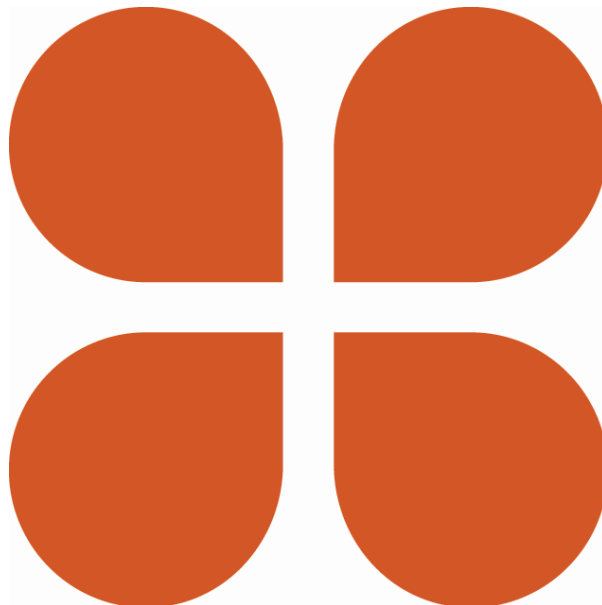


Rapport från Riksantikvarieämbetet

Arkeologisk information i kulturelmiljösystemet

Slutrapport i Delprojekt 3

Peter Krantz & Marcus Smith



2012-12-10, v1.4

Peter Krantz <peter@peterkrantz.se>

Marcus Smith <marcus.smith@raa.se>

Den här rapporten licensieras under en Creative Commons Erkännande licens (CC-BY 2.5) enligt <<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se/>>.

CC-BY 2012 Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet, Artillerigatan 33, 621 38 Visby

www.raa.se

riksant@raa.se

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning och huvudsakliga resultat	4
Bakgrund	4
Nulägesbeskrivning (seminarium 1).....	5
Resultat och slutsatser	5
Förslag på koordinering av arbetet framöver (seminarium 2)	7
Resultat och slutsatser	7
Förslag på kommande arbete	10
Bilaga A – Informationsflöde och objekt.....	11
Bilaga B – Förslag/exempel på arkitekturprinciper	12
1. Öppen	12
2. Länkbar	12
3. Tekniskt oberoende.....	12
4. Definierad nytta	13
Bilaga C – Förslag på estimat av aktiviteter.....	14
1. Internationell utblick.....	14
2. Arkitekturprinciper	14
3. Pilotimplementation.....	15
4. Standardvillkor	15
5. Definiera grundläggande begrepp inom området	15
6. Geografisk standard	16
7. Rådets webbplats.....	16
8. Grävlager	17

Sammanfattning och huvudsakliga resultat

Hantering av information inom ramen för kulturmiljösystemet sker idag på ett sätt som gör det svårt att återanvända av den information som skapas, innebär dubbelarbete på flera håll och riskerar att på sikt medföra att värdefull information försvinner. Det saknas koordinering av utvecklingsinsatser och en gemensam fastställd vision om målet. Samtidigt är merparten av aktörerna väl medvetna om vilka huvudsakliga problemområden som finns i systemet.

Den ursprungliga projektplanen var att genomföra två seminarier för att kartlägga informationsflöden i ett nuläge och ett tänkt framtida läge. Efter det första seminariet stod det dock klart att en större fråga var hur man i praktiken skulle kunna koordinera och prioritera de utvecklingsinsatser som måste genomföras. Systemet består av flera typer av aktörer där man inom respektive organisation inte alltid arbetar på ett enhetligt sätt och om arbete skulle sättas igång utan gemensamma principer för informationshantering finns det stor risk för suboptimering. En annan utmaning är att en aktör kan behöva genomföra kostsamma insatser hos sig för att nytta ska uppstå för en annan aktör senare.

Därför ändrades inriktningen för det andra seminariet till att handla om hur koordinering skulle kunna gå till i praktiken och ramarna för vad koordineringen skulle omfatta.

Seminariet resulterade i följande förslag för koordinering av arbetet i systemet:

Ett råd (tentativt "förvaltningsråd") upprättas i vilket de deltagande aktörerna medverkar med en representant per organisationstyp. Rådet utarbetar gemensam vision och inriktning, anvisar standarder för information, håller kontakt med berörda projekt och blir kontaktpunkt för frågor som rör informationshantering inom kulturmiljösystemet och verkar för att lösa finansieringsfrågor. Rådet ansvarar även för spridning och förankring av anvisningar sker i de deltagande organisationerna.

Bakgrund

Detta delprojekt (*Delprojekt 3: Kartläggning arkeologisk information i kulturmiljösystemet*) genomförs inom ramen för ett tredelade uppdrag som genomförs i samverkan mellan Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna. Arbetet utgår ifrån en

tidigare förstudie, *Digital information i kulturmiljösystemet*, som genomfördes hösten 2011 av Peter Krantz AB åt Riksantikvarieämbetet och Kungliga Tekniska Högskolan.

Nulägesbeskrivning (seminarium 1)

Den 13 september genomfördes en processmodellering med fokus på informationsresurser inom tillämpningen av Kulturminneslagen (KML) tillsammans med deltagare från bl.a. Riksantikvarieämbetet, länsstyrelser, museer, arkeologiföretag och universitet. Syftet var att beskriva det arkeologiska informationsflödet i nuläget: vad det är för sorts information som skapas, av vilka aktörer; vart informationen tar vägen och hur den används.

Deltagarna fick inledningsvis beskriva de informationsobjekt som skapades och överfördes mellan olika aktörer i kedjan varefter modellen kompletterades med de problem deltagarna upplever. Resultatet av kartläggningen återfinns i bilaga A (informationsflöde, informationsobjekt och identifierade problem). Efter seminariet har exempel på ett flertal av de informationsobjekt som identifierades samlats in för vidare analys.

Resultat och slutsatser

Under seminariet blev det uppenbart att mycket av informationen hanteras på ett suboptimalt sätt som medför stora problem för återanvändning. Det framkom bl.a. att omfattningen av manuell hantering och återdigitalisering av information är större än vad som tidigare framkommit.

Seminariet identifierade följande övergripande problemområden (se även bilaga A):

1. Standardisering av information: En betydande andel av informationen är olika typer av geografiska data. Idag upprättas denna typ av information i format som inte är lätta att återanvända. Det finns behov av att komma överens om format, koordinatsystem och eventuellt även detaljer i hur geografisk information skapas. Flera andra informationstyper upprättas i kontorsdokumentformat som gör det svårt att återanvända delar av informationen i nästa steg.
2. Överenskomna transportsätt för information saknas: I många fall överförs digitalt upprättad information till papper för att skickas till nästa aktör med post som i sin tur återdigitaliserar den. Även om e-post förekommer som transportsätt krävs manuella handgrepp för att föra över information i handläggningssystem mm. Idag finns flera andra mekanismer att överföra information mellan system och det bör

finnas en beskrivning av olika aktörers behov och förmågor för effektiv informationsöverföring.

3. Paketering av information: Relaterat till standardisering och överföring finns det flera informationsobjekt som kan sägas utgöra ett paket av information av olika slag. På samma sätt som enskilda informationsposter bör hanteras enligt en standard är det inte självklart hur man sätter samman flera informationsresurser i ett gemensamt paket (t.ex. vid leverans av undersökningsresultat) eller om det ens är önskvärt.
4. Olika aktörer i processen känner inte till andra aktörers behov: Detta leder till att lokala utvecklingsinsatser riskerar att skapa informationssamlingar som inte tar hänsyn till andras behov och därmed minska möjligheterna till återanvändning.
5. Rättigheter och tillgång till data och resultat från uppdragsarkeologin: Denna information har ett stort värde men det är upp till arkeologiföretag att säkerställa att informationen tillgängliggörs – inte bara i sammanfattning i formen av rapporter, utan också den fångade källdatan som rapporterna drar sina slutsatser ifrån¹. Rättigheter till materialet hanteras inte på ett sammanhållet sätt i avtal med underleverantörer som t.ex. fotografer. Rättigheter att sprida materialet är en förutsättning för att öka möjligheterna till återanvändning.
6. Finansiering av lösningar: Det finns flera fall där en aktör skulle behöva investera resurser i systemlösningar för att nytta ska kunna uppstå i en annan del av processen. Det medför i sin tur att frågor om finansiering behöver lösas. Det är även rimligt att anta att flera av t.ex. arkeologiföretagen saknar finansiella resurser att upprätta informationsplattformar som långsiktigt kan tillhandahålla informationen på webben.
7. Semantiska beskrivningar saknas: det råder tveksamheter runt grundläggande begrepp och det saknas i stora delar fastslagna begreppsmodeller för flera informationsobjekt.

Gemensamt för punkterna ovan är att det saknas en samling grundläggande principer för synen på informationsägarskap, standardisering och behovsanalys. Med ett gemensamt synsätt skulle det vara enklare att låta flera parallella projekt arbeta med lösningar.

Utöver dessa framkom ett flertal mer specifika problem som dokumenterats i bilaga A.

¹ T.ex. bildmaterial, analysresultat och andra typer av data som utgör underlag eller bilagor till en rapport.

Förslag på koordinering av arbetet framöver (seminarium 2)

I den initiala planen var tanken att detta seminarium skulle handla om ett framtida idealläge där information hanterades på ett mer optimalt sätt än idag. Under seminarium 1 framkom dock att utmaningen att förändra informationshanteringen kräver en bredare ansats än att från centralt håll utveckla de lösningar som kan behövas. Flera av deltagarna var överens om problembilden som är känd sedan länge. Därför beslutades på ett möte på Riksantikvarieämbetet i Visby att inriktningen på seminarium 2 istället skulle samla information om hur koordinering av kommande utvecklingsinsatser skulle gå till i praktiken med avseende på organisationsform, omfattning av koordinering och initiala aktiviteter.

Seminariet genomfördes i form av två grupparbeten runt följande frågeställningar:

1. Vad koordineras: Finns det behov av grundläggande principer för informationshanteringen som alla kan följa? Vilka områden skulle de beröra? Kan de understödjas av gemensamma specifikationer? Avtalsvillkor? Behovsdokumentation?
2. Vem koordinerar: Hur kan koordinering av utvecklingsinsatser organiseras i praktiken? Behövs det ett utvecklingsråd? Vilka skulle ingå i ett sådant? Hur förankras det i hemmaorganisationerna? Kopplingar till andra organ?
3. Hur koordineras: Hur kan projekt koordineras i praktiken? I samband med tillgång till centrala utvecklingsmedel? "Projektkontor" för överblick? Hur skulle principer kommuniceras och förvaltas? Föreskrifter?

Den andra gruppövningen syftade till att identifiera utmaningar för de förslag som framkom.

Resultat och slutsatser

Förslag på förvaltningsråd: Ett råd bör upprättas med representanter från de deltagande aktörerna. Deltagarna bör ha ett tydligt mandat från sina respektive organisationer och ha möjlighet att påverka projekt inom den egna organisationen att rätta sig efter de anvisningar som rådet tar fram. Rådets arbete skulle möjligen kunna finansieras genom t.ex. medlemsavgift och insatser från arbetsgrupper runt specifika teman. Riksantikvarieämbetet bör vara sammankallande i rådet.

Identifierade utmaningar

- Det finns risk för att deltagarna inte har tillräckliga mandat att genomföra de projekt som behövs i respektive hemmaorganisation.
- Risk att rådet bara blir ett samtalsforum utan tillräcklig kraft att genomföra de åtgärder som behövs.
- Länsstyrelserna behöver uppträda som en enhetlig organisation i rådet.
- Arkeologiföretagen saknar en gemensam branschorganisation (kommer eventuellt att instiftas 2013).
- Museerna saknar en gemensam branschorganisation för frågor som rör föremålshantering. (Dock finns den Museiarkeologiska branschorganisationen [MARK]², de regionala och kommunala museernas branschorganisation, i vilken uppdragsarkeologi är ett centralt tema. MARK är dock inte någon nationell branschorganisation än.)
- Otillräcklig kompetens att t.ex. välja standarder för information.
- Risk för att vissa anvisningar/standarder ställer krav på hög detaljeringsgrad och därmed blir svåra att implementera.
- Finansiering av arbetet. Vissa projekt för att förbättra informationshanteringen skulle kunna bli kostsamma. Hur ska dessa finansieras?
- Flera av de deltagande organisationerna är små och har få resurser för att delta i projekt eller genomföra förändringar. Hur kan medverkan säkerställas för dessa?
- Svårt att räkna ihop kostnad/nytta för ett eventuellt centralt arkiv.

Förslag på områden att koordinera och aktiviteter: Rådet bör utreda och anvisa standarder för digital information för de olika informationsobjekt som förekommer (se bilaga A). Vidare bör rådet även säkerställa att aktörerna arbetar på ett enhetligt sätt genom att t.ex. beskriva och anvisa rutiner i de delprocesser där informationsutbyte förekommer, ta fram en gemensam begreppsmodell och tydliggöra vem som är informationsägare. Rådet bör ta fram principer, anvisningar och vägledningar som visar hur information ska uttryckas och överföras mellan aktörerna och utarbeta mallar för avtal för att säkerställa att rättigheterna till information gör det möjligt att återanvända den i senare led. Rådet bör även bli ett forum för att sprida information om pågående utvecklingsprojekt och förmedla identifierade behov från andra aktörer.

² Se <http://www.m-ark.se/>

Förslag på förvaltningsrådets initiala uppgifter:

- Genomföra en kort internationell utblick för att se vilka erfarenheter som kan återanvändas från liknande initiativ i andra länder t.ex. Storbritannien³, Danmark, Nederländerna⁴.
- Arbeta fram arkitekturprinciper att utgå från vid val av standarder, samarbete och informationsägarskap (se exempel i bilaga B).
- Genomför en pilot i vilken information överförs elektroniskt mellan samtliga aktörer (för delar av processen).
- Ta fram en villkorstext att användas i avtal med underleverantörer som tydliggör att informationen kommer att bli fri att återanvända för andra.
- Tillsätt en arbetsgrupp för att utreda och välja standard för geografisk information.
- Definiera grundläggande begrepp inom området.
- Upprätta en webbplats för att sprida information om rådets anvisningar och resultat.
- Påbörja arbete med att ta fram ramarna för en lagringslösning för grävnings- och undersökningsdata.

Identifierade utmaningar:

- Det finns stora mängder existerande information som behöver tas om hand i en digital kontext.
- De anvisade standarderna används inte.
- De anvisade standarderna blir för dyra att implementera i de system som finns idag. Vissa aktörer kan bli tvungna att skaffa nya verktyg.
- Upphovsrätten till material (t.ex. bilder) kräver att avtal med underleverantörer ställer samma krav för användning. Svårt att nå ut till alla undersökare och se till att gemensamma avtal tillämpas.
- Forskningsarkeologi och uppdragsarkeologi hanteras i olika lagrum.
- Vissa organisationer saknar ett tydligt uppdrag att förvalta information (museerna har förvaltningsansvar för föremål, men inte för information?).

³ The Archaeology Data Service; se <http://archaeologydataservice.ac.uk/>

⁴ e-depot Nederlandse archeologie; se <http://www.edna.nl/>

Förslag på kommande arbete

På seminarium 2 föreslogs att en arbetsgrupp tillsätts med syftet att ta fram ett konkret förslag på hur ett förvaltningsråd skulle utformas och dess inledande uppdrag/aktiviteter. Arbetsgruppen bör tillsättas snarast och leverera ett förslag på organisation, uppdrag och inledande aktiviteter så snart som möjligt utifrån resultatet på seminarium 2.

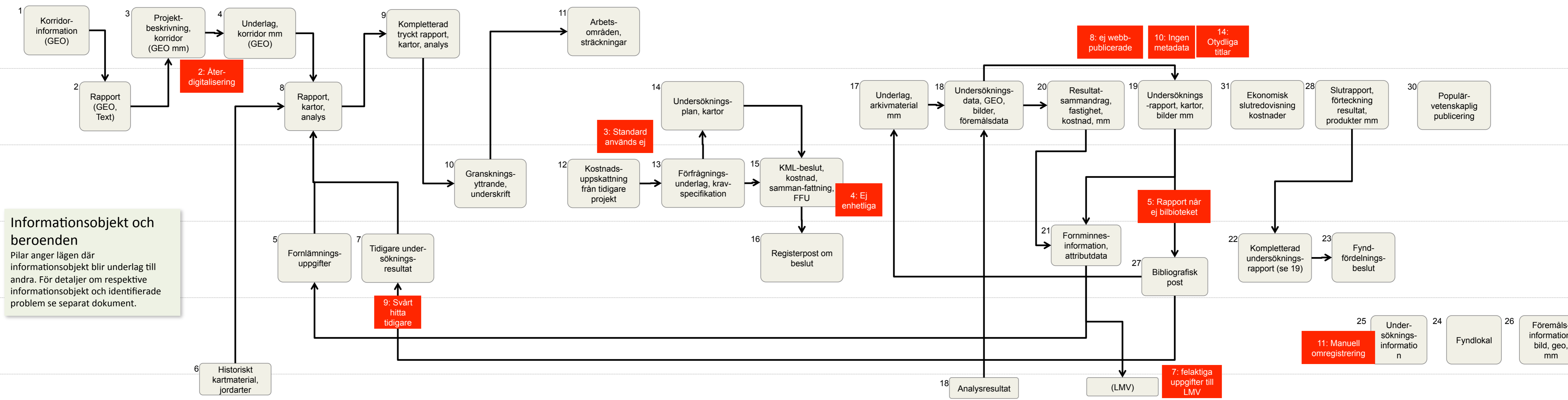
Bilaga A – Informationsflöde och objekt

Löpnr.	Namn	Beskrivning	Regleras i	Format	Överföringssätt	Kontakt
	1	Korridorinformation		GIS-data	Analogt (Men digitaliseras av arkeologiföretag). Kan ev. levereras digitalt.	Trafikverkets konsulter/arkeologiföretag
	2	Rapport/PM			E-post(?)	
	3	Projektbeskrivning		Kartor, vägbeskrivningar, landskapsinformation, skärningar.	Analogt - en pärm.	LST handläggare
Saknas.	Korridorinfo mm	En pärm med information.		Korridoren, mittlinjen, vägkant		
	4	Underlag		Analogt, sedan digitalt (ifall det finns - ibland t.o.m. på en CD skiva)	Analogt - utskriven på papper.	
	5	Fornminnesinformation		Webbkarta på nätet	Via Internet	
	6	Historisk kartmaterial			Redan köpt i förhand, eller släppt fritt på nätet	Kommer från lantmäteriet, SGU
	7	Tidigare genomfört undersökningar		Information om ifall området har utsatts för tidigare undersökning (oavsett resultat).	GIS data; ytor som har undersökts	
	8	Rapport	KML (efter MKB)	Innehåller, kartor, analyser	Analogt (ev. digitalt)	I en pärm
	9	Rapport pappers ex.		Samma som 8	Analogt	Pärm, 12 ex (!)
	10	Granskningsyttrande		12 stycken olika enheter, vad de tycker (synpunkter) - dvs. en rejäl textvägg! Underskrift.	Word .doc	E-post(?)
	11	Geografiskt information	KML 2:a kap. 10:e para	LST meddelar vid mötet att de kommer att kräva en arkeologisk utredning om vägen ska byggas. Begär information om vägkant, vägsträckning, arbetsområden, osv.	50/50 Analogt/digitalt	E-post(?)

12	Tidigare projektinformation	LST jämför tidigare information med ärendets omständigheterna för att bedöma om kostnadsanalys.		Excel-fil, Access databas osv. Internt inom LST.	Internt inom LST.	
13	Förfrågningsunderlag	Kravspecifikation. Kartinformation. Kan även förekomma utan karta, emot lagen!	KML 2:a kap 11:e para	Digitalt. JPG, PDF. Skulle föredra shapefil, men det förekommer sällan.	E-post(?)	Lämnat in av arkeologiföretag.
14	Undersökningsplan	Text, kartor, siffror (kostnadsunderlag).	KML	Kan vara pappershandling, men oftast digitalt. Ån. En gång, kartor som JPG/PDF som ska återdigitaliseras.	E-post(?)	
15	KML beslut	En kort sammanfattning av ärendet, undersökningsplan, kostnad, sammanfattning, vem som utgör, FFU.	KML 2:a 11:e para	Word .doc, som skrivs ut och skickas analogt. Som pappersutskrift.	Posten(?)	
16	Registerpost om beslut (dvs. 15)	Information ur 15 sammanfattas och matas in för hand i någon databas hos RAÄ.		Ingen GIS data.	N/A	
17	Underlag	Arkivundersökning, gamla rapporter, tidigare arbete, ATA, kartor, tidigare inventeringar, osv.		ATA, lantmäteriet, FMIS, SGU, lokalarkiv hos läns museet.	Som MKB, fast mer inriktad mot just fornlämningar.	
18	Undersökningsdata	Något åttligen <i>skapas</i> . Text, bilder, ritningar, geofysik, GIS, analysdata. Saker som fångas ute i fält.		GIS-data, databas. Jpg bilder, osv.	Digitalt fött.	
19	Undersökningsrapport	Kartor, foton, tabeller, och text, föremålsinformation.	KML	Kan vara väldigt digitalt, (eller ibland väldigt analogt). PDF + två fysiska ex för arkivering.	PDF via e-post	
20	Resultatssammandrag	FMIS blanketten (slutanmälan). Socken, fastighet, lämningsstyp, kostnad, diarienummer, vad man har hittat (eller om man har hittat en fornlämning). Specifika fält ingår.	KML	Analogt, digitalt, handskriven - hursomhelst verkar det som. + Shapefil över ytan. Shapefilen återdigitaliseras av FMIS personal.	Kommer via e-post, oftast, men ibland också analogt.	
21	Geodata/attributinformation	Digital geodata levereras till lantmäteriet och INSPIRE	Lagen om geografisk miljöinformation; och fastighetsregisterkungen	Digital överföring	Digital överföring	

22	Kompletterad rapport	Samma som 19, fast med äkta RAÄ-nummer. (Bara ifall föreskrifterna inte har följts och RAÄ har inte tidigare tilldelats.)		Fysiska ex. med anteckningar	
23	Fyndfördelningsbeslut	Alla fynd ägs av staten; beslutet beskriver vilka huvudmän ska äga de i fortsättningen, t.ex. länsmuseum, Historiska Museet.	KML	Kommer analogt, tillsammans med rapporten.	
24	Fyndlokal	Koppling till FMIS		Digitalt	
25	Undersökningsinformation	Grundinformationen bara		Digitalt	
26	Föremålsinformation	Digitalfyndlista över föremålen; + bilder, kontext, geodata, osv.		Digitalt; helst Access, men ofta PDF, Word, Excel, vad som helst. Inga standarder alls - oftast väldigt krångligt att mata in data i SHMs system.	Publiceras direkt i realtid på SHMs webbsida och därmed genom K-Samsök. Kanske händer flera år efter undersökningen
27	Bibliografisk post	Om rapporten hos ATA; grundinformation, in i LIBRIS.		Digitalt.	
28	Slutrapporten	Sammanfattar vilka produkter undersökningen har gett. Har undersökningsplanen följts? Är det en stor undersökning blir det en vetenskaplig bok (eller flera böcker!) Kan dessutom leverera utställningar, populära artiklar, osv.		Word .doc	
29	Slutmeddelandet	LST skickar meddelande som säger antingen: 'det framkom inget'; ELLER: 'jo, det hittades X fornlämningar, ni får åtgärda det'.		Brev i posten.	Till exploatören.
30	Populärvetenskapliga publikationerna	Böcker, artiklar, populärvetenskapliga böcker		Böcker	
31	Ekonomisk slutredovisning	Kostnader			

Företagare
Undersökare
LST
RAÄ
Museum
Övriga



Informationsobjekt och beroenden
Pilar anger lägen där informationsobjekt blir underlag till andra. För detaljer om respektive informationsobjekt och identifierade problem se separat dokument.

2: Återdigitalisering

3: Standard används ej

4: Ej enhetliga

8: ej webb-publicerade

10: Ingen metadata

14: Otydliga titlar

5: Rapport när ej biblioteket

9: Svårt hitta tidigare

7: felaktiga uppgifter till LMV

11: Manuell omregistrering

Bilaga B – Förslag/exempel på arkitekturprinciper

(på formen presenterad i The Open Group Architecture Forum (TOGAF)⁵)

1. Öppen

Beskrivning: Informationen är öppen för så många som möjligt, på ett så enkelt sätt som möjligt, att använda och sprida.

Orsak: När information kan återanvändas kan nya nyttor uppstå och dubbelarbete minskas. Återanvändning av andra än de i systemet ingående aktörerna gör det möjligt att skapa samhällsnyttiga lösningar baserade på den information som skapas i systemet.

Konsekvenser: Avtal för leverantörer som påför information i systemet behöver säkerställa rättigheter på ett sätt så att informationen kan spridas.

2. Länkbar

Beskrivning: Informationsobjekt kan relateras till varandra på ett standardiserat sätt.

Semantik och sättet att mynta identifierare för informationsobjekt är väldefinierade.

Orsak: Genom att göra informationen länkbar maximeras möjligheterna att bearbeta den och göra sammanställningar. Länkbar information är även en förutsättning för att knyta ihop informationsobjekt i kulturmiljösystemet med annan information på ett strukturerat sätt.

Konsekvenser: Begreppsmodeller och förteckningar över gemensamma informationsobjekt (t.ex. organisationer) behöver uttryckas på ett sätt som gör dem länkbara.

Informationsägarskap och principer för att mynta identifierare för olika ting behöver beskrivas.

3. Tekniskt oberoende

Beskrivning: Standarder som används för struktur, semantik och överföring av information gör det möjligt att använda olika tekniska plattformar för att implementera lösningar och bidrar till att göra informationen åtkomlig över tid.

⁵ Se <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

Orsak: När flera aktörer ska samverka runt systemlösningar förenklas utvecklingen om respektive aktör oberoende av varandra kan bygga vidare på de plattformar som finns.

Förutsättningarna för långsiktigt bevarande av information förbättras.

Konsekvenser: De standarder som väljs bör vara öppna standarder och vara implementerade på olika plattformar.

4. Definierad nytta

Beskrivning: Deltagande aktörer förstår nyttan med de förändringar som krävs.

Genom ett tydligt definierat informationsägarskap dupliceras inte information i onödan och dubbelarbete undviks. För varje informationsobjekt finns beskrivet vem som ansvarar för att lagra och tillgängliggöra det.

Orsak: Beskriven nytta är en förutsättning för att aktörerna ska genomföra de förändringar som krävs och för att finansiera lösningar.

Konsekvenser: Nyttan med förändringar behöver beskrivas och förankras, i synnerhet när nyttan uppstår utanför den aktör som behöver genomföra förändringen.

Bilaga C – Förslag på estimat av aktiviteter

Här följer en grov uppskattning av de aktiviteter som presenterades i rapporten i oktober. Varje aktivitet har grovt uppskattats utifrån internt arbete (Riksantikvarieämbetet), externa resurser och övrigt (t.ex. resor). Observera att kostnadsestimater varierar kraftigt beroende på om genomförandet sker med extern hjälp eller hanteras internt.

Aktiviteter som involverar flera parter (t.ex. pilotprojekt) kräver resurser från övriga aktörer. Dessa är inte estimerade här. Timkostnad för extern tid (t.ex. systemutvecklare och andra konsulter) har schablonpris 1000 kr/h. Intern tid är inte prissatt.

1. Internationell utblick

Genomför kort internationell utblick för att se vilka erfarenheter som kan återanvändas från liknande initiativ i andra länder t.ex. Storbritannien, Danmark, Nederländerna. Kan genomföras med interna resurser.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Insamling material och mindre förstudie	200	-	-
Resor		-	25
Totalt	200	-	25

2. Arkitekturprinciper

Arbeta fram arkitekturprinciper att utgå från vid val av standarder, samarbete och informationsägarskap. Genomförs internt.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Utarbeta förslag som underlag för beslut.	100	-	-
Seminarium för remissdiskussion	40	-	-
Totalt	140	-	-

Extern medverkan: Denna del bör involvera medverkan av externa parter, t.ex.

länsstyrelserna i samband med avstämningar. Uppskattad tid för respektive avstämningspart är ca 30h.

3. Pilotimplementation

Genomför en pilot i vilken information överförs elektroniskt mellan samtliga aktörer (för delar av processen). Involverar flera parter.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Planering/design	200	200	200
Utveckling av pilotplattform för grundläggande datahantering	100	400	400
Analys	200	100	100
Totalt	500	700	700

Extern medverkan: Denna del bör involvera medverkan av externa parter, t.ex. länsstyrelserna som bör medverka med minst en resurs i projektet. Uppskattad tid ca 250h.

4. Standardvillkor

Ta fram villkorstext att användas i avtal med underleverantörer som tydliggör att informationen kommer att bli fri att återanvända för andra.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Utarbeta avtalstext	80	-	-
Remissrunda	40	-	-
Totalt	120	-	-

Extern medverkan: Denna del bör involvera medverkan av extern part och t.ex. arkeologiföretag. Uppskattad tid ca 8h.

5. Definiera grundläggande begrepp inom området

Seminarier för att definiera grundterminologi och dokumentera den i vald vokabulärstandard samt uppsättning av en webbplats för öppen publicering. Förslagsvis anlitas Terminologicentrum (TNC) eller liknande leverantör som stöd för modelleringen.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Vokabulär utgrävningsinformation	100	40	40
Vokabulär geografi	100	40	40
Vokabulär KML-beslut	100	40	40
Uppsättning av webbplats (t.ex. Neologism eller iQvoc ⁶ – ev annan licenskostnad tillkommer) för öppen publicering av vokabulärer.	80	80	80
Totalt	380	200	200

Extern medverkan: Denna del bör involvera medverkan av externa parter i stor utsträckning (krävs för att nå god kvalitet). Uppskattningsvis bör merparten av aktörerna i processen delta i begreppsmodelleringsövningar. Uppskattad tid per vokabulär och aktör är ca 20h.

6. Geografisk standard

Tillsätt arbetsgrupp för att utreda och välja standard för geografisk information. Genomförs i samarbete med extern konsult och representanter för verktygsleverantörer.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Analys av behov/förutsättningar + förslag	100	300	300
Tester av förslag (konvertering mm)	100	200	200
Rekommendation/rapportering	100	150	150
Totalt	300	650	650

Extern medverkan: Denna del bör involvera medverkan av externa parter i stor utsträckning. Samtliga aktörer som hanterar geodata bör konsulteras för att förstå konsekvenserna av val i verktyg lagring mm. Uppskattad tid per aktör är ca 20h.

7. Rådets webbplats

Upprätta webbplats för att sprida information om rådets anvisningar och resultat. Baseras förslagsvis på Wordpress och återanvänder existerande lösning i stor utsträckning. Extern tid utgörs av viss grafisk design/justering av tema.

Aktivitet	Intern tid (h)	Extern tid (h)	Kostnad (tkr)
Installation/konfiguration av Wordpress	100	40	40
Totalt	100	40	40

⁶ <http://iqvoc.net/>

8. Grävlager

Påbörja arbete med att ta fram ramarna för en lagringslösning för grävnings- och undersökningsdata. Denna aktivitet förutsätter att flera av de övriga aktiviteterna är genomförda varvid estimering är svårt att göra. Aktiviteten är dock en av de större både kostnadsmässigt och tidsmässigt eftersom den berör flera aktörer och processer.