

3.9.2015

Nummer	Namn	Beskrivning	Motivering	Praktiska följder
<b>Allmänna principer</b>				
1	<b>Helhetsarkitekturen omfattar hela universitetet</b>	All utveckling av verksamheten och systemen vid universitetet ska ske med helhetsarkitekturmetoden.	Genom att förbinda sig till denna centrala princip säkerställer man att informationen är enhetlig och processerna och systemen interoperabla och kostnadseffektiva samt förhindrar okontrollerade avvikelser, överlappningar och motsäridigheter.	Utvecklingsprojekt kan initieras när deras kompatibilitet med helhetsarkitekturen har kontrollerats. Kontroller utförs i olika stadier av projekten. Avvikelser från helhetsarkitekturen är möjliga endast av godtagbara skäl, t.ex. om de enda till buds stående alternativen inte är optimalt kompatibla med helhetsarkitekturen.
2	<b>Utvecklingen är öppen</b>	Utvecklingen av systemen som stöder verksamheten ska vara öppen och transparent. Arbetet grundar sig på ett konstruktivt samarbete mellan de olika aktörerna.	Öppenheten främjar utvecklingen av enhetliga förfaranden och system. Genom öppen projektstyrning, utvecklingsplaner och utvecklingsarbete kan gemensamma och enhetsspecifika behov identifieras och resurserna kan effektivare riktas till att genomföra behovsstyrda lösningar.  Öppenheten är en förutsättning för att systemen, informationen och verksamheten ska samverka, vilket i sin tur är viktigt för att verksamheten ska bli effektivare och kostnaderna mindre.	Alla berörda parter ska ges lika möjligheter att delta i utvecklingsarbetet. Förfaranden, utvecklingsplaner, utvecklingsprojekt och produkter ska dokumenteras och vara tillgängliga för alla som behöver dem.  Interoperabilitet förutsätter i praktiken öppenhet i fråga om semantik, data, dokumentation, gränssnitt och programvarans eller komponenternas källkod.

3	<b>Ägarna har fastställts</b>	<p>Ägaren är den som ansvarar för underhållet och utvecklingen av en viss helhet under hela dess livscykel.</p> <p>En ägare måste utses för projekt processer tjänster information informationssystem teknik arkitekturer</p>	<p>Ägarskapet måste fastställas så att ansvar och utvecklingsmål ska vara tydliga och beslutsfattandet smidigt och så att utvecklingsprojekt ska spara tid och fel ska kunna minimeras.</p>	<p>Alla behövliga ägarskap ska fastställas minst på enhetsnivå.</p> <p>Ägarens uppgift är att ansvara för administrationen av den helhet som ägarskapet gäller och skaffa de nödvändiga resurserna för den.</p> <p>Ägarskapets uppgifter ska beskrivas.</p>
<b>Principerna för verksamhetsarkitekturen</b>				
4	<b>Helhetsarkitekturen tjänar Helsingfors universitets grundläggande uppgifter: forskning, undervisning och samverkan med samhället.</b>	<p>När man utvecklar verksamheten och informationssystemen ska man i första hand definiera de krav som universitetets grundläggande uppgifter ställer, användarnas behov och hur lösningarna förändrar arbetssätten och processerna.</p>	<p>Systemen ska tjäna forskningens och undervisningens och deras stödfunktioners behov, eftersom helhetsarkitekturen grundar sig på verksamhetsarkitekturen, dvs. på de grundläggande uppgifternas processer. Informationssystemen underlättar utförandet av de grundläggande uppgifterna och stödfunktionernas rutiner automatiseras, vilket gör det lättare att rikta resurser och medför kostnadsbesparingar.</p>	<p>Principen påverkar prioriteringen av utvecklingsprojekten: Projekt som direkt tjänar de grundläggande uppgifterna ska ges företräde. Definitionen och beskrivningen av de verksamhetsbaserade kraven ska stödjas, och valet av lösningsalternativ som stöder dessa krav ska övervakas. Systemens och tjänsternas definitioner ska administreras centralt och vara enkelt tillgängliga för alla parter. I valet av system ska man tänka på universitetets helhetsintresse och på de krav som helhetsarkitekturens målsättningar ställer. Deloptimering ur endast en aktörs eller funktions perspektiv bör undvikas.</p>

	<p><b>5 Helhetsarkitekturen stöder universitetets strategi</b></p>	<p>Helhetsarkitekturen ska stödja strategins mål, utvecklingsobjekt och åtgärder. Målsättningarna ska återspeglas i helhetsarkitekturens alla delområden.</p>	<p>Strategin beskriver de medel med vilka organisationen uppnår sina mål. Systemlösningar spelar en central roll för uppfyllelsen av målen i strategin. Helhetsarkitekturen bör anpassa sig till förändringar i strategin. Helhetsarkitekturen stöder och möjliggör utvecklingen av universitetets verksamhet i riktning mot den önskade positionen, och gör också att informationssystemen blir hanterbara.</p>	<p>Vid utformningen av strategin är det skäl att beakta de möjligheter och begränsningar som informationstekniken medför. All systemutveckling ska utgå från behov som motiveras av strategin. Behovet ska analyseras, definieras och beskrivas. Behovsdefinieringen ska utgå från universitetets strategi men man ska också sträva efter att hitta olika slags optimala lösningsalternativ som möjliggörs av informationssystem. Utvecklingsarbetet ska motiveras av en effektivisering av verksamheten och/eller ökad kostnadseffektivitet och inte bara av teknologiskt förändringstryck.</p>
	<p><b>6 I fråga om gemensamma funktioner tillämpas enhetliga förfaranden vid hela universitetet</b></p>	<p>I funktioner som gäller hela universitetet eller flera enheter ska enheternas förfaranden vara enhetliga.</p>	<p>Förfarandena ska förenhetligas så långt som möjligt för att uppnå ett flexibelt samarbete och ett jämförbart slutresultat. Enhetliga förfaranden gör det möjligt att använda gemensamma informationstekniska lösningar, vilket i sin tur minskar kostnaderna. Gemensamma system underlättar samarbetet mellan olika delar av organisationen.</p>	<p>Enhetliga förfaranden och gemensamma tjänster och informationssystem kräver samarbete och engagemang av parterna för att den gemensamma nyttan ska uppnås. Utvecklingsprojekt som stöder implementeringen av viktiga gemensamma förfaranden och tillhörande processer, tjänster och informationssystem bör främjas. För att tjänsterna ska kunna genomföras förutsätter det att verksamheten beskrivs (t.ex. processer, mål, regler, ansvar).</p>
<p><b>Principerna för informationsarkitekturen</b></p>				
	<p><b>7 Informationssystemens begrepp är enhetliga</b></p>	<p>Begreppsdefinitionerna ska vara tillgängliga för alla som behöver dem. Begreppen ska följa nationella och internationella standarder.</p>	<p>Definierade begrepp ger en bättre bild av universitetets verksamhet och bildar en vokabulär för processbeskrivningarna. Begreppen skapar en grund för nya systems informationsstruktur och då kan man i lokala projekt utnyttja befintlig kunskap i arbetet med begreppsdefinitionerna. Enhetliga begrepp underlättar samarbetet med intressenter och samarbetspartner.</p>	<p>De enhetliga begreppen ska beaktas i alla projekt, och vid behov ska informationsmodellen i en färdigt utformad lösning anpassas efter universitetets begreppsapparat.</p>

	<p><b>8 Informationen sam används</b></p>	<p>Universitetets enheter producerar information för sin egen verksamhet men också för sam användning och externa behov. Informationen sprids enligt principen för öppna data.</p> <p>Informationen sam används, dock så att begränsningarna i dokumentens offentlighet och datasekretesskraven beaktas. Till exempel kan sam användningen av information om forskningsverksamhet, affärs- och yrkeshemligheter, personaladministration och upphovsrätter vara begränsad.</p>	<p>Samma information behövs på flera olika håll i organisationen och för flera olika ändamål. Sam användning och delad information minskar kostnaderna för informationshantering och informationsförvaltning.</p> <p>Informationens tillgänglighet, dataintegritet och kvalitet är en grundläggande förutsättning för effektiv och högkvalitativ verksamhet.</p> <p>All information är offentlig om den inte uttryckligen har sekretessbelagts.</p>	<p>Sam användning av information förutsätter heltäckande dokumentation, uppgifter om var informationen lagras, rätta hanteringsverktyg och högkvalitativ information. Sam användning och tillgänglighet förutsätter också interoperabilitet och att informationen är entydig.</p> <p>Principen för öppna data förutsätter att man ser till att informationen är tekniskt tillgänglig, avgiftsfri, återanvändbar, lätt att hitta och begriplig.</p> <p>I informationens livscykelhantering ingår att bestämma dess förvaringsvärde. På så vis kan tillgängligheten och fortbeståndet hos information som ska förvaras långvarigt eller permanent säkerställas redan i början av livscykeln och annat material kan förstöras effektivt när det inte längre behövs.</p>
	<p><b>9 Datasäkerhet och datasekretess beaktas under informationens hela livscykel</b></p>	<p>Datasäkerhet innebär att man tryggar informationen, databehandlingsmiljöerna och hanteringsprocesserna. Målet är att säkerställa informationens konfidentialitet, dataintegritet och användbarhet.</p>	<p>Datasäkerheten ska tryggas under hela livscykeln. Informationen hanteras i enlighet med fastställda datasäkerhets- och datasekretesskrav. Informationens ägare ansvarar för att säkerhetsmålsättningarna fastställs. Informationssystemets ägare ansvarar för att datasäkerheten implementeras i systemet.</p>	<p>Principerna för IT-säkerhetsarkitekturen stöder datasäkerhetens utveckling. De beskrivs separat som en del av IT-säkerhetsarkitekturen. Datasäkerhetsanvisningarna följs, användarna utbildas i fråga om innehållet och uppdateringsbehovet följs regelbundet. Projektmodellen innehåller datasäkerhetskontroller.</p>
<p><b>Principerna för systemarkitekturen</b></p>				

	<p><b>10 Systemen är sam använda</b></p>	<p>Universitetets enheter ska kunna använda gemensamma lösningar till stöd för gemensamma funktioner. Systemen ska utnyttjas så omfattande som möjligt och parallella lösningar ska undvikas.</p>	<p>Om en process som är gemensam för flera organisationsenheter stöds av separata systemlösningar och ett och samma informationssystem har flera instanser ökar kostnaderna för systemens implementering, drift, underhåll och administration. Samanvändningen av informationen och enheternas samverkan försvagas. Samanvända system ger färre system, minskade kostnader för drift, underhåll och administration samt förbättrad sam användning av information.</p>	<p>Samanvändning av informationssystemen förutsätter enhetliga förfaranden. Övergången till enhetliga förfaranden ska övervakas och stödjas med ändamålsenliga medel. Vid anskaffning, utveckling och driftsättning av informationssystem ska man systematiskt kontrollera om det är möjligt att utnyttja och återanvända befintliga lösningar. Lösningarna förutsätts vara modulära och delar ska kunna ersättas med andra motsvarande. Lösningarna och deras definitioner ska vara dokumenterade på så vis att deras återanvändbarhet kan bedömas.</p>
	<p><b>11 Systemen är interoperabla</b></p>	<p>Systemen ska vara interoperabla med universitetets övriga system och med nödvändiga externa system. Interoperabiliteten gäller alla delar av systemen.</p>	<p>I arbetet med att utveckla helhetsarkitekturen är säkerställandet av interoperabiliteten en central utgångspunkt. Interoperabiliteten säkerställer universitetets helhetsintresse och sam användbarheten hos den information som hanteras i systemet. Gemensamma gränssnitt som följer allmänna standarder tryggar interoperabiliteten. Standarderna är oberoende av leverantörerna och stöder en miljö med många leverantörer och integreringen av deras produkter.</p>	<p>Interoperabiliteten ska säkerställas på både logisk och teknisk nivå. Standarderna som tillämpas och de gemensamma gränssnitten ska fastställas, definieras och beskrivas. Utgångspunkten är att gränssnitten och standarderna som används är öppna. Direkta förbindelser mellan systemen bör undvikas, och sam använda integrationslösningar, t.ex. en ESB (Enterprise Service Bus), bör tillämpas</p>
	<p><b>12 Systemen är användarvänliga</b></p>	<p>Användarvänligheten och tillgängligheten ska säkerställas i planerings- och anskaffningsstadiet. De olika systemens användargränssnitt ska vara så enhetliga som möjligt.</p>	<p>Användarvänlighet effektiviserar systemens användning och minskar problemsituationer. Enhetlighet och tillgänglighet hos användargränssnittens funktioner gör det möjligt för användarna att arbeta med fler uppdrag, vilket ökar organisationens flexibilitet och effektivitet.</p>	<p>Informationssystemen ska kunna användas oberoende av tidpunkt, plats och dator. Systemens användargränssnitt ska utformas med beaktande av verksamhetens krav och de allmänna krav, anvisningar och standarder som gäller användbarhet och tillgänglighet. Användarvänliga egenskaper som är gemensamma för olika program ska gemensamt definieras och dokumenteras.</p>

13	<b>Systemarkitekturen bygger på leverantörsberoende teknik</b>	Systemarkitekturen ska inte vara beroende av slutna tekniska lösningar och enskilda lösningsleverantörer. Detta gör det möjligt att använda olika tekniska plattformar och flexibelt övergå till annan teknik.	Informationssystemen ska stödja universitetets basverksamhet och stödfunktioner, vars livscykel är betydligt längre än de olika teknologiska lösningar som systemen bygger på. Därför bör informationssystemen vara så oberoende som möjligt av t.ex. plattformsteknologi som föråldras snabbt.	Det teknologiska oberoendet ska beaktas när man fattar beslut om systemlösningar. Ett betydande beroende av vissa specifika lösningsleverantörer ska undvikas. Server- och databasplattformen ska kunna bytas ut i mån av möjlighet.
<b>Principerna för teknikarkitekturen</b>				
14	<b>Teknikarkitekturen är enhetlig</b>	Teknikarkitekturen ska vara så enhetlig som möjligt. Lösningarna ska utnyttja gemensamt överenskommen allmän, standardenlig teknik som garanterar att helheten och dess delar är interoperabla, effektiva, ekonomiska, utvecklingsbara och underhållbara.	Avvikande teknik medför tilläggskostnader, och att underhålla olika miljöer kräver specialkompetens.  Enhetliga tekniska miljöer och ett enhetligt tekniskt ramverk underlättar bl.a. anskaffningar, testning och driftsättning samt förbättrar kostnadseffektiviteten. Enhetlig teknik gör det lättare att lösa systemproblem. Det behövs mindre bred kompetens för supporttjänsterna.	Utvecklingsprojekt för informationssystemen ska välja allmänna och öppna standarder och gemensamt avtalade tekniska lösningar. Eventuella avvikelser avtalas separat. Upphandlingspolicyn och förfarandena ska stödja den överenskomna teknikarkitekturen. En urvalsprocess för tekniska lösningar som beaktar föränderliga behov måste skapas. I urvalet ligger fokus på beprövade och kostnadseffektiva lösningar.
15	<b>Vid valet av IT-lösningar beaktas livscykelaspekten</b>	Vid valet av IT-lösningar beaktas teknologisk mognad, livscykel, användningens omfattning och tillgången till support och expertis.	Genom att ta i bruk tillräckligt mogen teknik undviker man de problem och risker som medförs av ny teknik, och minskar mängden underhållsarbete som beror på förändringar i den nya tekniken. Genom att beakta livscykeln kan man undvika att förbinda sig till en lösning i ett alltför tidigt skede då tekniken ännu inte är etablerad. Likaså kan man undvika att förbinda sig till teknik som snart kommer att vara ur bruk. En teknisk lösning som är i utbredd användning ökar sannolikheten för att utbud och support finns att tillgå också i framtiden. Om man väljer en allmänt använd, stabil teknologi förbättras interoperabiliteten, de tekniska riskerna minskar och indirekt leder det till kostnadsinbesparingar.	Valet av ny teknik och betydande investeringsbeslut som gäller tekniska lösningar ska bedömas enligt ovan nämnda kriterier. Teknologin som tas i bruk ska vara tillräckligt etablerad och den ska också ha en tillräckligt lång återstående livslängd.

	<p><b>16 Vid valet av IT-lösningar beaktas kravet på hållbar utveckling</b></p>	<p>När det gäller IT-utrustning och lokaler ges företräde åt lösningar med så positiv miljöpåverkan som möjligt.</p>	<p>Helsingfors universitet var det första mångvetenskapliga vetenskapsuniversitet som införde miljöprogrammet Green Office. Universitetet är en framträdande samhällsaktör som förväntas omfatta allmänt accepterade värderingar som hållbar utveckling. Universitetet ska i all sin verksamhet sträva efter lösningar som är så fördelaktiga för miljön som möjligt. IT är en betydande energiförbrukare, och sparpotentialen måste därför identifieras och utnyttjas.</p>	<p>Ur ett IT-perspektiv har energisnåla lokaler och utrustning samt återanvändning av begagnad apparatur en nyckelposition. Man ska sträva efter en optimerad energiförbrukning i fråga om datorer, servrar, kringutrustning och datacenter och så långa livscykler som möjligt.</p>
--	---	--	---	--