



LUNDS  
UNIVERSITET

# Handbok i systemförvaltning

FÖR IT-SYSTEMÄGARE OCH IT-SYSTEMFÖRVALTARE | 2022-02-04  
BIRGITTA LASTOW





**LUNDS**  
UNIVERSITET

2022-02-04

Arbetsgrupp kring systemförvaltning

LU IT

Birgitta Lastow

## **Handbok för IT-systemägare och IT-systemförvaltare vid LU**

### Versionshistorik

0.1	2021-08-06	Första utkast
1.0	2022-02-04	Första version efter kommentarer

### **Arbetsgrupp:**

- Karin Ekborg-Persson
- John Westerlund
- Birgitta Lastow
- Karl Ageberg
- Susanne Lexhammar

## Innehåll

1	Inledning .....	4
1.1	Till dig som är IT-systemägare .....	4
1.2	Till dig som är IT-systemförvaltare .....	5
2	Sammanfattning av vad rollerna innebär .....	6
2.1	Att vara IT-systemägare – vad innebär det?.....	6
2.2	Att vara IT-systemförvaltare – vad innebär det?.....	7
3	Vad är IT-systemförvaltning? .....	8
3.1	Systemförvaltning – en analogi .....	8
3.2	IT-systemförvaltare – inte IT-tekniker .....	9
3.3	Skillnaden mellan tjänst och förvaltning .....	10
4	Förvaltning av infrastruktursystem.....	10
5	IT-systemförvaltarens viktigaste uppgifter .....	11
5.1	IT-säkerhet, generellt .....	12
5.2	Nätsegmentering och brandväggsregler .....	12
5.3	Säkerhetsuppdateringar .....	12
5.4	Säkerhetskopiering.....	13
5.5	Behörigheter.....	13
5.6	Integrationer .....	14
5.7	Konfigurationer .....	14
5.8	Loggning .....	14
5.9	Uppgraderingar och underhåll .....	15
5.10	Testmiljö.....	15
5.11	Dokumentation .....	15
5.12	IT-verktyg för kommunikation och webbpublicering .....	16
5.13	IT-verktyg för support och ärendehantering.....	17
6	Systemförvaltning – vad och varför? .....	18
6.1	Rollerna i systemförvaltningsmodellen.....	20
6.1.1	Systemägare.....	21
6.1.2	Systemförvaltare .....	21
6.1.3	IT-systemägare .....	21
6.1.4	IT-systemförvaltare .....	22

6.1.5	Verksamhetsspecialist.....	22
6.1.6	IT-specialist .....	22
6.2	Förvaltningsstyrgrupp .....	23
6.3	Förvaltningsgrupp.....	23
6.4	Referensgrupp .....	23
6.5	Förvaltningsplanen och systemet LuSyFer .....	23
7	IT-systemförvaltarens relation till systemförvaltaren .....	24
7.1	Förslag på arbetssätt vid uppgraderingar.....	24
7.2	Förslag på arbetssätt inför förvaltningsstyrgruppens möten .....	25
7.3	Förslag på arbetssätt vid förvaltningsgruppsmöten.....	25
7.3.1	Kommunikation vid uppgraderingar och annat systemunderhåll.....	26
7.3.2	Kommunikation vid större förändringar .....	27
8	IT-systemförvaltarens relation till IT-systemägaren .....	27
9	IT-systemägarens viktigaste uppgifter .....	28
10	Olika typer av förvaltningsorganisationer .....	29
10.1	Exempel på hur organisationsvalet påverkar arbetsfördelningen och kommunikationsvägarna .....	30
10.1.1	Extern leverantör – IT-sidan på LDC.....	30
10.1.2	Alla roller på LU – IT-sidan inom egna organisationen .....	31
10.1.3	Alla roller på LU – IT-sidan utanför den egna organisationen .....	32
10.1.4	Extern leverantör – IT-sidan saknas helt.....	33
10.1.5	Avtalsägare utanför LU .....	33
11	Några avslutande ord på vägen .....	34
	Index .....	35

# 1 Inledning

Systemförvaltning är i grunden, d v s i teorin, ganska enkelt. Det handlar om att ta hand om ett system under hela dess livstid och se till att det skapar nytta i verksamheten. Systemet i sig själv har inget eget värde – det kan bytas ut mot ett annat om det inte längre ger det stöd som var tänkt. Systemet är bara en avancerad behållare. Det är *information* som lagras i systemet som är värdefull för organisationen och behöver tas om hand.

Att hantera både system och information på ett korrekt sätt är i praktiken mer komplicerat och det är därför som systemförvaltning ofta upplevs som komplext.

För att stödja dig som IT-systemförvaltare eller IT-systemägare har LU tagit fram denna handbok, som försöker på ett mer handfast sätt förklara hur systemförvaltning vid LU går till i praktiken. Den är i första hand inte tänkt att läsas från början till slut, utan kan ses mer som ett referensverk, som man vid behov kan återkomma till då och då. Avsikten är att försöka lotsa dig som arbetar med systemförvaltning förbi de stora stötestenarna man kan träffa på i sin roll som IT-systemägare eller IT-systemförvaltare.

Det finns även en liknande handbok för systemförvaltare/systemägare. Läs gärna den med!

## 1.1 Till dig som är IT-systemägare

Att vara IT-systemägare är en roll som oftast ingår i uppdraget som chef för en IT-avdelning. Det är en av många ansvarsroller som ingår i chefsuppdraget.

Det bästa rådet kommer direkt: Tag hjälp!

Det finns personer inom LU som har arbetat med systemförvaltning länge och kan hjälpa dig. Avdelning Utveckling tillhör universitetsledningens stab och det är de som ansvarar för själva systemförvaltningsmodellen och samordnar arbetet med systemförvaltning på LU. Berätta för dem vad du behöver hjälp med och om du saknar något i handboken.

Det andra rådet är: skaffa dig en bra IT-systemförvaltare!

En bra IT-systemförvaltare är nyckeln till framgång och det är du som utser din IT-systemförvaltare. Lagg tid på att hitta rätt person för jobbet (se 1.2, 2.2, 5 och 6.1.4). Det kommer att betala sig många gånger om. En bra IT-systemförvaltare kommer att hjälpa till att bygga upp en förvaltningsorganisation som fungerar. Det gör det lättare för dig att ta ditt ansvar. Ansvar är nämligen ditt och endast ditt. Det går inte att delegera. Men det finns en mängd arbetsuppgifter som går att delegera. Gör det!

Det tredje rådet är: lyssna på din IT-systemförvaltare!

Din IT-systemförvaltare – hur bra denne än är – behöver stöd och vägledning i sitt arbete. Du kan bidra med din ledningserfarenhet och genom dina kontakter inom organisationen. Förklara vilken typ av rapporter du behöver få för att kunna ta ditt ansvar och ge IT-systemförvaltaren tydliga ramar för dennes ansvarsområde. Det ligger ju nära till hands att du har den uppgiften mer generellt, oavsett, i din roll som linjeförvaltare. Avsätt tid för att ha en kontinuerlig dialog med din IT-systemförvaltare. Lyssna på dennes problem och försök att hitta samarbetsformer som gör det möjligt för er att gemensamt bistå systemförvaltaren och systemägaren i sin strävan att nå framgång. Ni är ett team!

För dig som har ont om tid och inte vill läsa hela handboken direkt, rekommenderas avsnitten 6.1.3, 6.2, 8 och 9 som ger dig en hyfsad introduktion till det du behöver veta som IT-systemägare. Även inledningen i kapitel 6 är bra att läsa för att förstå vad systemförvaltning egentligen är. Vill du läsa om olika varianter på förvaltningsorganisationer som finns vid LU, så beskrivs dessa i kapitel 10.

## 1.2 Till dig som är IT-systemförvaltare

Att vara IT-systemförvaltare är en utmanande, men utvecklande roll. Det passar dig som gillar att hålla reda på många saker samtidigt och få saker gjorda. Vilka egenskaper som är viktigast just i ditt fall är svårt att svara på, för det beror på hur komplex verksamhet ditt system ska stödja, hur stor förvaltningsorganisationen är, hur relationen till din omgivning fungerar osv osv. Följande är en lista på kompetenser och egenskaper som har visat sig vara bra att ha:

- Vara nyfiken och vilja lära sig mer
- Vilja att skaffa sig grundläggande kunskap inom flera vitt skilda kompetensområden, både inom IT och verksamheten som systemet stödjer
- Tycka om att planera och genomdriva aktiviteter
- Kunna leda andra människor (och möten)
- Kunna sätta sig in i andras förutsättningar och förstå andras behov
- Klara av att dokumentera vad man gör och har gjort
- Kunna förmedla tydlig information både skriftligt och muntligt – rätt information till rätt målgrupp, inklusive IT-systemägaren
- Kunna arbeta självständigt och i grupp
- Förstå när man bör involvera systemförvaltare, IT-systemägare och styrgrupp
- Kunna prata och arbeta med många olika yrkeskategorier

Klyschor som att ”ha många bollar i luften” och ”vara spindeln i nätet” passar faktiskt väldigt bra.

Det bästa rådet till dig: Etablera och bibehåll en god relation till din systemförvaltare!

Ni är ett team, glöm inte det. Ni behöver varandra – var varandras bollplank och se till att ni regelbundet ses för att diskutera systemförvaltningsarbetet. Det är här du kan hämta stöd och vägledning, men också påverka i vilken riktning ni gemensamt ska utveckla förvaltningsarbetet och förvaltningsorganisationen.

Det andra rådet är: Etablera och bibehåll en god relation till din IT-systemägare!

Din IT-systemägare är den som skapar förutsättningar för dig att lyckas med ditt jobb. Det är IT-systemägaren som tillsammans med systemägaren ser till att det finns ekonomiska förutsättningar att driva förvaltningsarbetet. Av IT-systemägaren kan du få råd och vägledning kring hur IT-aktiviteterna i förvaltningsarbetet ska prioriteras.

Att vara IT-systemförvaltare är ibland ganska ensamt. Ingen annan i din närmaste omgivning har sannolikt samma arbetsuppgifter som du. Var inte rädd för att fråga. De flesta vill gärna hjälpa till och letar också efter någon att diskutera sina problem med. Du kan också söka upp andra IT-systemförvaltare i systemet LuSyFer (se 6.5). Alla som ingår i en förvaltningsorganisation kommer åt rapportsidorna.

## 2 Sammanfattning av vad rollerna innebär

I detta kapitel sammanfattas på en övergripande nivå vad som förväntas av en person som har rollen IT-systemägare respektive IT-systemförvaltare – ansvar, arbetsuppgifter och relationen till omgivningen. Är du ny din roll kan det vara många nya begrepp på en gång, men följ då hänvisningarna i texten för att få ytterligare förklaring. Eller – läs detta avsnitt som repetition när du har läst de andra.

### 2.1 Att vara IT-systemägare - vad innebär det?

Som IT-systemägare ingår du – tillsammans med systemägaren – i *förvaltningsstyrgruppen* (se 6.2) som är det organ som fastställer *förvaltningsplanen* (se 6.5) inom ramarna för tilldelad förvaltningsbudget. Du är ekonomiskt ansvarig för IT-delen av förvaltningsorganisationens budget och bidrar med helikopterperspektivet för den IT-nära delen av förvaltningsorganisationen. Det är därför viktigt att du förstår hur systemet är uppbyggt och i vilken teknisk omgivning det befinner sig. Det är givetvis i första hand systemägarens och systemförvaltarens ansvar att veta hur systemet används och vilken nytta det ger för den verksamhet som stödjer, men du som IT-systemägare behöver också förstå detta för att kunna styra den IT-nära delen av förvaltningsorganisationen på bästa sätt mot uppställda och överenskomna mål. Insikt om verksamhetsprocesserna och eventuella förändringar i dessa, hjälper dig att prioritera rätt bland IT-aktiviteterna och hitta lämpliga tillfällen att genomföra förändringar på IT-sidan.

I din roll som linjeförvaltare i IT-organisationen – om du även har en sådan roll – ansvarar du för IT-verksamhetens processer och implementerar dessa tillsammans med processledare (t ex Change manager, Incident manager etc). Tänk på att processansvaret inte ingår i IT-systemägarrollen på samma sätt som processägarskapet inte heller ingår i systemägarrollen! Det råkar bara vara samma individ som har båda rollerna.

Som chef inom IT-området är du oftast mer bekväm med begrepp som ”process” och ”tjänst” än systemägaren. Försök att förklara hur dessa begrepp kan användas för att beskriva verksamheten och vilken nytta de kan ge för förvaltningsorganisationen. Genom att exemplifiera med hur IT-verksamheten och dess delar fungerar tillsammans får ni både en gemensam begreppsapparat och samtidigt en ömsesidig förståelse för era respektive verksamheter.

Förvaltningsorganisationen tar hand om både systemet och informationen under hela livscykeln. När systemet läggs ner måste antingen informationen föras över till ett annat system eller arkiveras. Om systemet innehåller allmänna handlingar<sup>1</sup> gäller särskilda regler. Eventuell gallring,<sup>2</sup> d v s förstörande av information, får endast ske om Riksarkivets föreskrifter eller lokala gallringbeslut medger detta.

För att förvaltningsorganisationen ska kunna leverera allt som behövs finns *förvaltningsplanen* som styrmedel. I den årliga förvaltningsplanen skrivs alla planerade *förvaltningsaktiviteter* in, både verksamhetsmässiga och IT-mässiga. Det är genom att följa upp förvaltningsplanen du kan hålla koll på att planerade förbättringsåtgärder blir genomförda och att målen för förvaltningsarbetet nås. Det fungerar precis på samma sätt som en

---

<sup>1</sup> Se <https://www.medarbetarwebben.lu.se/stod-och-verktyg/juridik-dokument-och-arendehantering/dokumenthantering/arkivering>

<sup>2</sup> Se <https://www.medarbetarwebben.lu.se/stod-och-verktyg/juridik-dokument-och-arendehantering/dokumenthantering/arkivering/gallring-av-handlingar>

projektplan styr projektarbetet mot leveransmålen genom att ange vilka projektaktiviteter som ska utföras. På samma sätt som projektledaren leder projektet mot de uppställda målen, är det systemförvaltaren som leder förvaltningsorganisationen till de uppställda målen i förvaltningsplanen, genom att se till att förvaltningsaktiviteterna genomförs. IT-systemförvaltaren bistår systemförvaltaren i detta arbete.

Förvaltningsorganisationen, liksom projektorganisationen, är sin egen organisation i organisationen, d v s den går utanför linjeorganisationen. På LU är dock många IT-systemförvaltare anställda i IT-systemägarens linjeorganisation även om de kanske inte arbetar på heltid med IT-systemförvaltning. Budgetmässigt är de dock inlånade till förvaltningsorganisationen, som har en egen separat *förvaltningsbudget*. Om systemet förvaltas inom den gemensamma förvaltningen, tilldelas linjeorganisationen öronmärkta medel för systemförvaltningskostnaderna i samband med beslutet om fördelningsbudget för LU.

## 2.2 Att vara IT-systemförvaltare – vad innebär det?

Som IT-systemförvaltare är din viktigaste uppgift att hjälpa systemförvaltaren att se till att verksamheten som systemet är satt att stödja, faktiskt tycker att systemet hjälper dem i deras arbete. Det betyder att du måste vara lyhörd för de krav som systemförvaltaren ställer baserat på den input som denne har fått från användarna. Försök att själv att sätta dig in i hur användarna ”har det”, så att du själv kan få en uppfattning om ifall du hade varit nöjd om du hade varit i deras ställe. Du kan inte bara skjuta över allt verksamhetsrelaterat till systemförvaltaren, utan även du som IT-systemförvaltare måste känna till verksamhetens processer och förstå hur systemets funktionalitet kan användas för att skapa nytta. Att ni båda har samma grund att stå på är nyckeln till ett gott och produktivt samarbete – och god systemförvaltning. Det innebär också att du behöver vara insatt i annat än ”bara” IT.

Den näst viktigaste uppgiften är att se till att de IT-aktiviteter som ingår i förvaltningsplanen och som du har ansvar för också genomförs. Det är du som projektleder eller samordnar IT-arbetet inom förvaltningsorganisationen (se kapitel 5) och framför allt arbetar du nära de specialister som sköter IT-driften. Du är förvaltningens kontaktperson för alla IT-relaterade frågor. Det är ditt ansvar att följa upp att IT-driften sköts på det sätt som ni har kommit överens om och håller den kvalité som har utlovats. Du behöver förstå systemet och ev övriga ingående IT-komponenter och vilken IT-omgivning det befinner sig i. Du behöver också vara insatt i och förstå IT-verksamhetens processer – samt kunna förklara allt detta för systemförvaltaren.

Som IT-systemförvaltare ska du bidra till och stödja systemförvaltaren i det dagliga arbetet så att de uppställda målen kan nås, inom ramen för beslutad tid och budget. Systemförvaltaren är den som beslutar och prioriterar arbetet inom ramen för förvaltningsplanen. Det är denne som är den arbetsledande kraften som samordnar förvaltningens parter och även godkänner leveranserna från IT-parten. Men, glöm inte att du och systemförvaltaren (se 6.1.2) är ett team (förvaltningsgrupp) som ska samverka för att tillsammans åstadkomma en god systemförvaltning. Ni är inte varandras motparter. Det är heller ingen kund- och leverantörsrelation. Ni är båda delaktiga i att ta fram ett förslag till en ny förvaltningsplan mot slutet av året. Systemförvaltningen är helt och hållet ert gemensamma ansvar och åtagande (även om det är systemförvaltaren som står för rapportering till systemägare och styrgrupp).

För att få arbetet att flyta på är det viktigt att du etablerar goda kontaktvägar till din omgivning. Det gäller både till IT-verksamheten (specialister och ev. teknisk referensgrupp,



se 6.4), till systemförvaltaren, IT-systemägaren och till ev. extern leverantör. Om andra system som inte tillhör förvaltningsorganisationen är beroende av ditt, behöver du också tänka på att kommunicera löpande med de andra systemens systemförvaltare och IT-systemförvaltare. Fundera tillsammans med systemförvaltaren över vilka kommunikationskanaler ni kan och bör använda er av. Observera att det handlar om kommunikation, d v s information ska skickas i båda riktningarna, inte enbart utåt i form av informationsspridning. För informationsspridning till andra IT-tekniker på LU som ska använda informationen i systemet finns IT-webben (se 5.12). För den interna kommunikationen inom förvaltningsorganisationen rekommenderas Microsoft Teams (se 5.12).

### 3 Vad är IT-systemförvaltning?

IT-systemförvaltning som begrepp är ibland lite svårt att få kläm på. Det är väldigt lätt hänt att man tänker på det som ”allt med IT”, men då glömmar man bort att det är skillnad på IT-förvaltning och IT-drift. Vad som är det ena och vad som är det andra beror mycket på vilket förvaltningsobjekt det handlar om. Man måste dra en tydlig gräns – var börjar och slutar förvaltningsobjektet och därmed förvaltningsorganisationens ansvar?

Gränsdragningen är relativt enkel när det handlar om ett enskilt system, t ex Nettools, som körs på en viss server. Att konfigurera och uppgradera applikationen är då en del av förvaltningen, liksom att se till att det möter användarnas behov, medan att uppgradera servern är serverdriftorganisationens ansvar. Att följa upp att det görs är dock IT-systemförvaltarens uppgift.

Det blir lite mer komplicerat när ”systemet” som förvaltas utgör en del av infrastrukturen. Om systemet som förvaltas t ex är ett backupsystem, så blir applikationsförvaltningen förmodligen arbetsuppgifter som man i vardagslag skulle kalla för IT-drift. Man måste sätta sig i ”rutan” som skapas av den ram som ringar in det som är förvaltningsorganisationens ansvar (vidmakthålla och vidareutveckla systemet i fråga) och betrakta omvärlden. Det som är innanför ramen är förvaltningsuppgifter och det som är utanför är IT-drift. Ett sätt att verifiera om man har lagt den tänkta ramen på rätt ställe är att kontrollera att det som ligger utanför även görs för andra förvaltningsobjekt och system. Upptäcker du att det finns uppgifter som enbart görs som en följd av att ditt system existerar, då bör de sannolikt betraktas som förvaltningsuppgifter som ligger inom ramen för förvaltningsorganisationens ansvar och inte IT-drift (även om de till sin natur kan anses vara IT-drift).

Ett annat sätt att förstå ”vad som är vad” är att tänka sig att förvaltning och drift arbetar på olika detaljnivåer eller i olika lager – ungefär som i OSI-modellen, för de som är bekanta med den.

Låt oss pröva att närma oss det hela genom att använda en analogi.

#### 3.1 Systemförvaltning – en analogi

För att lite mer intuitivt förstå vad systemförvaltning är och hur samspelet mellan de olika parterna inom och utom förvaltningen kan fungera, så låt oss tänka på ett förvaltningsobjekt som en restaurang. Föreställ dig en restaurang med en bar och en matsal. Det kan vara din favoritrestaurang eller Milliways, det spelar ingen roll.

Förvaltningsobjektet (restaurangen) kan i vissa fall bestå av två system (bar respektive matsal), men i vårt fall finns enbart en matsal. Ansvar för helheten vilar på restaurangchefen (systemägaren). Gästerna välkomnas av hovmästaren (systemförvaltaren) som är en person med god förståelse för gästernas behov och är serviceminded. Hovmästaren har ansvar för och arbetsleder serveringspersonalen som arbetar verksamhetsnära (verksamhetsspecialister, supportpersonal). Hovmästaren är också väl insatt i de olika rätterna som erbjuds på menyn (förvaltningsprodukterna) och kan rådgöra den med specialbehov i form av matallergier och ge förslag på passande drycker.

Till sin hjälp har denne en kökschef (IT-systemförvaltare), som leder arbetet i köket och har ansvaret för inköp av alla matråvaror och annan utrustning. Matlagningen utförs av kockarna i köket, medan andra uppgifter som att skölja och hacka grönsaker utförs av köksbiträden osv. Allt arbete som utförs i köket (förvaltningsarbete) kan också kallas för driftuppgifter i kök och disk. För att kunna utföra dessa uppgifter krävs viss utrustning och denna utrustning kräver givetvis underhåll. Att ställa in rätt temperatur på ugnen och att vässa knivarna ingår säkert i arbetsuppgifterna (ligger inom ramen för förvaltningen – det är specifikt för arbete i kök), medan att reparera diskmaskinen är något man anlitar en extern leverantör för att utföra (diskmaskinsreparationer är inte unikt för restauranger, utan denna typ av underhållsuppgifter behöver även många andra "system"). Driften av lokalen (el, vatten, avlopp) sköts också av andra än kökspersonalen (ligger också utanför förvaltningen och motsvarar IT-drift). Kökschefen måste dock ha överblick över det hela – inklusive det som utförs av andra än kökspersonalen. Om ingen av spisarna fungerar på ett elfel, måste det påtalas och åtgärdas direkt (allvarligt driftproblem med hög prioritet). Annars riskerar kökschefen att behöva gå till restaurangchefen (systemägaren) och berätta att man behöver stänga ner restaurangen tillfälligt.

För att gästerna ska vara nöjda krävs inte bara trevlig serveringspersonal och god mat, utan man vill gärna att det flyter på smidigt. Nästa rätt ska inte komma för sent och inte för tidigt. Man vill avnjuta middagen i lugn och ro. Det kräver ett gott samspel mellan hovmästaren (systemförvaltaren) och kökschefen (IT-systemförvaltaren) – man måste utveckla gemensamma rutiner och processer med respekt för varandras olika kompetenser och förutsättningar. Det gäller att tackla utmaningarna gemensamt för bästa resultat.

Det gäller också att ha goda relationer till sina externa partners, som till exempel IT-leverantören) och till andra närstående organisationer som kanske finns i samma byggnad (driftpersonal, andra förvaltningsorganisationer man är beroende av osv).

### **3.2 IT-systemförvaltare – inte IT-tekniker**

Det mest grundläggande som en IT-systemförvaltare måste förstå – och till fullo acceptera – är att det inte är en roll där tekniken är i fokus. Som IT-systemförvaltare är du inte först och främst IT-tekniker. Det är inte du som ska "fixa tekniken" och "ha hand om all IT".

Ditt jobb är att ha överblick över helheten och ha detaljkännedom om IT-delen. Vad det innebär i praktiken kan du läsa mer om i kapitel 5.

Du är operativ i meningen att du planerar IT-åtgärder och ser till att de utförs. Du följer upp resultatet av åtgärderna och det löpande IT-arbetet. Men, det är inte du som sköter den operativa IT-driften och det är inte du som utvecklar ny programkod när förändringar behövs.

Om du råkar ha även dessa arbetsuppgifter, betyder det att du har flera olika roller. Skilj på dina olika hattar! Det kommer att bli så mycket lättare att förstå vad systemförvaltning är då.

### 3.3 Skillnaden mellan tjänst och förvaltning

Förutom skillnaden mellan drift och förvaltning, är det också viktigt att förstå skillnaden mellan tjänster och systemförvaltning. IT-tjänster är något en IT-organisation erbjuder till den verksamhet som de stödjer och dessa erbjudanden kan samlas i en sk tjänstekatalog. Dessa erbjudanden kan vara uppbyggda av system som man antingen förvaltar själv internt eller av system som andra förvaltar, t ex de LU-gemensamma klienttjänsterna. Ett exempel på en IT-tjänst är en klienttjänst som använder den LU-gemensamma tjänsten PC.lu.se för att installera och uppdatera datorerna, men som också omfattar inköp av hårdvara och support till användarna. För att tydligt beskriva erbjudandet till verksamheten är det lämpligt att ta fram en tjänstebeskrivning för tjänsten. IT-organisationens chef är oftast den som beslutar om vilka erbjudanden som ska finnas och vad de omfattar, d v s hur tjänstekatalogen ska utformas. Hanteringen av tjänster sker alltså inom ramen för IT-organisationen. Man säger ofta ”i linjen” eller ”inom linjeorganisationen”.

När det gäller förvaltning av ett system sker motsvarande beslut i *förvaltningsstyrgruppen* (se 6.2) och det är *förvaltningsplanen* som är styrdokumentet. I förvaltningsplanen definieras omfattningen – t ex vilket eller vilka system som ingår (se även 6.5). Själva systemförvaltningen utförs av en *förvaltningsorganisation*, som är en separat organisation i organisationen på samma sätt som en projektorganisation. Förvaltningsorganisationen sägs ibland tillhandahålla ”förvaltningsprodukter”, t ex själva systemet som förvaltas, men även manualer och utbildningar kan se som verksamhetsnära förvaltningsprodukter. Förvaltningens uppgift är att vidmakthålla och vidareutveckla systemet och andra förvaltningsprodukter. Ibland används dessa som en av byggstenarna i en tjänst och ibland utgör de hela tjänsten (t ex i fallet med tjänsten fakturahantering och förvaltningen av systemet LUPIN). Beroende på vilket system man förvaltar och vilken verksamhet det förväntas stödja, blir skillnaden mellan tjänst och systemförvaltning större eller mindre. En avgörande skillnad som alltid finns är dock hur beslut om förändringar fattas. Förändringar av tjänstebudet fattas som sagt av IT-organisationens chef, medan förändringar av förvaltningsplanen fattas av förvaltningsstyrgruppen (där kanske linjechefen råkar ingå, men då i rollen som IT-systemägare, inte som verksamhetschef).

## 4 Förvaltning av infrastruktursystem

I de fall då det förvaltade systemet råkar vara ett system som utgör en del av IT-infrastrukturen, fungerar systemförvaltningsmodellen på samma sätt, men den verksamhet som systemet förväntas stödja utgörs oftast av andra delar av IT-verksamheten vid LU, inte av verksamhet som tillhör utbildning, forskning eller administration. Det gör att modellen urartar något, eftersom båda sidorna bemannas av personer som tillhör IT-verksamheten, men principerna för arbetssättet är fortfarande desamma. LU-gemensamma bas-IT-tjänster (t ex forskningsprojektmappar) är av detta slag. Dessa tjänster riktar sig inte direkt till verksamheten, utan till andra IT-organisationer. För dessa är det LDC:s chef som är systemägare och t ex avdelningschefen för Avdelning Infrastruktur som är IT-systemägare.

Arbetsuppgifterna för systemförvaltarrollen respektive IT-systemförvaltarrollen är i mångt och mycket också desamma, även om de kan vara mer tekniskt orienterade än för andra typer av system. Det är extra viktigt att för infrastruktursystem skilja på referensgrupper till systemförvaltaren och tekniska referensgrupper till IT-systemförvaltaren, eftersom det är lätt

för deltagarna att råka klampa in på varandras områden när alla tillhör IT-verksamheten. En referensgrupp till systemförvaltaren ska diskutera den mottagande IT-verksamhetens behov och inget annat än behov. De tekniska lösningarna och implementationen hanteras av IT-sidan och diskussionen om vilken teknisk lösning som är bättre än någon annan ska föras i den tekniska referensgruppen. Givetvis kan det finnas tillfällen där båda grupperna behöver mötas och diskutera tillsammans, men då behöver det vara tydligt att det är ett undantagsfall.

Det är vanligare att infrastruktursystem endast utgör en del av en verksamhetstjänst, snarare än hela tjänsten. Systemet som förvaltas kan mycket väl ingå som teknisk plattform i andra förvaltningsobjekt och kan därmed ha väldigt många andra förvaltningsorganisationer att interagera med.

Ett annat exempel på infrastrukturtjänst är ”virtuell Linuxserver”. Den består av flera delar och inte bara av den virtuella maskinen – det ingår lagringstjänst, övervakningstjänst, loggservertjänst och backuptjänst. Beroende på hur man väljer att definiera sina förvaltningsobjekt kan det vara en förvaltningsorganisation som har hand om hela servertjänsten och alla dess ingående delar – eller så har man ett separat förvaltningsobjekt för respektive del.

## 5 IT-systemförvaltarens viktigaste uppgifter

Målsättningen för dig som IT-systemförvaltare är att tillsammans med systemförvaltaren ha överblick över allt som händer inom ramen för förvaltningsorganisationen. För IT-systemförvaltarens del innebär det främst att ha överblick över det som berör den IT-nära delen av förvaltningsarbetet. Vilka IT-komponenter ingår? Vilken utrustning och mjukvara används? Hur hänger delarna ihop och hur bildar de en helhet? Vilken är omgivningen och hur påverkar den?

IT-systemförvaltaren är den som bör ha bäst överblick över alla pågående IT-processer som berör förvaltningsarbetet. Du behöver alltså se till att bra IT-rutiner finns etablerade – eller skapa dem – som gör att förvaltningen upprätthåller ett bra skydd mot IT-säkerhetsrelaterade problem eller andra tekniska problem. Var finns svagheter och styrkor i förvaltningen? Hur kan och bör processer, kunskap och kompetens förbättras? Ser du några risker?

Du behöver också fundera på var gränsen mellan leverantören (om det finns någon) och ditt ansvar går. Se till att det blir tydligt för både dig och andra. Kanske kan det vara lämpligt att LU:s tekniker tar hand om en del av de supportärenden som annars måste gå till leverantören? Krävs i så fall ytterligare utbildning? Osv.

Som du redan förmodligen har förstått är det ganska stor bredd på de olika saker du måste vara insatt i, även om du inte behöver ha all detaljkunskap. Det är allt från IT-säkerhet till rena driftuppgifter – du, tillsammans med systemförvaltaren, är limmet som får helheten att fungera. Det innebär att du måste ställa krav på dina ”underleverantörer” och följa upp deras arbete. Systemförvaltning handlar mycket om att ha kontroll på situationen och se till att allt som görs håller god kvalitet. Du, tillsammans med systemförvaltaren, har alltså i uppgift att se till att LU har ett IT-stöd som håller god kvalitet. Vad det innebär för dig i praktiken, ska vi nu titta lite närmare på.

## 5.1 IT-säkerhet, generellt

Som statlig myndighet ska Lunds universitet följa kraven i bl a MSB:s föreskrifter<sup>3</sup>. För att underlätta för alla som arbetar med IT har SamIT<sup>4</sup> valt att ta fram ett antal IT-säkerhetsartiklar som förtydligar vad som är skall-krav och bör-krav inom olika områden inom IT. Aktuella versioner finns alltid publicerade på IT-webben<sup>5</sup>, under IT-säkerhet. Som IT-systemförvaltare bör du ständigt hålla dig uppdaterad på vilka krav som ställs i dessa. Även om ansvaret för att nödvändiga IT-säkerhetsåtgärder vidtas – i syfte att garantera informationssäkerheten – ligger på IT-systemägaren, är det du som IT-systemförvaltare som arbetar operativt med implementation av beslutade åtgärder och löpande uppföljning.

FRA:s rapport Cybersäkerhet i Sverige<sup>6</sup> med rekommenderade säkerhetsåtgärder från 2020 kan också vara intressant att ta del av.

Rapportera alltid status till IT-systemägare och systemförvaltare löpande. Det är viktigt att förmedla vad som görs för att förhindra att en säkerhetsincident inträffar. Om en incident skulle inträffa, är det viktigt att den rapporteras in (se <https://www.it.lu.se/it-sakerhet/>) och att man även självkritiskt funderar över hur man kan förbättra sitt arbetssätt för att det inte ska kunna hända igen. Är incidenten en informationssäkerhetsincident ska den rapporteras via ett särskilt formulär som finns på [support.lu.se](http://support.lu.se) under Tjänster.

En övergripande introduktion till begreppet informationssäkerhet finns i form av en onlineutbildning, ”LUISA 2020 – LUs informationssäkerhetsutbildning för användare” i Kompetensportalen (<https://kompetensportalen.lu.se>), som du bör gå om du inte redan har gjort det.

## 5.2 Nätsegmentering och brandväggsregler

Ett förhållandevis enkelt och effektivt sätt att skydda systemet är att se till att det servermässigt befinner sig i rätt nätverkssegment. Det som avgör placeringen av servern är dess funktion och den säkerhetsnivå som de tekniska tjänsterna på servern tillhör. Som IT-systemförvaltare bör du vara insatt i kraven (se IT-säkerhetsartikel ”Nätsegmentering” och tillhörande guide) och vid behov diskutera inplaceringen med IT-säkerhetsgruppen. Du bör också se till att både nätet och servern är skyddade genom relevanta och uppdaterade brandväggsregler (se IT-säkerhetsartikel ”Brandvägg”). Portöppningar kan endast beställas av nätägaren utsedda Nätförvaltare (se IT-säkerhetsartikel ”Nätansvar”). Ange gärna en text som förklarar varför regeln behövs i samband med brandväggsbeställningen. Då blir det lättare för en människa att läsa igenom reglerna och verifiera att de fortfarande behövs vid en senare översyn.

## 5.3 Säkerhetsuppdateringar

En av de viktigaste IT-säkerhetsåtgärderna är att se till att alla mjukvaror alltid är uppdaterade. Särskilt viktigt är det att installera säkerhetsuppdateringar utan onödigt dröjsmål (se IT-säkerhetsartikel ”Säkerhetskonnfiguration av IT-tjänster”). Det gäller alla typer av

<sup>3</sup> MSBFS 2020:7, <https://www.msb.se/siteassets/dokument/regler/forfattningar/msbfs-2020-7-foreskrifter-om-sakerhetsatgarder-i-informationssystem-for-statliga-myndigheter.pdf>

<sup>4</sup> Se <https://www.it.lu.se/organisation/styrning/samit/>

<sup>5</sup> <https://www.it.lu.se/it-sakerhet/it-sakerhetsartiklar/>

<sup>6</sup>

[https://www.fra.se/download/18.c558d5e1720ceee5d830/1604415440317/Rapport\\_Cybersakerhet\\_RekommenderadeAtgarder.pdf](https://www.fra.se/download/18.c558d5e1720ceee5d830/1604415440317/Rapport_Cybersakerhet_RekommenderadeAtgarder.pdf)

mjukvaror, t.ex. inbyggda programvaror (eng. firmware), drivrutiner, operativsystem och applikationer. Prioritera att uppdatera de system som är åtkomliga från internet, de som är verksamhetskritiska och de som är utsatta för allvarliga och kända sårbarheter eller där sårbarheten redan utnyttjas.

Som IT-systemförvaltare är det viktigt att löpande informera sig om Säkerhetsgruppens rekommendationer, t ex via nyhetsbrevet SECInfo (se <https://www.it.lu.se/for-tekniker/netinfo/>), och agera på säkerhetsvarningar som berör ditt system. Lita inte på att driftpersonalen gör detta självmant utan att du säger till – följ upp och säkra hem att allt blir åtgärdat som det ska, så att du snarast möjligt kan rapportera till IT-systemägaren och systemförvaltaren att ni har fått kännedom om en sårbarhet men att ni inte längre är utsatta. Det är ett tillfälle att visa att ni har koll på läget som du inte får missa. Det bygger förtroende.

## 5.4 Säkerhetskopiering

Att kunna garantera att det alltid finns en säkerhetskopia som gör att det går att återställa originalet vid en eventuell dataförlust, t ex vid en ransomwareattack, är också en viktig uppgift för en IT-systemförvaltare. Det innebär inte att du själv ska utföra själva säkerhetskopieringen, utan att du måste säkerställa att processerna för att ta säkerhetskopior och för att testa återläsning i enlighet med kraven i IT-säkerhetsartikeln ”Säkerhetskopiering” är etablerade och fungerar som de ska. Du måste själv följa upp och ställa så många frågor att du känner dig nöjd och utan att darra på rösten kan – inför både din systemförvaltare och styrgrupp – tryggt påstå att du kan garantera att säkerhetskopieringen fungerar som den ska. Det är din heder och ära som står på spel! Att skylla på att det är de som sköter backupen som måste ha koll på sina processer och kolla att backuperna kör som de ska är inte ett alternativ. Visst måste de också göra ett bra jobb, men du kan inte bara hoppas på det. Att följa upp är ditt jobb – och det är definitivt värt att göra det jobbet bra. Då kan alla sova lugnt på nätterna.

## 5.5 Behörigheter

Förutom att hålla mjukvaran uppdaterad (se 5.3) är god behörighetsstyrning en viktig IT-säkerhetsåtgärd. All åtkomst till information i systemet bör styras av behörigheter tilldelade via LUCAT. Vad som gäller för kontohantering och autentisering kan du läsa mer om i IT-säkerhetsartikeln ”Autentiseringsuppgifter”. Beroende på karaktären på informationen i systemet kan multifaktor eller stark autentisering vara nödvändig. Detsamma gäller valet av hur mycket som måste loggas (se även 5.8). Generellt gäller att ingen ska ha högre behörighet än vad som krävs för de arbetsuppgifter man är ålagd att utföra och användningen av systemadministrativa behörigheter måste begränsas och skyddas. Ju högre behörighet ett konto har, desto mindre ska det användas.

För dig som IT-systemförvaltare gäller det att skapa processer för förvaltning av tillgängliga behörigheter - inte bara för hur de tilldelas, utan också för hur de revideras regelbundet och då ev. återtas. Om du enbart använder LUCAT för behörighetstilldelning gör det livet mycket lättare, eftersom en årlig bekräftelse av alla behörigheter som är kopplade till attestorganisationen i LUCAT då kommer att utföras av ansvarig chef. Tänk dock på att behörighetsstyrningen inte enbart gäller konton för användare, utan även för systemadministratörer och systemkonton för integrationer. Dokumentera hur livscykelhanteringen för alla typer av behörigheter ser ut just i ert fall (se även Bilaga 2 och 3 i förvaltningsplanen). Förvara dokumentet på förvaltningsorganisationens gemensamma filyta och revidera även detta dokument regelbundet, t ex i samband med framtagandet av nästa års förvaltningsplan. Låt även styrgruppen ta del av det – ytterligare ett bra sätt att visa att ni har koll och arbetar proaktivt.

Att IT-systemet lever upp till de krav på IT-säkerhet som ställs i LU:s IT-säkerhetsartiklar<sup>7</sup> är IT-systemägarens ansvar och något som du som IT-systemförvaltaren arbetar operativt med och informerar din IT-systemägare löpande om.

## 5.6 Integrationer

Förutom att koppla inloggningsförfarandet till LUCAT-id respektive studentid (se även 5.3), kan även integrationer med andra system behövas. Beroenden mellan system anges i förvaltningsplanen (se 6.5). Innan data kan hämtas från ett annat system, krävs ett medgivande från det andra systemets systemägare. Det är brukligt att upprätta ett sk ”informationskontrakt” som anger vilken data som hämtas och varför. Varför-delen är extra viktig då den hämtade datamängden innehåller personuppgifter, eftersom det då måste finnas en laglig grund för att personuppgiftbehandlingen ska vara tillåten. LU behöver veta exakt i vilka system som personuppgifter lagras, t ex då en begäran om registerutdrag inkommer. Vi behöver också veta vilka system som är källsystem och vilka som enbart innehåller kopior av information.

Ändras behovet senare så att ytterligare data behöver hämtas, behövs ett nytt medgivande och en uppdatering av informationskontraktet.

Det finns en integrationsplattform vid LU som bygger på Talend och förvaltas av LDC.

## 5.7 Konfigurationer

Att sätta sig in i systemet ordentligt så att du känner till vilka olika konfigurationsval som finns är också ett sätt att proaktivt arbeta med IT-säkerhet. Generellt gäller att oanvända tjänster och protokoll ska avaktiveras (se IT-säkerhetsartikel ”Säkerhetskfiguration av IT-tjänster”). Genom att härda systemet på detta sätt minskas riskerna betydligt.

Om ditt system kommer från en extern leverantör är det därför viktigt att du läser leverantörens release notes noga innan uppgraderingar genomförs och funderar på vad ni måste ha igång för att nå önskad funktionalitet. Det är också viktigt att se om någon parameter i konfigurationen av systemet ändras, som i sin tur kan påverka IT-säkerheten eller till och med integriteten av informationen i systemet. Alla leverantörer har inte lika bra release notes, så i vissa fall kan det vara nödvändigt att själv dokumentera vilka konfigurationer ni har valt. Det gör det möjligt att efter en uppgradering kunna gå igenom listan och säkerställa att inga oväntade och okända förändringar i konfigurationen har skett.

## 5.8 Loggning

Det är viktigt att ha ett aktivt förhållningssätt till loggning. Loggar berättar vad som har hänt i systemet och är viktiga vid utredning av olika typer av händelser, oavsett om det är en säkerhetsrelaterad händelse eller ett vanligt driftproblem. Det är också viktigt att kontrollera loggarna även om allt verkar fungera – annars riskerar man att missa externa eller interna hot som t ex misslyckade intrångsförsök eller tidiga signaler på tekniska problem som riskerar att störa driften framöver. Loggarna ska läsas!

Hur mycket som bör loggas och vad som är ändamålsenligt just i ditt fall är en bedömningsfråga. Du är därför skyldig att dokumentera vilka val ni har gjort baserat på denna bedömning (se IT-säkerhetsartikel ”Insamling och uppföljning av loggar”) – vilka uppgifter

---

<sup>7</sup> Se <https://www.it.lu.se>. IT-säkerhetsartiklarna bygger på kraven som ställs i MSBFS 2020:7.

som sparas, hur länge och var, hur de skyddas och hur de används samt hur de gallras. Detta är speciellt viktigt när loggarna innehåller personuppgifter. Diskutera dessa val med systemförvaltaren så att ni båda står bakom dem och kan argumentera för dem. Låt styrgruppen ta del av både argumenten och dokumentationen – återigen ett bra sätt att visa att ni har koll och arbetar proaktivt.

## 5.9 Uppgraderingar och underhåll

Uppgraderingar och underhåll av både hård- och mjukvara är en ofrånkomlig uppgift. Det grundläggande rådet är: Ha en plan!

Kommer din mjukvara från en extern leverantör är kanske uppgraderingstakten styrd av dennes sätt att utveckla produkten. I annat fall behöver du och din systemförvaltare själva lägga upp en plan. Generellt gäller att uppgraderingar måste planeras och kommuniceras i förväg till alla berörda parter (er referensgrupp, andra förvaltningsorganisationer, IT-tekniker vid LU, användare osv). Uppgraderingar och större systemunderhåll bör alltid göras på ett servicefönster och du som IT-systemförvaltare förväntas ha koll på processen för hur det går till att skicka in era uppgraderingsönskemål, som slutligen kommer att hamna hos LU:s Change Advisory Board (CAB) för godkännande. Eftersom det här kommer att ske regelbundet är det vettigt att lägga tid på att tillsammans med systemförvaltaren ta fram en tydlig och dokumenterad process för hur ni hanterar detta internt inom förvaltningsorganisationen så att ni båda vet vem som ska göra vad (se 7.3.1).

Arbetar man med agila metoder sker kanske driftsättningen av ny kod sker så ofta som två gånger per vecka. Att ha tydliga rutiner för denna process är en självklarhet.

## 5.10 Testmiljö

Enligt MSB:s föreskrifter om säkerhetsåtgärder i informationssystem (MSBFS 2020:7), ska utveckling och tester som kan påverka informationssäkerheten i produktionsmiljön ske i en från produktionsmiljön avskild del av IT-miljön. Att ha en testmiljö är i princip att betrakta som nödvändigt om systemet är tillräckligt stort. MSB rekommenderar att man använder olika identiteter för åtkomst till utvecklings- och testmiljön respektive produktionsmiljön. Om utvecklings- och testmiljön skyddas sämre än produktionsmiljön kan en angripare som kommer kontouppgifter i testmiljön annars använda dessa för att komma åt produktionsmiljön.

Fundera på om en testmiljö gör mer skada än nytta i ditt fall. Ibland kostar det för mycket att ha en fullständig kopia på produktionsmiljön. Att ha tillgång till en testmiljö där uppgraderingar kan testas och utvärderas i förväg utan att störa produktionsmiljön är dock en stor fördel och en stor trygghet. Att kunna säkerställa att uppgraderingen kommer att lyckas genom att dokumentera de steg som ska genomföras och dessutom ta tiden för genomförandet vid en generalrepetition, innebär inte bara en trygghet för dig och de tekniker som är involverade i arbetet, utan det ger även bra intryck hos användarna och övriga delar av organisationen när era uppgraderingar alltid fungerar smidigt och genomförs inom utlovad tidsram.

## 5.11 Dokumentation

Utöver standardmässig systemdokumentation och driftsdokumentation är det en del dokument som är bra att ta fram för att underlätta det löpande förvaltningsarbetet. I avsnitten ovan har en del av dessa dokument nämnts:



- Behörighetsstyrning – process för livscykelhantering (se 5.3).
- Konfigurationer (se 5.6).
- Loggshantering (se 5.8).
- Process vid uppgraderingar (se 5.9) inkl kommunikationsplan (se 7.3.1).
- Informationskontrakt (se 5.6).
- Förändringsdokumentation (daterad loggbok över gjorda förändringar i konfigurationen, uppgraderingar osv).

Genom att ta fram och samla dessa stöddokument på förvaltningsorganisationens gemensamma filyta, har ni även säkerställt att förvaltningsarbetet inte är lika personberoende längre, eftersom det då finns dokumentation över era viktigaste arbetsprocesser och vilka arbetsrutiner ni har i er förvaltningsorganisation.

Det viktigaste styrdokumentet för förvaltningsorganisationen är förvaltningsplanen (se 6.5). Förändringsdokumentationen blir också en bra grund för årsredovisningen med genomförda aktiviteter till förvaltningsstyrgruppen – förutom att det är användbar vid felsökning. Att veta exakt datum när en förändring genomfördes gör det lättare att vid behov t ex rätta felaktiga uppgifter som tillförts efter förändringen.

För IT-utvecklingen i sig kan man behöva andra former av dokumentation som inte lämpar sig att ha i dokument på en filyta. En del av dokumentationen kommer därför oundvikligen att befinna sig i system som t ex i Jira, Gitlab eller Redmine – samt inbäddad i koden i sig. Att ha ett dokument på filytan som beskriver vilka externa källor som finns (ev. med direktlänkar dit) och vilken sorts dokumentation man hittar var, gör det åtminstone tydligt och överskådligt hur det är tänkt att man ska arbeta.

## 5.12 IT-verktyg för kommunikation och webbpublicering

Att arbeta i en förvaltningsorganisation innebär ofta samarbete över organisationsgränserna och det kan därför vara lämpligt att använda något digitalt verktyg för att underlätta den dagliga kommunikationen inom gruppen. Microsoft Teams kan rekommenderas för detta. I Teams kan du både kommunicera via chatt (både personlig och gruppchatt), ha videomöten och dela filer. Du eller din systemförvaltare kan själva skapa ett team för er förvaltningsorganisation. Det finns också ett team ”Systemförvaltning vid LU” som riktar sig till alla som arbetar med systemförvaltning vid LU. Gå gärna med i det! Läs mer om Teams på [support.lu.se](https://support.lu.se).

Inom IT-organisationerna vid LU finns redan utarbetade kanaler för kommunikation i Teams. Teamet heter ”IT vid LU” och har ett antal undergrupper (kanaler) för olika ämnesområden. Som IT-systemförvaltare bör du vara medlem i detta Team och åtminstone följa kanalen Säkerhet aktivt.

Ett annat verktyg som är lämpligt att använda för delning av filer inom förvaltningsgruppen är LU Box. Läs mer om LU Box på [support.lu.se](https://support.lu.se).

På Medarbetarwebben finns en lista över administrativa system och verktyg som riktar sig till en bred målgrupp och som är universitetsgemensamma, se <https://www.medarbetarwebben.lu.se/administrativa-system>. Är ditt system med? Kontakta annars sidansvarig.

Har du behov av att publicera information om förvaltningsarbetet och ditt system riktat till chefer och IT-tekniker vid LU och där informationen av informationssäkerhetsskäl behöver ligga bakom inloggning, rekommenderas att använda IT-webben ([www.it.lu.se](http://www.it.lu.se)). Alla som är verksamma vid LU, förutom studenterna, kan logga in och ta del av informationen. Tjänstebeskrivningarna för bas-IT-tjänsterna är dock tillgängliga för alla.

Information som riktar sig direkt till slutanvändare bör antingen publiceras på Medarbetarwebben eller på LU support i form av guider.

### 5.13 IT-verktyg för support och ärendehantering

Det viktigaste stödet för användare av ditt system är att de kan få hjälp när de behöver. Det är förvaltningsorganisationens uppgift att skapa en tydlig supportväg så att användarna vet vart de ska vända sig. ”En väg in” är tydligast. Här kan du som IT-systemförvaltare bidra med tankesätt och rutiner, eftersom du förmodligen har erfarenhet av ärendehantering inom IT sedan tidigare. Se till att nyttja den! Supporten är ansiktet utåt och systemet kommer aldrig att upplevas bättre än vad ärendehantering ger intryck av. Diskutera med din systemförvaltare hur ni bör organisera er för att skapa det bästa stödet till ert system.

Den vanligaste lösningen och den som starkt rekommenderas är att använda sig av LU Servicedesk. Låt alla användarärenden skickas dit och besvara dem sedan via ärendehanteringssystemet ServiceNow, så kan ni enkelt vara flera som delar på uppgiften. Det går också att få statistik på antalet ärenden ni hanterar under ett år, vilket hjälper till i resursplaneringen. Om du använder den enklare versionen av ServiceNow som bara har en sorts ärenden, Tickets, även kallad Enterprise Service Management (ESM), så kan du också kategorisera de inkommande ärendena t ex som handhavandeproblem, systemfel, utvecklingsidé osv och nyttja det vid framtagandet av nästa års aktivitetslista. De som tar ärendena behöver inte sitta tillsammans. För verksamhetsnära system är en beprövad metod att låta fakultetsgrupper ta supportärendena som kommer från den egna fakulteten, medan förvaltningsorganisationen tar hand om utvecklingsfrågor och de frågor som fakultetssupporten inte kan svara på (2nd/3rd line support). Du som IT-systemförvaltare bör se till att det är rätt personer som finns inlagda i lösningsgrupperna i ServiceNow. Minst en översyn årligen är att rekommendera.

LU Servicedesk kan hjälpa till genom att svara på en del av ärendena, men bara om de får nödvändig utbildning. Diskutera gärna upplägget med chefen för LU Servicedesk på LDC. Ta reda på vilka ärenden som ofta återkommer. Vilka typer är ärenden är lämpliga att låta LU Servicedesk ta hand om och vilka svarar ni helst på själva inom förvaltningen? Målsättningen är självklart att det ska bli så få som möjligt som fördelas vidare till förvaltningsorganisationen, som delar upp återstoden mellan sig och eventuell fakultetssupport. Ta fram frågor som personalen i LU Servicedesk bör ställa till användaren, innan de skickar ärendet vidare till förvaltningen, för att underlätta för er att svara på ärendet. Se LU Servicedesk som en samarbetspartner redan från början när supportorganisationen skapas – dra nytta av deras tidigare erfarenheter av att hjälpa andra i samma situation. I den bästa av alla världar sker diskussionen redan inom ramen för implementeringsprojektet.

Förvaltningsorganisationen bör även se till att fakultetssupporten får tillräcklig utbildning i ServiceNow så att de kan hantera verktyget. Fundera på behovet och beställ en utbildning! Försök se till att bemanning finns även under semestertider. Är systemet verksamhetskritiskt är detta en nödvändighet.

Se supportorganisationen som en enda virtuell organisation där flera delar samarbetar med det gemensamma målet att ge användarna så bra och snabb support som möjligt. Ge varandra förutsättningar för ett gott samarbete inom supportorganisationen. Det är viktigt att du som IT-systemförvaltare löpande informerar Servicedesk om kommande uppgraderingar och nertid, så att informationen kan publiceras på support.lu.se och så att de kan svara personer som hör av sig och har inloggningsproblem på ett korrekt och professionellt sätt (se även 7.3.1 angående kommunikation vid uppgraderingar).

Ärendemängden bör också användas som en källa till förbättringsförslag. Kan systemet utvecklas så att vissa återkommande ärenden helt försvinner eller åtminstone minskar? Se till att ha överblick över ärendena och att åtgärder kommer med i aktivitetslistan i förvaltningsplanen (se 6.5).

## 6 Systemförvaltning – vad och varför?

Nu har vi pratat länge om att vad det innebär att vara IT-systemförvaltare, men vad är systemförvaltning egentligen? Varför håller vi på med det?

Systemförvaltning är ett sätt att styra verksamheten mot uppställda mål<sup>8</sup> och ett strukturerat sätt att samverka. I förvaltningsorganisationen knyter man samman olika delar av en linjeorganisation och genom att samverka får man in olika perspektiv som på ett effektivt sätt kan möta de förväntningar på utveckling och förbättring som verksamheten har behov av.

Inom LU använder vi en förenklad version av systemförvaltningsmodellen pm<sup>3</sup>. Systemförvaltning enligt pm<sup>3</sup> innefattar både aktiviteter som syftar till vidmakthållande och till vidareutveckling av det som förvaltas. Grunden i modellen bygger på samverkan mellan verksamhetsparter och IT-parter enligt följande bild:

---

<sup>8</sup> I rektorsbeslutet "Anvisningar för systemägande och systemförvaltning vid Lunds universitet" (Dnr STYR 2017/946) slås det fast att LU ska tillämpa en gemensam modell för systemägande och systemförvaltning, som är utformad för att passa in i det årshjul som styr universitetets budgetarbete, utvecklingsprioriteringar och återrapporteringar. Läs mer om systemförvaltningsmodellen på Medarbetarwebben (<https://www.medarbetarwebben.lu.se/stod-och-verktyg/verksamhetsutveckling-och-forandringsarbete/systemforvaltning>).

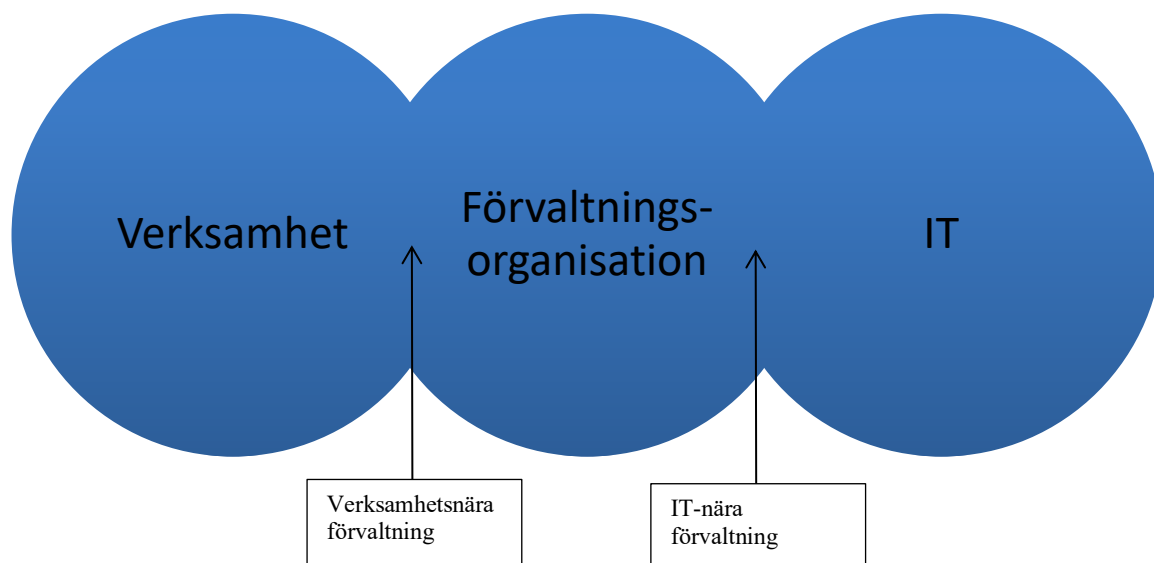
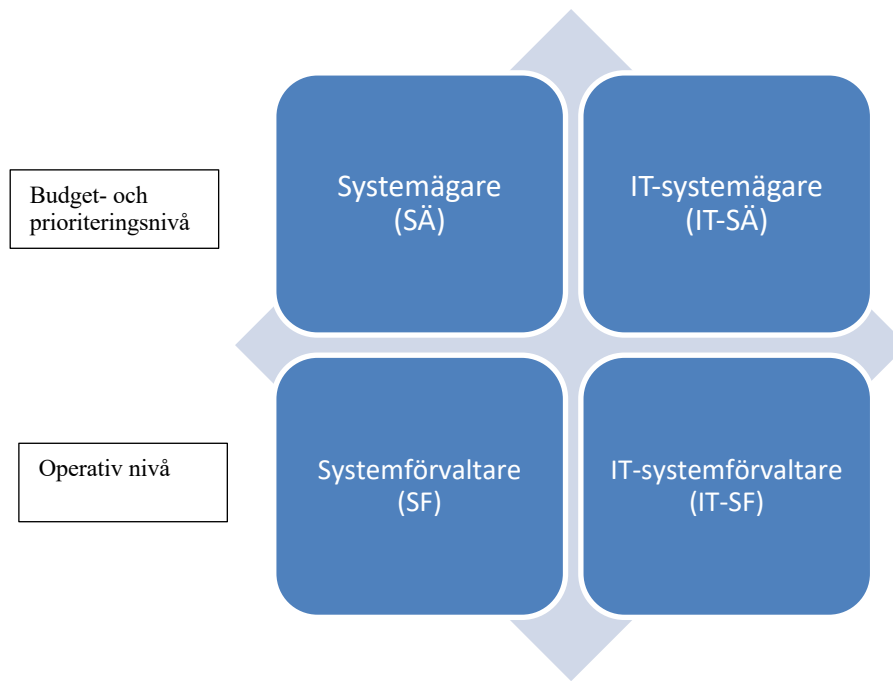


Bild 6-1

Systemförvaltning är alltså ett gemensamt åtagande och ett samarbete mellan två parter – verksamhet och IT. De förvaltningsuppgifter som beskrevs i kapitel 5 ligger alla inom området *IT-nära förvaltning*. Cirkeln i mitten representerar det egentliga systemförvaltningsarbetet, t ex att ta fram och arbeta enligt förvaltningsplanen, medan *verksamhetsnära förvaltning* oftast utförs av systemförvaltaren och kan t ex vara att hålla utbildningar och ta fram användarmanualer. Hur arbetsuppgifterna inom förvaltningsorganisationen fördelas är dock lite upp till varje förvaltningsorganisation att bestämma och beror också delvis på hur stor den är.

För att få samarbetet inom förvaltningsorganisationen att fungera smidigt, har man infört fyra roller för att fördela ansvar och arbetsuppgifter, fördelat på två nivåer:



Rollerna *systemägare* och *systemförvaltare* tillhör den verksamhetsnära förvaltningen och rollerna *IT-systemägare* och *IT-systemförvaltare* den IT-nära förvaltningen. Rollerna samverkar bl a genom *förvaltningsstyrgruppen* (budget- och prioriteringsnivå) och *förvaltningsgruppen* (operativ nivå).

Ibland talar man även om en tredje nivå, specialistnivån, där man hittar verksamhetsspecialister respektive IT-specialister. Det kan vara personer inom verksamheten som är specialister t ex på den process som systemet stödjer eller gällande lagar och regelverk för processen. IT-specialisten kan vara den som är ansvarig för serverdriften av de servrar som systemet körs på osv.

För LU-gemensamma system är det framför allt sektionscheferna i den gemensamma förvaltningen som är systemägare. IT-systemägaren finns oftast på LDC. Läs mer om olika typer av förvaltningsorganisationer i kapitel 10.

Styrmekanismen inom systemförvaltning är förvaltningsplanen (se 6.5), som ska revideras och fastställas av förvaltningsstyrgruppen (se 6.2) årligen i november/december. Den fastställda förvaltningsplanen skrivs ut och undertecknas av systemägare och IT-systemägare för att sedan lämnas för diarietföring och arkivering. Arbetet med förvaltningsplanen, som i sin tur är kopplad till årscykeln för budgeten, bestämmer i mångt och mycket hur arbetsåret för en förvaltningsorganisation ser ut.

## 6.1 Rollerna i systemförvaltningsmodellen

Vad de olika rollerna har för uppgifter i förvaltningsorganisationen, vad som sker i förvaltningsstyrgrupp, förvaltningsgrupp respektive referensgrupp samt hur sammansättningen i grupperna ser ut och hur de hänger ihop, beskrivs i korthet i de följande avsnitten. Den som önskar mer detaljer hänvisas till antingen online-utbildningen i systemförvaltning som finns i Kompetensportalen (<https://kompetensportalen.lu.se>) eller till handboken i systemförvaltning för systemägare och systemförvaltare (se <https://www.medarbetarwebben.lu.se/stod-och-verktyg/verksamhetsutveckling-och->

[forändringsarbete/systemförvaltning](#)), som för systemägar- och systemförvaltarrollen innehåller en längre beskrivning.

Glöm inte att gränserna mellan de olika rollerna ofta hamnar på olika ställen beroende på vilka individer som innehar rollerna. Olika system ställer olika krav på individernas kompetens. Behov och möjligheter får i slutändan styra hur man fördelar uppgifterna mellan parterna. Det viktigaste är att man är överens om hur man vill att det ska fungera och att det kommuniceras tydligt till alla inblandade. Gränsen mellan verksamhet och IT ska vara lite suddig (det innebär emellertid inte att man kan frånsäga sig sitt ansvar) – man ska hela tiden sträva efter att mötas på halva vägen och se till att alla glipor fylls, både i handling och kompetensmässigt. Det är ett samspel och ett nära samarbete, framför allt mellan systemförvaltare och IT-systemförvaltare, som ger det bästa resultatet. Lär av varandra och utvecklas tillsammans!

I dokumentet ”Roller, systemförvaltning” (se Teamsgruppen ”Systemförvaltning vid LU”) ges en överblick över förhållandet mellan systemägarens respektive IT-systemägarens och systemförvaltarens respektive IT-systemförvaltarens olika roller inom systemförvaltningens olika arbetsområden.

### 6.1.1 Systemägare

Systemägaren är den som har det yttersta ansvaret för att systemförvaltningen fungerar som den ska och ska säkerställa de resursmässiga förutsättningarna. I verksamhetsansvaret ligger även att se till att förvaltningsverksamheten lever upp till alla lagar och regler. Vanligtvis utses den person som är verksamhetsansvarig för organisationen som förvaltningsorganisationen är placerad vid till systemägare, d v s dekan, prefekt/motsvarande eller sektionschef. Systemägaren ska se till att systemet stöttar verksamheten och dess processer på ett ändamålsenligt sätt. Identifieras brister eller förbättringsmöjligheter som kan åtgärdas, läggs den till som en förvaltningsaktivitet i systemförvaltningsplanen (såvida den inte är så stor att ett helt separat utvecklingsprojekt behövs).

### 6.1.2 Systemförvaltare

Systemförvaltaren arbetar på uppdrag av systemägaren (se 6.1.1) och är den som leder det dagliga arbetet i förvaltningsorganisationen. Systemförvaltaren leder arbetet både i förvaltningsgruppen (se 6.3) och i referensgruppen (se 6.4).

Den främsta uppgiften är att genomföra de aktiviteter som har definierats i årets förvaltningsplan, vilket påminner om hur en projektledare arbetar. Det är också systemförvaltaren (se 6.1.2) som baserat på det sammanvägda behovet av åtgärder – inklusive IT-relaterade åtgärder – ansvarar för att ta fram ett förslag till ny förvaltningsplan (se 6.5). Blir det problem med resurser – oavsett om det handlar om tid eller personal, måste systemförvaltaren lyfta detta till systemägaren och förvaltningsstyrgruppen (se 6.2). Viktiga beslut som påverkar verksamheten eller målet för förvaltningsverksamheten ska också lyftas till styrgruppen.

Systemförvaltaren har det övergripande ansvaret, men arbetar oftast mycket nära IT-systemförvaltaren (se 6.1.4). Tillsammans planerar de genomförandet av de aktiviteter som berör IT, men man kan vara varandras bollplank mer generellt än så.

### 6.1.3 IT-systemägare

Enkelt uttryckt har systemägaren och IT-systemägaren ungefär samma roll – skillnaden är bara att den ena arbetar nära verksamheten och den andra nära IT. IT-systemägaren arbetar

dock på uppdrag av systemägaren och ansvarar endast för den delen av förvaltningen som tillhör IT-verksamheten. Systemägaren har alltså det övergripande ansvaret.

IT-systemägaren bistår systemägaren bl a genom att ansvara för de resurser som är viktiga för IT-verksamheten och ansvarar för bemanningen av IT-systemförvaltarrollen. Det är IT-systemägaren som utser IT-systemförvaltaren och oftast är IT-systemägaren även linjeför IT-systemförvaltaren (se 6.1.4). IT-systemägaren ingår alltid i förvaltningsstyrgruppen (se 6.2) och bistår aktivt systemägaren i planering och utveckling av IT-delarna av förvaltningen.

IT-systemägaren ansvarar också för att IT-driften lever upp till de allmänna krav som ställs på IT-verksamhet vid LU, t ex gällande IT-säkerhet. IT-systemägaren ansvarar för att nödvändiga IT-åtgärder blir inplanerade och också genomförs, t ex uppgraderingar av driftmiljön etc. Det löpande arbetet inklusive planeringen utförs dock främst av IT-systemförvaltaren i samarbete med systemadministratörer, drifttekniker och andra IT-specialister.

#### **6.1.4 IT-systemförvaltare**

IT-systemförvaltaren är systemförvaltarens motsvarighet på IT-sidan, på samma sätt som IT-systemägaren är systemägarens motsvarighet. IT-systemförvaltaren ansvarar för den löpande verksamheten inom förvaltningen som rör IT och deltar tillsammans med systemförvaltaren i förvaltningsgruppen (se 6.3). Dessa två tillsammans är nyckelpersoner i framtagandet av förslag till förvaltningsplan (se 6.5) och därigenom för planering och genomförande av den operativa förvaltningsverksamheten.

Många gånger har IT-systemförvaltaren en ”översättande” roll mellan systemförvaltaren och IT-driften. IT-systemförvaltaren bör förstå systemet som förvaltas – känna till vilken nytta det har i verksamheten och hur det används, vad det har för funktioner och vilka IT-komponenter som finns och hur de behöver arbeta tillsammans för att det hela ska fungera. Kunskapen om systemet kan sedan översättas till behov av IT-mässiga åtgärder som denne bör kunna begära av relevanta drifttekniker och IT-specialister, som har mer djupgående IT-teknisk kompetens. Det exakta utförandet behöver IT-systemförvaltaren inte vara insatt i på detaljnivå, utan rollen innebär att ha en IT-mässig helhetsbild av systemet och med IT-terminologi kunna förklara vad ska åstadkommas så att utförarnivån förstår. Det är också IT-systemförvaltaren som följer upp IT-driften och har direktkontakt t ex med drifttekniker som sköter den dagliga driften av lokala servrar.

#### **6.1.5 Verksamhetsspecialist**

Som rollens benämning antyder är en verksamhetsspecialist kunnig inom någon del av verksamheten som systemet stödjer. Det kan vara någon som är kunnig gällande de lagar och regler som påverkar verksamhetens processer. Det kan också vara någon som utbildar nya medarbetare i dessa processer, där systemstödet utgör en del. Eller någon som skriver manualer. Möjligheterna är många och varierar med vilket system det handlar om. Verksamhetsspecialisten arbetar på uppdrag av systemägaren, men arbetsleds av systemförvaltaren.

Verksamhetsspecialisten arbetar ibland inom ramen för förvaltningsorganisationen och ibland utanför, mer som en rådgivande funktion.

#### **6.1.6 IT-specialist**

En IT-specialist kan ha många olika tjänstetitlar, men generellt gäller att denne är specialist inom något IT-område. Rollen motsvaras av verksamhetsspecialisten på verksamhetssidan.

IT-specialisten arbetar på uppdrag av IT-systemägaren, men arbetsleds av IT-systemförvaltaren.

Ofta arbetar IT-specialisten med systemdrift, backup, databaser eller någon form av utvecklingsarbete. Det kan också vara en person som har djup teknisk kompetens om själva systemet som förvaltas då systemet i fråga har en mer komplex uppbyggnad eller stora konfigurationsmöjligheter.

IT-specialisten arbetar ibland inom ramen för förvaltningsorganisationen, men oftast utanför. Ibland kan denne ha en mer rådgivande än operativ funktion.

## 6.2 Förvaltningsstyrgrupp

Förvaltningsstyrgruppens grundläggande uppgift är att fastställa och följa upp förvaltningsplanen. Systemförvaltaren är föredragande och rapporterar aktuell status.

Förvaltningsstyrgruppen består minst av systemägare och IT-systemägare, men kan även ha fler ledamöter om systemägaren så önskar. Den arbetar på samma nivå som andra styrgrupper – prioritering, kostnader, resurser, osv. Eventuellt behöver styrgruppen fatta beslut om omprioriteringar av aktiviteterna under året, d v s fastställa en reviderad plan.

## 6.3 Förvaltningsgrupp

Förvaltningsgruppen består minst av systemförvaltare och IT-systemförvaltare, men kan även ha fler ledamöter. Hur man organiserar arbetet är upp till respektive förvaltning, men förvaltningsgruppen är ett viktigt sätt att få input från olika delar av verksamheten som systemet stödjer. Med en bredare representation i gruppen ökar möjligheterna till god förankring, på samma sätt som i förvaltningsstyrgruppen.

Om systemet har en bred användargrupp eller stödjer flera processer, kan förvaltningsgruppen behöva kompletteras med en eller flera större arbetsgrupper. Diskutera inom förvaltningsorganisationen hur ni bäst organiserar er för att säkerställa att ni får bra input och samtidigt kan åstadkomma god förankring av era utvecklingsidéer.

## 6.4 Referensgrupp

En bra referensgrupp är det viktigaste stödet för systemförvaltaren när det gäller kommunikationen med verksamheten. Utan referensgrupp är det svårt att leverera något som ger verklig nytta i verksamheten. Meningen med en referensgrupp är att inhämta solid information om verksamhetens krav och behov. Det ska helst vara personer som är utsedda av sin fakultet att representera det gemensamma behovet - ansvarslöst tyckande går det inte att bygga en verksamhet på.

## 6.5 Förvaltningsplanen och systemet LuSyFer

Förvaltningsplanen kan ses som ett kontrakt eller en överenskommelse mellan systemägare och systemförvaltare, på samma sätt som projektplanen är ett kontrakt mellan uppdragsgivare/beställare och projektledare. Förvaltningsplanen definierar både systemets uppgift – i vilken omgivning det verkar och vilken verksamhet det förväntas stödja – och förvaltningsorganisationens uppgifter. Som IT-systemförvaltare är det din uppgift att se till att alla IT-nära aktiviteter som behöver utföras under det kommande året förs in i planen. Aktivitetslistan och tidssättningen av respektive aktivitet är något som du och systemförvaltaren bör arbeta fram tillsammans i nära dialog. Förvaltningsplanen ger en



övergripande planering och det kan finnas anledning att även använda andra planeringsverktyg, speciellt om man arbetar med agila utvecklingsmetoder.

Planen består av två delar – en övergripande huvuddel som gäller för ett visst kalenderår och en del som gäller för själva systemet (ett eller flera system kan kopplas till samma förvaltningsplan). Därutöver finns ett antal ”bilagor”. Budgetbilagan (bilaga 1) tillhör den årsvisa delen av planen, medan varje ingående system har sin egen uppsättning av övriga bilagor (bilaga 2-4). Som stöd för framtagandet av förvaltningsplanen finns systemet LuSyFer (Lunds Universitets System för Förvaltningsplaner, <https://forvaltplan.adm.lu.se>). Systemet visar dessutom vilka system som är beroende av varandra och skapar även listor över alla IT-system och systemförvaltare vid LU mm. Som IT-systemägare har du läsrättighet, men inte redigeringsrätt, på de planer som du är involverad i. IT-systemförvaltaren och systemförvaltaren har båda redigeringsrätt.

Läs mer om förvaltningsplaner och LuSyFer i handboken för systemförvaltare och systemägare!

## 7 IT-systemförvaltarens relation till systemförvaltaren

Att IT-systemförvaltaren och systemförvaltaren har ett nära och fungerande samarbete är A och O i förvaltningsarbetet. Försök att hitta en tydlig gränsdragning mellan era roller som fungerar för just er två – den kan hamna på lite olika ställen beroende på just era kompetenser och förmågor. Det är viktigt att ni båda har samma förväntansbild gällande vem som gör vad så att inget faller mellan stolarna samtidigt som ni minskar risken för konflikter!

Fundera också över er relation till leverantören – vem av er har kontakten med den externa parten? Är det olika individer beroende på vad frågan gäller? Tänk på att det är svårt för leverantören att ha kontakt med en stor mängd olika personer! Det är också värdefullt för LU att kunna visa upp en enad front gentemot leverantören. Prata igenom detta noga och dokumentera gärna vad ni har kommit fram till!

I dokumentet ”Roller, systemförvaltning” (se Teamsgruppen ”Systemförvaltning vid LU”) ges en överblick över förhållandet mellan systemförvaltarens och IT-systemförvaltarens olika roller inom systemförvaltningens olika arbetsområden.

### 7.1 Förslag på arbetssätt vid uppgraderingar

Om leverantören tillhandahåller release notes eller motsvarande informationstext för kommande version av systemet, är det lämpligt att systemförvaltaren och IT-systemförvaltaren arbetar igenom den tillsammans. Vilka förändringar kommer att påverka verksamhetssidan respektive IT-sidan? Vilka förberedande åtgärder krävs innan den nya versionen kan driftsättas? Behöver manualer eller annan supportinformation uppdateras? Vilka tester behöver göras i testmiljön - både för att säkerställa att befintlig funktionalitet fungerar som tidigare och att ny funktionalitet beter sig som förväntat? Lagg upp en gemensam aktivitetsplan för förberedelserna med tillhörande deadlines och kommunicera ut den till berörda parter. Tänk på att större förändringar kan kräva ett styrgruppsbeslut! Nya möjligheter i systemet behöver inte alltid börja nyttjas samtidigt som uppgraderingen sker, utan de kan kanske slås på vid ett senare tillfälle om det underlättar för alla.

Planera även hur själva uppgraderingen ska genomföras – hur ska kommunikationen ske inför, under och efter uppgraderingen. Se till att kommunikationen sker i god tid (se även 5.9)! Säkerställ att all dokumentation uppdateras utifrån de nya förutsättningarna som den nya versionen har medfört (se även 5.11).

Som IT-systemförvaltare är det du som har bäst överblick över hela IT-systemet och dess funktioner samt vilka beroenden och integrationer som finns till andra omgivande system. Du har därför en mycket viktig roll i planeringen av uppgraderingar, eftersom din förmåga att förutse hur kommande förändringar kan påverka systemet är nyckeln till en lyckad uppgradering. Det i sin tur styr ju vilka tester ni genomför för att så långt det är möjligt säkerställa i förväg att allt kommer att gå som ni har tänkt. Det är också du som har kontakten med andra berörda IT-parter och har koll på vilka kommunikationskanaler som är lämpliga att använda för att nå dessa. Både förberedelserna och själva uppgraderingsförfarandet kommer att kosta arbetstimmar. Har ni budgeterat rätt mängd timmar för detta? Ryms de inom förvaltningsbudgeten? Följ upp tidsåtgången efteråt och lär er av eventuella misstag!

## 7.2 Förslag på arbetssätt inför förvaltningsstyrgruppens möten

Det är systemförvaltaren som är föredragande vid styrgruppsmötena, men det innebär inte att du som IT-systemförvaltare kan lämna allt förberedande arbete till systemförvaltaren. Du behöver rapportera både till systemförvaltaren och IT-systemägaren hur ni ligger till med IT-aktiviteterna i förvaltningsplanen och hur det löpande IT-arbetet går generellt. Går allt enligt plan? Finns några orosmoment? Har några incidenter inträffat eller varit nära att inträffa? Fungerar samarbetena som de ska?

Diskutera tillsammans med systemförvaltaren vilka frågor som ni vill föra upp på agendan på styrgruppsmötet. Vilka beslut behövs för att ni ska kunna ta arbetet vidare? Hur kan ni förbereda styrgruppens ledamöter på bästa sätt för att besluten ska kunna fattas på mötet? Vilka dokument behöver ni ta fram och skicka ut som underlag? Var tydlig med vad som endast är information t ex en statusrapportering och vad som är ett beslutsunderlag där ni önskar ett ställningstagande t ex ett dokument där ni presenterar argument för de olika alternativ som finns och vilket alternativ ni föreslår.

För att diskussionen i styrgruppen ska bli så vettig som möjligt gäller det att förbereda frågorna väl. Om det är frågor som är mer tekniska till sin natur, bör du ha ett förberedande möte med både systemförvaltaren och IT-systemägaren så att de är insatta och förstår frågeställningen ordentligt. Då kan systemägaren tryggt luta sig på deras expertis och råd för beslutet, även om denne inte själv helt förstår de tekniska detaljerna.

Även om frågorna som diskuteras inte är IT-tekniska som sådana, kan de innehålla IT-komponenter ändå. Exempelvis kan en diskussion om juridiska frågor eller informationssäkerhetsfrågor t ex kräva kännedom om var informationen lagras och hur den skyddas, vilket du som IT-systemförvaltare kan bistå din systemförvaltare med. Exempelvis kan det uppstå frågor om vilka loggfiler som innehåller personuppgifter (se även 5.8).

## 7.3 Förslag på arbetssätt vid förvaltningsgruppsmöten

Förvaltningsgruppsmöten kan vara mer eller mindre formella beroende på sammansättningen. Många gånger är det bara systemförvaltare och IT-systemförvaltare som träffas och stämmer

av helt informellt. Se till att detta ändå sker regelbundet, även om det bara är ni två! Att bara förlita sig på ”korridorsnack” är inte tillräckligt.

Vid avstämningen rapporterar du status för IT-drift, IT-säkerhet och andra planerade och pågående IT-åtgärder till systemförvaltaren. Det innebär att du måste ha genomfört en del uppföljningsarbete före mötet. Det är inget problem om du ser till att göra detta regelbundet och löpande – då är du alltid redo för en statusrapportering. Hittar du avvikelser och behov av insatser ska du lyfta dessa till systemförvaltaren. Det kan även gälla dokumentation! Diskutera om insatserna kan göras inom ramen för det löpande arbetet eller om de är så omfattande att de behöver lyftas till styrgrupp som ett förslag till förändring av den gällande förvaltningsplanen.

Tänk på att systemförvaltaren inte är en IT-tekniker. Du kommer förmodligen att behöva förklara de IT-begrepp du använder så att systemförvaltaren kan förstå vad du pratar om. Ställ kontrollfrågor så att du märker om du har gått för snabbt fram eller inte. Be systemförvaltaren att vara öppen och säga till när det är svårt att följa med i resonemangen. Det är det kompakta ointresset eller inställningen att IT är någon annans problem som verkligen försvårar samarbetet, inte att du behöver förklara samma sak flera gånger. På samma sätt behöver du be systemförvaltaren förklara verksamhetsbegrepp och verksamhetsbehov som du inte förstår. Försök att mötas på halva vägen så att ni når fram till varandra. Lär av den andre – era olika bakgrunder ska komplettera varandra, inte vara ett hinder för god kommunikation.

Systemförvaltaren rapporterar på motsvarande sätt vad som händer på verksamhetssidan – planeras några förändringar i verksamhetsprocesserna eller hur systemet används? Vad är på gång från leverantörens sida? Följer leverantören alla överenskomna punkter i avtalet? Några supportärenden som har orsakat bekymmer? Behövs mer utbildning eller förbättrad dokumentation t ex i form av guider etc? Vad är status för övriga planerade och pågående aktiviteter i förvaltningsplanen?

Genom att löpande berätta för varandra vad som är på gång, skapar ni en gemensam bild över hur allt fungerar just nu och ni lägger också en gemensam grund för planeringen framåt. När ni båda är överens om i vilken riktning utvecklingen bör gå, blir det lätt att uppdatera och föreslå en ny aktivitetslista när det är dags att ta fram ett förslag till ny förvaltningsplan. Den ömsesidiga förståelsen för behoven på både verksamhetssidan och IT-sidan borgar för en hög kvalitet på både planerade aktiviteter och förvaltningsarbetet som helhet.

### **7.3.1 Kommunikation vid uppgraderingar och annat systemunderhåll**

Det är en god idé att tillsammans med systemförvaltaren skapa en kommunikationsplan som klarlägger rutinerna vid systemunderhåll en gång för alla, eftersom detta för de flesta är en ständigt återkommande aktivitet. Gör en checklista som förklarar vad som ska kommuniceras, när, hur och av vem. Exempelvis:

- Förankra valet av tidpunkt för underhållet
- IT-systemförvaltaren (eller systemförvaltaren) lägger ut ett systemmeddelande om planerat underhåll en vecka innan
- Supportansvarig kontaktar LU Servicedesk och ber dem publicera information om vad som ska hända och hur lång nertid som förväntas på Support.lu.se
- Systemförvaltaren skickar ut mail till referensgruppen när uppgraderingen är klar, informerar LU Servicedesk och tar bort systemmeddelandet

- osv.

Större uppgraderingar som riskerar att påverka verksamheten negativt bör annonseras i förväg och helst göras på ett sk Servicefönster, som tidsmässigt förekommer en gång i månaden och infaller på helgen. Kontakta LU Servicedesk för att få reda på mer om hur processen för detta ser ut om du inte redan vet det.

En liknande checklista att använda vid akuta problem kan också vara bra att ha. Det är extra viktigt att informationen snabbt kommer upp på support.lu.se för verksamhetskritiska system.

Fundera i god tid på om några supportguider eller texter på IT-webben behöver uppdateras med anledning av uppgraderingen. Se till att texterna då finns förberedda och publicerade senast den dag förändringen sker.

### 7.3.2 Kommunikation vid större förändringar

Vid större förändringar av systemet är det extra viktigt att kommunicera ut detta till verksamheten. För att alla ska få korrekt och fullständig information är det bra om förvaltningen tar fram informationsmaterial som sedan kan spridas vidare. Den formella vägen är att sprida information via fakultetskanslierna. Har man en arbetande förvaltningsgrupp/referensgrupp kan man också låta dem sprida informationen. Det är oftast bättre om informationen når slutanvändarna via någon för dem känd person, i stället för att det kommer direkt från systemförvaltaren.

En annan kommunikationskanal är via förvaltningsnyhetsbrevet som Anna Mansfeld ansvarar för. Det utkommer en gång i månaden. Innehållet ska beröra många.

Sektion Kommunikation har publicerat information om kommunikationsplanering på Medarbetarwebben: <https://www.medarbetarwebben.lu.se/stod-och-verktyg/kommunikation-och-grafisk-profil/kommunikationsplanering-och-presentation>. Bl a finns en checklista/mall för hur du tar fram en kommunikationsplan.

Kommunikationen med verksamheten sköts framför allt av systemförvaltaren, men du som IT-systemförvaltare behöver också veta vilken information som har gått ut. Det är bra att kunna relatera till den när supportärendena börjar trilla in.

## 8 IT-systemförvaltarens relation till IT-systemägaren

Generellt gäller att du som IT-systemförvaltare ska hålla din IT-systemägare informerad. Denne behöver givetvis inte få information om alla detaljer, men allt som påverkar systemförvaltningen på ett övergripande plan bör du informera om. Är du osäker på vad du ska rapportera om och inte, så fråga! Förmodligen har IT-systemägaren inget problem med att säga till när det blir för detaljerat, så bättre för mycket än för lite. Det är svårt att efterfråga information om något som man inte vet att det finns... Skicka gärna information på mail eller i ett dokument så att IT-systemägaren kan gå tillbaka till informationen igen och läsa på inför t ex ett styrgruppsmöte. Berätta gärna muntligt, som komplement, vid ett avstämningsmöte. Då har även IT-systemägaren möjlighet att ställa frågor. Be gärna om ett möte för avrapportering och avstämning vid behov – speciellt om du inte regelbundet blir kallad till sådana! Det ligger i bådas intresse att avsätta tid för detta.

Det är svårt för IT-systemägaren att hålla koll på den tekniska utvecklingen som berör IT-systemet eller dess plattform, så du behöver hjälpa till att bevaka detta för dennes räkning, eftersom det kan påverka strategiska beslut framöver. Den långsiktiga planeringen kräver att både systemägare och IT-systemägare känner sig trygga med att de båda har samma information om hur utvecklingen kommer att se ut de närmaste åren. Det räcker därför inte att det enbart är systemförvaltaren som informerar systemägaren. Båda ägarna behöver stöd av sina förvaltare. Se till att aktivt jämna ut den obalans som lätt kan uppstå om en IT-systemförvaltaren väljer att ta en mer iakttagande och tillbakadragen position och låter systemförvaltaren vara den som alltid har koll på läget och tillika har alla leverantörskontakter osv. IT-systemägaren hamnar i det läget ofelbart också i bakvattnet informationsmässigt och kan inte vara den partner som systemägaren behöver. Ta ansvar för att du själv alltid är insatt i och förstår helheten och därmed är en god och likvärdig partner till systemförvaltaren i förvaltningsarbetet. Då är du även ett bra stöd till IT-systemägaren.

Ett mer konkret exempel är bilaga 3 i förvaltningsplanen. Om det finns några avvikelser där, dvs om det finns frågor som du inte kan svara JA på, så måste du informera både din systemförvaltare och din IT-systemägare om detta. Det är inte bra om den informationen kommer till IT-systemägaren via systemägaren. Ett så flagrant bevis på att IT-systemägaren inte har koll på läget underminerar IT-systemägarens position och systemägarens förtroende för kvaliteten i IT-leveransen går förlorat. Ta lika bra hand om din IT-systemägare som systemförvaltaren tar hand om systemägaren!

## 9 IT-systemägarens viktigaste uppgifter

En ärligen återkommande och ofrånkomlig arbetsuppgift är att medverka i färdigställandet av nästa års förvaltningsplan. Det är systemägaren som fastställer planen, men IT-systemägaren är den som undertecknar och intygar att uppgifterna i bilaga 3 till planen är korrekta, vilka gäller informationssäkerhetsåtgärder för kontinuitet och drift (Infosäk KD).

Som IT-systemägare bör du vara insatt i vad som står i ev. avtal med externa parter så att du kan ge systemägaren råd om hur man bör agera då problem i leverantörsrelationen uppstår eller bara generellt vilka krav som bör ställas på leverantören, så att denne inte underpresterar i förhållande till vad som avtalats. Det är viktigt att du tar ansvar för att IT-delarna i avtalet följs upp och att eventuella brister påtalas. Rådgör gärna med kollegor och Inköp och upphandling (avdelning inom sektionen Ekonomi). Om vi blir bra på detta, finns goda möjligheter att spara väldigt mycket pengar.

Du är också den som bevakar att rätt IT-krav ställs vid upphandlingar. Tag hjälp av din IT-systemförvaltare i detta arbete! Det finns en färdig lista över ett antal icke-funktionella krav som alltid bör ställas på ett IT-system vid LU, som du på begäran kan få av LDC. Se till att den används!

Du behöver också förstå en hel del av verksamhetssidan. Vilken nytta gör systemet? För vem då och i vilket sammanhang, dvs i vilken/vilka verksamhetsprocesser används systemets information? Hur kommer information in i systemet och när används den? Vilka användare har systemet? Var finns de i LU:s organisation? Hur tänker de och vad tycker de är viktigt? Hur behöver informationen i systemet hanteras och vilka IT-säkerhetsåtgärder är viktiga för att skydda den? Diskutera dessa frågor tillsammans med både systemägaren och din IT-systemförvaltare. Hjälプ din IT-systemförvaltare att förstå systemets roll inom LU.

Som IT-systemägare är du inte bara ansvarig för att systemet förvaltas på ett IT-mässigt bra sätt. Du har också ett ansvar för att skydda informationen som finns i systemet genom att se till att beslutade IT-säkerhetsåtgärder implementeras och genom att följa upp hur det fungerar i praktiken. De IT-säkerhetsmässiga skyddsåtgärderna är resultatet av en riskbedömning som bl a tar hänsyn till hur känslig informationen i systemet är. Enligt LU:s informationssäkerhetsriktlinjer<sup>9</sup> är det systemägaren som är ansvarig för informationssäkerheten och denne blir därmed kravställare gentemot IT-sidan som har i uppgift att vidta lämpliga IT-säkerhetsåtgärder.

Generellt gäller att systemägaren har all bestämmanderätt och att du som IT-systemägare är ”underkontrakterad” och ska leverera till systemägaren. Det innebär att du måste se till att du informerar dig så att du kan borga för att det som krävs av IT-sidan också är levererbart. Lova inte mer än du kan hålla! Se till att din IT-systemförvaltare informerar dig löpande om allt som händer, så att du är uppdaterad på hur läget är. Den rena och oförskönade sanningen är det du vill veta! Det är dock inte en ren kund/leverantörsrelation som du och systemägaren har – ni har ett gemensamt ansvar för att förvaltningsarbetet ska fungera. Ni har olika bakgrunder och specialiteter, men ni ska båda gemensamt se till att systemet levererar så mycket nytta till LU som möjligt, inom givna ramar.

Som IT-systemägare deltar du ofta i flera olika förvaltningsorganisationer och du kan därför dra nytta av detta i förvaltningsarbetet. Låt de goda exemplen tala och dra nytta av erfarenheter som gjorts på andra ställen inom LU. Kanske är du t o m IT-systemägare för ett närliggande system och kan på det sättet personligen säkerställa att hänsyn tas till beroendena mellan systemen vid förändringar.

## 10 Olika typer av förvaltningsorganisationer

Hur ser en förvaltningsorganisation egentligen ut i verkligheten? Hur bygger man en sådan?

Som vanligt är svaret ”det beror på”. När man skapar en förvaltningsorganisation utgår man från modellen och de roller som har presenterats tidigare (se 6.1), men det är inte i alla situationer som alla roller kan (eller bör) besättas. Om LU är huvudman för ett avtal med en extern leverantör, ska det dock alltid finnas en systemägare och en systemförvaltare inom LU. En LU-intern IT-systemägare behövs även för hostade system, oavsett om det är en egen eller externt driftad tjänst. Exakt var gränsen går är mindre intressant, bara ansvars- och arbetsfördelningen är tydlig och båda parter är införstådda med den. Samarbetet mellan verksamhetssidan och IT-sidan måste fungera så att inget faller mellan stolarna och att systemet och informationen i det tas om hand på rätt sätt.

Vissa IT-systemförvaltare arbetar heltid i rollen, medan andra gör det som en del av sin tjänst – vilket i sig är en utmaning. Det är väldigt vanligt att förvaltningsorganisationen består av inlånad personal från andra delar av LU – ibland avlönade, ibland inte. Särskilt vanligt förekommande är detta i förvaltningsstyrgruppen (se 6.2).

---

<sup>9</sup> <https://www.medarbetarwebben.lu.se/sites/medarbetarwebben.lu.se/files/riktlinjer-for-informationssakerhet-vid-lunds-universitet.pdf>

## 10.1 Exempel på hur organisationsvalet påverkar arbetsfördelningen och kommunikationsvägarna

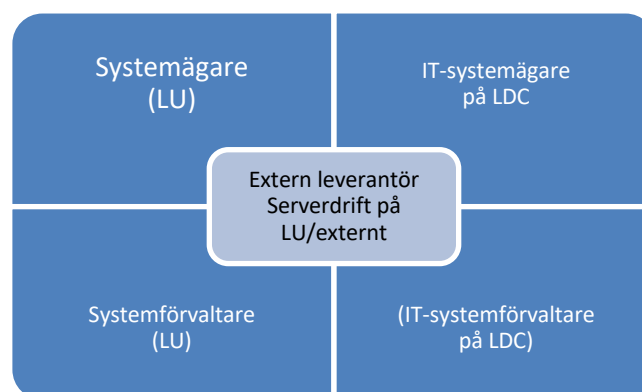
Beroende på hur rollerna inom systemförvaltningsorganisationen besätts, kommer arbetsuppgifterna att förskjutas mellan olika roller. Det för med sig att kommunikationsvägarna också kommer att påverkas, både internt inom organisationen och med omgivningen. Det är därför inte alltid så lätt att jämföra sig med en annan förvaltningsorganisation – det kan helt nödvändigt att ha olika arbetssätt på grund av organisationens utformning. Förutsättningarna är annorlunda om t ex systemet är kommersiellt i stället för egenutvecklat eller om både IT-drift och IT-utveckling sker inom samma organisation eller inte. Om LU är avtalsägare eller inte, påverkar också grundförutsättningarna.

Man bör välja organisation utifrån de behov man har och samtidigt vara uppmärksam på att den modell man väljer kommer att ställa olika krav på förmågor och kompetens hos de som arbetar i organisationen. Man behöver fundera över vilka kompetenser man behöver ha inom LU och inom förvaltningsorganisationen för att det ska fungera smidigt att utföra de arbetsmoment som behöver göras. Ett exempel på arbetsmoment som alla har gemensamt är att versionsuppdateringar behöver göras. Arbetsprocessen och kommunikationsvägarna för detta kan dock se väldigt olika ut, t ex beroende på om systemet körs på LU-interna servrar eller hos leverantören.

Nedan presenteras några olika organisationsmodeller som förekommer på LU idag och vad de olika varianterna för med sig. Notera att ett system kan använda sig av flera av modellerna, som i fallet med Canvas. Det rekommenderas starkt att alltid besätta alla fyra rollerna.

### 10.1.1 Extern leverantör – IT-sidan på LDC

Den vanligaste situationen i gemensam förvaltning är att man har upphandlat ett system och har en extern leverantör. Det är också vanligt att detta system installeras på LU-ägda servrar som driftas av LDC. Ansvaret för den dagliga driften ligger alltså på LU. Normalt finns en IT-systemägare inom LDC. Det kan också vara så att systemet även driftas externt, d v s av leverantören. Olika förvaltningsorganisationer har valt olika lösningar för IT-systemförvaltarrollen – några har utsett en person och andra inte.



Modell 1. Extern leverantör och serverdrift på LU

**Exempel på system som förvaltas enligt denna modell**  
Kompetensportalen, Kuben, Raindance, EOS och TimeEdit.

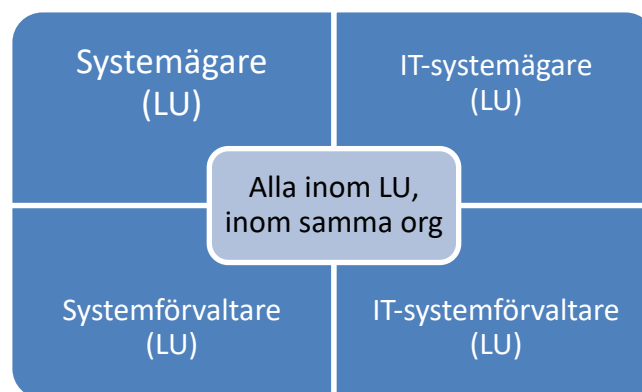
För att denna modell ska fungera i praktiken måste det ske någon form av koordinering av IT-uppgifterna, t ex så att en ny version från leverantören kan tas om hand och installeras av driftansvariga. Om ingen IT-systemförvaltare finns, faller denna uppgift tillbaka på systemförvaltaren. Vanliga problem är att driftansvariga inte är insatta i vad systemet faktiskt gör/kan, utan bara vet hur man gör en uppgradering/installation. Det innebär att systemförvaltaren inte har någon motpart att t ex diskutera möjliga förändringar i systemkonfigurationen med, vilka skulle kunna utgöra lösningen på nyuppkomna behov. Systemförvaltaren behöver då själv kunna förstå sitt system IT-mässigt och vad som är möjligt att åstadkomma med det. Utvecklingsönskemål kan bli svårare att få igenom hos leverantören p g a att kommunikationssvårigheter kan uppstå då parterna inte talar ”samma språk”. Det kan för systemförvaltaren vara svårt att på rätt nivå specificera målbilden så att den inte blir alltför öppen för tolkning – och misstolkning.

Kommunikationen med leverantören sköts i huvudsak av systemförvaltaren som är den som sköter avtalsrelationen med leverantören. Däremot kan IT-systemförvaltare eller dennes driftpersonal ha direktkontakt med leverantören och deras IT-personal kring rena IT-frågor. Kanske finns det även renodlade IT-avtal om t ex extern drift som du som IT-systemförvaltare bör vara insatt i.

I fallet med TimeEdit sköts både systemets utveckling och drift av leverantören, samtidigt som IT-systemförvaltaren både bistår systemförvaltaren vid externa utvecklingsuppdrag och står för egen utveckling av integrationer samt interna verktyg för t ex registervård.

### 10.1.2 Alla roller på LU – IT-sidan inom egna organisationen

Denna modell är vanlig för system som förvaltas inom en och samma organisation, oftast en fakultet/institution, och kännetecknas av att ett närmare samarbete mellan verksamhet och IT. Det finns då IT-personal inom den egna organisationen som är mer insatt i verksamhetsbehoven. Lokal IT, som kan vara antingen IT-organisationen inom en institution/fakultet eller LDC, ansvarar dock ofta både för utveckling och drift av IT-systemet själva. Eventuellt kan IT på institutions-/fakultetsnivå fungera som länk gentemot andra IT-organisationer och t ex anlita LDC för vissa driftsrelaterade uppgifter, t ex serverdrift. På motsvarande sätt är det också tänkbart att institutioner/fakulteter anlitar externa leverantörer för vissa uppgifter, som i fallet med t ex LTH:s intranät, Sitevision.



Modell 2. Alla inom LU, båda sidor inom samma organisation

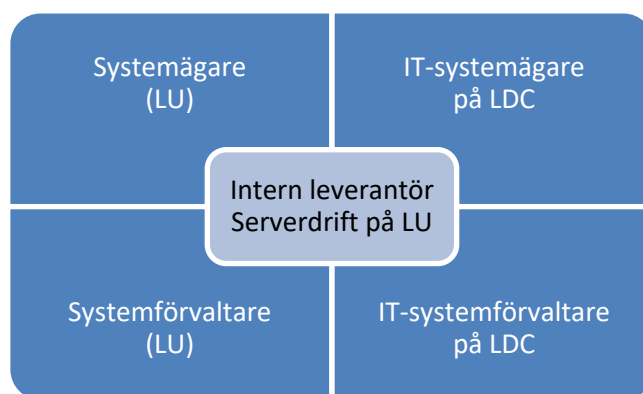
**Exempel på system som förvaltas enligt denna modell**  
 Lokala system på institution/fakultet. Fakultetsägda Canvas-integrationer som införs på nodnivå, d v s endast tillgängliga för den egna fakulteten.



För att denna modell ska fungera behöver det finnas IT-systemägare och IT-systemförvaltare inom den lokala IT-organisationen på institutions-/fakultetsnivå. För mindre system är IT-systemförvaltare och utvecklare/applikationsspecialist ofta samma individ. Inom denna modell är kommunikationen enklare, eftersom IT-personal pratar med annan IT-personal och den lokala IT-organisationen arbetar nära verksamheten och den eventuella systemförvaltaren. Verksamheten pratar aldrig med någon annan än representanten från sin egen IT-organisation. Det är inte önskvärt, men heller inte ovanligt, att systemägare för dessa mindre system saknas och att IT-systemägaren får axla båda rollerna (ev. även systemförvaltarens roll). Om inte IT-systemägaren är väldigt insatt i den verksamhet som systemet förväntas stödja, är risken stor att systemet inte kommer att uppfylla verksamhetens behov.

### 10.1.3 Alla roller på LU – IT-sidan utanför den egna organisationen

En annan vanlig situation inom den universitetsgemensamma förvaltningen är att man har en intern leverantör, som ansvarar både för utveckling och drift. Normalt är det LDC som är intern leverantör, men undantag finns (AWELU, t ex, anlitar HT; LUCRIS anlitar UB). Systemet installeras oftast på LU-ägda servrar som driftas av LDC.



*Modell 3. Intern leverantör och serverdrift på LU. Verksamhet och IT tillhör olika delar av LU*

#### **Exempel på system som förvaltas enligt denna modell**

Canvas, Lubas, Drupal och LUCAT samt  
Bas-IT-tjänsterna Klient och Utskrift.

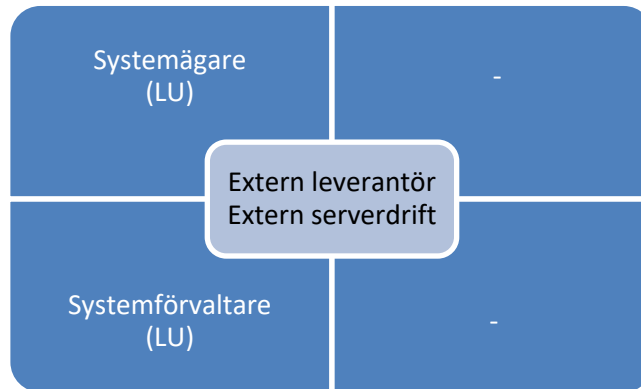
I denna modell behöver det alltså finnas IT-systemägare och IT-systemförvaltare inom LDC. Koordinering av utveckling och drift sker inom LDC. I vissa fall kan utvecklingen läggas ut externt, som t ex i fallet med LUCAT, där systemförvaltaren och LDC:s IT-systemförvaltare i nära samarbete definierar och lägger utvecklingsuppdrag på den externa leverantören.

Kommunikationen är oftast enklare då båda parterna tillhör LU, men det kan ändå vara problematiskt för IT att förstå verksamhetsbehoven då man tillhör olika organisationer inom LU. Verksamhet och IT sitter långt ifrån varandra och träffas mest i samband med planerade avstämningsmöten. Det är lätt att hamna i en beställar-utförar-relation, snarare än ett partnerskap som gemensamt tar ansvar för förvaltningsuppgraden.

För BasIT-tjänsterna (klient, utskrift mm) sammanfaller ofta systemförvaltarrollen med IT-systemförvaltarrollen, då verksamhetssidans engagemang för bastjänsterna är svag – det ska bara fungera! Systemförvaltaren hittas då inom IT-organisationen, vilket är lite udda i förhållande till systemförvaltningsmodellen.

#### 10.1.4 Extern leverantör – IT-sidan saknas helt

I denna modell äger LU tjänsten, men leverantören ansvarar ensam både för utveckling och drift av IT-systemet. LU:s systemförvaltare agerar beställare direkt mot leverantören. Kommunikationen sker mellan systemförvaltaren och leverantören utan mellanhänder, då både IT-systemägare och IT-systemförvaltare saknas.



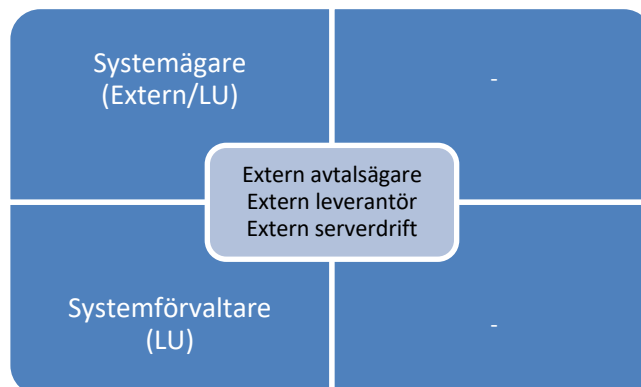
Modell 4. Extern leverantör och extern serverdrift

**Exempel på system som förvaltas enligt denna modell**  
Canvas, Varbi, Proceedo

Denna modell ställer ännu högre krav på systemförvaltaren än i (Fel! Hittar inte referensälla.10.1.1), som för att det ska fungera behöver besitta all nödvändig IT-kompetens själv, då LU-intern IT i förvaltningsorganisationen helt saknas. Risken är stor att man annars hamnar ”i händerna på” leverantören och har svårt att ställa krav på IT-leveransen. Kravställningen på IT-sidan/leverantören måste helt och hållet komma från verksamhetssidan, som inte har någon IT-systemförvaltare till sin hjälp.

#### 10.1.5 Avtalsägare utanför LU

Denna modell är en variant på modellen i 10.1.4, men där LU inte heller äger systemet. Leverantören ansvarar liksom i 10.1.4 både för utveckling och drift av IT-systemet och LU:s systemförvaltare agerar beställare direkt mot leverantören. Både IT-systemägare och IT-systemförvaltare saknas.



Modell 5. Extern avtalsägare, leverantör och serverdrift

**Exempel på system som förvaltas enligt denna modell**  
Kaltura, Ladok, Nya, Sunet Survey, SoleMove, Mira.  
Primula och Microsoft 365

Systemet kan vara upphandlat genom t ex SUNET eller andra samarbeten där (avtals)ägaren befinner sig utanför LU, liksom leverantören. Systemägarens ansvar blir därmed mer begränsat än i 10.1.4.

Det kan också vara så att systemförvaltarrollen reduceras. I fallet med Primula är LU:s systemförvaltare endast tjänstebeställare, vilket omfattar att förmedla LU:s behov till leverantören och stödja implementationen av systemet vid LU, så att det fungerar tillsammans med våra interna processer och för våra användare. Uppföljning av den externa leverantören är också en viktig uppgift, men det är då den externa avtalsägarens uppgift. LU får följa upp och ställa krav på den externa avtalsägaren.

## **11 Några avslutande ord på vägen**

Tack för att du har läst ända hit. Hoppas att läsningen har gett dig nya insikter eller i alla fall inspiration till att fundera vidare på det du brottas med i vardagen.

Tänk på att bra systemförvaltning bygger på goda relationer – relationer till förvaltningsstyrgruppens/förvaltningsgruppens/referensgruppens medlemmar, till användarna, till leverantören, till IT-driften, till andra förvaltningsorganisationer etc etc. Ge varandra beröm och uppmuntran. Visa förståelse för eventuella misstag som inträffar. Se till att alltid bibehålla en affärsmässig relation, d v s tänk på att visa varandra ömsesidig respekt även om ni har olika åsikter i sakfrågorna. Uppträd korrekt mot varandra – ta till vara de olika åsikterna och kompetenserna och se dem som en tillgång. Lyssna aktivt och försök förstå saken ur andra perspektiv än ditt eget. Se till att diskussionerna blir konstruktiva och leder till att ni gemensamt löser ert gemensamma problem – att utifrån givna förutsättningar leverera det bästa gemensamma stödet till verksamheten som det bara går.

Lycka till!

## Index

<b>F</b>		<b>P</b>	
förvaltningsaktiviteter.....	6	pm <sup>3</sup> .....	<b>18</b>
förvaltningsbudget.....	7		
förvaltningsgrupp.....	21, <b>23</b>		
förvaltningsorganisation .....	29		
förvaltningsplan .....	6, 7, 21, <b>23</b>		
förvaltningsstyrgrupp.....	<b>23</b> , 29		
<b>I</b>		<b>R</b>	
informationsägare .....	29	referensgrupp .....	7, 21
IT-specialist .....	20, <b>22</b>		
IT-systemförvaltare.....	20, <b>22</b>		
IT-systemägare.....	20, <b>21</b>		
<b>K</b>		<b>S</b>	
kommunikationskanal.....	8	ServiceNow .....	17
		systemförvaltare .....	20, <b>21</b>
		systemförvaltningmodell .....	18
		systemägare .....	20, <b>21</b>
		<b>V,W</b>	
		verksamhetspecialist .....	20, <b>22</b>
		<b>Å</b>	
		årscykel .....	20