

Översyn av administrativa system för att utnyttja möjligheterna med molntjänster

Bilaga 1

1 Sammanfattning

Region Jämtland Härjedalen ser möjligheter med att nyttja externa molntjänster för att rationalisera och skapa mervärden i sina verksamheter. Det finns ett antal tydliga nyttoeffekter med att nyttja molntjänster i jämförelse med att ha systemdrift i egen IT-miljö. För att kunna fastställa förutsättningar för nyttjandet av denna typ av lösningar i specifika fall krävs djupare analys av vilka lokala system som kan vara aktuella att flytta till molntjänster och vilken typ av information de hanterar. En utredning kan genomföras för att identifiera vilka av regionens lokala IT-system som skulle kunna överföras till externa molntjänster och vilka nyttoeffekter detta skulle kunna ge. Som stöd för vägval kring driftsformer för IT-lösningar kan regionen ta fram en molnstrategi som vägledning.

Det är, utifrån en beräknad totalkostnad, ofta inte möjligt att kunna garantera direkta ekonomiska besparingar vid en övergång till molntjänster. Däremot pekar flera faktorer på att en större kostnadskontroll kan uppnås genom mer förutsägbara kostnader över tid vid nyttjande av molntjänster.

De främsta nyttoeffekterna som andra organisationer pekar ut för att välja att lägga ut systemdrift till molntjänster är:

- Förbättrad driftstabilitet och prestanda – genom större resurser hos en molnleverantör med många kunder än hos regionen själv kan en bättre hanterad IT-driftmiljö uppnås
- Enklare tillgång till kompetens för IT-drift och förvaltning genom att inte behöva rekrytera sådan kompetens själv
- Snabbare tillgång till nya funktioner i systemen/tjänsterna
- Endast behöva betala för de funktioner/tjänster man nyttjar och slippa investeringar av egen hård- och mjukvara
- Enklare att planera och förutse kostnader över tid
- Enklare att dela information över organisationsgränserna än vid användning av lokala system

2 Allmänt

Molntjänster är ett samlingsbegrepp för IT-tjänster (applikationer, servrar, data och tjänster) som tillhandahålls av tjänsteleverantörer som en tjänst, oftast nåbar via det publika Internet.

Molntjänster kan vara både **kundanpassade tjänster** ("privata moln") som utformas specifikt för en eller flera kunder alternativt kan dessa tjänster bestå av

publika molntjänster som är standardiserade och generella för att kunna användas av många olika kunder.

Exempel på publika molntjänster är de publika tjänster som Google, Microsoft, Apple och Dropbox erbjuder.

Exempel på privata molntjänster är de företagsanpassade tjänster som regionen anskaffat i form av Microsoft Office 365 Enterprise med samarbetsplattformar och kontorsprogramvara.

3 Förutsättningar

Regionen hanterar en mycket stor mängd information, varav en betydande andel är känslig information. Däribland finns patientuppgifter, uppgifter om personer med skyddad identitet, information om viktig infrastruktur, försörjningsvägar mm. För att uppnå en hög säkerhet för dessa uppgifter och säkerställa att de endast är tillgängliga för berörda i rätt omfattning krävs ett strukturerat arbetssätt för säkerhet där informationsklassning är en central del. Klassningen ger förutsättningar för att likvärdig information får ett likvärdigt skydd, oavsett var den förekommer.

Att upprätthålla en väl fungerande driftmiljö för sina IT-system blir en alltmer komplex uppgift som ställer höga krav på den funktionalitet, säkerhet och flexibilitet som kan uppnås. Kraven på att system och tjänster ska kunna utbyta information och fungera som en helhet ökar alltmer. Detta gör att kostnaderna också riskerar att öka för att uppnå en bra teknisk förvaltning.

Att upphandla IT-tjänster som externa tjänster kan ge bra lösningar men kräver också en kvalificerad upphandlingsprocess om resultatet ska bli både effektivt och säkert. Riskanalyser och informationsklassning är något som behöver göras oavsett om man tillämpar intern eller extern drift och förvaltning av IT-tjänsterna.

Den sammanställning av nyttoeffekter och drivkrafter som anges i denna rapport ges som en generell översikt över området molntjänster. För att kunna identifiera mer specifika effektivitetsvinster med funktionsspecifika molntjänster (såsom exempelvis personal- och lönesystem) krävs en djupare och mer inriktad genomgång av förutsättningar, något som faller utanför denna rapport.

4 Generella fördelar och utmaningar med molntjänster

Det finns flera typ av drivkrafter som gör att kunder väljer att flytta över sitt IT-stöd till externa molntjänster. Bland de vanligast förekommande fördelar som oftast nämns för molntjänster i förhållande till lokalt installerade IT-system/-tjänster finns:

- Stabil IT-drift genom hög redundans och säkrade driftmiljöer
- Enkelhet och snabbhet – tillgång till tjänster genom "ett knapptryck" – enkel tillgång till nya funktioner ger större möjligheter att kunna agera "agilt" (via snabbare förändringar) - tjänsten går att köpa bara för den tidsperiod då den behövs och man slipper i hög grad uppstartstid och avvecklingstid

- Skalbarhet – en molntjänst går ofta att enkelt anskaffa anpassat till olika kapacitetsbehov, antal användare och tjänstenivåer/funktionsutbud
- Prestanda – genom att nyttja bättre optimerad serverkapacitet via större antal kunder som delar på resurser i driftmiljön kan användarupplevelsen blir bättre än vid lokal IT-drift som utvecklats för endast en kund
- Pris – genom standardisering för flertalet kunder minskar kostnaden per kund för att tillhandahålla tjänsten jämfört med om varje kund skulle drifva sin egen tjänst/sitt system
- Enkel åtkomst till tjänsterna också utanför den egna lokala IT-miljön – detta ger bland annat större möjligheter att skapa mobila IT-stöd för medarbetarna genom att tjänsterna kan nås direkt via Internet
- Större möjligheter att kunna dela information med externa parter i gemensamma processer/samverkan
- Genom att nyttja molntjänster kan också förutses en minskad miljöpåverkan eftersom kapacitet i driftmiljöer hos leverantörer kan delas med flera andra kunder (vilket ger ökat resursutnyttjande) och inte behöver byggas upp och bytas ut löpande för varje enskild kund/organisation.

Bland de fördelar som också nämns, men inte lika ofta som ovanstående, finns:

- Möjligheter till bättre användarstöd tack vare att totala antalet användare är större än för en lokal IT-tjänst och att totala budget för användarstöd därmed kan bli större
- Fokus på kärnverksamheten – verksamhetsprocesserna: IT-personal behöver inte arbeta med "standardiserad IT-drift" (backup, övervakning, serverdrift, uppgraderingar etc.) utan kan fokusera på att kartlägga verksamhetens behov och anskaffa rätt IT-stöd som uppfyller dessa behov
- Minskad inlåsning till specifika leverantörer genom att det går att välja tjänster och deras drift- och produktlösningar separat för olika (moln-) tjänster
- På en finansiell nivå kan man säga att molntjänster kan göra att IT-kostnader kan överföras från investeringar ("CapEx") till löpande kostnader ("OpEx"). Man kan se detta som att lokal IT-drift i kundens egen miljö binder upp onödigt stora kapital- och personalresurser för t ex olika drifttekniker/hård- och mjukvara och dess hantering i driftmiljön.

Bland utmaningarna med molntjänster nämns ofta:

- Standardisering av tjänsterna gör att kundspecifika krav inte kan tillgodoses – om inte flera andra kunder också kräver dessa önskade funktioner.
- Sämre kontroll över var datalagring sker och vilka som har åtkomst till informationen.
- En fungerande Internet-anslutning krävs för att få åtkomst till tjänsten/information. Avbrott i denna anslutning gör att informationen inte kan nås.
- Om tjänsten sägs upp av någon av parterna krävs troligen att data ska migreras till ny lösning som tar över. Detta kan skapa extra kostnader.
- Svårigheter att säkra funktion hos systemintegrationer via tester då molntjänsterna ska utbyta information med kringliggande system eftersom man inte själv ansvarar för driften av tjänsterna och har tillgång till egna anpassade testmiljöer.

5 Exempel från andra organisationer

Statens Servicecenter ansvarar för gemensam drift och support för IT-tjänster till ett flertal statliga myndigheter. De har tagit fram en förstudie som publicerades under våren 2017 angående en gemensam molntjänst för statliga myndigheter, se Referens 2. MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) har tagit fram en förstudie om hur kommuner använder molntjänster, se Referens 3.

Resultatet av denna enkät (Referens 3) till Sveriges kommuner anger varför de väljer att använda externa molntjänster. Enligt denna enkät finns det viktigare orsaker till detta än de rent ekonomiska. I stället anges att tillgänglighet och driftssäkerhet är de starkaste faktorerna som påverkar beslutet om outsourcing till molntjänster. Många kommuner ser också outsourcing och samverkan som bra sätt att förbättra kommunens kompetensbehov inom IT-området liksom även ett sätt att förbättra säkerheten. En bakomliggande orsak till detta kan vara att det inte blir ekonomiskt försvarbart för en enskild organisation att bygga upp en tillräckligt hög IT-säkerhet.

Liknande argument anges också i Referens 2 (se sid.51) som ett skäl till att etablera en samordnad IT-drift i en statlig molntjänst (för statliga myndigheter i Sverige). Enligt denna referens är också ett skäl till att samordna behoven i en statlig molntjänst att kunna motverka de alltmer förekommande cyberangrepp som utnyttjar brister i säkerheten.

Hur innebörden i och argumenten för ett sådant vägval till centraliserade driftlösningar kan påverka regionens val av IT-lösningar är ännu för tidigt att säga. En slutsats som kan dras är dock att driftlösningar med större kapacitet och resurser för driften (övervakning, databackup, uppdaterade servermiljöer och säkerhetsfunktioner) bör eftersträvas om det är möjligt utifrån de krav som verksamheten och lagar ställer.

6 Säkerhetskrav

IT-system/-tjänster har speciella krav vad gäller säkerhet, integritet och tillgänglighet. Dessa krav som måste kunna tillgodoses om verksamheten ska kunna dra nytta av de effektiviseringar molntjänster kan ge.

Hot mot informationen: I korthet krävs i molntjänster, liksom i andra driftlösningar i lokal IT-miljö, att det finns säkerhetsfunktioner för att skydda data från obehörig åtkomst/informations-stöld (dataintrång och informationsläckage), angrepp av skadlig kod, driftstörningar, informationsförlust och bristande spårbarhet vem som gjort vad i IT-miljön.

Regionen ställer krav baserat på bland annat Personuppgiftslagen/Dataskyddsförordningen om att uppgifter i molntjänster liksom i lokala system ska hanteras på ett säkert sätt. Skillnaden mellan molntjänster och lokala system i själva kravställningen är att samtliga krav behöver ställas varje gång ett system upphandlas som molntjänst. För system med lokal drift i regionens IT-miljö behöver inte själva driftmiljön kravställas specifikt för varje enskilt system eftersom denna miljö delas av samtliga lokala system.

Vid kravställning ur säkerhetssynpunkt och avtalsskrivning för en molntjänst krävs momenten behovsanalys/informationsklassning, riskanalys, avtal om personuppgiftsbiträde och - baserat på detta - en laglighetsprövning. Det är för molntjänster extra viktigt att stämma av avtalsvillkoren mot de krav som ställs.

Eftersom molntjänster kan nås direkt från Internet krävs en hög säkerhet i inloggnings till tjänsterna eftersom obehöriga annars skulle kunna göra intrång i tjänsterna för att stjäla eller förändra information.

Generellt kan sägas att känsliga personuppgifter och information med extra skyddsvärde inte är lämpade att lagras i externa molntjänster. Orsaken är att riskerna med att inte ha full kontroll över vem som har åtkomst till uppgifterna är alltför stora.

7 Rationaliseringar

Bland de områden där konkreta kostnadsminskningar bedöms kunna realiseras vid en övergång från lokal drift av system i egen IT-infrastruktur till drift via en (standardiserad) molntjänst finns:

Område	Typ av rationalisering
Teknisk IT-drift	Behov upphör av att göra investeringar i hård- och mjukvara samt personalresurser (IT-kompetens) som ska hantera dessa.
Teknisk förvaltning av system/driftmiljö	Behov kan minska för att sätta upp separata testmiljöer (servrar, mjukvara) som endast används under mycket korta tider för avgränsade uppgifter. Behov upphör av att regionen själv ska ha resurser för felsökning och incidenthantering vid driftstörningar, intrång etc.
Användarsupport inkl. felhantering	Minskat antal supportsamtal genom färre fel/driftstörningar och därigenom stabilare IT-drift (vilket kan förutses för molntjänster).
Driftstabilitet/prestanda	Förbättrad driftstabilitet och upplevd snabbhet i åtkomsten till informationen/tjänsten. Detta spar tid för användarna genom minskat antal störningar i arbetet.
Flexibel licens-/tjänstepaketering – endast betala för det som nyttjas	Kunden betalar endast för den tidsperiod då tjänsten används och slipper köpa licenser för system – för lokala system finns ofta engångslicenser som måste betalas oavsett hur länge systemet ska användas. Detta gör att licensbehoven för outnyttjade funktioner kan minska och därmed licenskostnaderna.

Ovanstående ska ses om exempel på områden där besparingar kan sökas och eventuellt realiseras vid övergång till molntjänster. Dock är det svårt att utifrån en total kostnad kunna garantera direkta ekonomiska besparingar vid en sådan övergång. Flera organisationer som kalkylerat kostnader med molntjänster kontra lokala driftlösningar visar på denna svårighet att kunna visa på konkreta besparingar.

8 Molnstrategi

För att stödja regionen med att arbeta strukturerat med att tillgodogöra sig de fördelar som molntjänster kan erbjuda kan en molnstrategi tas fram som vägledning för inriktning både på kortare (< 3 år) och något längre sikt (< 6år).

En strategi ska ange såväl ekonomiska som tekniska aspekter på användningen av molntjänster. Ett av syftena med att ta fram en molnstrategi är att skapa vägledning för hur man kan sänka den totala ägandekostnaden för IT-teknik och att undvika att binda sig till långvariga kostnader för nya icke värdeskapande lösningar. Vilka typer av effektiviseringar i verksamheten som vill uppnås är också en viktig aspekt som behöver beaktas i en sådan strategi.

Molnstrategin ska peka ut vilka typer av molnlösningar som finns på marknaden och hur dessa kan komma till nytta i regionen verksamheter. Strategin bör också innehålla:

- Vad vill regionen uppnå med valet av driftsform för sina IT-lösningar?
- Vilka faktorer - kriterier är de viktigaste som ska styra val av driftsformer för IT-lösningar? (Här kan flexibilitet, kostnadskontroll, stabilitet-säkerhet, minskat behov av att kunna rekrytera och behålla IT-resurser och kompetens mm tas med.)
- Hur externa molntjänster kan bli ett komplement till befintlig lokal IT-driftmiljö och vad detta innebär för resursåtgång, ekonomi och förvaltning av IT-lösningarna
- Hur en övergripande klassificering av regionens system utifrån krav på tillgänglighet och övriga säkerhetsaspekter ska styra valet av driftsform.
- Vilka (system-) områden är strategiskt viktiga att behålla i egen lokal driftmiljö och varför?
- I vilka forum ska utvärdering och omprövande av gällande val av driftsformer göras?
- Kostnadsfördelning – vilka delar av organisationen (roller) ska kravställa, äga och bekosta IT-lösningarna internt inom regionen?
- Vilka förvaltningsmodeller är aktuella att använda?
- Vilka kriterier ska vara uppfyllda för att en lösning eller tjänst ska avvecklas och ersättas?

9 Vilka typer av system kan vara aktuella för drift i molntjänst?

Givetvis finns olika grader av potentiell nytta för olika typer av IT-system vid en överflytt till molnbaserad IT-drift. Generellt kan sägas att ju mer standardiserade de verksamhetsprocesser som systemet ska stödja är, desto större blir vinsterna med att nyttja en molntjänst som kan utformas likartat för flertalet kunder.

Med standardiserat i detta fall avses att det finns bakomliggande, väletablerade verksamhetsprocesser som stöds av systemet, såsom exempelvis:

- Lönehantering och andra personaladministrativa processer (flertalet organisationer har likartade eller identiska processer för detta)
- E-posthantering inklusive spam-/skadlig kod-filtrering
- Beslutsstöd-datalager för resultatuppföljning och statistik
- Specifika funktioner i ledningssystem för kvalitet - uppföljning såsom internkontroll, mål- och kvalitetsuppföljningar, verksamhets- och resursplanering, riskbedömningar, avvikelshantering, enkäthantering mm

- Samarbetsplattformar (video-/webbmöten, webbdelning, samarbetsytor, dokumentdelning, chatt osv)
- Övrig kontorsprogramvara (ordbehandling, kalkyl, presentation, kalender)
- Dokumentlagring
- E-utbildningsplattformar
- Projektverktyg

Listan kan göras längre än den ovan men dessa är exempel på typer av system som kan vara lämpliga att lägga ut till molntjänster. Några av dessa är redan etablerade som molntjänster, se nedan. Urvalet ovan baseras på att dessa system/tjänster i flertalet fall inte innehåller någon extra skyddsvärd information, såsom känsliga personuppgifter, och att kraven på åtkomst (tillgänglighet) inte är de allra högsta.

Redan anskaffade externa molntjänster för regionen av de ovanstående är:

- I den tjänsteplattform, Microsoft Office 365 Enterprise, som regionen anskaffat under 2017 finns molntjänster för e-post, dokumentlagring, samarbetsplattformar och övrig kontorsprogramvara.
- För e-utbildning finns regionens anskaffade lärplattform Saba Cloud som molntjänst, anskaffad under 2016.

Referenser

Referens 1	Regel för användning av molntjänster, dok.id 31945
Referens 2	En gemensam statlig molntjänst för myndigheternas IT-drift, Statens Servicecenter, 2017-02, 10052-2016/1121
Referens 3	"Outsourcing av IT-tjänster i kommuner", Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB rapport 728, aug 2014