

Slutrapportering projekt Riges

Open eMap

**Kravställning och utveckling av generisk GIS-plattform.
Resultat och erfarenheter**

September 2014



Innehållsförteckning

1. OM DOKUMENTET	4
2. BAKGRUND	4
3. OMVÄRLDSANALYS AV GIS-PLATTFORMAR	4
3.1 PROJEKTETS KRAVBILD	4
4. VAL AV LÖSNING	5
4.1 VAL AV TEKNISKT RAMVERK	5
4.2 ANVÄNDNING AV STANDARDER.....	5
5. GIS-PLATTFORMENS DELAR	6
6. GEOSERVER – HÖGPRESTERANDE WEBBKARTMOTOR	7
7. OPEN EMAP – EN ÖPPEN GIS-PLATTFORM	7
7.1 ÖPPEN KÄLLKOD	7
7.2 PRODUKTEN OPEN EMAP	8
8. UTVECKLING	9
8.1 UTVECKLING FAS 1 TOM JANUARI 2014	9
8.2 UTVECKLING FAS 2 EFTER JANUARI 2014	10
8.3 OMFATTNING AV UTVECKLING	11
8.4 LEVERANS FRÅN PROJEKTET.....	11
8.5 ÖVERGRIPANDE ARKITEKTUR	12
8.6 GIS-PLATTFORMENS DELAR.....	12
9. TEST	13
10. LANSERING AV GIS-PLATTFORM	13
11. ÖVERLÄMNING TILL FÖRVALTNING OCH DRIFT	14
11.1 SYSTEMFÖRVALTNING	14
12. ERFARENHETER	14
12.1 BESTÄLLARKOMPETENS.....	14
12.2 UTVECKLINGSMETOD.....	15
13. MARKNADSFÖRING AV PROJEKTET	16
14. RESTLISTA	17
14.1 SYSTEMINTEGRATIONSTEST OCH PRODUKTIONSSÄTTNING SLUTLIG VERSION AV OPEN EMAP WUI 17	
14.2 SYSTEMINTEGRATIONSTEST OCH PRODUKTIONSSÄTTNING SLUTLIG OPEN EMAP ADMIN.....	17
15. FÖRBÄTTRINGSÅTGÄRDER	17
15.1 VAD GÄLLER PÅ MIN FASTIGHET.....	17
15.2 KARTFLIK I HANDLÄGGARSTÖD	17
15.3 GENERELL KARTFRÅGA.....	18

Versionshantering

Version	Datum	Ändrat av	Ändring
0.1	2014-07-03	Anders Erlandsson	Påbörjat dokumentation i slutrapport.
0.2	2014-07-21	Anna Kårén	Fortsatt arbete med rapporten
0.9	2014-08-18	Anna Kårén	Diverse ändringar införda

1. Om dokumentet

I detta dokument beskrivs delprojektet "GIS-plattform" inom RIGES projektet.

2. Bakgrund

Ett av RIGES konkreta projekt mål var att skapa en gemensam kart och GIS-tjänst. Karttjänsten skulle tillgängliggöra de samlade värden som finns i kommunernas geodatabaser. En ny datamängd som tillgängliggörs via karttjänsten är de digitaliserade och standardiserade detaljplanerna som vektoriserats inom delprojektet Detaljplan. Projektet levererar en bygg och exploateringskarta som kan hjälpa företag och privatpersoner som vill veta vad för slags restriktioner som gäller på en fastighet. Kartan visar förutom bestämmelser från detaljplanen även fastighetsgränser, riksintressen, skyddade områden och byggnadsminnen.

Utgångspunkten var från början att använda lösningar som redan fanns inom de deltagande kommunerna, detta testades i ett eget delprojekt GIS-pilot. Därefter gjordes en omvärldsanalys av några lösningar och ett av kraven för den nya GIS-plattformen var att skapa kartfunktionlitet till den e-tjänsteplattform som var under utveckling inom delprojektet e-tjänst.

Runt denna tid skapades delprojektet GIS-plattform för att arbeta vidare med utvecklingen av GIS-plattformen.

3. Omvärldsanalys av GIS-plattformar

Delprojektet GIS-pilot testade en av Sundsvalls befintliga lösningar under våren 2012 som man beslutade att använda. Beslutet ändrades sedan efter ha gjort en mindre utredning av några utvalda lösningar beslutade projektet att göra upphandlingen mot en mer öppen lösning som inte var bunden till en specifik leverantör.

3.1 Projektets kravbild

Projektet ställde ett antal övergripande krav på GIS-plattformen:

- **Helt webbaserat**
Samtliga gränssnitt i e-tjänsteplattformen ska vara helt webbaserade, allt som ska krävas för att använda GIS-kartan är en webbläsare.
- **Snabba svarstider**
Snabb respons för uppritning av kartinformation
- **Kartverktyg med GIS funktionalitet**
Funktioner utvecklade på GeoExt som ska innehålla exempelvis verktyg för att rita polygon, mätverktyg, utskrift etc.
- **Administratörsverktyg**
Förenkla för administratören för karttjänster genom att erbjuda ett speciellt gränssnitt för de inom kommunen som ska bygga nya karttjänster.
- **Sökfunktioner**
Fristående sökfunktioner för fastighet, adress och ort som går att använda med eller utan karta som går direkt mot Lantmäteriets söktjänster

- **Integration med andra system**
Kartan och dess funktioner ska vara lätt att integrera med andra system, ska följa vedertagna standarder och format.
- **Moderna gränssnitt, lätt att göra rätt**
Gränssnitten ska användas för att förenkla för slutanvändaren, genom moderna och enkla gränssnitt som är logiska och lätta att tolka för användaren.
- **Fungera på alla enheter**
GIS-plattformen ska fungera på alla typer av enheter, det ska inte spela någon roll om användaren använder en dator, surfplatta eller mobiltelefon. Detta krav hann tyvärr projektet inte jobba med under pågående projektid.

4. Val av lösning

I projektet gjordes en utredning för att besluta vilken teknisk lösning som skulle användas för GIS-plattformen. Genomgången resulterade att man valde en mer öppen lösning än den kommunen själv hade testat och utvärderat i delprojekt GIS-pilot. Detta val gjordes främst för att lättare kunna bygga öppna lösningar som kunde integrera med e-tjänstplattformen som var under utveckling. Beslut fattades att använda ramverket GeoExt och ExtJS som ger projektet stora friheter, men ändå erbjuder mycket färdig funktionalitet som inte behöver utvecklas på nytt.

4.1 Val av tekniskt ramverk

Att utveckla en GIS-plattform från grunden hade inte varit möjligt att göra varken ur tidsperspektiv eller ekonomiskt perspektiv, därför valde projektet att använda Geoserver tillsammans med det öppna javascriptramverket GeoExt2.

Geoserver är en open source produkt för publicering av geodata över webben. Den är referensinstallation för test av OGC-standarderna WMS och WFS, och mycket välspredd såväl i Sverige som utomlands. Den har ett mycket aktivt utvecklarteam och community.

GeoExt2 är ett ramverk för att bygga applikationer i javascript med kartfunktioner. Det bygger i sin tur på ExtJS 4 och OpenLayers 2. De tre ramverken är utgivna som öppen källkod och väl spridda för olika GIS-tillämpningar runt om i världen.

ExtJS är ett mycket välanvänt ramverk för att bygga applikationer i javascript och bygger på en skiktad, objektorienterad utvecklingsmodell (MVVM) och erbjuder ett stort antal grafiska element med bakomliggande logik. Det ger en mycket kraftfull bas för utveckling av javascriptsapplikationer, men är ändå flexibelt och anpassningsbart.

OpenLayers är ett av de mest spridda ramverken för webbkarttillämpningar i världen och erbjuder avancerad kartfunktionalitet, med bland annat stöd för olika koordinatsystem, lagerhantering och verktyg för att interagera med kartan.

GeoExt2 sammanfogar dessa två ramverk och skapar en grund för att utveckla javascriptbaserade applikationer.

4.2 Användning av standarder

Att använda sig av befintliga och öppna standarder var ett krav för att kunna leverera en framtidssäker och återanvändningsbar plattform. Därför används standarder så fort det finns en standard som passar in och är lämplig.

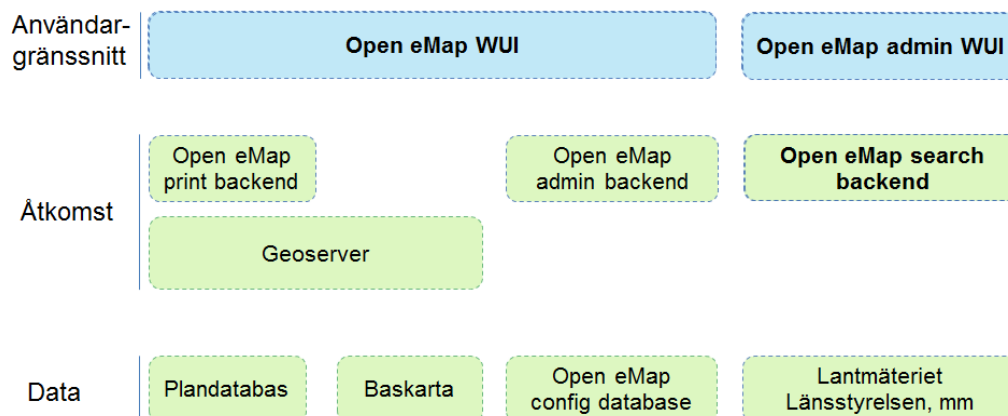
Exempel på standarder som används inom plattformen:

- WMS
- WFS
- WMTS
- SLD

5. GIS-plattformens delar

GIS-plattformen består fem huvuddelar

- Open eMap WUI för att bädda in kartor i webbapplikationer
- Open eMap Admin för att administrera karttjänster för inbäddning
- Open eMap search för att administrera sökningar mot externa webbtjänster
- MapFish print för att möjliggöra utskrift av kartor från Open eMap WUI
- Geoserver för publicering geodata på webben



6. Geoserver – högpresterande webbkartmotor

Geoserver är en geodataserver som kan konfigureras för att tillgängliggöra olika resurser som webbkartor över webben. Den stödjer OGC-standarderna WMS för generering av kartbilder, WMTS för generering av kartbilder uppskurna i rutnät, SLD för stilsättning av kartbilderna, samt WFS för leverans av geodata i vektorformat .

Geoserver kan hantera ett stort antal datakällor och kan konfigureras med ett avancerat behörighetsystem. Den kan även fungera som proxy mot andra webbkartserverar, till exempel Lantmäteriet. Den har också stöd för gruppering av kartlager.

7. Open eMap – en öppen GIS-plattform

För slutanvändaren består Open eMap av två delar. Det ena är Open eMap Web User Interface som enkelt bäddas in på webbplatser för att ge tillgång till kartfunktionalitet. Den andra delen är ett administratörsgränssnitt för att skapa kartkonfigurationer som Open eMap WUI läser.

Under huven finns ett antal tjänster som användargränssnitten nyttjar, men de går även att nyttja från externa system, som tex Open ePlatform. De tjänster som finns är Open eMap Admin som hanterar och levererar kartkonfigurationer, Open eMap search som ger funktionalitet för sökning av adresser, fastigheter och ortnamn direkt mot Lantmäteriets offentliga tjänster, och det tredje är MapFish print som ger möjlighet att generera utskrifter enligt förutbestämda mallar.

7.1 Öppen källkod

Open eMap är utgiven som öppen källkod under licensen **AGPLv3** (GNU Affero General Public License), detta innebär i praktiken att vem som helst kan ladda hem, installera, köra och utveckla Open eMap helt fritt.

7.1.1 Val av licens

AGPLv3 är en lite mer strikt licensform än vissa andra öppna licenser, projektet resonerade en hel del i val av licensform men beslutade att börja med AGPLv3 då det alltid går att ändra till en mer tillåtande licensform längre fram.

Det var utefter nedanstående synsätt som projektet valde licensformen AGPLv3:

- Utveckling av GIS-plattformen som publiceras publikt ska tillgängliggöras för allmänheten för att främja kontinuerlig utveckling som alla parter kan dra nytta utav.
- Det är OK för vem som helst att sälja tjänster kring GIS-plattformen, exempelvis molntjänster, support och utveckling. Så länge vidareutveckling av källkod görs tillgänglig för allmänheten.
- Det är OK att byta namn på GIS-plattform eller "paketera" om GIS-plattformen och profilera om den som en annan plattform/produkt. Den utveckling som sker ska dock tillgängliggöras för allmänheten.

- Exempelvis att GIS-plattformen laddas hem av en leverantör som ger den en ny profil och namn och därefter säljer den som en egen/annan produkt.
- Det är osannolikt att detta faktiskt sker, för det finns ofta ingen "vinst" i att göra på detta vis när det finns en exakt likadan variant som är helt gratis på marknaden, varför då betala för "samma" produkt under annat namn.
- Det är inte tillåtet att i första skedet bygga in proprietär kod/funktion i GIS-plattformen.
 - Detta kan komma att ändras inom vissa delar senare.

7.2 Produkten Open eMap

För att få spridning och användning av Open eMap även utanför RIGES har Open eMap produktifierats med bland annat logotyp och hemsida.

Öppen källkod är en mycket passande lösning för offentliga verksamheter men det har haft ett historiskt problem att få fäste ofta på grund av att det anses krångligt och svårt att greppa för beslutsfattare.

Därför genomfördes denna produktifiering, för att maximera chansen att RIGES leveranser faktiskt får en spridning även utanför projektet. Detta genom att göra sig lättare att ta till sig för alla, oavsett kompetens.

7.2.1 Logotyp

En logotyp togs fram för att skapa igenkänning av produkten, logotypen är generisk och används även för Open ePlatform leveransen men i annan färg. Detta för att hålla ihop familjen av Open eProdukter från RIGES.



7.2.2 Hemsida

För att underlätta möjligheten att förstå vad Open eMap är och vilken nytta den tillför tog projektet fram en hemsida som ger alla möjlighet att läsa in sig på lösningen.

Det är en modern hemsida som fungerar på alla typer av enheter, det är främst via denna hemsida som alla ges möjlighet att läsa på om plattformen och förstå dess funktion och nytta.



8. Utveckling

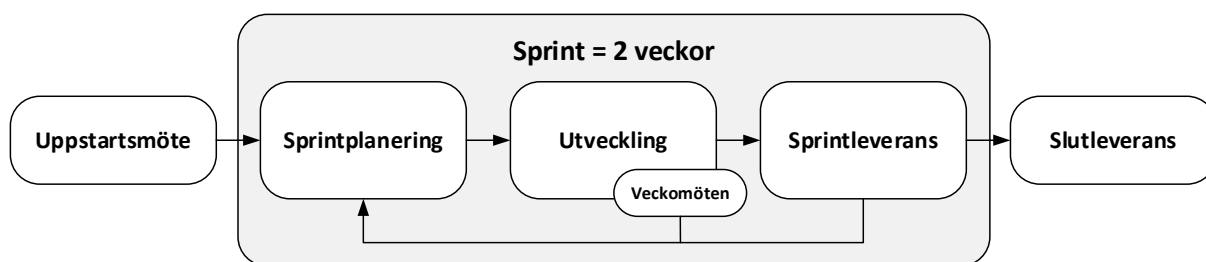
Utveckling av GIS-plattformen skedde från och med maj 2013 tom juni 2014 med hjälp av externa utvecklare.

8.1 Utveckling fas 1 tom januari 2014

Utvecklingen av GIS-plattformen skedde med ett agilt arbetssätt, arbetet delades upp i intervaller (hädanefter kallat "sprint") om 2 veckor där projektet inför varje sprint prioriterade och ställde krav på funktioner som skulle levereras.

Efter 2 veckors utveckling presenterade leverantören all utveckling som skett under sprinten i form av ett leveransmöte där alla 5 kommuner deltog, fysiskt eller via videokonferens. Leverantören presenterade genomförd utveckling och om alla planerade aktiviteter hanns med eller inte. Efter leveransmötet planerades nästkommande sprint.

Leveransmötena genomfördes gemensamt för GIS-plattformen, e-tjänsteplattformen och delprojekt verksamhetsutveckling då de alla projekten hade ett starkt beroende till varandra. Så fortsatte det ända fram till januari 2014, därefter hade delprojektet egna sprintleveranser av definierade aktiviteter samt fixar utefter tester och buggrapporter.



8.1.1 Utvecklingskontakt och huvudkontaktperson

Under denna utvecklingsfas hade utvecklarna endast två kontaktytor mot projektet, en utvecklingskontakt som hanterade tekniska frågor och arkitektur, och en huvudkontakt som hanterade alla verksamhetsrelaterade frågor.

Utvecklarna hade en liknande organisation på sin sida med en projektledare som svarade för verksamhetsspecifika frågor och teknik samt en person ansvarig för arkitektur.

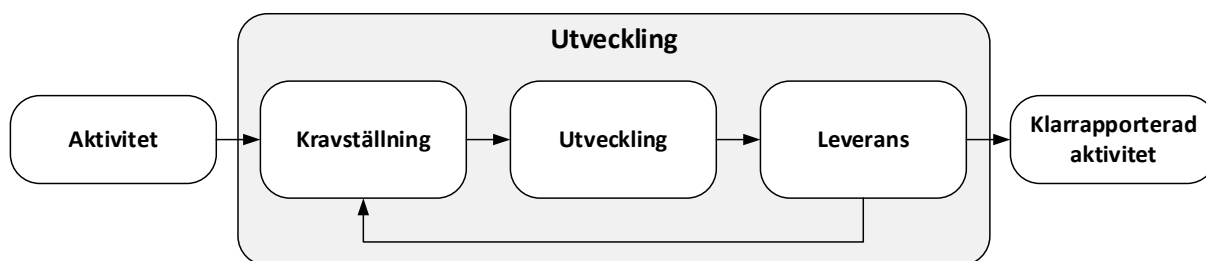
Dessa kontaktpersoner ansvarade därefter för att eskalera frågor till nödvändiga personer/kompetenser för att kunna besvara frågan och förankra eventuella beslut som var tvungna att tas.

8.2 Utveckling fas 2 efter januari 2014

8.2.1 Utvecklingskontakt och huvudkontaktperson

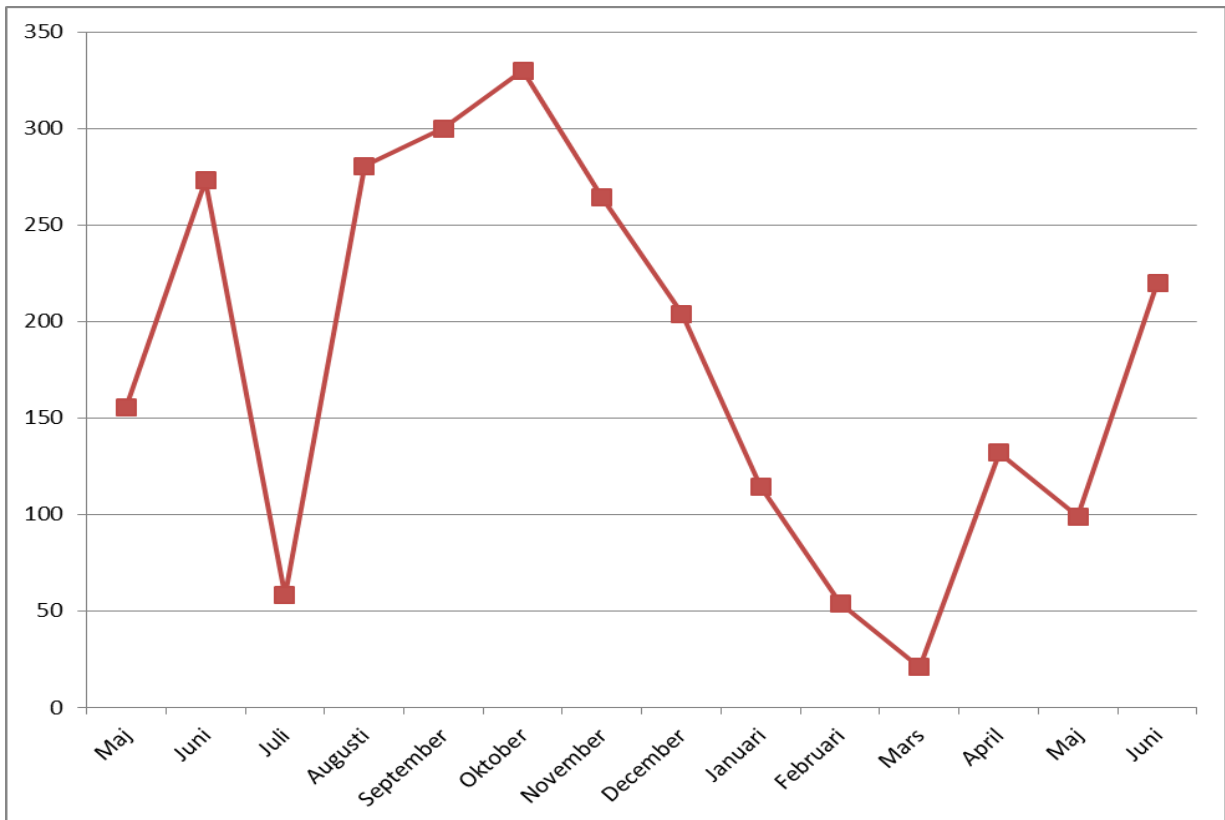
Under denna utvecklingsfas skötte kommunen all projektledning. En utvecklare satt på plats några dagar i veckan.

Den sista fasen av utvecklingen har skett utefter definierade aktiviteter samt fixar utefter tester och buggrapporter.



8.3 Omfattning av utveckling

Totalt från start till avslut har DP GIS-plattform spenderat **2500 timmar** (extern konsulttid) av utveckling av GIS-plattform. Diagrammet nedan visar utvecklingstiden per månad:

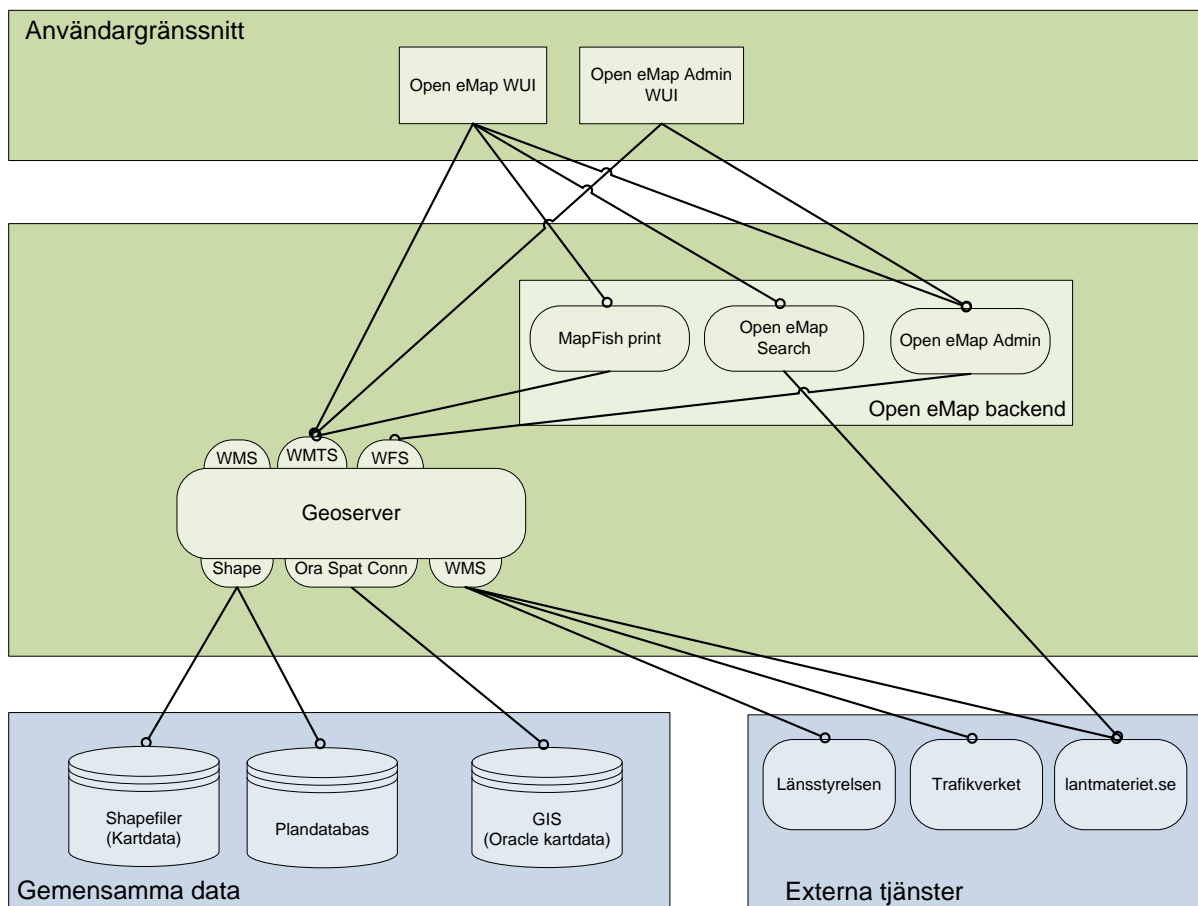


8.4 Leverans från projektet

Projektet levererar en javascriptbaserad webbkartplattform som integrerats i e-tjänsteplattformen som levereras av delprojekt e-tjänst. Projektet levererar även ett webbaserat administratörsverktyg där användaren kan skapa kartkonfigurationer. Slutligen levereras även ett verktyg för att skapa kartbilder från geodata, inklusive ett administrationsgränssnitt, där olika datakällor hanteras, stilsättning för kartlager skapas och kartbildscache administreras.

8.5 Övergripande arkitektur

Den slutliga lösningen som levereras från projektet beskrivs i översiktsskilderna nedan.



8.6 GIS-plattformens delar

8.6.1 Open eMap Web User Interface

Open eMap WUI är ett Javascriptramverk för att integrera kartor i webbtjänster. Open eMap WUI styrs av de kartkonfigurationer som skapas av Open eMap Admin. Kartkonfigurationerna styr hur kartan ser ut när man startar den, vilka bakgrundskartor som finns, vilka kartlager som ska vara synliga och om de ska vara sökbara, vilka verktyg som ska finnas för att interagera med kartan, samt inställningar för sökfunktioner.

Open eMap WUI kommunicerar direkt med Geoserver för tillgång till kartbilder, samt med Open eMap Search vid sökning. För utskrift används tjänsten MapFish print.

8.6.2 Open eMap Admin

Open eMap Admin är byggt ovanpå OpenHierarchy. Den består av ett antal tjänster samt ett administratörsgränssnitt för att skapa, ändra, ta bort och publicera kartkonfigurationer. Det går att konfigurera hur kartan ska se ut vid start:

- Definiera utbredning vid start

- Definiera copyrighttext som visas i kartan
- Definiera vilka lager som ska vara med, om de ska vara sökbara och vilken information som ska visas för ett lager vid sökning, samt gruppera lager vid behov
- Definiera vilka verktyg som ska finnas med
- Definiera inom vilka kommuner som olika sökningar ska kunna ske

Totalt har 13 kartkonfigurationer skapats, en för varje e-tjänst.

8.6.3 Open eMap Search

Tjänster för sökning. Tjänsterna slår mot Lantmäteriets publika tjänster för Fastighet, Adress och Ortnamn. Söktjänsterna tar delar av en fullständig söksträng och ger en lista med träffar.

8.6.4 MapFish print

Möjliggör utskrift av kartor enligt fördefinierade mallar från Open eMap WUI. Det är en standardtjänst som konfigurerats med 10 mallar för olika pappersformat och behov. Två av mallarna är anpassade för e-tjänsteplattformen.

8.6.5 Geoserver

Geoserver är en geodataserver som kan konfigureras för att tillgängliggöra olika resurser som webbkartor över webben. Geoserver har konfigurerats för att leverera bakgrundskartor från Lantmäteriets publika tjänster, samt andra informationslager. Två olika bakgrundskartor finns en vanlig karta och en flygbild. 32 informationslager har konfigurerats.

9. Test

GIS-plattformen har testats avseende funktion löpande i slutet av projektet under ledning av Cybercom, där testpersoner från flera kommuner varit involverade i testningen.

Efter genomförda tester sammanställdes en defektlista som stämts av mellan testgrupp och DP GIS-plattform. DP GIS-plattform har fört informationen vidare till utvecklarna för åtgärd, och avstämningar har skett löpande mellan testgrupp och DP GIS-plattform när defekter åtgärdats, så att de kunnat avskrivas. Två mindre defekter återstår, och kommer att överlämnas till förvaltning.

Prestandatester av Geoserver har även genomförts i slutet av projektet av Cybercom. De utfördes genom att lägga på en viss belastning på Geoserver med belastningsverktyget JMeter, och samtidigt testade en användare att använda kartan i e-tjänsterna. Utfallet av den testen gav inga signaler om problem vid hög belastning.

10. Lansering av GIS-plattform

Bygg och exploateringskartan släpptes för lansering juni 2014. I Bygg och exploateringskartan finns informationslager om bestämmelser i detaljplaner, riksintressen, skyddade områden och natur och byggnadsminnen.

11. Överlämning till förvaltning och drift

Att göra en kontrollerad och bra överlämning till den organisation som ska förvalta leveransen från projektet var en väldigt viktig aktivitet. Detta för att säkra funktion efter projektets slut men även framtidssäkra funktionen på längre sikt.

Projektet påbörjade därför under maj/juni en överlämning till IT-Service i Sundsvalls kommun för framtida drift, support och förvaltning av GIS-plattformen. Geoserver fanns sedan tidigare hos Sundsvalls kommun med Stadsbyggnadskontoret som systemförvaltare. I samband med överlämningen i RIGES fördes systemförvaltningen för Geoserver över till IT-service.

I samband med detta tog projektet fram följande dokumentation av lösningen:

- **Drift- och avbrottsdokumentation**
En detaljerad dokumentation av hela lösningen med alla dess ingående komponenter och beroenden.
- **Systemförvaltningsplan**
I Sundsvalls kommun används en systemförvaltningsmodell och i överlämningen tog projektet tillsammans med IT-Service fram ett utkast till systemförvaltningsplan för 2014. Systemförvaltningsplanen slutförs och beslutas under augusti 2014. Systemförvaltningsplanen är en beskrivning av lösningen och hur den ska förvaltas över tid.

Med denna dokumentation och överlämning kan IT-Service/Sundsvalls kommun sköta drift och support av plattformen samt genomföra systemförvaltning av lösningen.

På grund av pressade tidsscheman både inom RIGES och IT-Service är dock inte RIGES leveranser 100% överlämnade till rätt personer och roller den 30/6 2014. Projektet har dock tillsammans med IT-Service säkrat en tillfällig lösning över semestertiderna och därefter tar IT-Service över support, drift och förvaltning.

11.1 Systemförvaltning

Systemförvaltningen av RIGES leverans är en förvaltning av hela objektet GIS-plattform inklusive dess integrationer och beroenden. Systemförvaltningen görs i samröre med övriga kommuner för att kontinuerligt hämta in synpunkter, behov och planera framtida utveckling.

12. Erfarenheter

12.1 Beställarkompetens

Att arbeta med den typ av utveckling som RIGES arbetat med ställer höga krav på beställarkompetens om det ska resultera i bra lösningar. Annars är det mycket lätt att leverantörerna tar över och styr slutlig lösning, något som inte alltid resulterar i optimal lösning för slutanvändare när andra intressen än slutanvändarens kan vara involverade. En kompetens som vi en bit in i projektet insåg att vi saknade var en person som hade helhetsgrepp på arkitektur av GIS-plattform och dess integration mot andra system.

En annan utmaning är samarbetet mellan flera kommuner och mellan IT och GIS kompetens, det är inte alltid vi ser samma problem och lösningar framför oss. Därför

har det varit viktigt att ha regelbundna avstämningar mellan alla parter för att undvika missförstånd och se till att alla har en gemensam målbild.

12.2 Utvecklingsmetod

En agil och iterativ utvecklingsmetod är i grunden mycket bra för denna typ av utvecklingsprojekt, men vissa delar i ett stort projekt som RIGES har ibland förhindrat optimal framfart.

12.2.1 Distans mellan kravställning och utveckling

I början av utvecklingen av GIS-plattformen var kraven fortfarande otydliga. Som beställare visste vi inte i detalj vad vi ville ha och leverantören hade svårt att förstå våra krav. En lösning hade varit att göra tydliga, skriftliga användningsfall som skulle underlättat kommunikationen mellan utvecklare och beställare.

I slutet av projektet ordnade projektet en plats på Sundsvalls kommun till en utvecklare som då satt nära beställare av GIS-plattformen. Det minskade frågeställningar och missförstånd och gjorde att utvecklingen gick snabbare framåt.

12.2.2 Sprintleveranser

Sprintleveranser genomfördes på plats i Sundsvalls kommun förutom vid något enstaka tillfälle, till dessa var alla kommuner inbjudna både via telefon och video för att både kunna höra och se presentationen av sprintleveransen.

Det var inte optimalt för de som satt på distans att följa presentationer och diskussioner vid dessa sprintleveranser, vilket kan ha hämmat utvecklingen en del.

En positiv del i sprintleveranserna var att samordna all utveckling för delprojekt GIS-plattform och e-tjänstplattform under en och samma sprintleverans, detta gjorde det lättare att upptäcka beroenden mellan delprojekten och hantera dessa. Det gav även alla delprojekt en större insyn mellan sig vilket var kompetenshöjande och skapade större förståelse.

För att en sprintleverans ska kunna godkännas av beställaren krävdes att den installerades i testmiljön, detta fungerade dåligt under första delen av projektet, då rutiner för produktionssättning saknades. Det gjorde att det var svårt att överblicka om aktiviteter var helt klara. En annan del som fungerat dåligt är tidsspecifikationer på varje aktivitet från leverantören. En anledning till detta kan vara att aktiviteterna inte var tillräckligt tydliga och att leverantören inte hade rutiner för detta.

12.2.3 Tekniska avstämningar

Efter en viss tid in i utvecklingsprocessen påbörjades veckovisa Tekniska avstämningar där både DP e-tjänst och DP GIS-plattform samlades tillsammans med utvecklare från varje projekt.

Dessa möten var ofta mycket givande och gav ett forum för utvecklare och beställare inom hela projektet att mötas och diskutera mer på detaljnivå.

12.2.4 Samla utvecklare på en plats

Vid storskalig utveckling likt det som utförts inom RIGES, dessutom med flera parter som utvecklar parallellt **bör man samla utvecklarna på en central plats**. Detta är något som projektet identifierat som en förbättringspotential.

RIGES jobbade inte på detta vis utan har under hela processen haft utvecklare inom både DP e-tjänst och DP GIS-plattform på distans. I slutet av projektet hade GIS-plattformprojektet en utvecklare på plats delar av tiden tillsammans med kravställare, det skapade snabbare dialog och färre missförstånd.

Att ha utvecklare på distans har medfört viss problematik kring samverkan vilket påverkat kvalitet och effektivitet löpande under projektets gång. Om projektet hade samlat alla utvecklare på en plats hade det troligtvis inneburit en effektivare och mer kvalitativ utveckling.

12.2.5 Arbetsordning

I arbetet med GIS-plattformen hade det varit enklare att börja med utvecklingen av administratörsdelen, det hade gett en god grund till kartklienten och kartfunktionlitet till e-tjänsterna. Eftersom e-tjänsteprojektet var i behov av kartfunktionlitet för att slutföra utvecklingen av e-tjänsterna prioriterades den delen i början av projektet. Troligtvis hade tiden för utveckling varit kortare om man kunnat göra utvecklingen av GIS-plattformen i en annan ordning än vad vi gjorde.

13. Marknadsföring av projektet

DP GIS-plattform har marknadsfört RIGES och dess leveranser via flera kanaler och vid flera tillfällen

Nedan följer en sammanställning av några av de kanaler och forum där projektets arbete spridits:

- **GEOINFO 2012 och 2013**
Konferens anordnad av ULI inom området geografisk information och geografisk IT.
- **Arbeta smart inom planering och byggande 2012 och 2013**
Konferens anordnad av ULI om att arbeta smart inom planering och byggande.
- **Informationsträffar hos kommunerna**
Presentation och demo av e-tjänstplattformen och GIS-plattformen hos samtliga deltagande kommuner.
- **ULI seminariet e-förvaltning & geodata okt 2012**
Presentationer från E-delegationen, SKL och några av "utvecklingsmyndigheterna" inom området som har kommit långt med e-förvaltningsfrågorna. Riges föredrag är ett av de goda exempel på e-tjänster, som använder geografisk IT i kommuner.
- **e-förvaltningsdagarna 2013**
eFörvaltningsdagarna är Sveriges största konferens och mötesplats för dig som berörs av IT-stödd verksamhetsutveckling inom offentlig förvaltning.
- **Offentliga rummet 2013 och 2014**
Konferens om verksamhetsutveckling inom offentlig sektor
- **RIGES Avslutningskonferens juni 2014**
Anslutningskonferens för projektet med samtliga kommuner och externa gäster.

14. Restlista

Följande är punkter som DP GIS-plattform hade i uppdrag att slutföra men där projektet inte nådde ända fram av en eller annan anledning.

14.1 Systemintegrationstest och produktionssättning slutlig version av Open eMap WUI

Projektet har fått en leverans av version 1.2.0 av Open eMap WUI och har gjort systemtester, men inte hunnit genomföra kompletta systemintegrationstester av den slutliga versionen. Det genomförs i ordinarie systemförvaltning direkt efter semestern. Skillnaden från nuvarande version är ett antal mindre förbättringar och buggrättningar. Komplet list över åtgärder återfinns i github.com. Information om vilka rättningarna är har delgivits supportorganisationen

Ansvar för test och produktionssättning slutlig version av Open eMap WUI överlämnas till systemförvaltaren av GIS-plattformen (Anders Erlandsson).

14.2 Systemintegrationstest och produktionssättning slutlig Open eMap Admin

Projektet har fått en leverans av version 1.2.0 av Open eMap Admin och har gjort systemtester, men inte hunnit genomföra kompletta systemintegrationstester av den slutliga versionen. Det genomförs i ordinarie systemförvaltning direkt efter semestern. Det är den första leveransen av Open eMap Admin som kan testas och vad den innehåller framgår av ärenden i github.com.

Ansvar för test och produktionssättning slutlig version av Open eMap Admin överlämnas till systemförvaltaren av GIS-plattformen (Anders Erlandsson).

15. Förbättringsåtgärder

Följande är förslag på förbättringsåtgärder som bör tas med i förvaltningen av GIS-plattformen. Nedanstående förslag är av en antingen något större karaktär eller viktig ur andra perspektiv. Det finns även en hel del mindre förbättringar men dessa överlämnas till systemförvaltaren av GIS-plattformen under överlämningen av drift och förvaltning. Komplet list över förbättringsförslag finns i github.com

15.1 Vad gäller på min fastighet

RIGES-projektet har tagit fram en karttjänst för att se vad som gäller på en fastighet. Den innehåller bland annat information från de digitaliserade detaljplanerna, riksintressen från statliga myndigheter, samt annan information som är viktig för att avgöra vilka regler som gäller för exploatering och byggnation på en fastighet. Tjänsten skulle gärna kunna förbättras, så att den sökande enklare hittar sin fastighet. Det har även funnits idéer om att kunna generera en mer lättläst rapport istället för en karttjänst.

15.2 Kartflik i handläggarestödet

Delprojekt verksamhetsutveckling har tillsammans med delprojekt e-tjänsteplattform tagit fram kravställning på en funktion där handläggarestödet uppdateras med en kartflik i varje ansökan. Genom kartfliken kan handläggaren använda den fulla

kartfunktionen via Open eMap och via den granska det den sökande ritat. Det kan innebära viss utveckling av GIS-plattformen.

15.3 Generell kartfråga

Delprojekten verksamhetsutveckling och e-tjänsteplattform har tagit fram kravställning på en generell kartfråga som kan stödja de vanligaste användningsfallen för e-tjänster där kartfunktionalitet krävs. Utvecklingen av en sådan funktion kan komma att innebära nya krav på GIS-plattformen