



Circular
Cities & Regions
Initiative

Förstudie cirkulär IT Göteborg

Juni 2025, Ecoplan in Medio

på uppdrag av Göteborgs stad, Göteborg stads leasing (GSL) i samarbete med Inköps- och upphandlingsförvaltningen (INK)



Innehåll

Inledning.....	4
Ecoplan in Medios uppdrag.....	7
Metod.....	7
Ord och begrepp	8
Kartläggning anskaffning, innehav och avyttring	9
Ovanifrånperspektiv - ansvar för IT inom staden.....	9
Anskaffning	10
Innehav och avyttring	11
Projekt och rapporter att bygga vidare på.....	12
Underifrånperspektiv - nuläget i förvaltningar och bolag.....	16
GAP-analys ur cirkularitets-perspektiv.....	17
Slutsatser och rekommendationer.....	18
Ansvar och organisation	19
Ordning och reda	20
Livslängd	21
Inköp	22
Återbruk.....	23
Reparation	23
Återvinning.....	23
Kommunikation.....	23
Bilaga 1. Stödfrågor vid samtal om cirkulär IT i förvaltningar och bolag i Göteborg våren 2025.....	25



Inledning

Göteborgs Stads Leasing AB (GSL) ansvarar för att leda och samordna Göteborgs Stads cirkulära strategi. Det finns flera politiskt antagna mål som lägger grunden för den cirkulära strategin:

- Staden minskar klimatpåverkan från inköp av byggnader, anläggningar och övriga produkter, material och tjänster med 90%.¹
- Avfall från kommunens verksamhet ska minska med 40% per heltidsanställd.²
- Livslängden på bärbar elektronik inom kommunens verksamheter ska öka.³
- Alla nämnder och bolagsstyrelser får i uppdrag att säkerställa en hållbar livscykelhantering av bärbar elektronik.⁴
- Alla nämnder och styrelser ansvarar för att cirkulära lösningar eftersträvas genom att i första hand tillgodose ett behov med befintliga resurser, i andra hand genom tjänster, hyrlösningar eller genom inköp av begagnat, och i sista hand genom nyinköp.⁵
- Alla nämnder och styrelser ansvarar för att all avyttring och bortskänkning av lös egendom sker i enlighet med riktlinjerna för avyttring och bortskänkning.⁶

Avyttringsriktlinjerna innehåller en beslutad prioriteringsordning:

0. Förebygga och undvika behovet av avyttring och bortskänkning.

1. Återanvända lös egendom samt bygg- och markmaterial.

a. inom Göteborgs Stads organisation.

b. utanför Göteborgs Stads organisation.

2. Materialåtervinning av lös egendom samt bygg- och markmaterial.

3. Energiutvinning eller annan bortskaffning av lös egendom samt bygg- och markmaterial.

Ett sätt att beskriva hur aktiviteter för det cirkulära hänger ihop med vilken effekt som ska uppnås illustreras i den cirkulära strategins effektlogik, se figur 1.

¹ från Göteborgs stads Miljö- och klimatprogram 2021-2030

² Göteborg stads avfallsplan 2021-2030

³ Göteborg stads avfallsplan 2021-2030

⁴ Göteborg stads budget 2025

⁵ Göteborgs Stads riktlinje för inköp och upphandling, beslutad av kommunfullmäktige, 2024-12-12

⁶ Göteborgs Stads riktlinje för avyttring och bortskänkning av lös egendom samt bygg- och markmaterial, 2024-05-23, kommunfullmäktige.



Göteborgs Stads cirkulära strategi



Figur 1. Effektklogik för stadens cirkulära strategi.

IT har valts ut som område att förbättra eftersom det innebär stora inköp av utrustning. År 2023 köpte staden IT-produkter för 460 miljoner sek, där mobiltelefoner, datorer och läsplattor stod för 87%.

I Göteborgs Stads senaste miljöspendanalys för år 2023⁷ ser man att kategoriklassen IT-arbetsplats, som omfattar inköp av hårdvara, har stor klimatpåverkan. IT-arbetsplats får även en stor klimatpåverkan jämfört med övriga kategoriklasser och är en av de 15 största kategoriklasserna som tillsammans utgör nästan 70 % av stadens totala klimatpåverkan. IT-arbetsplats är den tionde största kategoriklassen, totalt finns 77 kategoriklasser.

Enligt en rapport som GSL beställt från Anthesis⁸, är bedömningen att tillverkningen av IT-produkter står för 70–80% av klimatpåverkan, medan användningen står för ca 20%.

Det går som synes att räkna på och bedöma miljö- och klimatpåverkan på olika sätt, men IT-produkter kommer ändå ut som ett område värt stadens uppmärksamhet för att nå sina cirkulära mål. Staden behöver bidra till att minska nyttillverkningen och öka livslängden, återbruka och återta IT-produkter, för att minska resursanvändning och uttaget av jungfrulig råvara.

Inköps- och Upphandlingsförvaltningen ställer hållbarhetskrav i ramavtal som berör livslängd på hårdvaran, återtag och återvinning och Intraservice håller i arbetet med tjänstefiering såsom "Klient som Tjänst" och "Välfärdstelefoner", se beskrivning i kap. 2 Ord och begrepp, men det finns mer att göra och utveckla inom området för att nå stadens långtgående mål.

⁷ Miljöspendanalys för Göteborgs Stad år 2022 och 2023

⁸ "Tolka hur cirkulär ekonomi kan bidra till att staden minskar sin klimatpåverkan med 90%" Anthesis Sverige AB för Göteborgs Stads cirkulära strategi, ligger under rubriken **Vi är den cirkulära kunden** på [Cirkulära Göteborg - Göteborgs Stad](#)

Att arbeta för "cirkulär IT", som denna förstudie handlar om, innebär att se användningen av hårdvara ur ett cirkulärt perspektiv, det vill säga hela inköpsprocessen från anskaffning till avyttring. Det betyder exempelvis att:

- Köpa utrustning som är designad för minimerad materialåtgång och lämpad för lång livslängd, möjlig att uppgradera, designad för reparation och återvinning, och att själv köpa utrustning som är återbrukad när det är lämpligt.
- Nyttja utrustningen effektivt, alltså verkligen använda den och inte låta den ligga i lådor, eller dela användningen inom eller mellan förvaltningar och bolag
- Använda utrustningen i så lång livscykel som möjligt, genom att renovera eller uppgradera.
- Avyttra utrustning som inte längre går att använda inom staden så att den antingen återbrukas av någon annan eller återvinns. Här är det viktigt att en avyttring sker så snart som möjligt efter att verksamheten inte längre behöver den, eftersom det ökar sannolikheten för återbruk istället för återvinning, vilket medför mycket mindre miljöpåverkan generellt. I sista hand gäller användning av komponenter och materialåtervinning.

Syftet med detta är att minimera miljöpåverkan och resursåtgången. Ett sätt att illustrera detta är den "cirkulära kartan" med mål och strategier för cirkulär upphandling (figur 2) som används av många för att öka cirkulariteten inom alla produktområden, inte bara IT.



Figur 2. Den cirkulära kartan, översatt från Circular Flanders (2020). Kartan visar 5 övergripande mål för cirkularitet och strategier för att nå dem under respektive mål.

Ecoplan in Medios uppdrag

Ecoplan in Medio har under våren 2025 processlett och genomfört förstudien inom området cirkulär IT. Maria Losman och Lotta Göthe har genomfört uppdraget.

Förstudien syftar till att kartlägga inköpsprocessen hos utvalda verksamheter inom Göteborg stad för mobiltelefoner, bärbara datorer och läsplattor. Inköpsprocess innebär i det här sammanhanget allt från det att ett behov uppstår i en av stadens verksamhet till det att produkten återtas eller avyttras på annat sätt.

Uppdraget innebär också att genomföra en GAP-analys för att identifiera de cirkulära gapen i inköpsprocessen och identifiera de möjligheter och åtgärder som behöver vidtas för att brygga avståndet mellan Göteborgs stads beslutade miljö- och klimatmål och nuläget.

Uppdraget resulterar i ett förslag till handlingsplan så att Göteborgs stad kan ta arbetet vidare mot att nå sina cirkulära mål.

Metod

Ecoplan in Medio har gått igenom tidigare arbeten som dokumenterats i staden och samtalat med nyckelpersoner på Intraservice, Inköps- och upphandlingsförvaltningen (INK), Göteborgs stads Leasing (GSL) och Konsument och Medborgarservice. Dessutom ett urval av verksamheter där de största användarna ingått (Grundskoleförvaltningen, Utbildningsförvaltningen, Förskoleförvaltningen, Äldre-samt vård och omsorgsförvaltningen (ÄVO), Förvaltningen för funktionsstöd) samt några mindre användare (Miljöförvaltningen, Gryaab). Stödfrågor som användes vid samtalen finns i bilaga 1.

En workshop med GSL, Intraservice och Inköps- och upphandlingsförvaltningen genomfördes 27 april. Ett tidigt utkast av rapporten har gått ut för synpunkter till dem som blivit intervjuade och deltagit i workshopen.

Arbetet har gjorts i nära samarbete med beställarna på GSL, Josefine Cataldo, i de inledande och avslutande faserna även Nina Wolf, samt Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Katarina Crafoord och Hanna Ekberg. Josefine, Katarina och Hanna har arbetat aktivt med att hitta rätt personer att prata med, tagit reda på underlag, bokat möten, deltagit i intervjuer och de har själva pratat med kollegor inom staden, både sina egna IT-ansvariga och andra.

En del möten och samtal har genomförts med bara konsulterna Lotta och Maria, och andra möten har genomförts gemensamt med beställarna, och en del möten har beställarna hållit i utan att konsulterna varit med.

Ord och begrepp

Det finns många begrepp inom IT och flera är synonyma eller nästan synonyma.

”**Mobil enhet**” kan i vissa fall betyda telefoner och läsplattor, och ibland betyda även annan bärbar elektronik. I avfallsplanen används begreppet ”**bärbar elektronik**” som då omfattar både datorer, läsplattor och mobiltelefoner. Vi har inte kunnat gå till botten med de olika definitionerna, utan stannar vid att konstatera att det är lämpligt att i det fortsatta arbetet för att nå stadens cirkulära mål, att stämma av med varandra vad man menar med ”mobil enhet” och ”bärbar elektronik” och andra begrepp så att man inte missförstår varandra.

Telefoner

Begrepp	Förklaring
Vårdtelefon	Alla tre begreppen används omväxlande och betyder att telefonen är en tjänst som tillhandahålls av Intraservice och används av ÄVO och Funktionsstöd
Vård- och omsorgstelefon	
Välfärd som Tjänst	
Larmtelefon	En telefon som tar emot larm som Trygghetsjouren på ÄVO har hand om.
Administrativ telefon	En telefon som inte ingår i Välfärd som Tjänst, dvs merparten av alla telefoner i staden.
Mobiltelefon	
Mobiltelefon som Tjänst (MST)	Det man brukar mena med det är att tjänstiföra de telefoner som inte redan ingår i Välfärd som Tjänst.
Staden-telefon (DEP, ADE, ABM, ASM, KME, ZTE, MDM, EMM)	Ett begrepp som handlar om säkerhet. ”Stadentelefoner” är förberedda för att kunna kopplas till system för att hålla ordning på dem. DEP är ett äldre uttryck som fortfarande används, och som används i dagligt tal fortfarande. Det står för Device Enrollment Program, är en förberedelse av Apple-enheter (iPhone, iPad eller Apple Mac-dator). I Apple-världen heter det ADE eller ABM eller ASM. För andrioder finns det ett system för Samsung som heter KME och ett för övriga som heter ZTE. Alla ”DEP:ade” telefoner kopplar till Göteborgs stads MDM (mobile device management som ibland kallas EMM) där det går att se person kopplat till telefon, men inte vem som köpt den, om den flyttat sig över organisationsgränser, och inte heller vart den ska när den behöver repareras eller skrotas.

Datorer

Begrepp	Förklaring
KST Klient som Tjänst	Är en tjänst som tillhandahålls av Intraservice. Avser leasing av certifierade datorer och enheter för konfiguration till IT-arbetsplats. I tjänsten ingår livscykelhantering, hålla hårdvaran uppdaterad och säker, förlust- och ersättningshantering samt återtag/åldersutbyte. Det låter som det är en och samma tjänst, men det finns varianter beroende på behov.
Chromebook	En Chromebook är en bärbar dator som kör Googles operativsystem Chrome OS. Grundtanken med Chromebook är att erbjuda en enkel och snabb dator till ett relativt lågt pris. Det speciella med Chromebooks är att du inte har program installerade på datorn utan du arbetar alltid på webben.

Kartläggning anskaffning, innehav och avyttring

Förstudien belyser nuläget både med ett ovanifrånperspektiv avseende ansvaret för IT och underifrånperspektiv avseende hur det ser ut idag baserat på samtal med några förvaltningar och bolag.

Ovanifrånperspektiv - ansvar för IT inom staden

Ansvar för IT i staden finns både centralt och i varje enskild förvaltning och bolag. Stadsledningskontoret stödjer kommunstyrelsen i uppdraget att leda, samordna och följa upp Göteborgs Stads verksamheter, förbereder beslut i kommunstyrelsen och kommunfullmäktige.

De tre organisationerna Göteborg stads leasing AB, Intraservice och Inköps- och upphandlingsförvaltningen har olika roller för att serva stadens förvaltningar och bolag, med stöd kopplat till IT, så att de kan fokusera på sina kärnuppdrag.

- *Inköps- och upphandlingsförvaltningen (INK)* ansvarar för att driva stadens strategiska inköpsarbete, bland annat genom att upphandla ramavtal inom IT-området.
- *Intraservice* ansvarar för interna IT-tjänster till Göteborgs Stads olika verksamheter, där utveckling, drift och support ingår på olika sätt.
- *Göteborg stads leasing (GSL)* ansvarar för finansiell leasing och anläggningsregistret för IT-produkter. Bolaget har även ett uppdrag att leda och samordna Göteborgs Stads cirkulära strategi, där IT är ett prioriterat område.

För att det ska fungera smidigt och för att IT ska bli mer cirkulärt behöver Intracservice, Inköps och Upphandlingsförvaltningen och GSL samarbeta i sina roller som möjliggörare för resten av staden att nå de cirkulära målen. Idag finns ingen gemensam nämnd/styrelse för de tre organisationerna, inte heller överlappar det med några ledamöter i organisationernas nämnder och styrelse. Det är underförstått att de måste samarbeta, men inte uttalat.

I en kommun måste varje nämnd och varje bolag hålla budget. Som en följd av hur staden valt att finansiera det som GSL, Inköps och Upphandlingsförvaltningen och Intracservice gör, så finns få *internekononiska* incitament för de tre organisationerna att underlätta för staden att nå cirkulära mål. Från ett cirkulärt perspektiv är det grundläggande att själva inflödet (inköp) ska minimeras och att saker ska användas så länge som möjligt innan de avyttras. Ekonomiska incitament som gynnar ett beteende med högt inflöde främjar en linjär hantering.

Intraservice, GSL och Inköps- och upphandlingsförvaltningen finansieras med påslag och provision utifrån hur förvaltningar och bolag använder deras tjänster. Finansiering av de tre organisationerna kan ha betydelse för incitament till mer eller mindre linjärt / cirkulärt. Detta kan behöva undersökas och belysas i det fortsatta arbetet. Ett exempel är att Intracservice får betalt vid avyttringen av fungerande datorer. Ju "finare" datorer desto mer pengar. Detta främjar inköp av datorer med högre kvalitet vilket är bra ur cirkularitetsperspektiv, men det innebär också en ekonomisk drivkraft för kortare livslängd på datorer inom staden, ju tätare utbyten desto högre belopp vid försäljning.

Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Intracservice och GSL jobbar aktivt för att staden ska nå de cirkulära målen. Inte bara för att det ingår i deras uppdrag genom politiskt beslutade budgetar och andra styrande dokument, utan också för att det finns engagerade anställda som bryr sig om miljöfrågor och resurseffektivitet. För att nå de cirkulära målen samtidigt som ekonomiska mål nås är det viktigt att insatser som är bra för staden som helhet inte medför negativa ekonomiska konsekvenser på GSL, Inköps- och upphandlingsförvaltningen och Intracservice. Detta kan behöva hanteras i budgetarbetet för att det ska gå att nå de cirkulära målen.



Det går att arbeta med ekonomiska incitament inom staden för att kompensera för en linjär grundstruktur. Ett exempel på det är GSLs affärsmodeller för leasing, där återbrukade möbler får ett lägre påslag på leasingavgifterna och leasingavgifterna för icke återbrukat bidrar med finansiering till återbruksverksamheten Tage.

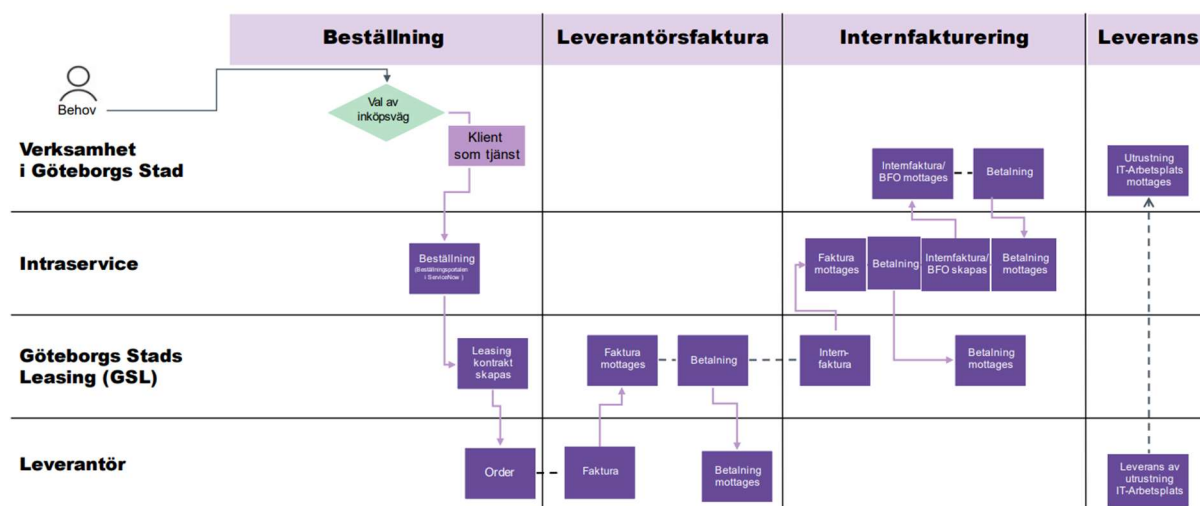
Anskaffning

Idag köps IT utrustning inom staden främst genom avrop från ramavtal, som upphandlas av Inköps och Upphandlingsförvaltningen. Avropen görs ibland via Intraservice. Ibland görs avropen direkt av förvaltningarna eller bolagen.

För köp över ett halvt basbelopp som ska nyttjas mer än 36 månader ska förvaltningarna, enligt stadens riktlinjer, använda sig av leasing via Göteborg Stads Leasing (GSL). Ibland köps utrustning i form av en tjänst, som då går via Intraservice.

Detta betyder att anskaffningen kan ske via flera olika flöden:

- *Egenbeställning*: verksamheten beställer direkt från leverantör, vilket ska ske via avrop från ramavtal.
- *Direktleasing*: verksamheten beställer via ServiceNow eller Leasingportalen, ett leasingkontrakt upprättas mellan GSL och verksamheten, GSL lägger en order hos leverantören och internfakturerar verksamheten med ett påslag i form av leasingavgift.
- *Intraservice tjänst*: detta omfattar i dagsläget olika varianter av Klient som tjänst och Valfärdstelefon. Verksamheten lägger en beställning till Intracservice, som i sin tur lägger en beställning hos GSL via ServiceNow. Ett leasingkontrakt upprättas, GSL lägger en order hos leverantören. Leverantören fakturerar GSL, som fakturerar Intracservice med påslag i form av leasingavgift som i sin tur fakturerar verksamheten med påslag för själva tjänsten. Flödet för Klient som tjänst illustreras i figur 3.



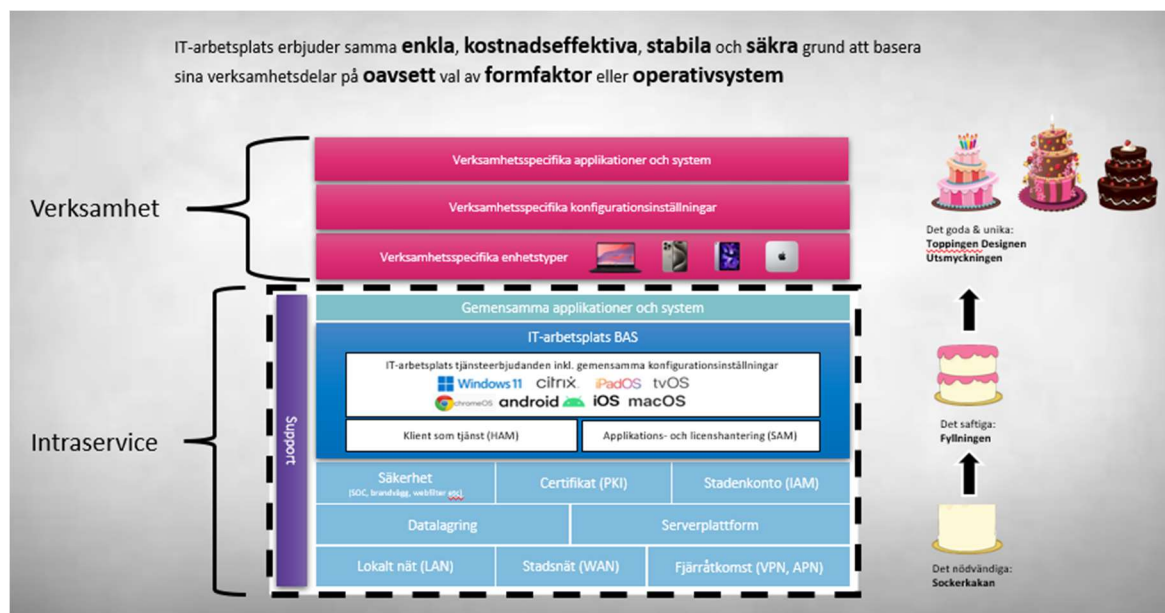
Figur 3. Översikt beställningsflödet vid klient som tjänst. Från Kategoriplan IT arbetsplats beslutad 2023-03-13.

Det finns både centrala ramavtal och andra avtal i staden som används för att avropa IT-produkter. Det är inte helt enkelt att se i vilken mån förvaltningar och bolag nyttjar de stadengemensamma ramavtalen eller om det köps på annat sätt. Det är extra utmanande med IT, en del av fakturorna för IT-utrustning går via GSL och de inte härleds till specifika förvaltningar och bolag, utan förvaltningar och bolag leasar i sin tur IT-utrustningen via GSL.

Inköps- och upphandlingsförvaltningen kan se vilka förvaltningar och bolag som köper på olika avtal om det finns ordernummer eller avtalsnummer angivet på fakturan, vilket då kan ge en avtalsmatch där det går att härleda vilket avtal som fakturan hör till. GSL och Inköps och Upphandlingsförvaltningen har kontakt med varandra om detta.

Innehav och avyttring

Intraservice är centrala för att hantera de stadengemensamma systemen inom ramen för det som kallas IT arbetsplats.



Figur 4. Översiktsbild för IT arbetsplats ur ett mjukvaruperspektiv vilket påverkar vilka hårdvaror som kan användas. Från Intraservice.

Det är inte helt lätt att få fram aktuella siffror på mängden IT-utrustning i staden, eftersom det köps in och hanteras på flera olika sätt vilket betyder att informationen måste hämtas från flera olika källor, som ibland överlappar. Men en stor andel hanteras via Intraservice. Enligt Intraservice serverar de 58 kunder inom IT arbetsplats med cirka 110 000 användare, managerar 37 000 windowsenheter, 42 000 Chromebooks, 1800 Mac, 26 000 iPad i skolan, 900 iPad för politiker och 28 000 iPhone/androider.

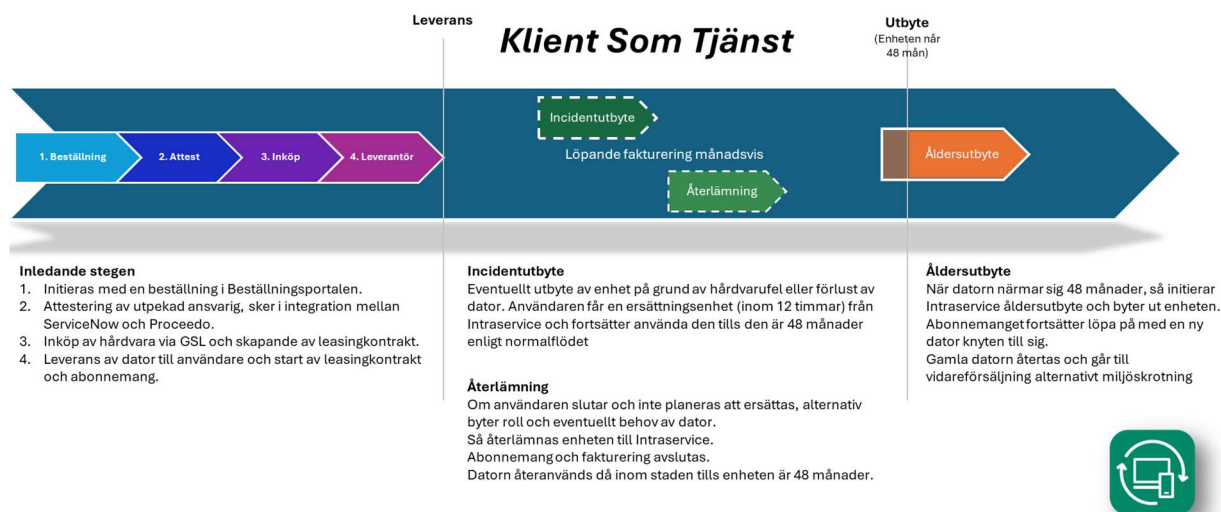
Enligt tjänsteutlåtandet för ärende i kommunstyrelsen för "Revidering av Göteborgs Stads regel för IT-användare"⁹, administrerar Intraservice ca femtiotusen mobila enheter¹⁰ vilket bedöms utgöra ca 70 % av stadens enheter. Resterande enheter administreras av respektive förvaltning eller bolag. I samma tjänsteutlåtande framgår att Göteborgs Stad i slutet av 2024 har cirka 45 000 mobiltelefoner i bruk, varav 36 000 är hanterade genom Intraservice och omfattas av grundläggande säkerhetsfunktioner. Ytterligare 13 500 enheter använder Office 365 utan att vara hanterade i MDM (mobile device management, vilket innebär ökad säkerhetsrisk).

För innehav, reparationer och återtag av telefoner och datorer, är Intraservice också en viktig aktör, särskilt för dem som använder sig av deras tjänster såsom "Klient som tjänst" (KST) eller "Vårdtelefoner". Men

⁹ daterat 2025-04-14

¹⁰ I detta fall verkar mobila enheter omfatta mobiltelefoner och läsplattor

förvaltningar och bolag väljer att organisera hanteringen på olika sätt, baserat på sina behov och förutsättningar.



Figur 5. Beskrivning av övergripande processer, Klient som tjänst. Från Intrastorage

Reparationer görs antingen av leverantörer av produkter, eller deras underleverantörer, eller genom att köpa reparationstjänster direkt av leverantörer. Reparationer av KST-datorer görs också på Intrastorage i samarbete med leverantör. Möjligheter till reparationer finns ofta med i de ramavtal som Inköps- och upphandlingsförvaltningen tillhandahåller i Proceedo¹¹.

Projekt och rapporter att bygga vidare på

Det har tänkts och gjorts en hel del redan i staden som berör de cirkulära målen för IT, som kan användas i det framtida utvecklingsarbetet. Nedan redogörs för några av dem.

Kategoristyrning IT-arbetsplats

Inköps- och Upphandlingsförvaltningen leder arbetet med kategoristyrning inom olika inköpskategorier för att uppnå kostnadseffektivitet, förbättra hållbarhetsarbetet och bidra till en cirkulär omställning samt främja innovation. En förutsättning är nära samarbete med andra delar av staden. Kategoristyrning kan vara ett bra hjälpmedel för att nå stadens cirkulära mål.

Kategorin IT-arbetsplats var först ut för kategoristyrning inom kategorifamiljen IT & Kommunikation. Det finns en kategoriplan daterad 2023-03-15 och en handlingsplan med samma datum, med aktiviteter 2023-2024 med arbete som skulle genomföras i staden men som verkar ha tillfälligt tappat fart pga besparingar 2024 i staden. Det har också varit personalbyten. Men det finns planer på Inköps och Upphandlingsförvaltningen att göra en omstart sommaren 2025. Mycket är redan tänkt i kategoristyrningsarbetet och kan tas tillvara framöver för att underlätta för staden att nå cirkulära mål.

I Kategoriplanen från 2023, på sidan 8 står:

¹¹ Göteborgs stads e-handelssystem

Klienter och datorer är den största underkategorin inom **IT-arbetsplats** och har en årlig spend på ca 300 msek vilket motsvarar 68% av spenden inom **IT arbetsplats**. Vidare står **AV-utrustning** för 13%, **Mobiltelefoner och övriga telefoner** för 12%, **Skrivare och kopiatorer** för 7% därefter återstår 1% som **Okategoriserat**.

Av Kategoriplanen från 2023 på sidan 4 framgår också:

Staden har idag ingen kontroll över hur många enheter som finns. Verksamheterna har varierad styrning och kontroll, använder olika flöden vid beställning och beställarkompetensen varierar. Antalet enheter prognostiseras öka och kostnaderna förväntas öka till följd av volymökningen tillsammans med ökade priser. Miljöpåverkan är väsentlig och kan adresseras genom att fokusera på cirkulära flöden och att livstidsförlänga produkter.

Kategoriplanen kommer fram till fyra strategier baserat på den nulägesanalys som gjordes 2023, sidan 20-21:

- a. Förbättrad styrning och kontroll; gör att rätt produkter införskaffas och skapar en översikt om vem som nyttjar vad och under hur lång tid*
- b. Utveckla och stärka inköps- & beställarkompetensen; genererar högre kompetens om produkterna vilket leder till rätt produkter införskaffas utefter behov*
- c. Anpassa avtal och kravställning; bidrar till att bli en attraktiv och långsiktig avtalspart genom att skapa transparens och tydlighet mot leverantörerna samt*
- d. Utveckla dialogen med leverantörsmarknaden; innebär möjligheter för bättre investeringar, lärande, och en långsiktig utveckling*

Handlingsplanen från 2023, som hänger samman med Kategoriplanen, tar upp flera punkter som är relevanta för att nå stadens cirkulära mål;

- Konsekvensanalys om staden kan köpa in och nyttja begagnad/livstidsförlänga utrustning, inkl. garantihantering
- Inventera stadens innehav av mobiltelefoner, surfplattor och datorer
- Skapa en process för att kontrollera innehav av mobiltelefoner, surfplattor och datorer
- Utred möjligheten till "Mobiltelefon som tjänst"
- Utbilda och informera verksamheterna om när de olika flödena ska nyttjas samt standardisering av utbudet
- Delta i forum med leverantörsmarknaden
- Nyttja leverantörerna för rådgivning vid komplexa lösningar
- Utveckla process för hantering av felhantering, skador och returflöden (utanför KST).
- Utredda möjlig omfattningen av E-Sim i hårdvara (potential att minska transporter och resursanvändning).

Ecoplans kommentar: De fyra strategierna i kategoriplanen är relevanta för all anskaffning, inte unikt för IT, medan handlingsplanen konkretiserar och arbetsfördelar mer specifikt. Det är egentligen "bara" att ta upp arbetet igen och fortsätta omsätta de goda tankarna i handling. Många av åtgärderna som föreslås omfattar förändringar hos leverantörer. Leverantörer kan göra mycket, men som kund på en global marknad är det ändå vissa begränsningar i vad som går att påverka. Det egna kundbeteendet i staden går däremot att påverka mycket, med respekt för komplexiteten kring att ålder på hårdvara hänger ihop med uppdatering av mjukvara, som hänger ihop med säkerhetsfrågor och supportbehov. Leverantörskrav och leverantörsdialoger kan stödja beteenden, men det är i staden som kund som arbetet behöver botten. Acceptans behövs både inom Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Intraservice, GSL och förvaltningar och bolag som använder tjänster som Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Intraservice och GSL erbjuder. Det finns ofta inskrivet utvecklingsmöjligheter i ramavtalen, vilket är bra, men de behöver också användas.

Projekt Effektivare hantering av mobila enheter 2023 – pausat 2024

Från 2023 finns en nästan avslutad rapport "Förutsättningar för att erbjuda en sammanhållen tjänst för mobiltelefoner baserad på MST¹² från leverantör". Den hör till projekt "effektivare hantering av mobila enheter" som nämns i handlingsplanen IT-arbetsplats som i sin tur hör till Kategoriplan IT-arbetsplats 2023-03-15 (Inköps- och Upphandlingsförvaltningen).

Arbetet pausades 2024.

Ecoplans kommentar: Det är värt att ta tillvara det här arbetet som är gjort. Mycket realistiskt att försöka köra igång mobiltelefon-tjänst i mindre skala för att testa. Då skulle det inte bli så överväldigande för framförallt Intraservice att hantera. Utvecklingsarbete kostar, så det är lämpligt att göra det till ett projekt som inte ska belasta internkunderna direkt.

Tolka hur cirkulär ekonomi kan bidra till att staden minskar sin klimatpåverkan med 90%

Cirkulära strategiteamet på GSL lät Anthesis göra en studie för att tolka hur cirkulär ekonomi kan bidra till att staden minskar sin klimatpåverkan med 90 procent.¹³

Anthesis kom fram till att klimatavtrycket finns både i produkter och tjänster, att det finns potential att dela produkter, att det är viktigt att inte köpa bättre prestanda än som behövs och att köpa rekonditionerat där det går, att både branschen och kunderna behöver förändras och att livslängden på produkterna behöver öka.

Ecoplans kommentar: Rapporten pekar på vikten av både återbruk och livslängdförlängning. Det är lättare att påverka staden själv än leverantörer på en global marknad. Därmed inte sagt det är omöjligt att påverka leverantörer, särskilt om det görs i samverkan med andra större beställare.

Nycklar för att låsa upp hindren i den cirkulära offentliga upphandlingsprocessen - ej färdigrapporterat

I projekt "Nycklar för att låsa upp hindren i den cirkulära offentliga upphandlingsprocessen" har IVL räknat på klimatnyttan med olika åtgärder och strategier.

De orangea staplarna i figuren nedan visar potentialen för minskade klimatutsläpp, där den största effekten kan uppnås genom att köpa rekonditionerade mobiltelefoner. "Byte av modell" har stor potential men där är data lite svår att jämföra mellan olika modeller.

Att "minska dvala" ska i det här sammanhanget tolkas som "vilande telefoner", alltså att det handlar om att låta bli att köpa in telefoner som sedan inte används.

För att tillämpa strategierna är det grundläggande är att ha kontroll på telefonerna, hur många de är och vem som använder dem och vem som betalar för dem.

¹² Mobiltelefon som tjänst

¹³ [Cirkulära Göteborg - Göteborgs Stad](#)

Cirkulära val för upphandling av mobiltelefoner

1. Inköp av återbrukade telefoner

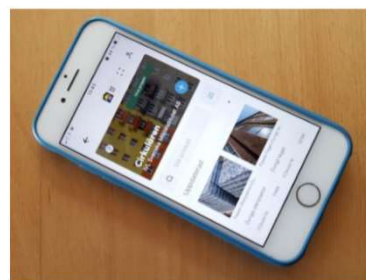
2. Reparation / Förlängs livslängd

3. Avyttring för återbruk

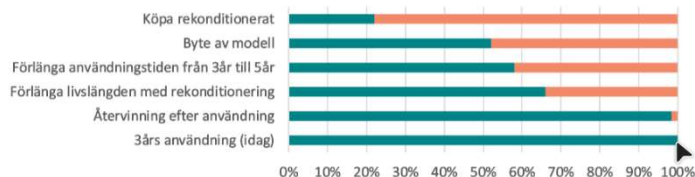
4. Materialåtervinning

5. Inköp av nyttilverkad

Övergripande
strategi:
Minska dvala



Resultat från GBG



ivl
SVENSKA
MILJÖINSTITUTET

Figur 6. Preliminärt resultat från projektet "Nycklar för att låsa upp hindren i den cirkulära offentliga upphandlingsprocessen". Från IVL-presentation våren 2025

Ecoplans kommentar: "Nycklar-projektets" resultat behöver komma in i arbetet under 2025 när det är klart. Visar på vad det finns mest klimatnytta att hämta. Slutsatserna behöver kombineras med vad som är säkert och funktionellt, särskilt när det är verksamhetskritiskt.

Underifrånperspektiv - nuläget i förvaltningar och bolag

Några förvaltningar och bolag har vi tittat närmare på för att förstå hur det fungerar i praktiken, där vi pratat med IT-ansvariga och/eller miljöansvariga. Både stora IT-användare och ett par mindre har valts ut. Behoven varierar mellan förvaltningar och bolag, så även hur arbetet med IT är organiserat.

Vad som framkommit i intervjuerna finns sammanställt mer i detalj i stadens arbetsmaterial.

Följande stora användare har vi pratat med:

- Äldre samt vård- och omsorgsförvaltningen (ÄVO)
- Funktionsstöd
- Förskoleförvaltningen
- Grundskoleförvaltningen
- Utbildningsförvaltningen

Följande små användare har vi pratat med:

- Miljöförvaltningen
- Gryaab
- Inköps- och upphandlingsförvaltningen
- GSL

Vi har även pratat med Renova som är delägt av Göteborg.

GAP-analys ur cirkularitets-perspektiv

Baserat på vad som framkommit i intervjuerna och skriftlig information, framstår det som att det finns ett antal områden där det finns utmaningar kvar att lösa ur cirkularitetsperspektiv. Men det finns också flera goda exempel inom staden där förvaltningar och bolag kommit lite längre.

De övergripande målen för cirkularitet är:

- Staden minskar klimatpåverkan från inköp av byggnader, anläggningar och övriga produkter, material och tjänster med 90%.¹⁴
- Avfall från kommunens verksamhet ska minska med 40% per heltidsanställd.¹⁵
- Livslängden på bärbar elektronik inom kommunens verksamheter ska öka.¹⁶
- Alla nämnder och bolagsstyrelser får i uppdrag att säkerställa en hållbar livscykelhantering av bärbar elektronik.¹⁷

Målet som rör livslängd i avfallsplanen avser livslängden inom stadens egen organisation¹⁸ och målet om 90% minskning från inköp i miljö- och klimatprogrammet mäts på inflödet till staden (inköp). För att uppnå målen, räcker det alltså inte att ha fungerande återtag och rekonditionering till andrahandsmarknaden, utan målet omfattar att förlänga livslängden internt och inte köpa in så mycket nyttillverkat. Detta är inget som vi på Ecoplan har definierat, utan hänger ihop med att staden valt att fokusera målstyrningen kring livslängd på sitt eget innehav.

För att kunna nå målen är Ecoplans bedömning att det behöver finnas implementerade rutiner som stöttar cirkularitet, enligt beskrivningen nedan:

- **Anskaffning och innehav** – Det finns rutiner som säkerställer att verksamheten köper in och använder rätt produkter från avtal så att strukturer för drift och reparation fungerar smidigt. Dessutom rutiner och strukturer som säkerställer kontroll av vilken hårdvara som finns ute i verksamheten och om den används.
- **Livslängdsrutin, systematiskt återtag för återbruk** - Det finns rutiner och processer som håller ordning på vilka modeller som finns ute i verksamheten och säkerställer systematiskt återtag av mobiler och datorer efter rimlig tid, när de inte längre bedöms som tillräckligt funktionella exempelvis avseende uppgraderingar, supportmöjligheter, säkerhetskrav eller reparationer. Fungerande processer för detta gör att mobiler och datorer som inte längre klarar stadens krav eller är funktionella inte ligger oanvända, utan kan säljas vidare med restvärde och komma till användning på annat håll, och i sista hand skrotas/återvinns. Observera att det politiska målet om livslängd är satt för hur lång livslängden är inom stadens verksamhet, en lång livslängd efter utrustningen lämnat staden ska inte tillgodoses för uppfyllandet av målet.
- **Reparation** – Det finns rutiner och processer så att trasiga mobiler och datorer repareras och därmed förlänger livslängden.
- **Skrotning och återvinning** – Det finns rutiner och processer så att det säkerställs att ohjälpligt trasiga eller för gamla mobiler och datorer skrotas på ett miljörätt sätt och materialet återvinns.

I analysen har en bedömning gjorts av olika typer av rutiner, ur ett cirkularitetsperspektiv, jämfört med beskrivningen ovan. Syftet har varit att måla upp vilka åtgärder som är önskvärda för att kunna nå målen.

¹⁴ från Göteborgs stads Miljö- och klimatprogram 2021-2030

¹⁵ Göteborg stads avfallsplan 2021-2030

¹⁶ Göteborg stads avfallsplan 2021-2030

¹⁷ Göteborg stads budget 2025

¹⁸ Enligt målansvarig på Kretslopp och Vatten.



Slutsatser och rekommendationer

Generellt har det inom ramen för denna förstudie blivit tydligt att det inte är lätt att få fram aktuell fakta om hur IT-produkter anskaffas, används och avyttras. Slutsatser och rekommendationer bygger på det som har gått att få fram under arbetet. Om de som ska arbeta vidare har annan bättre fakta, som påverkar rekommendationerna, behöver det fortsatta arbetet ta hänsyn till det. En slutsats vi drar från det är att om medarbetare inom staden ska kunna arbeta effektivt för att utveckla mer cirkularitet för IT produkter, så behövs insatser för både tillgång till fakta och en tydligare kommunikation om hur det fungerar. Samtidigt går det inte att vänta på att all fakta ska finnas framme eftersom det finns förväntningar och mål från politiken på att det ska ske en aktiv utveckling av det cirkulära. Stadens medarbetare behöver kunna göra saker för ökad cirkularitet utan att veta allt säkert.

Staden har en bit kvar innan målen om 90% minskad klimatpåverkan från inköp, livslängdsförlängning, hållbar livscykelhantering och 40% minskat avfall, kan nås för IT området. Det finns däremot en hel del förbättringar som redan är gjorda och bra rutiner och processer att bygga vidare på. Det varierar hur det fungerar inom staden, vilket är naturligt eftersom behoven och förutsättningarna varierar stort mellan olika förvaltningar och olika bolag. Inköps- och upphandlingsförvaltningen har i många fall bäddat väl för att möjliggöra ökad cirkularitet genom de stadengemensamma ramavtalen.

Mobiltelefoner är det delområde i IT-kategorin där staden behöver arbeta mest med cirkularitet, med början i att hålla ordning på vilka som finns och vem som använder dem. Staden behöver också se till att det etableras fungerande rutiner och processer för reparation och skrotning. Om det finns gamla och trasiga telefoner i lådor och skåp så kommer de inte till nytta i cirkulära flöden.

Datorer är ett betydande område där staden kommit en bra bit på vägen mot cirkularitet, genom tjänstefiering från Intraservice och verksamhetsnära bemanning, men det finns fortfarande förbättringar kvar att göra för att arbeta mot att nå målen.

Det är tydligt att Klient som tjänst har medfört att förutsättningarna för cirkularitet har förbättrats på bredden i staden, med fungerande återtag, bättre förutsättningar för reparationer samt mer ordning och reda. Det finns ett väl utvecklat samarbete mellan Intraservice och leverantör för återtag och rekonditionering till andrahandsmarknaden.

Ett annat sätt finns i exemplet Utbildningsförvaltningen, där de har bemannat och organiserat med en egen verksamhetsnära IT-organisation, vilket tydligt bidragit till bra ordning med goda förutsättningar för cirkularitet. Deras arbetssätt har också bidragit till att det blivit ordning på hanteringen av mobiltelefoner inom förvaltningen.

Hur det har organiserats för datorer i staden kan vara ett gott exempel för området mobiltelefoner. Detta kan ske genom att använda sig av nya utvecklade tjänster för mobiltelefoner. Eller, när det passar bättre för verksamheten, säkerställa med egen bemanning och rutiner på förvaltningarna.

Generellt borde mer kunna göras för att arbeta med förlängd livslängd på datorerna. Elektronik som är byggd för att bara ha en livslängd inom staden på 3-4 år är inte tillräckligt ur cirkularitetsperspektiv och troligen en av de största potentialerna för att kunna minska klimat- och miljöpåverkan från elektroniken. Livslängden har förlängts för Klient som Tjänst-datorer från 3 till 4 år, vilket är ett bra första steg. Elevdatorer har av flera praktiska skäl en kortare livslängd på 3 år. Livslängden har samtidigt många kopplingar till annat som kan försvåra, såsom möjlighet till uppdateringar, säkerhet och support. Här kan staden inte påverka allt utan är beroende av vad marknaden erbjuder, men om det brister i möjligheter på marknaden kan staden också undersöka möjligheten att ta hand om mer support i egen regi.

En gemensam lösning behöver inte passa alla. Stadens förvaltningar och bolag är olika. För vissa organisationer är Klient som tjänst en bra lösning men för andra kan det passa bättre att arbeta med de cirkulära målen genom att tex köpa återbruk eller förlänga livslängd med fler år.

Läsplattor verkar inte vara ett så stort område ur cirkularitetssynpunkt, eftersom de verkar hålla ganska länge och generellt fungerar återtag och avyttring väl. Däremot har AV-produkter lyfts som ett område värt att undersöka, för att se om det går att reparera i högre omfattning och dela mer istället för att köpa så mycket nytt.

Förstudiens uppdrag har inte varit att bedöma säkerhetsrisker, men under genomförandet av studien har frågor kring säkerhet ständigt återkommit, både som en följd av bristande cirkularitet och som ett hinder för mer cirkularitet.

Ett exempel på när säkerhetsrisker går hand i hand med bristande cirkularitet är när det inte finns ordning på vilka telefoner som finns i verksamheten, vilket är grundläggande för cirkularitet. Utan centrala inköpsfunktioner eller "grindvakter", som gör att inte vem som helst kan köpa vad som helst som finns på avtal, kan det köpas telefoner som saknar funktionen MDM (Mobile Device Management). MDM underlättar säkerheten exempelvis genom att borttappade eller stulna telefoner kan plockas bort från stadens system. MDM kan också underlätta att hålla ordning på telefoner. Ett annat exempel är att det köps in telefoner som sedan inte används, utan istället används privata mobiler, vilket inte bara är ett cirkularitetsproblem utan också ett potentiellt säkerhetsproblem.

Exempel på där säkerhet lyfts som hinder för mer cirkularitet är farhågor kring att återbrukade telefoner eller datorer skulle ha säkerhetsbrister, en bild som leverantörer av återbrukat inte delar utan de säger att de kan erbjuda motsvarande garantier som för nyttillverkat. Ett annat exempel är när stadens mobiler används privat, vilket ur ett samhällsövergripande perspektiv skulle kunna bidra till färre mobiltelefoner då anställda bara behöver en, men detta bedöms som problematiskt bland annat ur säkerhetsperspektiv. Det fortsatta arbetet för att nå cirkularitetsmålen behöver följa revideringen av Göteborgs stads regler för IT användare i kommunstyrelsen, där bland annat frågor kring privat användning beslutas.

Ansvar och organisation

Det tar en stund att förstå samspelet mellan GSL, Intraservice, Inköps- och Upphandlingsförvaltningen och övriga förvaltningar och bolag avseende IT-frågorna. Vem som ansvarar för vad och hur pengaflöden går, vilka produkter som registreras av vem och när och vem som ansvarar för olika utvecklingsfrågor såsom cirkularitet. De beskrivningar vi fått innebär konsekvenser som exempelvis tid att administrera och flera internfakturor. Det har inte nödvändigtvis direkta konsekvenser för att nå de cirkulära målen, men att det är svårförståeligt medför utmaningar i att förstå hur man "ska göra rätt" med IT-produkterna och gör att utveckling för cirkularitet blir mer komplex och svårhanterlig.

Ökad cirkularitet kan vara kostnadsneutralt eller till och med medföra besparingar i staden som helhet. Det finns ett pågående ärende i kommunstyrelsen "Redovisning av uppdrag att ta fram förslag på utvecklingsarbete i syfte att effektivisera och minska stadens administrativa och IT-kostnader" att följa i det fortsatta arbetet.

Staden styrs samtidigt med mål och riktlinjer i avfallsplan, miljö- och klimatprogram och strategi mot ökad cirkularitet, men det är inte så lätt att göra det i en struktur med interndebiteringar som utgår från linjära flöden. Trots detta så görs en hel del för att nå målen.

Rekommendation: Organisera och bemanna för en cirkulär utveckling för IT.



Eftersom ansvaret för IT är spritt på många olika aktörer i staden behöver medarbetare som arbetar med utveckling se upp med suboptimering där enskilda förvaltningar eller bolag gör det som blir bäst för deras verksamhet och tvekar att ta på sig arbete eller kostnader som kommer andra till godo inom staden.

För att kunna utveckla mer i det cirkulära kring IT måste Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, GSL och Intraservice fortsätta samarbeta nära för att nå närmare de cirkulära målen. Det betyder att alla tre behöver bemanna i utvecklingen för att det ska komma till resultat, om en väljer att inte göra det så kommer arbetet att avstanna. Det underlättar om direktiv och prioriteringar synkroniseras mellan organisationerna för att kunna bedriva ett utvecklingsarbete, för att nå de beslutade målen.

Både anskaffning, innehav och avyttring av IT-produkter är strategiskt för staden. Kategoriråd och kategoriteam för IT-arbetsplats är ett möjligt forum för samarbete, strategigruppen för cirkulär ekonomi ett annat, Cirkulär Omställningsarena ett tredje. Intraservice har också flera forum där förvaltningarna ingår. Det finns säkert ytterligare forum.

Rekommendation: Underlätta möjliggörandet för en cirkulär utveckling av IT.

För att skapa ekonomiska förutsättningar för Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Intraservice och GSL att arbeta aktivt med ytterligare insatser för cirkularitet, behöver de åtgärder som vidtas stödjas av ekonomin. Ett gammalt exempel på kompensatoriska styrmedel i Göteborg är den interna klimatkompensationen för resor.

Ordning och reda

Helt grundläggande för att ha ett cirkulärt förhållningssätt är att veta vilka produkter som finns i organisationen och vem som använder dem. För IT-produkter är detta mycket varierande idag.

- Staden har bra ordning på datorer när Klient som Tjänst används och när det finns ordentligt bemannade IT-avdelningar ute i verksamheterna.
- Ordningen på mobiltelefoner är varierande och behöver generellt styras upp.

Tjänstifierade IT-produkter är ett sätt att skapa ordning på hårdvara, vilket är en grundförutsättning för cirkularitet. Det är dock inte alltid som en tjänst är den bästa lösningen i alla verksamheter. Men det är värt att undersöka om det är värt att använda tjänster eller utveckla nya tjänster, med lyhördhet för förvaltningars och bolags behov, på ett sätt som möjliggör för dem att nå de cirkulära målen.

En bra grund för ordning och reda är fungerande register. En konsekvens av den spridda styrningen och ansvaret för IT inom staden är att informationen kring vad som finns var och som nyttjas av vem registrerat på olika sätt, i olika register, av flera olika instanser. De olika registren "pratar" sällan med varandra. Förutom att det lätt blir dubbelarbete med administration som kan ta tid från kärnverksamheterna, så innebär det att det är mycket svårt att samla fakta på hur det ser ut inom staden, med siffror och statistik. Exempel på olika system är Proceedo, ServiceNow, Leasingportalen, anläggningsregistret, faktureringsystem osv. Systemen upphandlas av förvaltningar och bolag med utgångspunkt i deras specifika behov.

En väg att bädda för en bättre framtida informationshantering är att i upphandlingar av system se till att det kravställs på att all data som staden samlar in via systemen också ska ägas av staden och tillgängliggöras i form av "rest API" från varje system. Då kan staden sedan använda det för sina egna syften även förvaltningsövergripande, där utvecklingen då inte blir beroende av de specifika leverantörerna.

För att sådan data ska kunna användas förvaltningsöverskridande så behövs ett centralt beslut om att data ska delas och i så fall hur, så att sådan data som bedöms som olämpligt att dela, på grund av exempelvis rikets säkerhet eller integritetsskäl (GDPR), skyddas.

Rekommendation: Undersök hur data kan delas lättare mellan olika system

Identifiera vilka system och data som det finns värde att dela och synkronisera mellan förvaltningar och bolag. För att underlätta för framtida ordning på viken hårdvara som finns var, oavsett vem som köper och hanterar den, utred om det är möjligt och lämpligt och i så fall hur staden kan verkställa delandet av data.

Rekommendation: Fortsätt utveckla Mobiltelefon som Tjänst(er)

För att tjänsterna ska vara möjliga att utveckla behöver GSL, Intraservice och Inköps- och Upphandlingsförvaltningen bemanna och prioritera arbetet. Det finns intresse för tjänster men antagligen kommer inte en slags tjänst passa alla, utan det kan finnas flera varianter utifrån verksamheternas behov och vilja att betala en synlig internkostnad. Det kommer också krävas en god kommunikation för att motivera och förklara för förvaltningar och bolag, eftersom de interna kostnaderna som de har idag för hantering och ickehantering av mobiltelefonerna synliggörs när det paketeras som en tjänst. Om man utvecklar Mobiltelefon som Tjänst i det nya ramavtalet för telefoni så är det viktigt att Inköps- och upphandlingsförvaltningen för en dialog och samarbetar med Intraservice kring hur inköp av enheter får göras, så att inte en kommande tjänst snedvrider konkurrensen inom ramavtalet, då Mobiltelefon som Tjänst kan innebära att staden låser större volymer till en leverantör. Det är också viktigt att livslängden inom staden inte förkortas, bara för att mobiltelefoner blir tjänster.

Rekommendation: Hitta sätt att i närtid underlätta för förvaltningar och bolag att hålla ordning på telefonerna

Det kommer ta tid att etablera Mobiltelefon som tjänst(er) utöver Vårdtelefonerna, om det alls blir av. Innan dess skulle insatser kunna göras för att stötta framför allt förvaltningarna så att de får en bättre koll på sina mobiltelefoner. Kanske går det utveckla via de registreringar som trots allt görs exempelvis via MDM (Mobile Device Management), abonnemang och leasingregistret.

Livslängd

Det finns ett mål om förlängd livslängd av elektronik som ska ske inom stadens verksamhet. Ökad livslängd har även en stor potential för att bidra till att staden kan nå övriga klimat- och miljö. Det är inte en enkel fråga utan behöver genomlysas ordentligt innan det eventuellt genomförs. Se när det är möjligt med längre livslängd, vilka konsekvenser det skulle medföra och på vilket sätt det skulle kunna genomföras. Klient som Tjänst har fyraårscykler, förutom på elevdatorerna som har treårscykler som följer stadieindelningen i skola och gymnasium.

Mac-produkter finns inte med i Klient som Tjänst, men håller enligt Intraservice längre eftersom operativsystem uppdateras löpande och de fortsätter vara säkra. Sex år går bra med Mac, det gör det inte med PC och Android. Samsung tillhandahåller service i fyra år. Googles operativsystem-stöd¹⁹ garanteras i 8 år.

Rekommendation: Undersök möjligheterna för livslängsförlängning på vårdtelefoner

Vårdtelefoner har en treårscykel. Enligt verksamheterna kan de hålla längre och flera menar att telefoner som inte är tjänstefierade, behålls många år ända fram tills de inte går att uppdatera säkerhetsmässigt. Vid en livslängsförlängning behöver säkerhet och möjlighet att uppdatera beaktas för alla ingående och använda appar och system. Om tjänsten innebär att telefoner inte används så länge som möjligt i staden utan byts ut i förtid, motverkar det de cirkulära målen.

¹⁹ Avser Chromebooks

Rekommendation: Undersök möjligheterna för ytterligare livslängdsförlängning på KST-datorer

Intraservice har redan förlängt från tre till fyra år. För att nå och Stadens mål om cirkularitet (livslängd och 90% lägre klimatpåverkan) är det önskvärt att förlänga ytterligare. Möjligheter och hinder samt nödvändiga åtgärder för att uppnå detta i dialog med marknaden bör undersökas.

Rekommendation: Undersök möjligheterna för livslängdsförlängning på elevdatorer

Livslängden inom staden på endast tre år för elevdatorer kan ifrågasättas ur ett cirkularitetsperspektiv och i förhållande till målen. Det finns flera praktiska skäl till att det ser ut som det gör, exempelvis att det är praktiskt att byta i samband med stadiebyte i kombination med billiga datorer och bristfällig hantering hos eleverna. Det skapar en situation av Chromebooks som är optimerade för ett treårigt linjärt flöde inom staden, även om Chromebooks med mycket lågt eller inget restvärde kan ha ett andra liv hemma hos tidigare elever eller vidareförsäljning framförallt utomlands.

Det finns många praktiska och ekonomiska hinder som behöver hanteras för att det ska vara möjligt att förlänga livslängd, det är inte en enkel fråga och det har landat i den lösning som finns som ett resultat av många avvägningar genom åren. Ett datorbyte mitt i ett stadium skulle enligt Utbildningsförvaltningen innebära ett avbrott i undervisningen, kräva omfattande insamling och utdelning, samt administration för att hantera individuella elevdata och programinstallationer.

Med anledning av de högt ställda målen i staden, bland annat specifikt utpekat just för livslängdsförlängning, och eftersom det har en så pass stor påverkan på klimat och miljö, rekommenderar vi att fortsätta undersöka vilka möjligheter som finns och bedöma konsekvenser.

- Går det att förlänga ett år, exempelvis med utvecklad logistik och enklare uppgradering och reparationer i egen regi? Vilka konsekvenser ger det i form av kundupplevelse, kostnader, besparingar och bemanning?
- Går det att köpa andra datorer, med bättre kvalitet och fler möjligheter till uppgradering och reparationer så att de håller längre? Vilka konsekvenser ger det i form av kostnader och besparingar?
- Finns det andra åtgärder som krävs för att en livslängdsförlängning ska vara möjlig?

Inköp

När det finns ett begränsat utbud av IT utrustning så underlättas livscykelhanteringen med support, reparationer och underhåll. Sortilog är beslutade listor på ett urval i sortimentet vid avrop som exempelvis en förvaltning kan ha, vilket är ett sätt att styra upp det utbud som erbjuds. Det är funktionellt att inköp på något sätt styrs upp med personer som har som sin uppgift att se till att inköpen blir rätt, ofta kallat en "grindvaktsfunktion".

Rekommendation: Styr upp utbud och inköp

Ha "grindvakter" med mandat på fler förvaltningar och bolag och ett fortsatt ha ett begränsat utbud att välja på. Arbeta med att göra det tydligt vad det begränsade utbudet är, och gör det svårt att gå utanför det. Grindvakterna behöver vara tillräckligt kunniga inom IT och insatta i hur samspelet mellan Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, Intraservice och GSL fungerar.

Inköps- och Upphandlingsförvaltningen har nätverk för inköpssamordnare. Det finns olika IT-nätverk där Intraservice är engagerade. GSL har kontakt med leasingsamordnare ute på förvaltningar och bolag. Här finns potential att nå fram gemensamt med tydlig information och utbildning.

Återbruk

Köp av återbrukat verkar inte förekomma bland de förvaltningar och helägda bolag i Göteborg som vi varit i kontakt med, även om vi inte kan säga säkert eftersom vi inte frågat alla och eftersom det inte går att fånga upp sådan information Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, GSL och Intraservice. Ett delägt bolag, Renova, köper rekonditionerade datorer sedan många år, men det gör de helt självständigt utan tjänsterna från Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, GSL och Intraservice.

Rekommendation: Möjliggör för återbrukade datorer och mobiltelefoner

Se när det är möjligt och lämpligt med återbrukat, utifrån funktionsspecifikationer som säkerställer prestandan över den beslutade livscykeln inom staden, och se till att avtala så att det kan komma in i staden. Leverantörer av återbrukat kan erbjuda garantier som motsvarar nyttillverkat. En väg som kanske kan vara lättare är att avtala med leverantörer av återbrukade IT-produkter om rekonditionering för återbruk inom staden. En annan väg kan vara att återbruka mer inom staden genom att tillhandahålla fler korttidsuthyrningar exempelvis vid projektanställningar, för konsulter, till sport- och musikevenemang eller allmänna val.

Reparation

När Klient som Tjänst och Valfärdstelefon används ökar förutsättningarna för att det som kan repareras också blir reparerat. När Klient som Tjänst och Valfärdstelefon inte används behöver reparation ske på förvaltningar och bolags initiativ.

Rekommendation: Gör vägledningar för reparation för IT utrustning

Komplettera den information som finns idag, med förvaltningsspecifik information om hur reparationer ska gå till. Gör det lätt för användarna att veta hur de ska reparera, få utbytesdator och utbytestelefon.

Återvinning

När Klient som Tjänst och Valfärdstelefon används är återvinningen säkerställd. När Klient som Tjänst och Valfärdstelefon inte används behöver återvinningen ske på förvaltningar och bolags initiativ. I de fall datorer överläts till elever är eventuell skrotning och återvinning inte säkrad.

Rekommendation: Säkerställ återvinningsflöden

Se till att säkra återlämning av all IT-utrustning så att oanvänd utrustning kommer åter in i de cirkulära flödena. Värdera – själv eller med hjälp av leverantör – om produkten kan rekonditioneras och användas längre. Om det inte är möjligt så behöver staden säkerställa att produkter materialåtervinns.

Rekommendation: Säkerställ att Chromebooks som överläts kommer till användning eller återvinns

Det är okänt kring hur det ser ut med Chromebooks som överläts till elever. Det kan vara så att många av de Chromebooks som lämnar staden på detta sätt varken används eller återvinns, vilket i så fall skulle vara ett stort problem ur cirkularitetssynpunkt. Det bör undersökas för att få en mer heltäckande bild.

Ett sätt att öka återbruk och återvinning kan vara att inte överlåta Chromebooks till elever som inte avser använda dem. Idag behöver en elev som inte tänker använda sin Chromebook aktivt tacka nej till att överta den. Rutinen skulle kunna ändras till att aktivt tacka ja istället, för att på så sätt fånga in fler av de Chromebooks som sannolikt inte kommer användas och istället se till att de kan återbrukas på annat håll, alternativt lämnas till återvinning.

Kommunikation



Det är inte lätt att förstå hur staden är organiserad och vad man ska göra som medarbetare och verksamhetschef för att nå de cirkulära målen. Det finns en cirkulär vägledning med ett avsnitt om IT: [Skaffa IT-utrustning - Cirkulär vägledning för dig som jobbar i Göteborgs Stad - Göteborgs Stad](#) och Intraservice har information som vänder sig till IT-ansvariga. Här kan även de som gör bra saker uppmärksammas.

För dem som inte har möjlighet att organisera och bemanna cirkulariteten för IT produkter så är tjänster likt Klient som Tjänst, där detta ingår, ett bra alternativ. Men kommunikationen kring "vad man får för pengarna" kan behöva förbättras, för att öka motivationen för att nyttja befintliga tjänster och för att bädda för framtida tjänster så att de både efterfrågas och används.

Rekommendation: kommunicera fördelarna bättre

Utgå inte från att folk gör som det är sagt, utan motivera varför de ska göra det. Gör det tydligare vad som är fördelarna med Klient som Tjänst och Vårdtelefoner, även ur cirkularitetsperspektiv.

Bilaga 1. Stödfrågor vid samtal om cirkulär IT i förvaltningar och bolag i Göteborg våren 2025

Alla frågor användes inte alltid, utan var just till stöd för den som höll i samtalet.

Vi ska prata mest om laptops och plattor och mobiler, men det går bra att tänka till kring annan it också.
Öppna för det!

Vem bestämmer hos er vad som ska köpas? Vem köper?

Är det möjligt att köpa något annat än det som bestämts hos er?

Beskriv hur ett köp av mobiltelefon går till!

Beskriv hur ett köp av laptop/platta går till! (var uppmärksam på Intraservice roll och GSL roll!)

Hur mycket pengar köper ni för per år?

När/vad och hur mycket köps utan leasing?

Hur vet ni vilka produkter som ni har? För ni eget register? Går det att spåra (exv via märkning)?

Ligger det saker i förråd som är bra-att-ha eller som bara blivit liggande?

Vad händer när en produkt går sönder?

Vem tar hand om det praktiska när det gäller reklamationer och reparationer?

Vet ni hur ofta hur mycket reparationer som sker i verksamheten

Hur gammal blir en telefon hos er innan den tjänat ut?

Hur gammal blir en laptop innan den tjänat ut?

Hur gammal blir en platta innan den tjänat ut?

Vad är det som hindrar att produkterna skulle finnas kvar fler månader/år?

Beskriv vad som händer när en produkt är "slut".

Händer det att ni ger bort eller säljer produkter?

Vem hanterar uttjänta produkter hos er?

Hur vet ni att produkter blir rensade på info när de lämnar er på sätt som gör att info inte går att återställa?

Vet ni om produkterna är helt eller delvis begagnade eller rekonditionerade?



Hur skulle det funka för er att köpa rekonditionerade produkter?

Om du fick önska dig hur det borde fungera med ökad livslängd, återtag och att använda rekonditionerade produkter – vad skulle behövas för att det ska bli så? (var uppmärksam på arbetstid, säkerhet, kostnader)

Har du några önskemål på hur de centrala serviceorganisationerna Inköps- och Upphandlingsförvaltningen, GSL och Intraservice skulle kunna hjälpa till för att it skulle blir mer cirkulärt?



