

## Smartare miljödata

<b>Datum</b>	<i>Ange datum för ansökan</i>
<b>Ansökande verksamhet</b>	<i>Miljöförvaltningen, enheten för Miljöanalys</i>
<b>Beställare<sup>1</sup></b>	<i>Maria Svanholm</i>
<b>Berörd verksamhet</b>	<i>Stockholms stad</i>
<b>Kontaktperson</b>	<i>Anja Arnerdal Tel: 08-508 28 953 E-post: <a href="mailto:anja.arnerdal@stockholm.se">anja.arnerdal@stockholm.se</a></i>

### Underskrift ansvarig beställare<sup>1</sup>



Gunnar Söderholm  
Förvaltningschef



Maria Svanholm  
Enhetschef

## Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	2
Projektbeskrivning.....	3
Sammanfattande projektbeskrivning.....	3
Tidplan .....	3
Nuläge .....	4
Prioriterade fokusområden .....	5
Ökade nyttor för medborgare, företag och besök.....	5
Nya förmågor i verksamheten .....	6
Verksamhetsutveckling .....	7
Förutsättningar.....	7
Teknisk lösning .....	7
Återanvändning.....	8
Avtal och upphandling .....	9
Beroenden .....	9
Styrande tidsramar.....	10
Ekonomi .....	10
Kostnader för att genomföra projekt .....	10
Kostnad för att genomföra verksamhetsförändringen .....	11
Drift- och förvaltningskostnader .....	11
Effektivisering.....	11
Bilagor .....	11

## Projektbeskrivning

### Sammanfattande projektbeskrivning

För att kunna åstadkomma väl avvägda beslut när staden utvecklas finns en ökad efterfråga på miljörelaterade kartunderlag. Dessa underlag kommer från miljöförvaltningen, stadens övriga förvaltningar och bolag samt länsstyrelsen och vattenmyndigheten. I dagsläget saknas en för staden gemensam portal där dessa underlag presenteras lättillgängligt tillsammans.

För att ytterligare öka tillgången på miljörelaterade underlag vill miljöförvaltningen erbjuda data i fler format och publicera ytterligare data, t.ex. vilka verksamheter miljöförvaltning bedriver tillsyn på och var åtgärder för reducering av buller genomförts. Utifrån ovanstående föreslår miljöförvaltningen därför att:

- Miljöförvaltningens webbportal Miljödata anpassas och tillgängliggörs för övriga inom staden
- Ytterligare data från miljöförvaltningen publiceras.
- Data från miljöförvaltningen erbjuds i fler format

Kostnader för att genomföra projektet uppskattas till totalt 5,5 Mkr.

### Tidplan

Den totala projekttiden uppskattas till 24 månader från och med beslut om finansiering (se bild nedan). Initialt behöver en projektorganisation etableras samt en utförare avropas via ramavtalet för IT-konsulttjänster genom förnyad konkurrensutsättning.

Nyttohemtagningen beräknas vara genomförd 3 år efter projektavslut.

Aktiviteter	2016	2017	2018
Etablera Projektorganisation	■		
Upphandling Utveckling	■		
Anpassning Webbportal	■	■	■
Automatiserad inläsning andra källor		■	
Förbättrad integration DpMap		■	
Utveckling API		■	
Kommunikation slutanvändare	■	■	■
Slutrapport			■

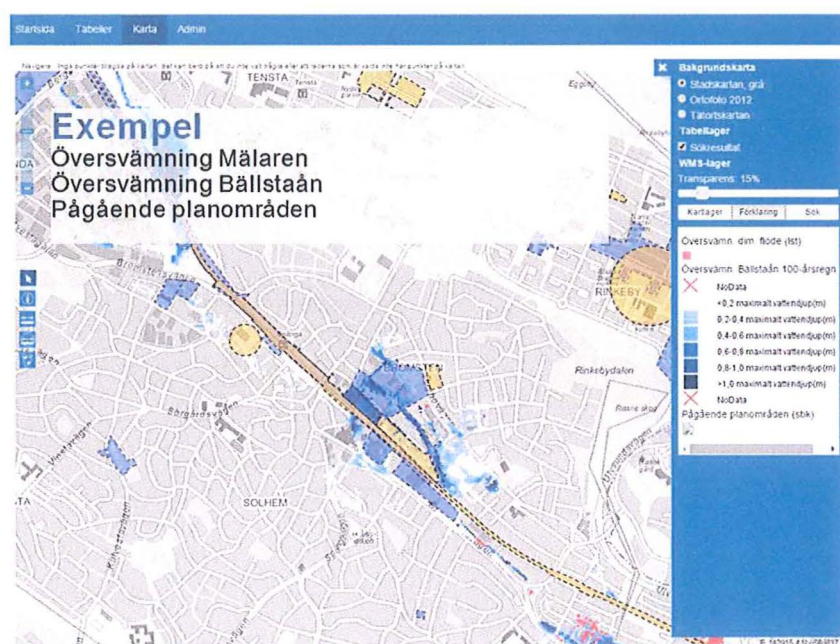
## Nuläge

Miljöförvaltningen har tagit fram Miljödata, en lagringsmiljö med tillhörande webbapplikation som i dag används internt inom miljöförvaltningen.

Miljödata består av:

- Webbportal, för visning av miljöförvaltningens miljörelaterade underlag, i kart och tabellform, tillsammans med kartunderlag från andra dataägare.
- Databas, för lagring av miljöförvaltningens egna miljörelaterade data.
- API, för tillgängliggörande av miljöförvaltningens data som öppna data.
- Karttjänster, för tillgängliggörande av miljöförvaltningens miljörelaterade kartunderlag för användare utanför miljöförvaltningen.

Via Miljödatas webbportal är kartbaserade, miljörelaterade, data från såväl miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret och länsstyrelsen lätt tillgängliga för samtliga på miljöförvaltningen. Miljödatas lagringsmiljö finns även replikerad för extern åtkomst via öppna data som kart- och datatjänster.



*I Miljödatas webbportal kan miljörelaterade kartunderlag från flera dataägare visas tillsammans.*

Företrädare för såväl stadsbyggnadskontoret som exploateringskontoret har uttryckt önskemål om möjlighet att få nyttja Miljödata.

Idag har alla förvaltningar och bolag möjlighet att läsa miljöförvaltningens kartor och data via Miljödatas elektroniska tjänster. Genom personlig kontakt med andra förvaltningar har det dock konstaterats att det i dagsläget inte är intuitivt att hämta in och läsa elektroniska tjänster i den applikation som de flesta använder; dpMap. Det går t.ex. inte att få upp teckenförklaring i samma fönster som kartan och funktionen att få ytterligare information om ett objekt genom att klicka på det stöds inte. När Miljödatas webbplats har presenterats vid förvaltningsövergripande möten har bemötandet varit positivt. Att tillgängliggöra och anpassa Miljödata för fler parter skulle därför i olika avseenden underlätta i arbetet med stadens utveckling, inte minst i den fysiska planeringen.

## Prioriterade fokusområden

Tillgänglighet och service för medborgare, företagande och besök	x
Förbättrad förmåga att sammanställa, analysera och återanvända information	x
Utbildning och systemutveckling i syfte att öka och förenkla användning av befintligt it-stöd	x
Samverkan och informationsutbyte med andra myndigheter och organisationer	x
Innovativ verksamhetsutveckling med hjälp av it	

## Ökade nyttor för medborgare, företag och besök

I dag finns en ökande efterfrågan på miljörelaterade underlag från bland annat konsulter och höskolor. Att manuellt samla in dessa och leverera utifrån efterfrågan är i dag tidskrävande.

### Fler datakällor som öppna data

Ett flertal datamängder har lästs in i Miljödatas databas för lagring och hantering. Dessa publiceras internt via webbplatsen och externt som öppen data och karttjänster. Flera datamängder har dock sin huvudsakliga hemvist i andra interna databaser. Till exempel tillsynsobjekt i Ecos, nyckeltal och mätvärden i Miljöbarometern och bulleråtgärder i Bullerdatabasen.

Genom att skapa en automatiserad och regelbunden inläsning av ytterligare datakällor till Miljödata så att de kan publiceras som data via webbplatsen och som öppen data och karttjänster skulle servicen öka gentemot medborgare, företag och besök.

### **Utreda möjlighet att publicera webbportal externt**

Projektet ska även utreda möjligheterna att tillgängliggöra hela eller delar av Miljödatas webbportal externt mot medborgare, företag och besök.

*Mål: Ökande antal anrop av miljöförvaltningens externa tjänster de tre första åren.*

### **Nya förmågor i verksamheten**

Miljöförvaltningen arbetar sedan några år tillbaka aktivt för att, inför övriga förvaltningar, bolag och externa utförare, löpande publicera och tillgängliggöra miljörelaterade data via elektroniska tjänster.

### **Lätt tillgängliga beslutsunderlag**

Att hämta in och läsa dessa elektroniska tjänster i de applikationer som används på övriga förvaltningar och bolag är i dagsläget för en enskild handläggare inte helt okomplicerat. För att möta efterfrågan ser miljöförvaltningen ett behov av en enklare kartapplikation, som komplement till den mer avancerade DpMap, där underlag kan visas tillsammans.

Genom att miljöförvaltningens befintliga webbportal anpassas och tillgängliggörs för stadens övriga bolag och förvaltningar görs miljörelaterade underlag lätt tillgängliga för samtliga inom Stockholms stad. Lätt tillgängliga beslutsunderlag är av stor vikt vid strategiska beslut hos såväl miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret och trafikkontoret.

### **Mobilanpassning**

Att dessutom mobilanpassa webbportalen ger ett ökat stöd i tillsynsarbetet genom att på plats t.ex. visa till vilken sjö släckvattnet från en brand rinner, vilka ekar i naturreservatet som är i behov av friställning eller vem som är markägare för den intilliggande fastigheten.

### **Öppna data i ytterligare format**

Genom att erbjuda tjänster i ytterligare format, så som t.ex. wfs och gml, syftar projektet även till att underlätta användandet av miljöförvaltningens data i stadens övriga applikationer, t.ex DpMap.

*Mål: Ökande antal anrop av Miljödata de tre första åren.*

## Verksamhetsutveckling

Att tillgängliggöra Miljödatas webbportal för samtliga inom Stockholms stad innebär ett ökat krav på support samt förvaltning. För att få in krav från slutanvändare föreslås att en referensgrupp skapas. Referensgruppen bör ha representation från de flesta berörda förvaltningar och bolag; t.ex. Stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret, trafikkontoret, fastighetskontoret, stadsledningskontoret och stadsdelarna. Support och förvaltning behöver anpassas för att, så långt som möjligt, tillgodose hela stadens behov.

## Förutsättningar

### Teknisk lösning

Miljöförvaltningen har tagit fram Miljödata, en lagringsmiljö med tillhörande webbapplikation som i dag används internt inom miljöförvaltningen.

Miljödata består av:

- Webbportal, för visning av miljöförvaltningens miljörelaterade underlag, i kart och tabellform, tillsammans med kartunderlag från andra dataägare.
- Databas, för lagring av miljöförvaltningens egna miljörelaterade data.
- API, för tillgängliggörande av miljöförvaltningens data som öppna data.
- Karttjänster, för tillgängliggörande av miljöförvaltningens miljörelaterade kartunderlag för användare utanför miljöförvaltningen.

Den tekniska miljön består av tre servrar som alla finns i VIT-s servermiljö:

- Miljödataserver
- Adminserver
- Öppendataserver

### Miljödataserver

Miljödataserver utgör den interna miljön. Här finns Miljödatas PosGreSQL-databas, en lagringsyta för rasterfiler, Geoserver samt webbportal. Webbportalen är egenutvecklad och bygger på Ember och OpenLayer. I dagsläget är servern förutom miljöförvaltningen öppen för stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret, trafikkontoret och Stockholm vatten AB.

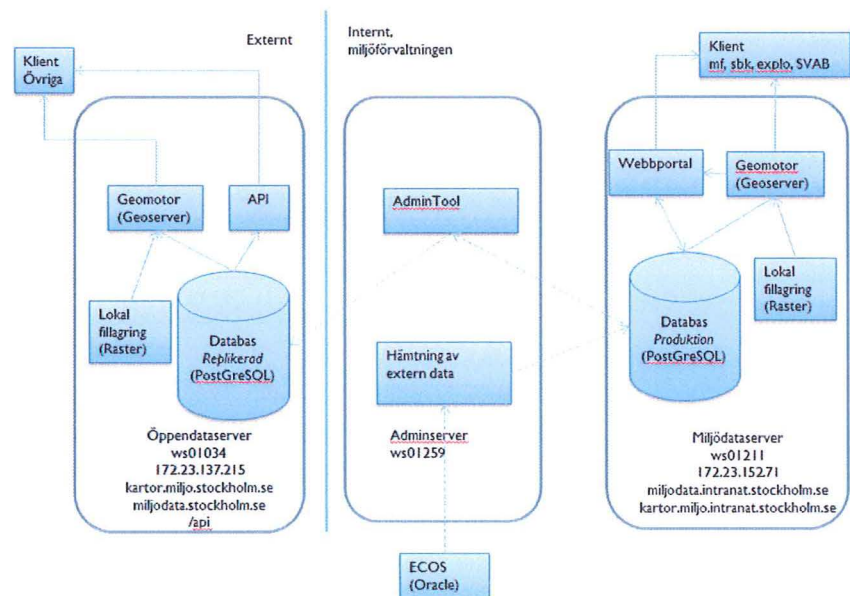
### Adminserver

Adminservern är miljöförvaltningens administrativa server. Här finns Miljödatas AdminTool som administrerar replikeringen av den interna miljön mot extern miljö samt hanterar hämtning av data från externa datakällor. I dagsläget hämtas data från förvaltningens ärendehanteringssystem, Ecos. Ecos databas finns i VIT's oracle-hotell och hämtas med hjälp av ett egenutvecklat datapump-verktyg.

### Öppendataserver

Öppen dataservern utgör Miljödatas externa miljö. Här finns Miljödatas replikerade databas, lagringsyta för raster och geoserver. Här finns även ett egenutvecklat API som bygger på REST. Öppendataservern ligger på DMZ och är nåbar för samtliga medborgare och företag.

Miljödata – Skarp miljö



### Återanvändning

Genom att erbjuda tjänster i ytterligare format, så som t.ex. wfs och gml, syftar projektet även till att underlätta användandet av miljöförvaltningens data i stadens övriga applikationer, t.ex. DpMap.

Samtliga tekniska lösningar som i dag finns i Miljödata är egenutvecklade eller open source. Detta medför att samtliga komponenter, t.ex. API, databasstruktur och systemet som helhet är möjliga för andra återanvända.



## Avtal och upphandling

Utveckling och support för befintlig miljö kommer hanteras i ett uppdrag som löper 2016-2018. Uppdraget avropas via stadens ramavtal för IT-konsulttjänster genom förnyad konkurrensutsättning. Ramavtalet benämns "IT-konsulttjänster 2015 AO5, dnr: 3.3.3-072/2015" och är giltigt för period år 2015-02-17 – 2017-01-31 med möjlighet till ett plus ett års förlängning.

## Beroenden

Miljödata tillhandahåller data från ett flertal olika datavärdar. Alla är viktiga för helheten men Miljödata står inte och faller med någon utav dem. Listan på datavärdar kommer med största sannolikhet att växa och förändras över tiden.

### **Ecos**

I dagsläget presenteras verksamheter och ärenden från förvaltningens ärendehanteringssystem, Ecos.

Enligt plan ska miljöförvaltningens ärendehanteringssystem Ecos ersättas av Ecos 2. Införandet är planerat till våren 2017. Då Miljödata hämtar data från Ecos är projektet beroende av att ha en nära kontakt med införandeprojektet och god inblick i dess tidsplan.

### **BAGGIS**

Flera kartunderlag från stadsbyggnadskontorets BAGGIS-miljö presenteras i Miljödata. Vi jobbar för att BAGGIS ska utvecklas i en riktning som underlättar interaktion, t.ex. att karttjänster följer standarder.

### **Länsstyrelsen**

Flera kartunderlag från länsstyrelsens GIS-miljö presenteras i Miljödata.

### **Miljöbarometern**

Miljöbarometern är miljöförvaltningens verktyg för att redovisa Stadens miljötillstånd och hållbarhetsarbete på webben. Miljöbarometern syftar till att ge insyn i miljöarbetet och redovisa utvecklingen.

### **Effektivare miljöövervakning**

Projektet effektivare miljöövervakning avser genomföra en förstudie med processkartläggning inom staden. Syftet med projektet är att sammanställa digitalt prioriteringsstöd för naturvårdsmässig skötsel och grönytekomensation samt ta fram rutiner för och förslag till anpassningar av stadens verktyg för att effektivisera uppföljningen av naturvårdsåtgärder.

*Sammanfattande matris över skillnader mellan Miljödata, Miljöbarometern och Effektivare miljöövervakning.*

	Miljödata	Miljö- barometern	Effektivare miljöövervakning
Lagring av stadens miljödata	x		
Tillhandahåller öppen data	x		
Tillhandahåller karttjänster	x		
Webbplats för allmänheten om stadens miljö		x	
Webbportal för handläggare	x		
Redovisning av åtgärder		x	
Redovisar bearbetade miljödata		x	
Processkartläggning av skötsel och grönkompensation			x

## Styrande tidsramar

Inga tvingande tidpunkter har identifierats.

## Ekonomi

### Kostnader för att genomföra projekt

Totalt uppskattas kostnaden för projektgenomförandet vara 5,5 Mkr fördelat över tre år. Majoriteten, 3,8 Mkr, av totalkostnaden utgörs av konsultmedel för utvecklingsinsatser. Då miljöförvaltningen har en liten IT-funktion tar ett projekt som detta en stor del av dess kapacitet. För att säkerställa IT-kompetens i projektet ansöks om vikarie kostnader på 1,2 Mkr för att ersätta miljöförvaltningens systemförvaltare under projektiden.

	2016	2017	2018
Utveckling	800 000	1 800 000	1 200 000
Informationsklassificering		100 000	
Dokumentation			200 000
Information och utbildning			200 000
Vikarie IT	300 000	600 000	300 000
<b>Summa</b>	<b>1 100 000</b>	<b>2 500 000</b>	<b>1 900 000</b>

## Kostnad för att genomföra verksamhetsförändringen

Då Miljödata är ett befintligt stödverktyg finns redan en etablerad organisation för dess drift och förvaltning. Kostnader för att informera och utbilda nya användare uppskattas till 0,2 Mkr.

## Drift- och förvaltningskostnader

Miljödata förvaltas idag av en förvaltningsgrupp på miljöförvaltningen. Ledningsgruppen utgör styrgrupp.

Miljödata förvaltas operativt av två personer och har en årlig förvaltningsbudget på 0,3 Mkr exklusive serverdrift.

Miljödata förvaltas av miljöförvaltningen. Den totala drift och förvaltningskostanden uppgår i dagsläget till ca 1,1 Mkr per år. Uppskattningsvis 0,7 Mkr av dessa är delar av personalkostnaden för befintlig förvaltningsansvarig och systemförvaltare. Utöver detta finns en årlig budget för löpande support avtal på 0,3 Mkr samt 0,1 Mkr för serverdrift.

## Effektivisering

Projektets primära mål är att öka kvaliteten på besluten i stadsutvecklingen genom att bidra till väl avvägda beslut med tillgängliggörandet av miljörelaterade kartunderlag. Effektivisering mäts genom antal anrop av Miljödata.

**Mål:** *Ökande antal anrop av Miljödata de tre första åren.*

## Bilagor

Bilaga 1 – Budget

Bilaga 2 – Nyttorealiseringsplan

...

