

Analys

tema

Hydrografi

Utgåvehistorik för dokumentet

Utgåva	Datum	Kommentar
0.1	2015-01-27	Dokumentet skapades
0.5	2015-03-05	Uppdaterat av arbetsgruppen
0.8	2015-03-12	Uppdaterat av arbetsgruppen efter inkomna synpunkter
1.0	2015-03-20	Uppdaterad av arbetsgruppen efter inkomna synpunkter från remiss

Innehåll

Bakgrund	4
Syfte	4
Målbild	4
Analys av möjliga utvecklingsalternativ.	5
1 Insamling	5
1.1 Nuläge.....	5
1.2 Analys.....	5
2 Tillhandahållande och Lagring	5
2.1 Nuläge.....	5
2.2 Analys.....	5
3 Specifikationer Hydrografi	6
4 Insamlingsregler	6
4.1 Nuläge.....	6
4.2 Analys.....	6
5 Objekttyper	6
5.1 Strandlinje	6
5.1.1 Nuläge.....	6
5.1.2 Analys	7
5.2 Dammbyggnad	8
5.2.1 Nuläge.....	8
5.2.2 Analys	8
6 Övriga slutsatser	9
7 Krav utifrån samhällsbyggnadsprocessen	9
Rekommendationer från arbetsgruppen	11
Referenser	12

Bakgrund

Ett av Svensk geoprocess projekt mål är att i samverkan utarbeta nationella dataprodukt-specifikationer för framtida geodata för vissa prioriterade teman där Hydrografi är ett av temana. I uppdraget ingår även att för respektive tema beskriva hur en framtida process för samverkan kring insamling, lagring och tillhandahållande ska utformas för att få enklare och effektivare myndighetsutövning. Med samverkan menar vi samverkan mellan två eller flera kommuner eller mellan en eller flera kommuner och Lantmäteriet eller annan myndighet.

Syfte

För temauppdrag Hydrografi har en samverkansprocess arbetats fram som visar flera möjliga samverkansalternativ kring insamling, lagring och tillhandahållande. Syftet med det här dokumentet är att analysera och belysa de olika samverkansalternativen samt ge förslag på vidare utredningar.

Målbild

- Kommunala hydrografiska geodata blir mer enhetlig genom användande av Dataproduktsspecifikationen.
 - Det ska bli enklare för en användare av hydrografiska geodata att få tillgång till kommunala geodata. En användare ska via en webbportal kunna ta del av och titta på utbudet av hydrografiska geodata från Lantmäteriet och andra myndigheter, kommuner och i framtiden eventuellt även privata aktörer, inom ett visst område.
 - Metadata ska vara enhetligt beskrivet oavsett vem som producerat geodata.
 - Nationella hydrografiska geodata uppfyller många intressenters behov dock inte alla kommunala behov som projekteringsunderlag och underlag till baskarta.
-

Analys av möjliga utvecklingsalternativ.

Målet med samverkan är att verka för kvalitetsförbättring och kostnadseffektivisering. I följande kapitel beskrivs nuläge och analys över olika samverkansalternativ gällande insamling, lagring och tillhandahållande.

1 Insamling

1.1 Nuläge

Lantmäteriet

Lantmäteriet samlar in och ajourhåller Hydrografiska geodata över hela landet via flygbilder samt i samverkan med SMHI och Sjöfartsverket och en liten del via samverkan med kommunerna (endast objekten dammbyggnad och vattenkraftverk)

Kommuner

Insamling av hydrografiska geodata varierar från kommun till kommun. En del kommuner ajourhåller enligt vissa intervaller och andra vid behov eller en kombination. Insamlingen sker via flygbilder eller geodetisk detaljmätning på plats.

1.2 Analys

Vi tror fortsatt att det kommer att finnas nationella hydrografiska geodata och kommunala hydrografiska geodata som är anpassade efter olika behov och därför svåra att samla in i samverkan mellan kommunerna och Lantmäteriet. Hydrografiska geodata behöver inte uppdateras särskilt ofta med tanke på att det sker få stadigvarande förändringar. Lantmäteriet har idag en bra samverkan med SMHI och Sjöfartsverket gällande nationella geodata.

Vi ser därför inga behov av större förändringar i Insamlingsförfarandet mellan kommuner och Lantmäteriet.

2 Tillhandahållande och Lagring

2.1 Nuläge

Lantmäteriets hydrografiska geodata lagras i grunddatalager som sedan används för framställning av kartprodukter, visningstjänster eller tillhandahålls inom geodatasamverkan via geodataportalen.

I dagsläget är 197 kommuner med i geodatasamverkan

Kommunerna hanterar tillhandahållandet av hydrografiska geodata olika från kommun till kommun, en del kommuner använder sig av visningstjänster och/eller filbaserat tillhandahållande.

2.2 Analys

För att underlätta för samverkansparter, infrastrukturbyggare, kringliggande kommuner med fler vore det önskvärt att det finns ett gemensamt tillhandahållande av hydrografiska geodata för kommunerna och Lantmäteriet liknande "typ geodatasamverkan". Gränssnittet bör vara enkelt och man ska kunna se geodata över ett visst område och även metatata. Därefter ska man enkelt kunna ladda hem geodata själv eller koppla upp sig mot webb-tjänster.

Lämpligt vore om Lantmäteriet ansvarar för denna tjänst.

Knäckfrågor: Följande frågor bör behandlas i fortsatta utredningar: Ekonomiska förutsättningar, Affärsmodeller, Lagringsprinciper.

Hydrografidata som länsstyrelserna tillhandahåller bygger på Lantmäteridata, bland annat Översiktskartan. Det innebär mycket administration för länsstyrelser att hantera beställningar från de kommuner som inte är med i geodatasamverkan. I och med att Översiktskartan (vektor) kommer att tillhandahållas som öppna data fr.o.m 2015-07-01 minskar de administrativa kostnaderna.

3 Specifikationer Hydrografi

För att visualisera skillnader och likheter mellan de befintliga specifikationerna inom Hydrografi har vi tagit fram en korstabell, se bilaga K i DPS:en.

Hydrografi avser hur vatten avbildas i till exempel en karta. Detta temas DPS beskriver hur data om vatten utbyts (tillsammans med DPS:en också vad det är för information som utbyts). Det kan gälla data som ingen ens vill visualisera på traditionellt sätt. Hydrologi är kanske en bättre benämning men DPS:en tar inte upp alla aspekter av hydrologi så därför vore Vatten en enklare och bättre benämning på DPS:en.

4 Insamlingsregler

4.1 Nuläge

Kommunerna har idag olika insamlingsregler. En del kommuner har handböcker för dessa regler, men de flesta kommuner har ingen eller lite dokumentation. Inom Svensk geoprocess kommer ett särskilt uppdrag att påbörjas där insamlingsregler kommer att behandlas för samtliga teman.

4.2 Analys

Har vi för höga krav på kvalitetmärkning på geometrin i DPS:en? Detta bör utredas genom att testa modellen.

5 Objekttyper

5.1 Strandlinje

5.1.1 Nuläge

I nuläget finns kommunala strandlinjer och Lantmäteriets strandlinje.

Lantmäteriets strandlinje

Lantmäteriets strandlinje är nationellt heltäckande och ajourhålls periodiskt genom fotogrammetrisk detaljmätning.

Denna strandlinje ligger till grund för Hydrografi i nätverk.

Vissa delar av Lantmäteriets strandlinje är framtagen i samverkan med Sjöfartsverket.

Kommunal strandlinje

Den kommunala strandlinjen ser olika ut i olika kommuner och även inom kommunen. Den är oftast mer detaljerad än Lantmäteriets strandlinje och samlas in via fotogrammetrisk detaljmätning eller geodetisk fältmätning, beroende på behovet. Denna strandlinje ajourhålls oftast inte periodiskt utan vid behov.

Vid följande tillfällen kan kontroll och eventuell uppdatering av den kommunala strandlinjen ske: framställning av grundkarta för detaljplanearbete, framställning av nybyggnadskarta, vid konstaterande att informationen är bristfällig, projektering samt vid lantmäteriförrättning och vid inkomna relationshandlingar.

5.1.2 Analys

Nationell och kommunal strandlinje, lagras på varsitt håll men tillhandahålls tillsammans och kan ge olika produkter till exempel den mest detaljerade strandlinjen.

Fördelar är liknande hantering som idag men med en gemensam Dataproduktsspecifikation.

Knäckfrågor:

- Man bör titta igenom Länsstyrelsens krav på den nationella och kommunala strandlinjen. Detta för att förenkla för till exempel Strandskydd.
- Kommuner har uttryckt en önskan om en gemensam väl beskriven definition av strandlinje. Denna önskan kommer att lämnas till uppdraget för Insamlingsregler.

Vi har fått önskemål om två olika produkter enligt DPS som bland annat riktar sig till kommuner och länsstyrelser:

1. Nationell rikstäckande strandlinje
Lantmäteriets fullständiga strandlinje
2. Detaljerad rikstäckande strandlinje
Där det finns kommunal strandlinje visas den och övriga delar kompletteras med Lantmäteriets strandlinje. Kommunala strandlinjen bör uppfylla vissa kriterier, till exempel aktualitet och lägesosäkerhet, för att vara med.

Knäckfrågor:

Går det att tillhandahålla från flera olika källor? Hur påverkas prestandan?

Prestandamässigt är det givetvis bäst om allt lagras centralt och urvalet till de olika produkterna redan är gjort. Det beror ju också lite på hur det ser ut mellan objekten från olika organisationer som representerar samma företeelse. Om man klipper en strandlinje från Lantmäteriet och bara ersätter en del av den med en kommunal strandlinje så blir det en mer avancerad procedur som ska utföras on-the-fly jämfört med om man ska ersätta en strandlinje från Lantmäteriet med ett annat strandlinje-objekt som görs med regelbundna intervaller.

Om kraven på aktualiteten på geodata i tillhandahållande är låga det vill säga att det är helt ok att data uppdateras/kontrolleras 2 ggr om året så talar det för en central lagring och en tjänst, men om man har höga krav på aktualitet så får man kika på möjligheter till en distribuerad tjänst med rutiner/regler för vilka objekt (nationella eller kommunala) som används för att representera strandlinjen.

5.2 Dammbyggnad

5.2.1 Nuläge

SMHI har upprättat ett nationellt dammregister i samverkan med länsstyrelserna. Registret innehåller bl.a. uppgifter om position, identitet, namn, högsta dämningssgräns, lägsta sänkningsgräns och reglerbar volym. Sammanlagt finns ca 11000 dammobjekt. Fullständigheten avseende uppgifter som finns till varje damm varierar över landet.

I Lantmäteriets data finns ca 5000 dammbyggnader. Dammbyggnad ingår i ABT-avtalet med kommunerna.



I dammregistret representeras dammbyggnaden med en punkt.



I Lantmäteriets data representeras dammbyggnaden (den del av fördämningen som bär upp dammluckorna) med en linje som visar utbredningen.

Försök pågår med att använda dammregistret som underlag vid Lantmäteriets flygbildstolkning för att fånga de större dammar som saknas. Upptäcks då någon damm som saknas i dammregistret meddelas SMHI som återkopplar detta till respektive länsstyrelse.

En annan tillämpning är höjdsättning av dammar i dammregistret med hjälp av höjddata från Lantmäteriet.

Alla domar från vattendomstolarna (sedan 1919) finns arkiverade och redovisade i vattenboken/miljöboken i form av kartor och pärmar med lösblad. Dessa originalblad finns nu inskannade och länkade i en databas (Miljöboken) som Domstolsverket äger. Syftet med databasen är att förenkla arkivsökningar av domar. Miljöboken är idag endast tillgänglig för miljödomstolarna och länsstyrelserna.

5.2.2 Analys

Informationen i dammregistret är central för t.ex. bedömningar av översvämningsriskområden. Ansvar och uppdatering av dammregistret bör ses över så att det blir fullständigt och aktuellt t.ex. med avseende på dämningssgränser och sänkningsgränser. En koppling skulle eventuellt kunna göras till vattendommar i Miljöboken. Eventuellt behövs insamling samordnas mellan kommuner, länsstyrelser, SMHI och Lantmäteriet.

I dammregistret representeras dammbyggnaden med en punkt. En koppling till Lantmäteriets linjeobjekt skulle kunna göras så att även dammbyggnadens utsträckning redovisas.

Kommuner har problem för att de inte vet vad vattendomarna har för referenssystem i höjd.

6 Övriga slutsatser

I arbetet med tema Hydrografi har vi sett att det är viktigt med samverkan på en nationell nivå. Här följer några exempel:

- Länsstyrelserna skapar fiskvägar som är konstgjorda bäckar runt dammar. Önskemål finns om att Lantmäteriet mäter in sträckningen av dessa i flygbilder. Fiskvägarna är normalt 300-400 m långa och det skapas ca 10-20 st nya per år.
- Länsstyrelserna anlägger nya våtmarker där syftet är bl.a. är att minska näringsbelastning till havet, främja biologisk samt utgöra översvänningsbuffert. Data lagras hos SMHI.
- Det finns en gemensam databas för länsstyrelser och vattenmyndigheter där man lagrar översvänningsriskområden. MSB ansvarar för rapportering enligt översvänningsdirektivet. Vid översvämning på grund av kraftiga regn har avrinningsområden och dagvattenledningar en stor betydelse. I Dalarna har länsstyrelsen tagit ett gemensamt grepp för den typen av planering med dagvattenmagasin mm.
- En databas med vattenkraftverk, där data kommer från länsstyrelserna, lagras hos HaV. SMHI har delvis samma data.

7 Krav utifrån samhällsbyggnadsprocessen

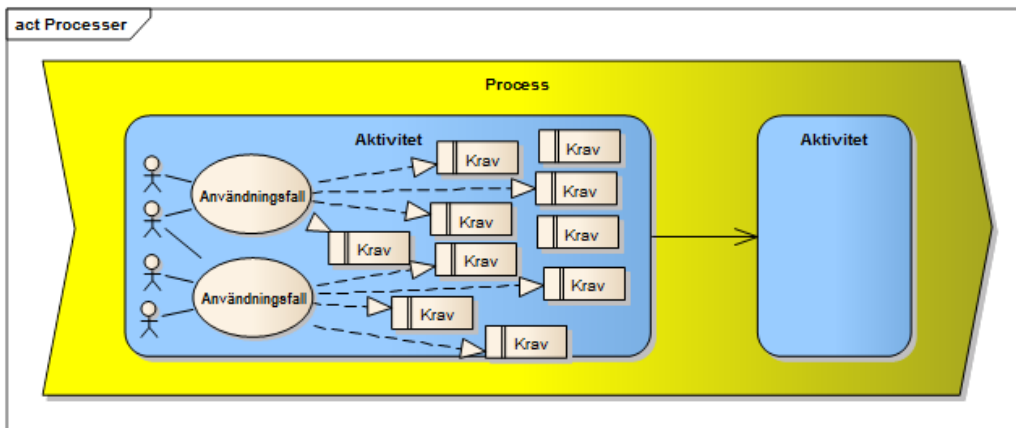
Vi har försökt att använda oss av användningsfall för att ta fram DPS:en, men upptäckte att detta skulle ta väldigt mycket tid och deltagande från kommunerna.

För att kunna vidareutveckla DPS:en och Processen bör man bryta ner samhällsbyggnadsprocessen i aktiviteter, varje aktivitet ger upphov till flera användningsfall som i sin tur används för att identifiera kraven till DPS:erna, detta gäller inte bara Hydrografi utan för alla Teman.

Viktigt att utgå från processerna exempelvis för havsplan, planering, översiktlig och detaljerad, bygglov och fastighetsbildning.

Med detta tillvägagångssätt fångar man upp:

- avgränsning och innehåll
 - krav på innehåll
 - övriga krav på dataprodukten
 - topologiska regler
 - datakvalitetskrav
 - samt samsyn kring processerna
-



Dataprodukten hydrografi är omfattande och innehåller många objekttyper. Det är inte säkert att en användare har behov av allt detta utan kanske endast är intresserad av till exempel sjöar och vattendrag. För att tillhandahålla endast delar av dataprodukten behöver dessa delar specificeras på ett liknande sätt som för hela dataprodukten.

För att kunna identifiera relevant produktindelning bör man utreda produktindelning och produkthierarki utifrån användningsfallen från samhällsbyggnadsprocesserna. Produkthierarkin bör omfatta alla dataprodukt, även de som inte specificeras inom Svensk geoprocess. Från översta nivån med samhällsbyggnadskartor ner till grundläggande beståndsdelar över vilka man behöver kunna ställa krav på rörande insamling.

Saker att beakta vid vidareutveckling:

- 80 kommuner ska ta fram havsplaner
- 18 kommuner är utpekade som särskilt översvämningskänsliga
- För till exempel sumpskog är det intressant att veta om det är möjligt att bebygga och hur dikning i så fall ska göras
- Strandskydd
- Skred vid vatten

Rekommendationer från arbetsgruppen

Arbetsgruppen för Specifikation och Samverkansprocess har tagit fram följande rekommendationer till fortsatt arbete genom förvaltning.

Målen med Tema Hydrografi:

- *Kommunala hydrografiska geodata blir mer enhetlig genom användande av Dataproduktspecifikationen.*
 - *Enklare tillhandahållande av kommunala hydrografiska geodata.*
 - *Nationell data uppfyller många intressenters behov, dock inte alla kommunala behov, som projekteringsunderlag och underlag till baskarta.*
-
- ✓ **Det är viktigt att samverkansparter/användare/intressenter ser att det sker ett fortsatt arbete efter temats avslut. Det får inte dröja för länge innan införandet startar.**
Inkrementellt införande utifrån hur tester och uppdatering av DPS fortskrider.

 - ✓ **Marknadsför Svensk geoprocess för att få intressenter intresserade av att samverka.**
 - SKL/kommuner tar fram goda exempel på fördelar/nyttor/effektivisering för kommunen och samhället samt vilka ekonomiska fördelar det är med att implementera specifikationen och delta i samverkan.
 - Tydliggöra vad Lantmäteriets roll som nationell samordnare är i det här temat.
 - Informera Länsstyrelser, Vattenmyndigheter och HaV om Svensk geoprocess.

 - ✓ **Skapa förutsättningar för att tillhandahålla kommunal hydrografiska geodata via "typ geodatasamverkan".**
 - Utred tekniska möjligheter för att ta fram produkten Detaljerad rikstäckande strandlinje. Går det till exempel att bygga en tjänst med ett dynamiskt urval utifrån vissa "överskrivnings-/ersättningskriterier".
 - Utred om det är rimligt att "alla" kommuner sätter upp tjänster eller ska man tänka sig att systemleverantörer driftar tjänster åt sina kunder?
 - Utred vad det finns för uppdateringsbehov för kommunalt tillhandahållande. Måste man alltid jobba mot original varje dag? Eller kan man tänka sig att man har en månatlig/tertiell uppdateringsfrekvens?

 - ✓ **Vidareutveckla DPS:en.**
 - Byt namn från Hydrografi till vatten.
 - Se över kraven på lägesosäkerhet, framförallt utifrån kommunalt perspektiv.
 - Ska önskad lägesosäkerhet ställas som krav eller rekommendation.
 - Ta fram fler användningsfall utifrån samhällsbyggnadsprocesserna för att kontrollera DPS:ens innehåll.
 - Utred produktindelning utifrån användningsfall.

 - ✓ **Ta fram datamodell och testa Dataproduktspecifikationen skarpt.**
 - Utred konsekvenser av informationsmodellens skillnader i arvsstruktur jämfört med Vattensystemstandarden.
 - Utred om vi har för höga krav på metadata på geometri i DPS:en.
 - Utveckla test av specifikationsuppfyllelse samt hur det ska dokumenteras i metadata
-

- ✓ **Förtydliga och ta fram stöd för samverkan.**
 - En populärversion bör tas fram som på ett enklare sätt presenterar det mest väsentliga i DPS:en. Populärversionen ska inte vara ett hopplock av delar ur DPS:en utan helt nya texter.
 - Specifikationen ska utformas så att det går att ansluta nya användningsområden och tekniker enkelt.

- ✓ **Utred nationell samverkan.**
 - Kartlägg nationella och regionala organisationers behov av grundläggande hydrografiska data.
 - Utred behov och möjlighet att samla in ett urval av fiskvägar på Lantmäteriet med underlag från Länsstyrelserna.
 - Utred behov och möjlighet att utveckla och samordna information om våtmarker mellan SMHI och Lantmäteriet med flera.
 - Utred ansvar och behov av aktualitet och fullständighet av dammregistret. Kanske bör de strykas ur ABT-avtalen?
 - Utred behov och möjlighet att samordna information av vattenkraftverk.

Referenser

Arbetsgrupp tema Hydrografi

Namn
Lars-Håkan Bengtsson, Hammarö kommun
Marie Malmberg, Falu kommun
Håkan Olsson, SMHI
Jakob Nisell, SGU
Maria Andersson, Lantmäteriet
Helen Eriksson, Lantmäteriet
Britt-Marie Eriksson, Lantmäteriet
Olov Johansson, Metria
Linnéa Söderblom, Lantmäteriet