

Radar Best Practice: Optimal klientlivscykel

Livslängden för en klient (dator) och dess påverkan på IT

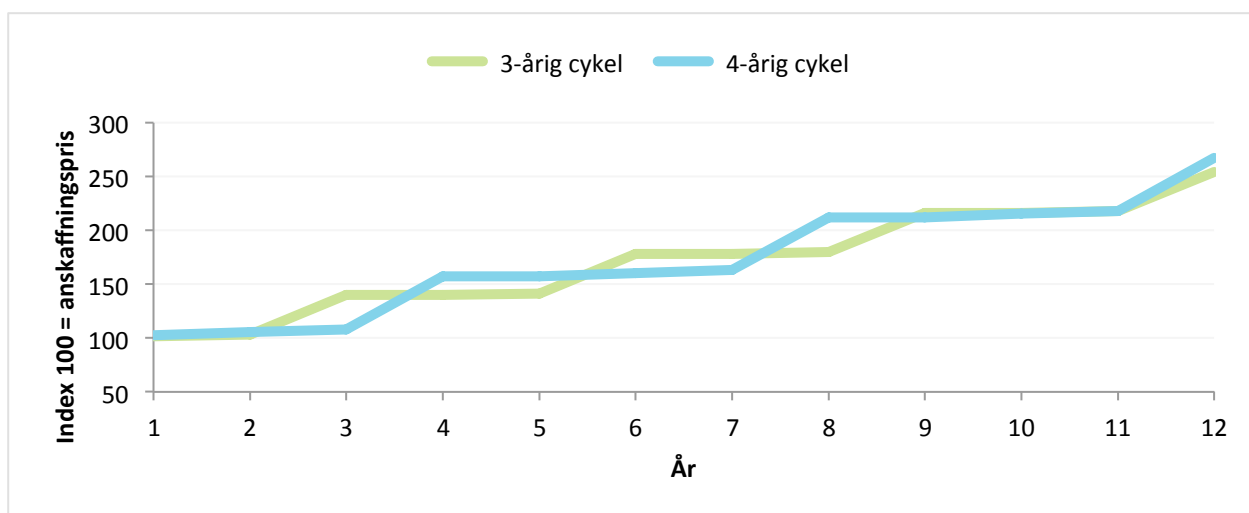
Februari 2015

EXECUTIVE SUMMARY

Radars research visar en trend i att IT-verksamheter förlänger sina hårdvarucykler i ett led att minska kostnaderna. Rapporten påvisar riskerna med att följa denna trend avseende arbetsplatsklienter (datorer). Detta är särskilt tydligt då kostnaden inte alls kan reduceras enligt förväntning genom en längre cykel.

En dator är idag användbar långt efter en tidigare "normal" livslängd om tre år, vilket har fått till följd att intresset för att förlänga förnyelsecykeln för verksamhetens datorer ökat. Intresset är också ett resultat av att IT-organisationen står inför två motstridiga krafter. Den första är nödvändigheten av ökad effektivitet, då verksamheten ständigt kräver mer utväxling av varje investerad IT-krona. Den andra kraften är kostnadskontroll och riskminimering, där IT-verksamhetens behov hela tiden ställs mot ramarna av IT-budgeten. "Det nya normala" är att IT-verksamheten måste skapa en mer effektiv och produktiv leverans för en relativt mindre summa pengar, vilket leder till intresset för en längre cykel.

En rättvisande bild innebär en komplex beräkning inom angränsande områden och även kunskap om genomsnittliga kostnader i en IT-organisation, vilket medför att analysen om kostnad alltför ofta stannar vid enbart inköpskostnaden. Detta ger en missvisande bild då många variabler saknas. Rapporten ger dig som läsare ett värde eller kostnad på olika element i cykeln – såsom inköpskostnad, produktkostnad, kvarvarande värde, felavhjälpning, avveckling och återtag, fel utanför garanti, batteribyten, utebliven arbetstid samt ökad produktivitet. Resultatet är en totalkostnadsräkning som innebär att det är lika bra eller bättre med en cykel om tre år i stället för fyra år, vilket skiljer sig kraftigt från den förenklade bilden där man endast tar hänsyn till inköpskostnad. Detsamma gäller även för en femårig cykel som till och med ger en än sämre totalkostnad.



Slutsatsen är för det första tydlig i att det, till skillnad från vad som intuitivt upplevs som självklart, inte stämmer att kostnaden blir högre desto kortare utbytesintervall som tillämpas för klienthårdvara. För det andra finns det ytterligare orsaker, så som flexibilitet och innovationsbidrag, vilka gör det fördelaktigt att välja en kortare cykel.

Minskat verksamhetsbidrag, ökad risk och bristen på minskad kostnad medför att Radar i nuläget ej rekommenderar att utnyttja förnyelsecykler längre än tre år.

INNEHÅLL

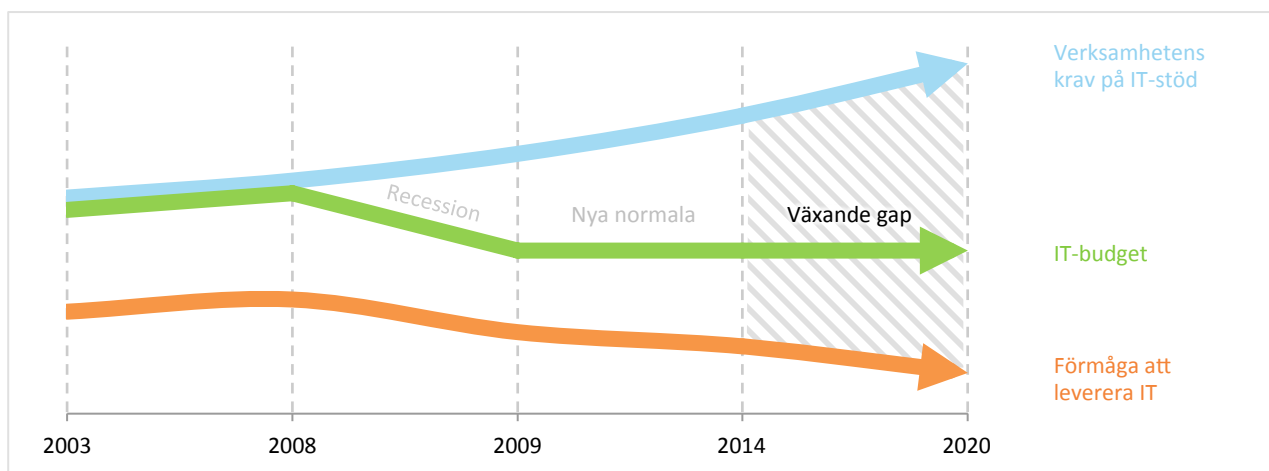
| | |
|--|-----------|
| LIVSCYKELN. VARFÖR? | 4 |
| STUDERAD LIVSCYKEL | 6 |
| MÄTBAR TOTALKOSTNADSPÅVERKAN | 7 |
| SANNOLIKHET FÖR FEL | 8 |
| TOTALKOSTNAD | 9 |
| ICKE MÄTBAR TOTALKOSTNADSPÅVERKAN | 12 |
| FLEXIBILITET | 12 |
| INNOVATION | 12 |
| RISK | 12 |
| SLUTSATS | 13 |

LIVSCYKELN. VARFÖR?

Det finns idag olika "best practices" när det kommer till hanteringen av klienthårdvara och många hanterar inköp, hantering, val av årscykel eller produktivitet separat. Dock saknas ett verktyg som sätter dessa, för en IT-baserad verksamhet, viktiga beståndsdelar i ett samband som är hämtat ur verkligheten. Det behöver vara statistisk säkerställt och inte tillkrånglat med formler, teorier samt annat som mer är tyckande och tänkande än något annat.

Denna rapport besvara ovanstående på ett sätt som gör det möjligt för dig att snabbt bilda dig en egen uppfattning samt ge underlag för vad som faktiskt är klargjort och bevisat inom området. Radar har valt att utgå ifrån den variabel som tidigare har ansetts som självklar: med vilken frekvens förnyelsen av klienthårdvara sker – alltså med vilket intervall väljer man att köpa in (oavsett finansieringsform) nya datorer eller motsvarande. En avgörande anledning till detta är att en dator idag är användbar långt efter en tidigare "normal" livslängd om 36 månader. Detta har fått till följd att intresset ökat för att förlänga med vilken periodicitet en verksamhet förnyar sina åldrande datorer. Den längre möjliga användbarheten i sig ges av att det funnits färre tekniska orsaker till att göra skiften på senare år än tidigare, operativsystemens krav på prestanda inte har ökat i samma takt som tillgänglig kapacitet och dessutom skiftet mot applikationer som levereras via browser (där beräkningar sker på serversidan) pågår med ökande takt.

För att sätta detta i ett inledande perspektiv måste två viktiga och motstridiga krafter för IT-verksamheten beskrivas. Den första är kostnadskontroll och riskminimering, där IT-verksamhetens behov hela tiden ställs mot ramarna av IT-budgeten. Den andra kraften är behovet av ökad effektivitet, där verksamheten ständigt kräver mer utväxling av varje investerad IT-krona.



Figur 1. Det växande gapet mellan verksamhetskrav och förmåga att leverera från IT.

Efterfrågan och förväntan på IT är idag större än någonsin. Kraven som ställs på IT-leveransen blir högre och gapet mellan förmåga och förväntan växer. För att möta kraven och minska differensen måste effektiviteten från IT öka. "Det nya normala" är att IT-verksamheten måste skapa en mer effektiv och produktiv leverans för en relativt mindre summa pengar.

I samband med "det nya normala" ökar även förståelsen för vad IT-leveransen har för betydelse i verksamheten. De krav som nämns ovan gällande effektivitet och lägre kostnad måste i nuläget ställas mot hur man fördelar sin IT-leverans. I dagens läge blir det allt dyrare att producera internt i jämförelse med att exempelvis outsourcing och molnlösningar, vilket till stor del kan tillskrivas ökade personalkostnader. Den kompetens som finns tillgänglig utanför den egna verksamheten är i normalfallet också högre. Genom att producera en stor del internt låser man kapital som i stället kunde ha fördelats på en mer skalbar och dynamisk lösning, något som idag krävs för att möta marknadens krav om förändring och anpassning. Den flexibilitet som krävs för en modern verksamhet uppnås lättare med kortare cykler då man hela tiden ligger närmre omvärldens förändring. Att låsa sig i längre och statiska avtal innebär att det också blir svårare att skala upp och ner verksamheten.

Detta är ett komplext strategiskt arbete och då rapportens syfte är att underlätta och inte skapa ny komplexitet för läsaren presenteras först fakta och statistik i det som har mätbar totalkostnadspåverkan. Sedan presenteras mer subjektiva delar i det icke mätbara området. Det mätbara är det som med relativt enkla medel påvisas i rapporten, medan det icke mätbara presenteras som att antingen påverka positivt eller negativt, men utan kvantifierad effekt.

STUDERAD LIVSCYKEL

I denna rapport är utgångsläget att optimera hårdvarulivscykeln från en kostnadshanteringspost till en strategisk komponent för att gynna verksamhetens mål gällande produktivitet såväl som kostnad. Det som driver en arbetsplats i dessa avseenden är tillgång och prestanda av hårdvara, vilket i det här fallet är en klient (dator). Radar har valt förnyelseintervallen tre (3) respektive fyra (4) år för att representera ett normallångt samt ett längre intervall och en totallängd om 12 år (minsta gemensamma nämnare). En livscykel som närmar sig extrem längd om fem (5) år har också studerats med liknande resultat, men då denna längd är så pass ovanlig sker analysen på de första två cyklerna.

Livscykeln delas in i fem vanligt förekommande och sammanlänkade faser:

Sourcing

Inledande fas där behov och utbud granskas. Beslut i denna fas är avgörande gällande kostnad. Processen bör stödja den IT-strategi som är utformad för verksamhetens mål. Olika typer av anskaffningsmetoder utvärderas.

Inköp

Anskaffningen av den klient-hårdvara som valts.

Hantering

Konfigurering och migration av klient. Denna fas kan vara kostsam både i tid och val av konfiguration. För en optimal konfiguration bör denna process lyftas redan som en del i inledande sourcingfas.

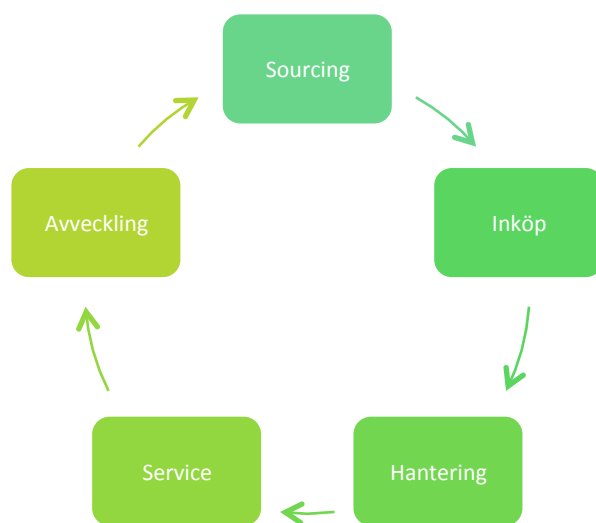
Service och underhåll

Löpande uppdateringar, felhantering av hårdvara och förinstallerad mjukvara.

Avveckling och återtag

Bör hantera elektronikavfallet eller eventuellt återanvändande samt även hantera risk med lokalt lagrad information som kan återvinnas. Vid denna fas kan klient-livscykeln utvärderas huruvida den faktiska täckta behoven.

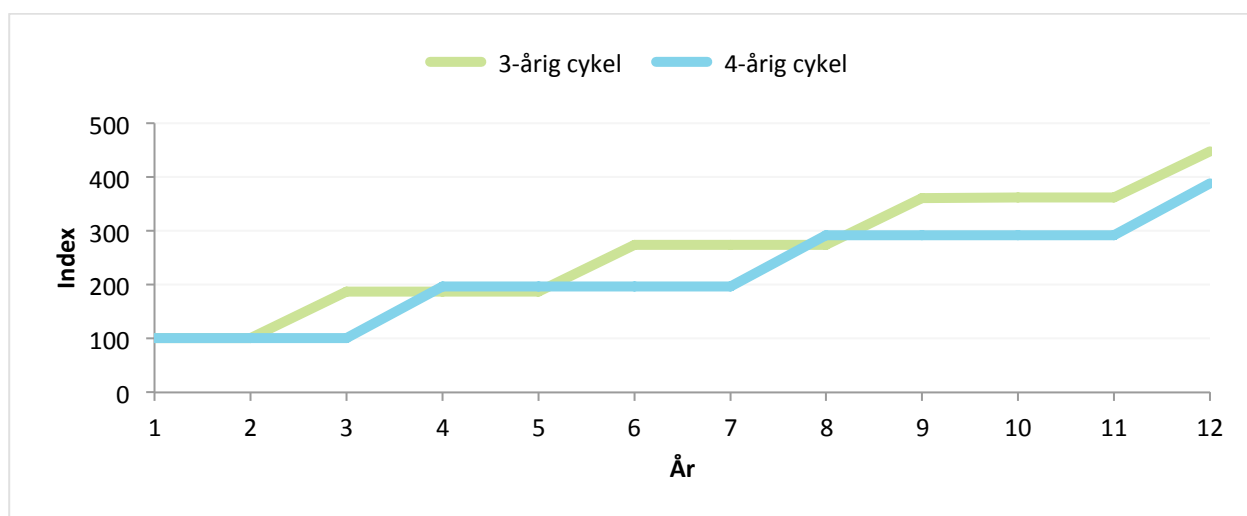
Dessa fem faser utgör underlaget för vilken totalkostnaden i denna rapport sedan beräknas.



MÄTBAR TOTALKOSTNADSPÅVERKAN

Då kostnaden för själva hårdvaran är nära konstant oavsett leverantör (för samma hårdvara) och införskaaffningsätt utgår den totala kostnaden från hårdvarans inköpspris som index (100).

Den kostnad som har högst visibilitet och som ofta anses vara totalkostnaden för en klient är *inköpskostnad*, *produktkostnad*¹ och sedan eventuellt *kvarvarande värde*². Ur denna grova kalkyl är det uppenbart att det är mer fördelaktigt att införskaffa samma sak med längre frekvens, då totalkostnaden blir lägre över en längre period.



Figur 2. Index inräknat inköpskostnad, produktkostnad och kvarvarande värde.

Bilden som ges är den initialt förväntade och det är den absolut vanligaste bilden i en verksamhets budget gällande kostnaden för en dator som arbetsredskap – oavsett om man har ekonomi- eller IT-ansvar. Att kunna tillgodogöra sig en rättvis innebär en större mängd kunskap inom angränsande områden och även kunskap om genomsnittliga kostnader i en IT-organisation, vilket medför att analysen om kostnad alltför ofta stannar vid denna punkt. Detta trots att man vet att det finns fler variabler än dessa som styr över en totalkostnad.

¹ Produktens kostnad är indexerat där priset är index 100.

² Kvarvarande värde efter 36 månader är beräknat till 15 % av ursprungliga produktens kostnad.

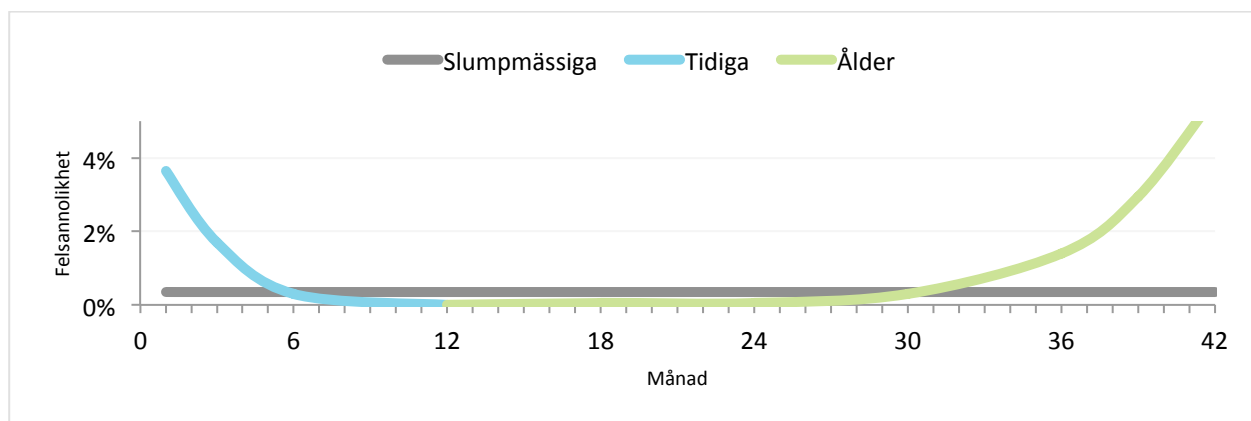
Sannolikhet för fel

Sannolikheten för fel på en klient delas vanligtvis in i olika typer av fel som definieras av när och varför de inträffar:

Tidiga – handlar i de flesta fall om enheter som är DoA (Dead on Arrival).

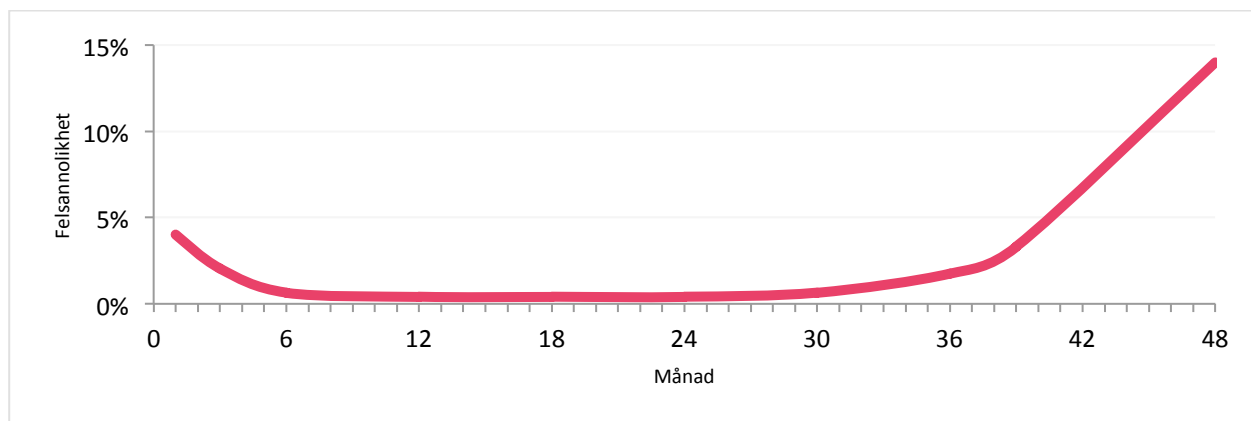
Ålder – inträffar sent i cykel och handlar om ålderns påverkan på produkten vid normalt användande.

Slumpmässiga – inträffar genom hela cykeln och är helt enkelt de slumpmässiga fel som inträffar.



Figur 3. Sannolikhet för olika typer av fel under en livscykel.

Samlat ger dessa en bild som upplevs som den välkända u-kurvan där flest fel inträffar i slutet men också ett mindre antal i början.



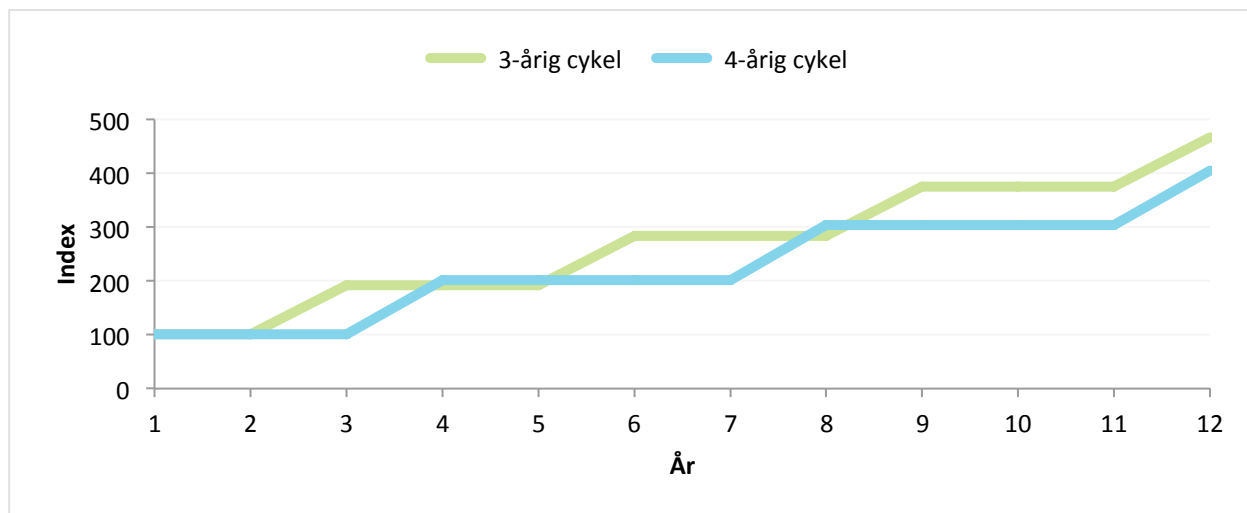
Figur 4. Den samlade bilden av upplevda fel under en livscykel.

Endast inräknat fel och när en dator sannolikt fallerar ligger optimalt ägande cirka mellan månad 4 och 35.

I inledande månader finns ett bortfall av produktivitet beroende på konfigurationshantering, eventuella produktfel och användarvana. Därefter antas man ha en optimal produktivitet under cirka 2,5 år. Vad som händer efter totalt tre år är bland annat att hanteringen av uppdateringar ökar och tar längre tid, att komponentbortfallet ökar och (för bärbara klienter) batteritiden minskar i allt snabbare takt. Dessa faktorer finns det anledning att återvända till gällande den totala kostnaden för ägandet.

Totalkostnad

Sett över en period om 12 år (minsta gemensamma nämnare) är den treåriga cykeln mycket mer kostsam. Den är hela 15 procent mer kostsam än den fyraåriga cykeln när hänsyn nu även tas till felavhjälpning (kostnader för fel)³ samt kostnad för avveckling och återtag⁴ av hårdvara.



Figur 5. Index inräknat inköpskostnad, produktkostnad, kvarvarande värde, felavhjälpning samt avveckling och återtag.

Bilden som ges är i stort sett densamma som den ursprungliga, vilket var väntat då kostnaderna för fel endast är en av flera ytterligare variabler att ta hänsyn till. I detta resonemang saknas följande viktiga kostnader, såsom vad som händer med kostnaden för ett fel om det sker utanför eller inom garanti och framförallt hur det drabbar den enskilde användaren, samt hur det påverkar verksamheten i indirekta kostnader.

Nästan samtliga av dessa tre kostnader är något som Radar sällan ser i en totalkostnadsräkning. Trots att verksamheter genom erfarenhet "vet om" problematiken väljer de alltså att gå på magkänsla och inte fakta. Innebörden av detta är också att det som sker på en del av budgeten reflekteras över och påverkar en helt annan del. Inköp av dator finansieras vanligen av IT-budgeten, medan den potentiellt ökade kostnaden på grund av längd på livscykeln påverkar den enskilde anställda, vilken i sin tur finansieras av en annan budget. Utan övergripande samsyn är det alltså vanskligt att se på en totalkostnadsräkning, vilket också denna rapport påvisar i form av faktiskt totalkostnad (oavsett finansierande budget).

³ Kostnaden för ett fel beror på om den är inom eller utanför garanti. Genomsnittliga kostnaden för själva ärendet motsvarar c:a 1,9 procent av index och sedan tillkommer övriga kostnader där fördjupning av dessa kan lämnas efter kontakt (se ansvarig analytiker)

⁴ Genomsnittlig kostnad för avveckling och återtag är lite drygt 4 % av index.

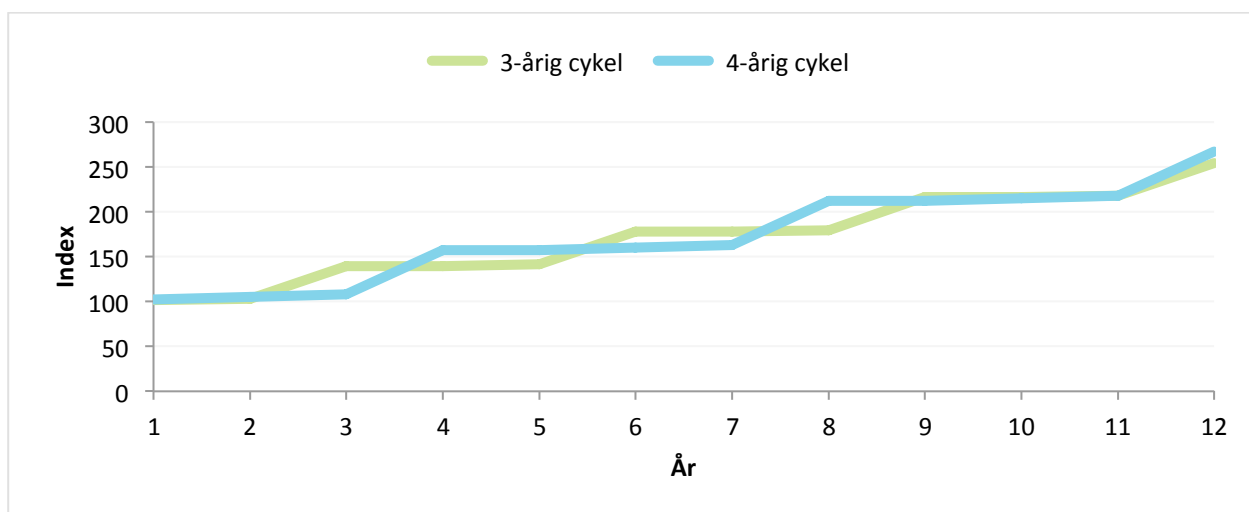
Med dessa tre variabler i det tidigare resonemanget påverkas vår totalkostnadsanalys av *dyra fel utanför garanti*⁵, indirekta kostnader i form av *utebliven arbetstid*⁶ och *ökad produktivitet*⁷ med ny dator i form av prestanda, mobilitet, etc.

Till detta tillkommer också en ökad kostnad i form av *nya batterier*⁸ för år fyra hos en bärbar dator. Livslängden på ett batteri varierar stort, påverkat av det individuella användandet, men också med kapacitet och vilken dator det sitter på. Med ett genomsnittligt användande håller batteriet en acceptabel nivå under genomsnittligen 22 månader, vilket i realiteten innebär följande scenario för de olika cyklerna:

3-årig cykel innebär egentligen att ett batteri bör bytas, men det sker sällan under kvarvarande period. Inom denna cykellängd är det vanligast att inte byta batteri. Genomsnittligen införskaffar 10 procent ett extra batteri eller större kapacitet från start, 15 procent genomför ett batteribyten och resterande genomför cykeln med det ursprungliga batteriet. Byten genomförs i genomsnitt år två.

4-årig cykel innebär likt den 3-åriga samma batteriproblematik. Inom denna cykel sker det genomsnittligen ett batteribyten efter halva cykeln hos 35 procent och ytterligare 20 procent införskaffar ett andra batteri direkt. Byten placeras i genomsnitt i skiften mellan år två och tre.

Först nu börjar den fullständiga bilden framträda, även om det är några återstående variabler kvar, med en totalkostnadsräkning som är ungefär densamma oavsett vilken av de två förnyelseintervall som valts.



Figur 6. Index inräknat inköpskostnad, produktkostnad, kvarvarande värde, felavhjälpning, avveckling och återtag, fel utanför garanti, batteribyten, utebliven arbetstid samt ökad produktivitet.

Resultatet påverkas främst av kostnader för utebliven arbetstid samt produktivitetsökningen, även om beräkningen av dessa medvetet är mycket försiktiga.

⁵ Beroende på vilken månad är den genomsnittliga kostnaden för fel utanför garanti mellan 15-30 procent.

⁶ Beräknas med årsarbetstid om 1880 timmar, och genomsnittlig timlön om c:a 3 procent av index och sociala avgifter om 35 procent. En fallerad dator antas medföra att 8h går om intet innan man åter kan vara fullt arbetsför med en ny dator.

⁷ En blygsam produktivitetsökning om 0,8 procent medges endast det första året, sedan ingen ökning. Detta är minst hälften mot resultatet från andra, externa undersökningar.

⁸ Ett batteri antas kosta 7 procent av ursprungliga datorkostnaden och ytterligare en procent tillkommer för genomsnittligt tapp av produktivitet vid själva bytet (nedtid) där användaren inte själv utför detta.

Detta medför att längden på klient-livscykeln under en längre tidshorisont inte har någon kostnadsbetydelse. En 4-årig cykel har till och med någon procent högre totalkostnad per år. Även om ny hårdvara inte köps in (vilket i sig inte är troligt) i anslutning till år 12 blir skillnaden mellan de två cyklerna fortfarande inom felmarginalen för att i praktiken innebära en likvärdig totalkostnad.

Totalkostnaden blir alltså densamma tack vare att några variabler, som ofta annars saknas för helheten, påverkar kostnaden positivt (minskad kostnad) i en kortare cykel. Dessa är främst ökad produktivitet i närheten av en ny cykel (första året) och att man inte utsätter verksamheten för ökade kostnader för fel som uppstår på grund av ålder. Vid andra former av finansiering, exempelvis leasing, blir grafen densamma men utan de stora hoppen vid varje ny cykel då kostnaden tas jämt över överenskommen livscykel.

En potentiell felmarginal i detta resonemang är att de vinster i form av produktivitet ger för stort utslag men också eventuellt felaktig kostnad vid ett hårdvarufel. Men då de värden som används i beräkningsunderlaget är konservativt uträknade (vanligen genomsnitt minus en till två standardavvikelse, normalfördelat) finns det ingen anledning att tro att detta ger ett överdrivet positivt resultat för en längre livscykel. I stället är det snarare så att den faktiska totalkostnaden är ännu lägre än vad som påvisats i diagrammet för en kortare (treårig) cykel.

ICKE MÄTBAR TOTALKOSTNADSPÅVERKAN

Utöver de variabler som påverkar totalkostnaden och där det finns statistik och fakta kring kostnader återfinns ytterligare variabler som är komplicerade att mäta. Komplexitetens ursprung kommer ur det faktum att de är baserade i något subjektivt så som *flexibilitet* och *innovation* eller att sätta ett värde på något som inte inträffar, så som lägre *risk*.

Flexibilitet

Att vara en flexibel verksamhet handlar i grund och botten om att ge sig själv möjligheten att nå uppsatta mål för produktivitet och effektivitet till en så låg risk som möjligt. Det är självklart viktigt för IT att stödja detta och att minimera det växande gapet (se Figur 1) mellan verksamhetens krav och IT-verksamhetens möjlighet att nå dessa. En kortare cykel innebär en högre flexibilitet då det automatiskt sker fler byten mellan tekniskiften och därmed positionerar verksamheten både som en mer attraktiv arbetsgivare men även också som mer konkurrenskraftig i sina förutsättningar för sina egna resurser. Om hårdvaran finansieras genom leasing eller andra former av operationellt "ägande" medger denna flexibilitet också en minskad risk då verksamheten inte avtalsmässigt tvingas halka efter vid ett eventuellt tekniskifte. Dessa skiften är av naturen disruptiva och mer eller mindre omöjliga att förutse, vilket återspeglas i riskminimering genom flexibilitet.

Av dessa skäl anses flexibilitet ha en positiv inverkan (lägre kostnad) på totalkostnads kalkylen vid en kortare cykel.

Innovation

Behovet av innovation är starkt kopplat till verksamhetens konkurrenskraft och en verklighet där globalisering påverkar förutsättningarna även på de inhemska marknaderna. Påverkan på innovation är inte lika tydlig som flexibilitet men är sammankopplad med den tekniska utvecklingen och hur den går allt snabbare framåt, vilket är tydligt i hur vi konsumerar IT idag jämförelsevis med bara några år sedan med mobila enheter. Det sker alltså inte en automatisk innovation bara för att man har en kortare livscykel på sin klient. Om det ändå sker innovation så har det att göra med att man tidigare kan tillgodogöra sig ny teknik i och med en i genomsnitt kortare cykel på den hårdvara som då är gammal. Sker ingen teknisk utveckling och innovation inom intervallen, sker heller ingen innovation baserad på bytet av hårdvara.

Tillskottet av innovation från denna hårdvara är helt beroende av yttre faktorer från respektive tillverkare – men i de fall som det tillförs enligt ovan så anses innovationen ha en positiv inverkan på totalkostnads kalkylen vid en kortare cykel.

Risk

Ovan två områden måste hanteras till en så låg risk som möjligt, vilket innebär en ökad kostnad om det är en kostnad som tillförs för att hantera risken. Med en längre livscykel tillkommer också en ökad risk (enligt tidigare resonemang) i och med risken att hamna efter i tekniskiften, vilket i förlängningen innebär minskad konkurrenskraft. Vid finansiering med leasing eller liknande upplägg är det klart att man binder risk ju längre tidshorisont man väljer.

Risk måste hanteras oavsett längd på livscykel och påverkan på totalkostnaden beroende på längd bedöms som neutralt då argumenten tar ut varandra i de olika livscykellängderna.

SLUTSATS

Marknaden och de ekonomiska svängningarna påverkar IT-leveransen i högre omfattning idag än vad den gjort tidigare, vilket samtidigt har lett till att IT går från en dator- och serververksamhet till en mer integrerad leverans driven av affären. I samband med denna riktning blir det därför viktigare med en dynamisk och skalbar IT-leverans som klarar flexibilitetskraven och samtidigt levereras till en allt lägre kostnad. I dag präglas livet i högre omfattning av mobilitet och interaktion med teknik än vad det gjorde tidigare och det är något som ser ut att fortsätta öka, vilket gör att gränslandet mellan arbete och privatliv är i hög omfattning blir otydligt. Detta sätter också förväntningar drivet av ett konsumentbeteende med allt snabbare teknisk utveckling och framförallt hur IT konsumeras.

Det finns ett tydligt fortsatt fokus på att minimera kostnader och i denna process är det ett naturligt steg att se över det som är för många intuitivt; att behålla befintlig klienthårdvara längre och längre. Detta då behovet av att byta ut den för att klara det dagliga arbetet inte längre är lika stort. Rapporten har visat olika beräkningarna på ett övergripande plan och hur olika variabler i denna ekvation påverkar det slutliga resultatet.

Slutsatsen är för det första tydlig i att det, till skillnad från vad som intuitivt upplevs som självklart, inte stämmer att kostnaden blir högre desto kortare utbytesintervall som tillämpas för klienthårdvara. Skillnaden mellan olika långa livscyklar är inom den statistiska felmarginalen. För det andra finns det ytterligare påverkande faktorer, så som flexibilitet och innovationsbidrag, som gör det fördelaktigt att välja en kortare cykel. En verksamhet som vill agera strategiskt riktigt och även smart ur en totalkostnadssynpunkt bör inte gå mot längre intervall, utan hålla sig till kortare (upp till tre år, men ej kortare än två år) intervall gällande förnyelse av klienthårdvara. Den ännu längre livscykeln om fem år var utelämnades från djupare analys då den dels visade sig vara än mer kostnad, dels ej utnyttjas i någon betydande utsträckning.

Intuitivt upplevs det inte nödvändigtvis rätt med kortare intervall då man som enskild person ofta inte ser alla sidor som påverkar verksamhetens totala kostnader i både negativ och positiv bemärkelse. Rådet är att i det här fallet inte gå på "känsla", utan att lita på tillgänglig fakta och statistik.

Minskat verksamhetsbidrag, ökad risk och bristen på minskad kostnad medför att Radar i nuläget ej rekommenderar att utnyttja förnyelsecykler längre än tre år. Om ni fortfarande överväger en längre klientlivscykel efter att ha läst denna rapport får ni gärna höra av er till ansvarig analytiker för en djupare genomgång av fakta och den statistik som ligger till grund för utförda beräkningar.

RADAR

Radareco Ecosystem Specialists är Nordens ledande leverantör av lokal faktabaserad insikt för aktörer i IT-branschens ekosystem. Genom att kunna följa en krona genom ekosystemet erbjuder Radar en unik detaljnivå för såväl IT-verksamhet som IT-leverantör på den lokala marknaden.

Med tusentals datapunkter i ekosystemet, samt närhet och kunskap om den lokala marknaden, levererar Radar ett värdeskapande som är ledande på såväl operativ som strategisk nivå. Våra insikter och tjänster skapar möjligheten att ständigt styra med aktuell information om nuläge, planer och prioriteringar.

ANSVARIG ANALYTIKER:

Richard Werner



+46 705 190 806



richard.werner@radareco.se

ANALYTIKER:

Freddie Rinderud



+46 707 830 490



freddie.rinderud@radareco.se

Kontakta oss för mer information.