hanteras i hög grad automatiskt. Källsystem utgörs av Heroma och Troman (admin-nätet) och Extens för skola. Integrationsplattformarna för identiteter är MIR (egenutvecklat system), TEIS (modul från Tieto Enator) och AAD Connect från Microsoft.

## **Autentisering**

### **Identitetsfederation**

För autentisering med SAML 2.0 och WS-Trust använder Uppsala kommun produkterna Nexus HAG och Microsoft ADFS. Autentisering med OpenID och OAuth mot andra molnbaserade system hanteras via Microsoft Azure-plattformen.

### **Katalogtjänst**

Microsoft Active Directory - AD används som gemensamt inloggnings- och behörighetssystem på Uppsala kommun och innehåller information om olika IT-resurser inom en domän t ex, datorer, skrivare, grupper och användare. Flertalet av kommunens centrala och lokala system använder AD som inloggningsskälla för inloggning till systemen.

Utöver funktionerna inloggnings- och behörighetssystem i Active Directory-miljön, ingår även centrala tjänster för DHCP, DNS- och certifikatutgivning (PKI).

Uppsala kommun tillhandahåller två separata Active Directory-tjänster. Ett för det administrativa nätet uppsala.se (UPPSALA) och ett för skolor skolnet.uppsala.se (SKOLNET).

Serverna som hanterar Active Directory och flera av dess komponenter replikerar data inbördes, vilket ger bibehållen tillgänglighet vid underhåll eller eventuell driftstörning på någon av serverna.

För inloggning mot molntjänster som Office 365 används lokala AD-konton vilka synkroniseras mot Microsoft Azure. Autentisering sker via lokala federationsservrar (ADFS), men kan vid behov växlas över till direkt inloggning i Azure med senast kända lösenord i respektive AD.

## **Åtkomst**

### **Extranät – Remote Access**

Remote access för klienter erbjuds via ett Cisco ASA cluster placerat på ett DMZ.

Inloggning sker via en tvåfaktorsautentisering via ett AD konto i Uppsala domänen samt SMS eller en engångslösenordsdosa.

## **Fysisk infrastruktur**

### **Lokaler, reservkraft och kyla**

Uppsala kommuns datacenter består av 2 datorhallar. Dessa ligger på långt avstånd från varandra och är avsedda att inrymma servers och CORE-nät och deras kringutrustning. För högre säkerhet och redundans används avbrottsfri kraftförsörjning, kylning, automatisk brandsläckning, datorgolv, inpasseringssystem och larm för datacentret.

Båda datahallarna har övervakning på bl.a. temperatur, fukt, Ström, kyla och släckutrustning. Larm skickas till SOS och även vidare till leverantör och driftpersonal på IT.

### **Skrivare**

Uppsala kommun använder nätverksskrivare med kö- samt drivrutins-hantering via Cirrato. Utöver detta finns även Ricohs Multifunktionsskrivare (MFP) samt diverse lokala skrivare ute i verksamheterna. Säker utskrift, även kallad Follow print, finns tillgängligt vid behov.

För Cirrato skrivarlösning används 3 st applikationsservrar. 2 servrar är på Skolnätet där är en applikationsserver och den andra servern är överlämningspunkt för FollowPrint jobb samt att det på adminnätet finns en server som är överlämningspunkt för FollowPrint.

Det finns även en mobil utskriftsapplikation uppsatt med en applikation som heter EveryonePrint med 2 servrar. I lösningen finns det en applikationsserver på adminnätet och den andra servern är uppsatt på det gästnätet. Den mobila utskriftslösningen EveryonePrint slussar utskrifterna vidare genom Cirrato.

OCR skanning finns tillgänglig på kopiatorer via applikationen AutoStore. Applikationen är på en server på adminnätet.

## **Telefoni - Nytt från sommaren 2019**

### *Operatör*

Fast telefoni: *Tele2*

Mobil telefoni: *Tele2*

Mobilt data: *Tele2*

SMS-tjänster: *Tele2 (Infobip)*

### *Växelplattform*

Kundanpassad Cisco

### *Kontaktcenterlösningar*

Enterprise från Tele2 (Enghouse)

### *IP-telefoni*

Cisco

### *Mötestjänster*

Microsoft Skype