

# Förstudie ny teknisk plattform Stocket 2018

Lösningförslag för ett lyft till ny teknisk plattform

## Sammanfattning

Hösten 2018 kom man fram till att arbetet med en ny teknisk lösning för Stocket behövde tas fram och då började arbetet med denna förstudie. Eftersom tjänsten idag bygger på en Open source produkt, som inte följer Stockholms stads ramverk, har punkten funnits i beaktning under lång tid, men först nu blivit aktuell. Förstudien har gjorts med syftet att vara förberedd för ett 1:1 lyft av Stocket in i en ny teknisk plattform som följer dessa ramverk, eftersom det kommer bli aktuellt om Stocket ska förvaltningsetablerat.

Förstudien syftar endast till ett 1:1 lyft av tjänsten som den ser ut idag, för att ta fram tidsestimering och utvecklingstimmar har man gått igenom befintlig källkod för Stocket i kombination med den design Stocket har idag. Man har inte tagit fram några nya funktioner eller extra utveckling i denna förstudie, utan endast tagit fram ett estimat för att lyfta tjänsten, utifrån befintlig design och funktionalitet. Däremot har det under förstudiens arbete framkommit att nuvarande lösning gällande statistik inte varit möjlig att lyfta 1:1, därför tillkommer en nyutveckling avseende den funktionaliteten. Som är medräknat i totalt antal projekttimmar nedan.

Projektet är estimerat till 1448 timmar totalt.

## Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>2</b>
<b>BAKGRUND</b>	<b>4</b>
<b>GENOMFÖRANDE OCH MÅL</b>	<b>4</b>
<b>LEVERANS</b>	<b>4</b>
<b>NUVARANDE TEKNISK LÖSNING</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISKT LÖSNINGSFÖRSLAG</b>	<b>5</b>
E-TJÄNSTEPLATTFORMEN	5
STOCKET I E-TJÄNSTEPLATTFORMEN	5
FÖRÄNDRINGAR VID MIGRERING	7
AVGRÄNSNINGAR	8
<b>RISKER</b>	<b>8</b>
<b>SUMMERING AV UTVECKLINGSKOSTNADER</b>	<b>8</b>
<b>SUMMERING AV FÖRVALTNINGSKOSTNADER</b>	<b>10</b>

## Bakgrund

Stocket är en tjänst som syftar till att återvinna olika typer av inventarier inom Stockholms stad och kan nyttjas av alla som innehar ett ad-konto. Det är en intern tjänst som tillhör den miljösatning Stockholms stad strävar mot och digitaliserande utveckling gällande en smartare renare stad. Här lägger användare upp annonser om sina överblivna inventarier, gör efterlysningar och bokningar på inventarier.

Syftet med förstudien är att ta fram ett lösningsförslag för framtida byte av teknisk plattform för Stocket. Den främsta anledningen till att en ny lösning behövs är att den idag inte följer Stockholms stads riktlinjer iom att den är byggd på en Open Source produkt. Stocket blir iom detta en mer dynamiskt uppbyggingsbar tjänst som följer Stockholms stads riktlinjer och grafiska profiler. Önskemålet är också att komma ifrån en personberoende plattform, som den är idag. Tieto har därför fått i uppdrag att ta fram ett lösningsförslag för hur ett framtida byte av teknisk plattform för Stocket skulle kunna se ut.

Syftet med förstudien är att ta fram det bästa möjliga lösningsförslaget för tjänsten, vad det skulle innebära för utvecklingspotentialen och vilka framtida kostnader som tillkommer.

## Genomförande och mål

De aktiviteter som genomförts i samband med förstudien är:

- Möten kring byte av plattform med leveransansvarig för e-tjänsteplattformen, chefsarkitekt samt utvecklare i Tietos organisation.
- Framtagande av lösningsförslag i samverkan med Tietos utvecklare.
- Genomförande av förstudien för att presentera lösningsförslag med uppskattat tidsestimat och kostnader för projektet.

## Leverans

I leveransen den 11 december 2018 ingår:

- Dokumentation över val av teknisk plattform för Stocket
- Presentation av 1-1 lyft till ny teknisk lösning samt förslag på ny lösning av statistik
- Tidsestimat och kostnader för utvecklingsfas av produkten
- Tidsestimat och kostnader för migrering och årliga förvaltningskostnader av nya Stocket

## Nuvarande teknisk lösning

Stocket bygger idag på en Open source produkt som är skapad med hjälp av Liferay och Java, den skapades ursprungligen från tjänsten Tage som tillhör Göteborgs stad. Systemet Stocket är byggt och utvecklat av Arctisys AB på uppdrag av Stockholms stad.

Idag finns tecknade avtal med Tieto gällande support, systemförvaltning och systemdrift av Stocket. Applikationssupport av Stocket hanteras idag av Tietos underleverantör Arctisys som sköter felsökning av ärenden, vidareutveckling och statistikutdragen för Stocket. Hanteringen av uttag av statistik är idag en manuell rutin där informationen hämtas direkt från databasen som underlag för analysen.

Som Stocket är uppbyggd idag är den personberoende, vilket är en annan anledning till att byte av plattform har blivit alltmer väsentligt och är något man vill komma ifrån.

## Tekniskt lösningsförslag

### E-tjänsteplattformen

E-tjänsteplattformen håller en gemensam standard för de e-tjänster som förvaltas inom Stockholms stad, vilket skapar en igenkänningsfaktor och röd tråd som eftersträvas. Stockholms stad strävar ständigt efter att bli en smartare stad, genom satsningar på digitaliserande utveckling. Digitaliserande utveckling innebär att skapa produkter som är funktionella för hela Staden och är lätta att bygga vidare på. På så sätt skapar man processer som lätt kan byta information med varandra, lättare kan vidareutvecklas och återanvändas.

E-tjänsteplattformen följer per automatik dessa ramverk och riktlinjer som Stockholms stad står för, där en gemensam struktur och design ligger som stabil grund för att koppla samman olika tjänster. Staden visar vägen, ser till att tjänsterna håller en gemensam standard och att Stadens ramverk efterhålls.

Processerna kring nyutveckling är väldigt enkla och okomplicerade då E-tjänsteplattformen har många färdiga funktioner att välja bland. Dessa färdiga funktioner är redan avstämde med Stockholms stad och redo att beställa, vilket innebär att inga ytterligare beslut behöver tas. Plattformen är dynamiskt uppbyggingsbar och gör nyutvecklingen väldigt enkel.

Eventuella önskemål om funktioner som inte finns att välja på i dagsläget har man möjlighet att fråga mot plattformen, man lämnar in eventuellt önskemål som sedan tas vidare till objektägare om det blir godkänt eller ej enligt Stockholms stads ramverk. Möjliga begränsningar inom denna typ av plattform är att Stockholms stad bestämmer vilka nya funktioner man får/inte får lägga till i samband med nyutveckling, dvs om man har förslag på någon viss typ av funktion som inte redan erbjuds idag.

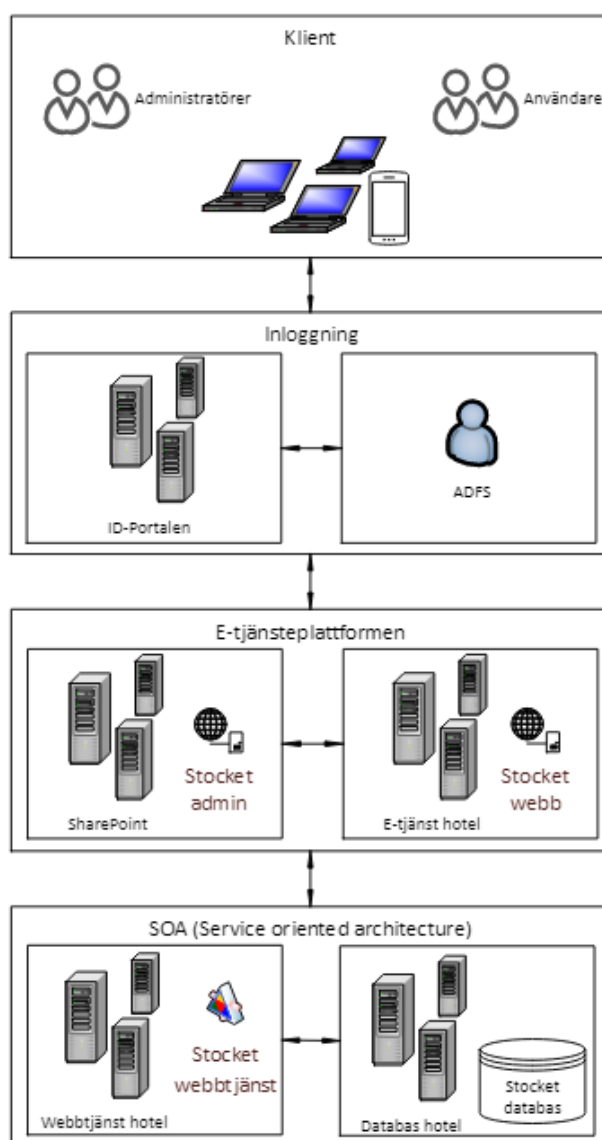
En stor fördel är även att flera utvecklare är införstådda i tjänsten och dess uppbyggnad vilket förenklar framtida förvaltning och utveckling av Stocket.

### Stocket i E-tjänsteplattformen

Vårt lösningsförslag innebär att Stocket kommer att migreras till Stockholms stads E-tjänsteplattform, som är baserad på SharePoint-teknologi. E-tjänsteplattformen har en gemensam standard för alla applikationer som ligger där.

Stocket på E-tjänsteplattformen kommer att vara en intern e-tjänst, det vill säga att den endast är öppen för anställda på Stockholms stad. Utifrån dagens design av Stocket ser vi stora möjligheter att bibehålla det grafiska gränssnittet om den utvecklas som en e-tjänst.

Nedan följer bifogad systemskiss och förklaring över lösningens uppsättning och delar på E-tjänsteplattformen.



### Inloggning

Inloggning hanteras via E-tjänsteplattformens inloggningsfunktionalitet, ID-portalen. ID-portalen för en intern e-tjänst hanterar inloggning via BankID, Mobilt BankID eller Stockholms stads tjänstekort. Den nuvarande lösningen för Stocket utgår redan från ID-portalen, vilket gör att det inte kommer att bli någon förändring gällande inloggning för slutanvändare.

Se exempel på inloggning genom ID-portalen i exempelbilden nedan:



### SOA-integration

SOA (Service Oriented Architecture) är ett distribuerat IT-system som möjliggör kommunikation mellan tjänster. I E-tjänsteplattformen används SOA-tjänster som ett lager mellan e-tjänster och databaser för att säkerställa att data hanteras på ett säkert sätt, men också för att möjliggöra integrationer. I nuvarande format går Stockets applikation direkt mot databasen i Tietos SQL-databashotell, lyfts applikationen till E-tjänsteplattformen kommer det först behöva gå genom SOA och vidare till databashotellet.

### Databashotell

Tietos SQL-databashotell används i dagsläget för Stockets data. Vid uppsättning av tjänsten i E-tjänsteplattformen kommer samma databas användas, vilket underlättar vid migreringen.

### Förändringar vid migrering

För att migrera Stocket till e-tjänsteplattformen enligt upplägget ovan kommer följande komponenter i lösningen att behöva ändras.

Dels finns komponenter som redan är uppsatta i e-tjänsteplattformen och inte medför arbete:

- Den Linux applikationsserver som Liferay och Stocket idag lever inom kan tas bort och innehållet flyttas till e-tjänsteplattformens e-tjänsteserverfarm.
- CMS:et Liferay kommer att sluta användas. Det kommer att ersättas med SharePoint som finns i e-tjänsteplattformen.

Utöver detta finns komponenter som inte är uppsatta i E-tjänsteplattformen, vilket medför följande utvecklingsarbete:

- Webbapplikationen som är skriven i Java som en komponent till Liferay kommer att översättas till en e-tjänst vilket är en ASP.NET MVC applikation med koppling till SharePoint.
- Dataaccess-lagret i den nuvarande Stocket-applikationen ligger direkt i applikationskoden. Detta går inte att översätta i 1:1 utan behöver följa stadens riktlinjer angående hur trafiken från e-tjänsternas serverfarm till databashotellet ska skickas. Den delen av applikationskoden som handlar om läs och skriv-operationer mellan applikation och databas måste därmed flyttas ut till en webbtjänst som ligger i SOA, mellan applikationen och databasen.
- Data som lagras i Liferays databas genom användandet av dess gränssnitt kommer ersättas av SharePoints databaser och tabellerna som Liferay använder bör översättas till s.k. "SharePoint-listor".

### Funktionalitet för statistikhämtning

Tieto har i denna förstudie fått en förfrågan att utreda möjligheten att bygga funktionalitet för automatisk statistikhämtning i Stocket på E-tjänsteplattformen.

Lösningförslaget bygger på att undvika dagens manuella förfarande och istället använda sig av schemalagda jobb med hjälp av E-tjänsteplattformens SOA-tjänst. Dessa schemalagda jobb ropar vid angiven tid på en webbtjänst som hämtar ut data från Stockets databas med hjälp av Excel. Webbtjänsten gör sedan om denna data till SQL-frågor som sedan räknas ut, genererar en excel-fil med färdig statistik och sedan skickas till systemägarna.

Total tid för att bygga denna funktion är 516 timmar, nedbrytning av dessa timmar finns bifogat på sid 10.

### Övrigt

Det är önskvärt med en kommentarsfunktion i annonserna, s.k. "ärendeflöde" för de administratörer som hanterar alla inventarier. En funktion där det går att lägga in nödvändiga notiser om varje möbel, om en möbel är lämnad, skadad, hämtad och av vilken användare. Denna funktion är inte uppsatt i E-tjänsteplattformen idag men är möjlig att lägga till via utveckling, denna funktion har inte tagits med i beräkningen av förstudiens tidsestimat.

### Avgränsningar

Följande avgränsningar tillkommer för 1-1 lyft:

- Att inga nya förutsättningar än de ovan angivna tillkommer
- Acceptanstester - utförs av Stockholms stads resurser
- Driftsättningsbeställning tecknas separat
- Förvaltningsetablering och förvaltning tecknas separat

### Risker

Det finns en risk i detta projekt då en förutsättning är att man har kunskap i både Java och E-tjänsteplattformen, vilket är väldigt ovanligt. Detta har tagits med i beaktning när man har räknat på timmarna för utvecklingsprojektet.

Vi har identifierat följande risker som kan påverka projektet:

- Funktionaliteten fungerar inte 1:1 i Java som den gör i .Net, vilket kan påverka tidplan och funktionalitet (Liten risk, hög effekt)
- Personberoenden till nuvarande applikationstekniker ifall oväntade detaljfrågor om lösningen dyker upp under utvecklingens gång, vilket kan påverka tidplanen (Låg risk, Mellan effekt)

### Summering av utvecklingskostnader

Kostnadspost	Kostnad (kr)	Kommentarer
Utvecklingsprojekt 1:1 lyft	988 804	882 timmar
Utvecklingsprojekt statistikhämtning	615 072	516 timmar
Produktionssättning	58 700	50 timmar för driftsättning (median)

I ovanstående tabell presenteras kostnader för 2019, där ingår:

- Utveckling
- Dokumentation
- Projektledning
- Mottagning E-tjänsteplattform och SOA-plattform



I tabellerna nedan redovisas totalt estimat för det föreslagna projektet. Estimaten är en uppskattning baserat på den utredning vi gjort och vår erfarenhet av liknande uppgifter. Observera att estimaten angivna nedan täcker själva utvecklingsprojektet. Utöver detta tecknas en separat beställning för driftsättning av SOA, e-tjänster, eventuellt acceptansteststöd etc. enligt underlag nedan.

Tidsuppskattning, Stocket lyft till E-tjänsteplattformen SharePoint 2013	
Typ av aktivitet	Estimat (h)
Estimat, Utveckling	
Uppsättning utvecklingsmiljö	40
Avsatt tid för användnings och verksamhetsförståelse	20
Anpassning av stocket till e-tjänsteplattformen	568
Paketering och systemtester i e-tjänsteplattformen	84
<b>Delsumma</b>	<b>712</b>
Estimat, Övriga Projektkostnader	
Dokumentation enligt SDK	24
Detaljerad kravställning under projektets gång	0
Projektledning	106
<b>Delsumma</b>	<b>130</b>
Estimat, Dokumentation & Överlämning	
Teknisk dokumentation för drift och förvaltning	40
<b>Delsumma</b>	<b>40</b>
<b>Total projektsumma (h)</b>	<b>882</b>

Tidsestimat utvecklingsprojekt statistikhämtning	
Aktiviteter utveckling	Estimat (h) median
Utredningar av detaljer vid översättning från Java	40
Hämtning av information från Liferay till datamodell	80
Hämtning av information från SharePoint till datamodell	80
Tvätt av data enligt lathund	60
Implementation av SQL-frågor i webbtjänst	40
Installation av webbtjänst i SOA	20
Installation av schemalagt jobb i SOA	20
Generering av excelfil	80
Epostutskick av excelfil	16
Systemtester	80
<b>Total projektsumma (h)</b>	<b>516</b>

## Underlag beställning av driftsättningar

<p>Beställningen är en timbank och omfattar resurser för driftsättning på SOA- och e-tjänsteplattformarna, stöd vid acceptanstester, konfiguration av idPortalen för levererad e-tjänst och utbildning och översyn av KB-artiklar för Service Centrum. Exakt vad timmarna används till är helt beroende på vilken utveckling som genomförts i levererat system.</p>
<p>Driftsättning på SOA-plattformen, följande ingår:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stöd vid framtagandet av Integrationskontraktet</li> <li>– Granskning (inkl. en omgranskning) mot SDK (leveranspaket med kod och tillhörande dokumentation)</li> <li>– Interna systemtester</li> <li>– Stöd vid systemtester</li> <li>– Installationer/virtualiseringar i systemtest-miljön</li> <li>– Installationer/virtualiseringar i preproduktions-miljön</li> <li>– Installation/virtualisering i produktions-miljön</li> </ul> <p>Stöd vid acceptanstester (SOA)</p>
<p>Driftsättning på e-tjänsteplattformen, följande ingår:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Granskning (inkl. en omgranskning) mot SDK (leveranspaket med kod och tillhörande dokumentation)</li> <li>– Interna systemtester</li> <li>– Stöd vid systemtester</li> <li>– Installationer i systemtest-miljön</li> <li>– Installation i produktions-miljön</li> </ul> <p>Stöd vid acceptanstester (e-tjänst)</p> <p>Konfiguration av idPortalen för e-tjänst Service Centrum, utbildning och översyn av KB-artiklar</p>

## Summering av förvaltningskostnader

Förvaltning av Stocket inom ramen för E-tjänsteplattformen är en möjlighet och kan fortsätta som avtalet sett ut hittills, inga ytterligare förvaltningskostnader tillkommer vid ett lyft till E-tjänsteplattformen.

I nedanstående tabell presenteras förvaltningskostnader för 2019:

Kostnadspost	Kostnad (kr)	Kommentarer
Förvaltningskostnader	287 184	Årlig kostnad förvaltning