

DIGITALT FÖRST
- För en smartare samhällsbyggnadsprocess

Slutrapport

LANTMÄTERIET



Copyright ©

2018-01-30

Författare: Malin Klintborg och Malgorzata Drewniak

Lantmäterirapport 2018:1, ISSN 0280-5731

Lantmäteriets diarienummer 101-2016/831

Sammanfattning

Lantmäteriet har på uppdrag av regeringen utrett förutsättningarna för en samordnad digital samhällsbyggnadsprocess. I uppdraget har bland annat ingått att identifiera hinder för framgång inom utvecklingsområdet samt lämna förslag på lösningar. *Lantmäteriets bedömning är att det främsta hindret för framgång är att informationsförsörjningen i processen är splittrad och fortfarande analog i flera delar.* Detta försvårar tillgången till information. Det leder också till onödigt dubbelarbete för berörda aktörer samt en fragmenterad styrning och utveckling. *Det finns med andra ord behov av en nationell samordning av tillgång till grundläggande information i samhällsbyggnadsprocessen.* Detta omfattar även behov av ett tydligt juridiskt ramverk med en tydlig ansvarsfördelning för berörda aktörer och behov av en ökad standardisering av informationen. Nationella myndigheter behöver ta ett större ansvar.

Lantmäteriet föreslår därför bl a att en nationell plattform för tillgång till relevant geodata i processen tas fram i samarbete med berörda aktörer. Med "plattform" menas ett koncept för samverkan och samordning av berörda aktörers informationshanteringstjänster i syfte att ge enklare åtkomst till informationen i relevanta e-tjänster och handläggningssystem. *Plattformen ska tjäna samhällsbyggnadsprocessen och ingå i en övergripande infrastruktur för den offentliga sektorns gemensamma informationsförsörjning.*

Nämnda förslag redovisas i denna rapport som en del av en övergripande målbild med tillhörande effektmål, se särskilt kapitel 4. Närmare utformning av förslaget samt genomförande av handlingsplanen föreslås ske i ett fortsatt regeringsuppdrag (se nedan).

Målbild 2025 – Digitalt obruten process, som stöd för ett ökat bostadsbyggande

Målbilden föreslås bestå av fyra effektmål. Dessa effektmål utgör ett resultat av den kartläggning och analys av den befintliga processen som gjorts i uppdraget, utifrån ett antal principer för digitalisering. De fyra målen föreslås vara

1. Informationen är enhetlig, nationellt tillgänglig och i digital form
2. Processen är digital och tar stöd i befintliga nationella lösningar som exempelvis 'Mina Meddelanden'
3. Dialogen sker digitalt och bygger på att alla aktörer läser informationen från gemensamt åtkomliga underlag
4. Automatisering är möjliggjord och implementerad för enklare ärenden

Aktörer som berörs av målbilden är främst kommuner, Sveriges kommuner och landsting (SKL), länsstyrelser, Boverket och Lantmäteriet. För Lantmäteriets ansvarsområde innebär målbilden att den nuvarande samordningsrollen för geodata behöver tydliggöras med avseende på ansvaret för tillhandahållande av den nationella plattformen. Boverkets roll som samordnare av samhällsbyggnadsprocessen behöver tydliggöras med avseende på den kravställning som behövs för den nationella plattformen.

Prioritering under de närmaste åren

Fokus under de närmaste åren bör vara på informationsförsörjningen kring detaljplaneprocessen, där flest informationsmängder nyttjas. *Prioriterade insatser inom detta område rör bland annat digitalisering av detaljplaner och utredningsmaterial* samt tillgängliggörande av dessa via den nationella plattformen. Andra prioriterade insatser är *standardisering av e-ansökan för bygglov*. Dessa insatser är grundläggande förutsättningar för automatiserade beslut i processen, och kräver i sitt genomförande ett ändrat ramverk.

För att förverkliga målbilden och effektmålen föreslår Lantmäteriet att regeringen beslutar om följande åtgärder:

- Att uppdraget "Digitalt först - för en smartare samhällsbyggnadsprocess", uppdateras med nya leverabler där Lantmäteriet bör uppdras att beskriva en lösning, kostnad samt implementationsplan, för hur infrastrukturen för geodata möjliggör ett nationellt tillgängliggörande (*Nationell plattform*) av all geodata inom samhällsbyggnadsprocessen, samt vilka roller och ramverk den skulle bygga på.
- Att regeringen ger Lantmäteriet i uppdrag, samt tilldelar medel om 5 miljoner kronor, att föreslå en lösning för ett nationellt tillhandahållande av detaljplaner. I samband med detta bör även behovet av en utökad redovisning av byggnadsinformation utredas. Uppdraget bör innefatta att ta fram ett juridiskt ramverk och omvärldens funktionskrav, för ett nationellt tillgängliggörande av digitala detaljplaner. Dessa krav ska omsättas till förslag på funktionell lösning, informationsutbytesmodell, datamodell och tekniska krav. Därutöver ska en kostnads- och konsekvensbeskrivning av föreslagen lösning tas fram.
- Att regeringen säkerställer att alla medborgare och företag, med hög säkerhet och integritet, kan identifiera sig med e-legitimation, även via ombud. Att det finns myndighetsgemensamma modulära lösningar för digital legitimation, digitala signaturer och digitala brevlådor. Avsaknaden av nationella system för dessa frågor leder idag till stora avbrott i flera led av samhällsbyggnadsprocessen.
- Att regeringen säkerställer att uppdrag som ges, som har beröringspunkter med detta uppdrag, i sin skrivning utgår från att resultatet ska stödja en i första hand digital hantering.

Detta uppdrag har genomförts i samarbete med Boverket, länsstyrelserna, SKL och med hjälp av ett 40-tal olika kommuner, byggsektor, systemleverantörer och andra intressenter.

Innehåll

1	Bakgrund	7
1.1	Regeringens uppdrag till Lantmäteriet	7
1.2	Uppdragets genomförande	7
2	Vad har tidigare gjorts för att digitalisera samhällsbyggnadsprocessen?	9
2.1	Goda exempel från kommuner	9
2.1.1	”Kuben” - delning av information i Kirunas stadsomvandling	9
2.1.2	Stockholms stad - Geoarkivet	9
2.1.3	Min stad - Ett digitalt klotterplank för medborgare i Göteborg	10
2.1.4	Digital översiktsplan med god tillgänglighet i Örebro	10
2.1.5	Sollentuna digitaliserar detaljplaner enligt senaste standard	10
2.1.6	Smart arbetssätt bäddar för ökat byggande i Örebro	11
2.1.7	Norrtälje har infört en helt digital bygglovsprocess	11
2.1.8	Mänskliga möten + digital plattform i byggfasen = SANT	11
2.1.9	Slussen - ett byggprojekt utan pappersritningar	11
2.1.10	Stockholm tjänar pengar på centralstyrd förvaltning av sina skolfastigheter	12
2.2	Goda exempel på internationell nivå	12
2.2.1	Enhetliga geodata från norska myndigheter i plan- och byggprocessen	12
2.2.2	Estlands satsning på digital infrastruktur	13
2.2.3	Enkel tillgång till enhetliga geodata i Holland	13
2.3	Pågående initiativ som kan stödja en smart samhällsbyggnadsprocess	14
2.3.1	eSam	14
2.3.2	Svensk Geoprocess	14
2.3.3	Smart Built Environment	14
2.3.4	Nationella geodatastrategin 2016-2020	15
2.3.5	Övriga Digitalt först uppdrag	15
2.3.6	Får jag lov?-projektet	16
3	Bedömning av nuläget	17
3.1	Hur långt har vi kommit med digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen?	17
3.2	Identifierade problem/behov/hinder	20
3.2.1	Juridiska hinder	20
3.2.2	Organisatoriska hinder	23
3.2.3	Ekonomiska hinder	25
3.2.4	Brist på öppna data	26

4 Överväganden och förslag	28
4.1 Utgångspunkter	29
4.1.1 Generella Krav	29
4.1.2 Arkitekturprinciper	29
4.1.3 Nationell infrastruktur för informationsförsörjning	30
4.1.4 Höjd Informationskvalitet	30
4.2 Prioriteringar	30
4.2.1 Digitalisering av detaljplaner	30
4.2.2 Nationellt stöd för hantering av information i utredningar i detaljplane- processen	30
4.2.3 Vidareutveckling av nationella infrastrukturen för geodata	31
4.2.4 Vidareutveckling av nationella förvaltningsgemensamma lösningar	31
4.2.5 e-ansökningar	32
4.2.6 Lagstiftningen måste stödja digitaliseringen	32
4.2.7 Kopplingen BIM/GIS	32
4.3 Målbild	32
4.4 Roller och ansvar	34
4.5 Förslag på styrformer för fortsatt arbete	37
5 Övriga frågor	38
5.1 Mognadsmätning, nyttorealiserings?	38
5.2 Hur arbetet bidragit till regeringens mål	38
5.3 Hur öppna data kan bidra till en smartare samhällsbyggnadsprocess?	38
6 Källförteckning, referenser, bilagor	39
Bilaga 1, Effektkedja	40
Bilaga 2, Lista över informationsmängder i processen som behöver standardiseras och tillgängliggörs nationellt	41-49

1 Bakgrund

1.1 Regeringens uppdrag till Lantmäteriet

Lantmäteriet fick den 18 februari 2016 i uppdrag, dnr 101-2016/831, att i nära samarbete med Boverket, SKL och länsstyrelserna, verka för Digitalt först – för en smartare samhällsbyggnadsprocess och se till att kommuner, byggherrar, företag och andra intressenter får tillgång till en samordnad digital samhällsbyggnadsprocess, i syfte att göra det snabbare, enklare och billigare att planera för nya bostäder. Lantmäteriet skulle i uppdraget fungera som en utvecklingsmyndighet för den digitala samhällsbyggnadsprocessen och främja öppen och datadriven innovation som står medborgare och företag till tjänst.

Uppdraget skulle slutrapporteras i februari 2019. Anledningen till att Lantmäteriet väljer att rapportera tidigare, är att det finns ett behov av att få en förankring av det nuläge och de effektmål som tagits fram. Med grund i dessa effektmål behöver nya uppdrag tilldelas så att tillhörande aktiviteter på ett bättre sätt stödjer framdriften mot effektmålen.

Enligt uppdragsbeskrivningen ska Lantmäteriet redovisa följande frågor i slutrapporten

- identifierade möjligheter till ökad samverkan samt potentiell nytta som det kan medföra (se kapitel 2)
- vilka lösningar som tagits fram inom utvecklingsområdet inklusive vilka nyttor som realiserats (se kapitel 2)
- identifierade hinder för framgång inom utvecklingsområdet samt förslag på lösningar (se kapitel 3 och 4)
- hur nyttorealiseringsen hos aktörer inom området utvecklats under tidsperioden (se kapitel 5)
- hur arbetet har bidragit till att uppnå regeringens mål (se kapitel 5)

1.2 Uppdragets genomförande

Arbetet med att driva och förankra uppdragets genomförande samt säkra resurser, har utförts av en grupp med utsedda representanter från Boverket, länsstyrelserna och SKL.

Merparten av faktainsamlingen har skett via workshops tillsammans med kommuner, myndigheter, systemleverantörer samt byggsektor. Ett 20-tal studiebesök hos ovan nämnda aktörer har också genomförts för att få fördjupad kunskap om de goda exempel som kommit fram.

Uppdraget har rapporterats och förankrats hos Geodatarådets medlemmar och samordnats med den "Nationella Geodatastrategin" och dess handlingsplan för perioden 2018-2020.

Lantmäteriet har också i samverkan med övriga Digitalt först uppdragen verkat för att lösningarna som tas fram och föreslås på bästa sätt samverkar mot en nationell digital infrastruktur.

Via samverkan med initiativen "e-samverkansprogrammet", "Smart Built Environment" och "Får jag lov?" har Lantmäteriet kunnat se praktiska förslag på lösningar för inringade problem. Lantmäteriet har även fått en bekräftelse på vikten av nationellt standardiserad och tillgänglig information och förvaltningsgemensamma lösningar, t.ex. e-legitimation och myndighetspost.

Utifrån resultaten har en analys och ett framtagande av en handlingsplan genomförts. Handlingsplanen har förankrats hos respektive organisation.

2 Vad har tidigare gjorts för att digitalisera samhällsbyggnadsprocessen?

Sammanfattning: Enligt uppdragsbeskrivningen ska Lantmäteriet redovisa vilka lösningar som tagits fram inom utvecklingsområdet samt identifiera möjligheter till ökad samverkan och potentiell nytta som det kan medföra.

Både nationellt och internationellt finns det ett antal lösningar som tagits fram för att skapa en mer effektiv samhällsbyggnadsprocess och en nationell informationsinfrastruktur. Utifrån ett antal goda exempel har Lantmäteriet ringat in en näst intill obruten digital process och hur den kan byggas upp. Flera befintliga initiativ kan och bör skalas upp till en nationell lösning för Sverige.

2.1 Goda exempel från kommuner

Lantmäteriet har genom de olika kommunbesöken genomlyst hela samhällsbyggnadsprocessen och identifierat goda exempel på digitalisering inom olika delar av processen. I detta arbete har också identifierats initiativ som tydligt visar på stora effektiviseringar i hela processkedjan.

Nedan följer en kort beskrivning av de goda exemplen. Närmare beskrivningar finns på Lantmäteriets hemsida.¹

2.1.1 "KUBEN" – DELNING AV INFORMATION I KIRUNAS STADSOMVANDLING

Tekniska verken i Kiruna har upphandlat en plattform kallad Kuben, vars syfte är att underlätta för projektörer att få tillgång till relevant och aktuell geodata och annan information kopplad till stadsomvandlingen i Kiruna. Detta, oavsett vem som producerat informationen. Teknik, processer och information har samordnats.

Kuben spar både tid och pengar då alla har tillgång till samma uppdaterade information. En första estimering från Sweco, gjord på plats i Kiruna, visar på att tiden för informationsinhämtningen vid projektering kan halveras, genom samlad tillgång till informationen. Kuben har även gjort det enklare att tidigt involvera kompetenser som kommer från senare delar av processen. Eftersom tillgången till utgångsmaterial blir bättre, ökar även kvaliteten på de projekteringshandlingar som produceras och färre omarbeten måste göras. För detta finns ännu inga uppmätta effekter.

2.1.2 STOCKHOLMS STAD – GEOARKIVET

Geoarkivet är en gemensam digital tjänst för samtliga Stockholms kommuner som förvaltas av Stockholms stad. Kommunen har skapat ett standardiserat sätt att beställa Geotekniska undersökningar, vilket säkerställer att informationen får återanvändas av kommunerna. Den struktureras på ett återanvändningsbart sätt och tillgängliggörs i en gemensam tjänst. På så sätt kan alla Stockholms kommuner återanvända informationen som annars arkiverats på enskilda

¹ <http://www.lantmateriet.se/sv/Om-Lantmateriet/Samverkan-med-andra/digitalt-forst/senaste-nytt/se-filmerna-fran-inspirationsdagen/>

förvaltningar. Förut kunde samma undersökningar beställas flera gånger i samma flöde hos samma kommun.

2.1.3 MIN STAD – ETT DIGITALT KLOTTERPLANK FÖR MEDBORGARE I GÖTEBORG

Göteborg har utvecklat tjänsten "Min stad" som är ett verktyg för att engagera medborgarna i medborgardialogen. Även kommersiella aktörers idéer om den framtida staden omfattas. Här används 3D-visualisering och möjlighet för användare att lämna skriftliga synpunkter kopplat till en plats, yta eller volym i kartan, eller själv visualisera sitt förslag genom byggklossar eller infogade 3D-modeller.

Många förslag har lämnats in och dessa kommer i nästa steg att börja användas i planeringsprocessen.

2.1.4 DIGITAL ÖVERSIKTSPLAN MED GOD TILLGÄNGLIGHET I ÖREBRO

Genom en helt digital översiktsplan med god tillgänglighet har Örebro lagt grunden för en fortsatt effektiv planeringsprocess.

Planen visualiseras i ett lättanvänt IT-verktyg med kopplingar mellan text och karta. Det går enkelt att från texten hitta till rätt område i kartan samt tända och släcka information i planen efter behov. All information är sökbar. Nationellt är digitala översiktsplaner ännu inte standardiserade och harmoniserade med detaljplanen, vilket är ett arbete som behöver göras.

2.1.5 SOLLENTUNA DIGITALISERAR DETALJPLANER ENLIGT SENASTE STANDARD

Digitaliserade detaljplaner underlättar fastighetbildningsprocessen och är en förutsättning för automatiserade bygglov. Sollentuna har digitaliserat gällande detaljplaner och infört en process där man upprättar nya detaljplaner digitalt, allt enligt gällande detaljplanestandard.²

Med hjälp av en diskussionsgrupp bestående av planchef, två planarkitekter, en bygglovshandläggare säkrades att alla planer tolkas likadant. För att förklara framtida ändringar gjordes en systematisk dokumentation av tolkningar. Resultatet blev en sömlös plandatabas som kommer att användas internt inom kommunen, presenteras externt i en webbkarta och senare användas i e-tjänster. En framgångsfaktor enligt Sollentuna är att tolkningen av detaljplanerna gjordes i egen regi samt att upphandling gjordes av ett IT-verktyg utformat för uppgiften.

Denna typ av arbete behöver skalas upp till nationell nivå. Detaljplaner behöver tillgängliggöras samlat för att säkerställa en likartad nationell visualisering och gestaltning.

² SS 637040:2016 Geografisk information - Detaljplan - Applikationsschema för planbestämmelser

2.1.6 SMART ARBETSSÄTT BÄDDAR FÖR ÖKAT BYGGANDE I ÖREBRO

Digitalisering av information och processer baseras på de arbetssätt som råder inom kommunen. Effektivisering av arbetssätten säkerställer en mer hållbar digitalisering.

Örebro har under lång tid utvecklat IT-stöd och arbetssätt inom planering och markanvisning, vilket har bidragit till kortare tid från planering till färdig byggnad.

Kommunen har bland annat jobbat med kontorets sammansättning och kompetens. Genom teambaserat arbetssätt har olika kompetenser från flera delar i processen tagits tillvara genom hela processen. I stället för skraddarsydda detaljplaner som är svåra att realisera jobbade man initialt med okomplicerade och flexibla detaljplaner som sedan detaljeras efter markanvisning och bygglov. Genom täta avstämningar och tydliga roller mellan politiker och tjänstemän har kommunens handlingsutrymme ökat.

2.1.7 NORRTÄLJE HAR INFÖRT EN HELT DIGITAL BYGGLOVSPROCESS

Norrtälje har med grund i "Mitt bygge" kommit ifrån pappersansökningar, handlingar som postas och telefonsamtal. Istället finns nu e-tjänster och handläggningsstöd som hanterar och delvis automatiserar, både hantering av handlingar och kommunikation. För att öka andelen e-ansökningar ges de sökande en rabatt om de använder e-tjänsten.

Förändringen har gjorts utifrån medborgarnas behov och kundnöjdheten mäts därför via en enkät i direkt anslutning till att ett ärende avslutas. Resultatet presenteras därefter i realtid för kommunens handläggare.

Den nya processen har medfört kortare handläggningstider, högre kvalitet, ökad tillgänglighet, transparens samt nöjdare medborgare. Av kunderna söker 45 % bygglov via e-tjänsten. Processen har visat sig så effektiv att kommunen kunde betala tillbaka 2,5 miljoner till de som sökt bygglov under 2016. Örebro, som sparade ca 1,5 miljon genom samma process, valde att återinvestera pengarna. För de 80 kommuner som redan är anslutna till Mitt bygge, finns potential att på samma sätt nå papperslös hantering utan större investeringar.

2.1.8 MÄNSKLIGA MÖTEN + DIGITAL PLATTFORM I BYGGFASEN = SANT

I Västlänken-projektet i Göteborg hanterar NCC all information digitalt under hela projekterings- och byggfasen med hjälp av VDC (Virtual Design and Construction). NCC har därmed stöpt om sättet att arbeta i sina projekt och använder inte längre pappershandlingar. Istället skapas och tillhandahålls information med hjälp av digitala verktyg. All information samlas på ett ställe och tillgängliggörs digitalt för alla berörda.

NCC tillämpar också samarbetsformer som bygger på att man tar tillvara kompetenser tidigt och säkerställer att alla berörda kollektivt är med och lyssnar och planerar genom hela processen. Mänskliga möten kombineras på så sätt med digitala plattformar vilket ger ökad kvalitet i arbetet.

2.1.9 SLUSSEN – ETT BYGGPROJEKT UTAN PAPPERSRITNINGAR

Inom Slussen-projektet har alla traditionella pappersritningar ersatts av

datamodeller. Datamodellerna, tillsammans med andra informationsbärare, är den juridiskt bindande bygghandlingen. Datamodellerna är lättare att överblicka och visualisera än tvådimensionella pappersritningar och betydligt enklare att administrera. Med enbart en källa till information och automatisk överföring till olika instrument, minskar risken för att fel uppstår. Man använder sig i detta bygge av BIM-modeller i nivå 1-2, se Bild 3 i denna rapport.

2.1.10 STOCKHOLM TJÄNAR PENGAR PÅ CENTRALSTYRD FÖRVALTNING AV SINA SKOLFASTIGHETER

En målmedveten satsning på samlad och enhetlig driftsinformation i realtid, har gjort det möjligt att övervaka och styra stadens skolfastigheter centralt och på distans. Det har lett till sänkta energi- och värmekostnader om 40 miljoner kronor per år.

Samtidigt har förvaltningsarbetet effektiviserats genom nya arbetsätt och smarta IT-lösningar som bygger på att informationen alltid finns direkt tillgänglig för var och en. God koll på läget har gett möjlighet att ligga steget före i planeringen, förebygga problem och hushålla med resurser.

2.2 Goda exempel på internationell nivå

2.2.1 ENHETLIGA GEODATA FRÅN NORSKA MYNDIGHETER I PLAN- OCH BYGGPROCESSEN

I Norge har man valt att via lagstöd knyta plan- och byggprocessen till de regelverk som finns för den nationella infrastrukturen för geodata baserat på Inspire. På så vis bygger man vidare på något som redan finns och fungerar.

Det nationella regelverket "Det offentlige kartgrunlaget"³ bygger på sju kriterier, bland annat att data ska tillhandahållas via webbtjänster för visning och nedladdning, att metadata ska finnas sökbart i nationella geodataportalen samt att data ska informationsmodelleras och beskrivas enligt principerna i ISO 19 100-serien.

På en särskild hemsida i nationella geodataportalen GeoNorge⁴ kan användarna se status för varje enskilt geografiskt tema, samt vem som är ansvarig för temat. Genom sammanställning av statusbeskrivningen kan Kartverket och regeringen följa upp hur väl standardiseringen fortskrider.

Genom det ensade regelverket modelleras, beskrivs och tillhandahålls informationen på ett enhetligt sätt av alla myndigheter som producerar geodata. Detta förenklar för både offentliga och privata aktörer i plan- och byggprocessen, men även för aktörer inom andra verksamhetsområden.

Denna modell är en tilltalande lösning då styrformen i Norge, som grundas på samverkan, ligger nära den svenska modellen.

³ <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/Temadata/Det-offentlige-kartgrunlaget/>

⁴ <https://register.geonorge.no/register/det-offentlige-kartgrunlaget>

2.2.2 ESTLANDS SATSNING PÅ DIGITAL INFRASTRUKTUR

Estland är ledande inom digitalisering och har kommit långt vad gäller digitala lösningar för medborgare, företag och myndigheter. Arbetet har bedrivits stegvis sedan 90-talet.

Genom införande av digitala lösningar har kommunikationen med och inom offentlig sektor blivit snabb och effektiv. I stort sett varje estländare (över 90 %) har en e-identitet som en grund för att säkert kunna använda digitala tjänster och signera digitalt. En gemensam myndighetsportal finns under *eesti.ee*. De flesta offentliga tjänster i Estland är idag kopplade till digitala lösningar, ett undantag är dock exempelvis fastighetstransaktioner, där medvetet beslut fattats att dessa fortsatt ska vara analoga, liksom underskrift vid giftemål.

Framgången kan kopplas till en smart infrastruktur som gör det möjligt att bygga säkra e-tjänster. Med hjälp av en gemensam infrastruktur, x-road, kopplas de olika myndigheternas information samman. En viktig princip är att det inte är tillåtet att lagra samma information hos flera myndigheter utan den ska bara finnas en gång.

Bland framgångsfaktorer kan nämnas en tydlig inriktning och satsning på digitala lösningar, IT-stöd och infrastruktur. Bra stöd till användare och producenter av data samt innovation och snabbhet i att prova nya lösningar.

2.2.3 ENKEL TILLGÅNG TILL ENHETLIGA GEODATA I HOLLAND

Holland har en separat fristående organisation (Geonovum) som på uppdrag av flera ministerier och Lantmäteriet (Kadaster) jobbar med att underlätta användningen av geodata i offentlig förvaltning.

Huvudfokus för Geonovum är gemensamma obligatoriska standarder för de nästan 400 kommunerna samt myndigheterna. Standarderna tas fram i nära samarbete med producenter och användare av geodata och är därför väl förankrade.

Geonovum är statligt men har bara 10 egna anställda. Därutöver lånar man in kompetens från andra myndigheter och kommuner för kort- eller långvariga projekt. Geonovum bedriver även en omfattande verksamhet med seminarier och kurser av olika slag.

Den huvudsakliga realiseringen av standarderna sker genom PDOK⁵ (Publieke Dienstverlening op de Kaart), den nationella infrastrukturen för geodata i Holland. PDOK drivs av Kadaster. Där samlas och lagras över 100 skilda dataset som ägs och uppdateras av olika offentliga aktörer. Datat består bl.a. av ett antal rikstäckande huvudregister där olika informationsägare ansvarar för registrens innehåll och kvalitet. För offentliga aktörer är det obligatoriskt att använda dessa data i sin verksamhet.

Datat tillhandahålls via webbtjänster för visning och nedladdning. Dessutom finns en e-tjänst i form av ett "tittskåp" där massor av offentliga data kan visas via ett enkelt gränssnitt. Kadaster gör även kartgeneralisering av de viktigaste rikstäckande temana, som uppdateras fem gånger per år.

⁵ <https://www.pdok.nl/en/node>

Huvuddelen av informationen i PDOK är öppen för alla och avgiftsfri. Användningen i samhället är stor.

2.3 Pågående initiativ som kan stödja en smart samhällsbyggnadsprocess

I arbetet med uppdraget att verka för Digitalt först – en smartare samhällsbyggnadsprocess, valde Lantmäteriet, Boverket, SKL och länsstyrelserna ut ett antal initiativ som identifierats som möjliggörare för att på sikt realisera uppdraget.

2.3.1 ESAM

eSam är ett medlemsdrivet program för samverkan mellan myndigheter och SKL, om digitaliseringen av det offentliga Sverige.

Idag ingår 25 medlemsorganisationer som samverkar för att främja och påskynda digitaliseringen med medborgaren och företagaren i centrum. eSam bildades när E-delegationen upphörde 2015.

eSam har tagit fram olika handledningar och riktlinjer, bland annat avseende juridiska krav på utvecklingsinitiativ. Dessa innehåller många gånger de svar som söks vid utveckling inom samhällsbyggnadsprocessen.

2.3.2 SVENSK GEOPROCESS

Projektet Svensk geoprocess har bedrivits i samverkan mellan Sveriges kommuner, SKL och Lantmäteriet och ska bidra till enklare och effektivare myndighetsservice för bl.a. planarbete, fastighetsbildning och bygglovs-hantering, miljö- och krisarbete samt infrastrukturbyggande. Projektets två huvuduppgifter var att:

1. I samverkan utarbeta enhetliga geodataspecifikationer och gränssnitt för datautbyte för utvalda teman, enligt bland annat ISO 19 100-serien, samt att skapa effektivare arbetsprocesser mellan främst kommunerna och Lantmäteriet.
2. Påskynda och stödja myndigheters och kommunernas införanden av referenssystemen SWEREF 99 och RH 2000.

Projektet Svensk geoprocess avslutades 30 juni 2016 och övergick till Samverkan Svensk geoprocess den 1 juli 2016.

2.3.3 SMART BUILT ENVIRONMENT⁶

Ett strategiskt innovationsprogram för att skapa ett obrutet informationsflöde med affärsdrivna tillämpningar inom BIM, geodata/GIS och industriella processer som skapar nyttor för företagen, brukarna och samhället. Smart Built Environment startade officiellt den 1 januari 2016.

Programmet är en långsiktig satsning på upp till 12 år, som i den första treårsperioden omfattar omkring 200 miljoner kronor. Projekt startas dels

⁶ <http://www.smartbuilt.se/>

genom öppna utlysningar och dels genom att mobilisera aktörerna till gemensamma strategiska satsningar.

Standardiseringsprojektet "Informationsförsörjning vid planering, fastighetsbildning och bygglov"⁷ syftar till att integrera byggbranschens byggnadsmodeller (BIM) med Lantmäteriets och kommunernas geodata för ett enklare och smidigare informationsflöde i samhällsbyggnadsprocessen. Ett obrutet informationsflöde kan spara både tid och mycket pengar i en idag fragmenterad samhällsbyggnadsprocess.

Projektet "Smarta plan-, bygg-, förvaltnings- och nyttjandeprocesser över hela livscykeln"⁸ avser att utveckla en testmiljö för digitalisering av myndigheters och näringslivets plan- och byggprocesser. En viktig användning av testbädden är att praktiskt validera de gränssnitt och standarder för informationsleveranser som utvecklas i standardiseringsprojekt som Lantmäteriets/kommunernas "Samverkan Svensk geoprocess", BIM-Alliances "Standardiseringsbehov för BIM" och Smart Built Environments "Informationsförsörjning för planering, fastighetsbildning och bygglov".

Smart Built Environment bygger således på att nationellt standardiserad 3D-data kan utbytas mellan de offentliga aktörerna och de som bygger. De identifierade gränssnitten (tillämpningsstandarder) i ett sådant informationsflöde är bland annat Svensk geoprocess för geodata, IFC⁹ för BIM och CoClass¹⁰ för digital klassificering.

2.3.4 NATIONELLA GEODATASTRATEGIN 2016-2020

Nationella geodatastrategin 2016-2020¹¹ är planen som beskriver hur vi skapar en väl fungerande infrastruktur för geodata i Sverige. Det övergripande målet är Utvecklad samverkan för öppna och användbara geodata via tjänster. Strategin och handlingsplanen för denna tas fram i samverkan med Lantmäteriets Geodataråd.¹²

Tre av geodatastrategins fem utpekade samhällsutmaningar berörs av digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen. Det är utmaningarna 'Digitaliseringen av offentlig förvaltning', 'Innovation och tillväxt' samt 'Effektiviseringen av samhällsbyggnadsprocessen'. I den handlingsplan som Geodatarådet nu tar fram för 2018-2020 kommer stor vikt att läggas på dessa samhällsutmaningar. Vi bedömer att detta fokus kommer att bidra kraftfullt till lösningarna även på övriga samhällsutmaningar, då flera åtgärder är av gemensamt intresse. De övriga samhällsutmaningarna är 'Klimatanpassningen och miljöhoten' samt 'Försvaret, samhällsskydd och beredskap'.

2.3.5 ÖVRIGA DIGITALT FÖRST UPPDRAG

Flera av utmaningarna är gemensamma. De lösningar som görs i ett uppdrag är med stor sannolikhet även en lösning för andra liknande uppdrag. Mellan de

⁷ <http://www.smartbuilt.se/projekt/standardisering/informationsfoersorjning/>

⁸ <http://www.smartbuilt.se/projekt/innovationslabb/smarta-processer-steg-2/>

⁹ <https://www.buildingsmart.org/standards/technical-vision/open-standards/>

¹⁰ <https://coclass.byggjanst.se/sv/>

¹¹ <https://geodata.se/styrande/nationell-geodatastrategi/>

¹² <https://geodata.se/styrande/nationell-geodatastrategi/geodataradets-handlingsplan/>

olika Digitalt först uppdragen arbetas för närvarande med två gemensamma frågor. Den ena frågan handlar om att identifiera överlappande informationsmängder samt i samverkan med eSam säkerställa att vi på ett hållbart sätt hanterar dessa överlapp. Den andra frågan handlar om gemensamma juridiska tolkningar med utgångspunkt i underlag från eSam.

2.3.6 FÅR JAG LOV?-PROJEKTET

Projektet drivs av Boverket och handlar om effektivare handläggning av ansökan om bygglov, startbesked, kontroller och slutbesked fram till och med slutarkiv. Snabbare och delvis automatiserad prövning säkerställer lika-behandling och rättssäkerhet genom att tolkning av underliggande information flyttas från enskilda ärenden till kommunal och nationell nivå.

Målen med projektet är flexibla e-tjänster med öppen källkod för bygglovs-ansökning/-handläggning. Ansökningsförfaranden och handläggning ska bli mer effektiv, rättssäker och resursbesparande.

3 Bedömning av nuläget

Sammanfattning: Enligt uppdragsbeskrivningen ska Lantmäteriet redovisa identifierade hinder för framgång inom utvecklingsområdet.

Lantmäteriet bedömer att det fortfarande saknas betydande grundstenar avseende myndighetsgemensamma lösningar och nationell informationsinfrastruktur.

Intresset för digitalisering och öppenheten för samverkan är stort från alla aktörer, men mognadsgraden avseende digitalisering är fortfarande låg.

Lantmäteriet uppfattar att det finns en tydlig förväntan från flera kommuner på att de nationella myndigheterna kliver fram och "talar om hur det ska vara".

Delar av offentlig verksamhet står inför stora investeringskostnader, som kommer ge nyttor i andra verksamheter än den egna, vilket kräver att frågorna hanteras på högre strategisk nivå.

Utgångspunkten för Lantmäteriets arbete med uppdraget har varit att digitalisering handlar om en strävan att uppnå ett antal principer som identifierats för digitalisering. Några av dessa principer finns antagna i 'The Tallinn declaration on e-government'¹³ (Digital-by-default, Inclusiveness and accessibility, Once only, Trustworthiness and Security, Openness and transparency, Interoperability by default).

3.1 Hur långt har vi kommit med digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen?

Vid vår bedömning av hur långt digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen kommit, har följande steg mot digitalisering varit utgångspunkt:

¹³ [The Tallinn declaration on e-government](#)

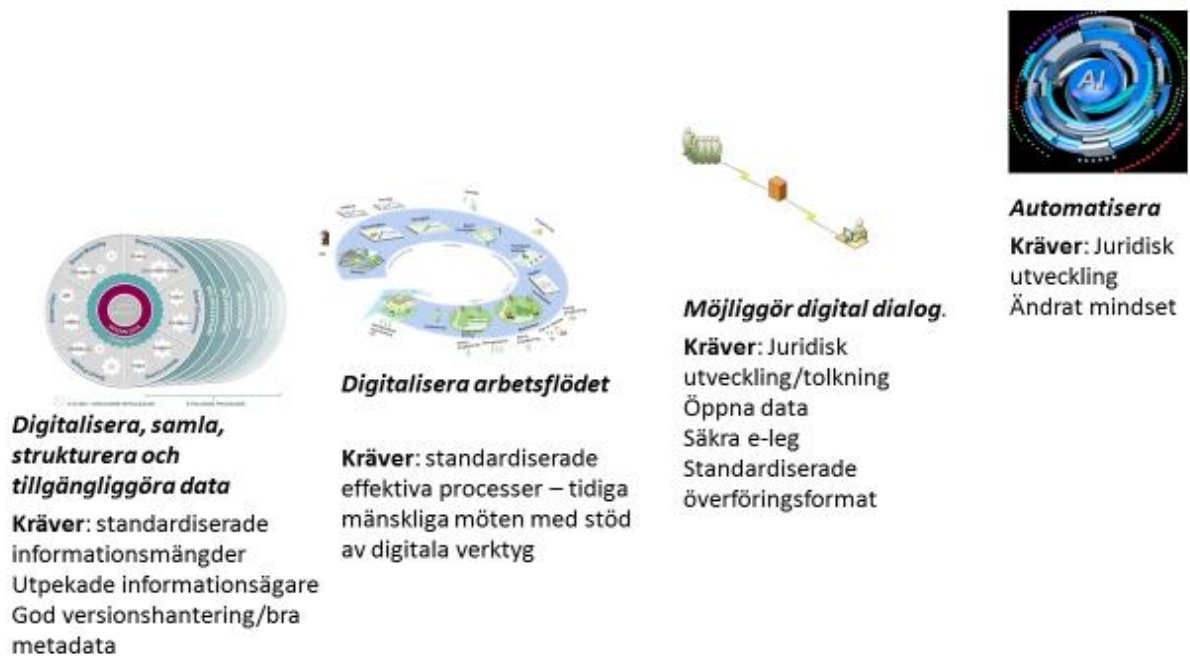


Bild 1. Bilden visar fyra grundläggande steg till ökad digital mognad. Det första steget, till vänster, är att skapa "ordning och reda" i den digitala informationsinfrastrukturen.

Det är möjligt att arbeta med de olika stegen överlappande, men ett ofullständigt utförande av varje steg för sig, kommer att resultera i ineffektivitet i flera led.

Lantmäteriets analys av den digitala mognadsgraden utifrån dessa steg kan visas i följande sammanställning:

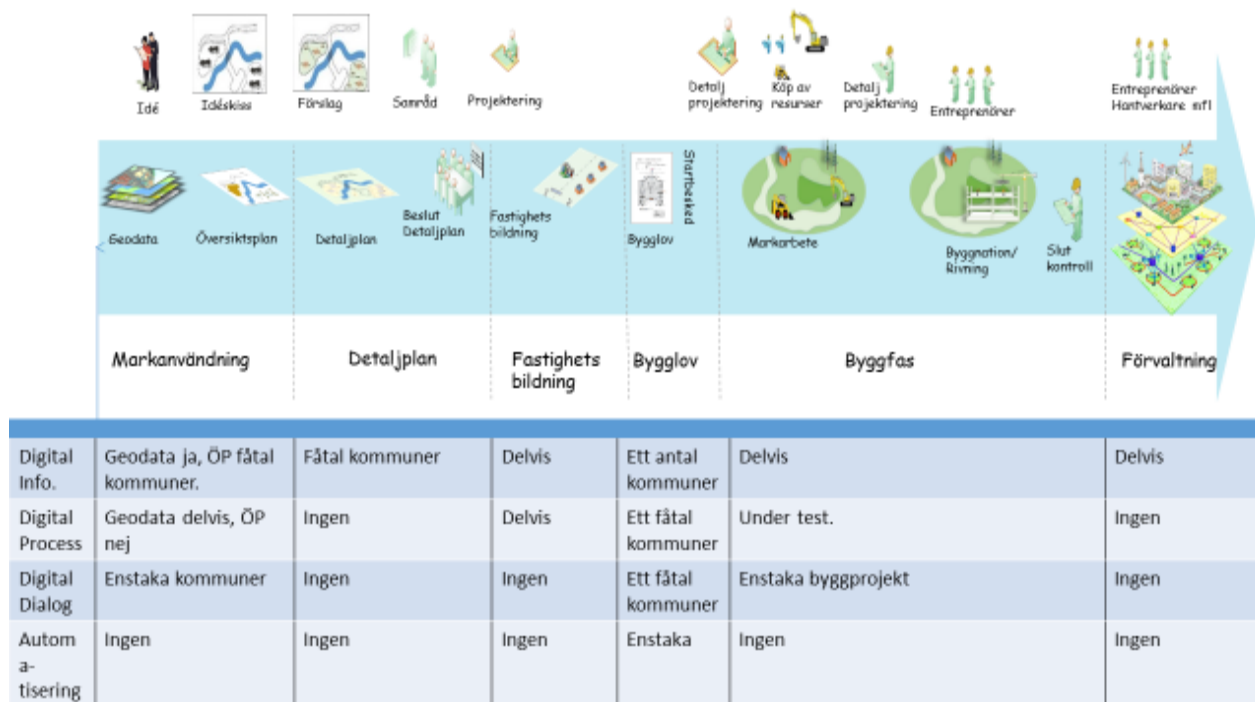


Bild 2. De fyra stegen finns uppräknade till vänster i tabellen. Analysen har gjorts i varje delprocess som illustreras ovanför tabellen, samt som en spridning över landet. Bilden visar att inget steg är uppfyllt fullt ut i någon av processerna.

Den samlade bedömningen är att några kommuner, i olika förvaltningar och för enstaka informationsmängder och processteg, kommit något längre, men på totalen nationellt finns ännu mycket kvar att göra. De informationsmängder som bedöms relevanta för processen finns sammanställda i bilaga 2, en sammanställning som gjorts i samarbete med Smart built environment.

Bilden kan jämföras med mognadsnivåer för BIM som tagits fram av British Standard Institute och anpassats efter svenska förhållanden – samma nivåer kan ungefärligen appliceras på GIS-tillämpningar. Jämförelsen visar att kommuners arbete ligger vanligen på nivå 0 avseende själva detaljplanen (den beslutade papperskartan/PDF). Nedre halvan av 1 gäller för utbyte av geodata mellan planhandläggare, "geodataavdelningen" samt planhandläggare och exploatör. Orsaken till den lägre nivån handlar ofta om att det filbaserade utbytet i 2D i s.k. .dwg-format, d.v.s. ett CAD-format, inte är objektorienterat. Med objektorienterat menas att det inte går att koppla metadata och annan information, t.ex. planinformation till objektet i databasen.

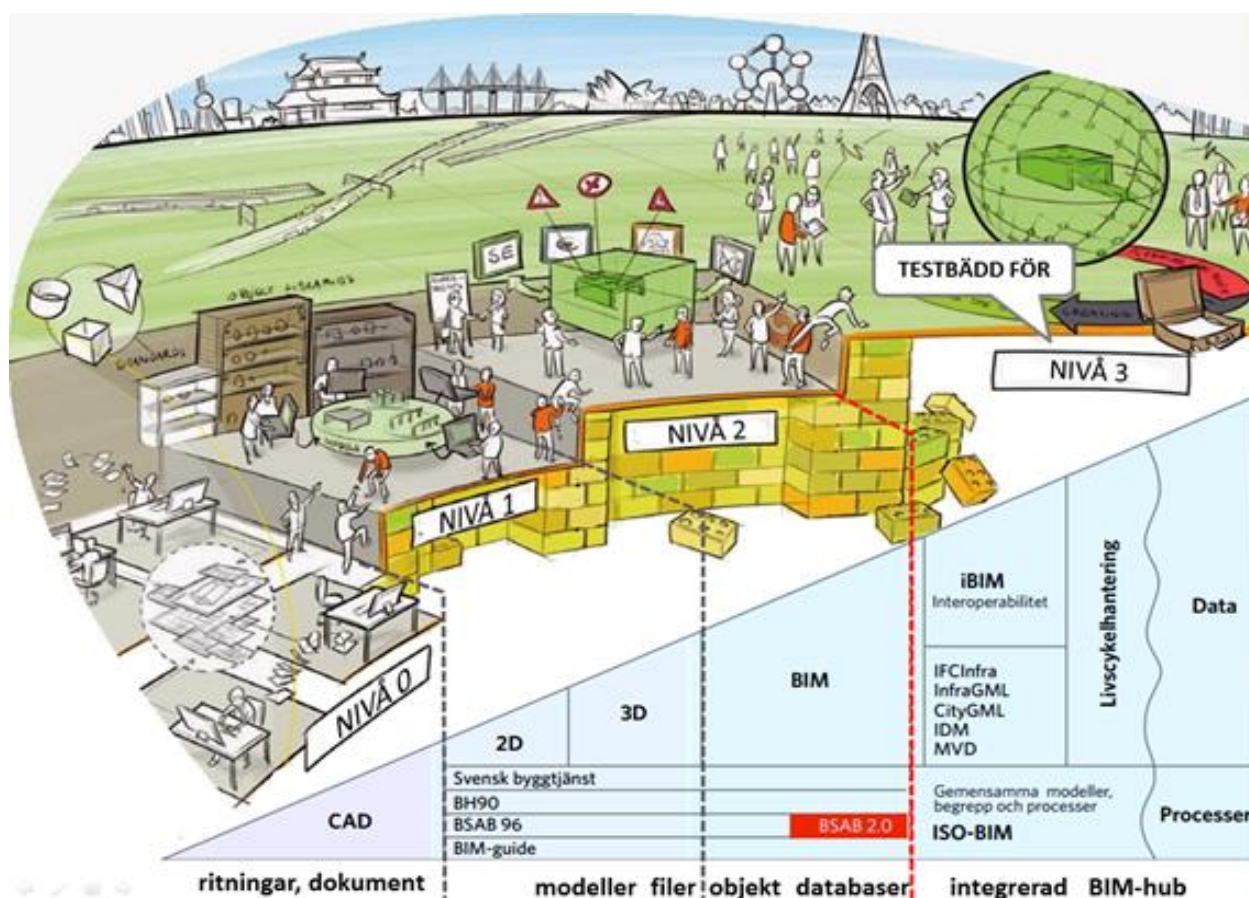


Bild 3. BIM-trappan enligt British Standards Institute (från ARCADIS¹⁴ anpassad till Sverige¹⁵).

Frontlinjen för BIM-användningen finns i dagsläget i gränslandet mellan nivå 2 och nivå 3 för större byggprojekt som påbörjas (se exempelvis Slussen initiativet i avsnitt 2.1). Huvuddelen av pågående byggprojekt befinner sig dock snarare på nivå 1 i övre halvan, d.v.s. filbaserat samarbete i 3D.

3.2 Identifierade problem/behov/hinder

Nedanstående inventering baseras på workshopresultat och samtal med berörda aktörer.

3.2.1 JURIDISKA HINDER

De juridiska hindren kan indelas i två större grupperingar. Den första är avsaknaden av en fungerande ramlagstiftning för den offentliga sektorns gemensamma informationsförsörjning. Detta finns närmare beskrivet i tilläggsuppdraget "Föreskriftsrätt om gemensamma standarder för information i grundkartor"¹⁶.

¹⁴ <http://www.slideshare.net/BramMommers1/0006eubimmg05arcadis-bim-white-paper-english>

¹⁵ <http://byggtjanst.se/contentassets/ff9d118eb2a84c9c86404001806b278f/bim-trappan.pdf>

¹⁶ Lantmäteriets dnr 102-2017/1297, Regeringskansliets dnr Fi2016/04700-/EF.

Denna del innehåller principiella frågor om hur statens ansvar för informationsförsörjning ska utformas. Den hittillsvarande utformningen som dagens lagstiftning (bland annat registerförfattningar) bygger på, utgår från principer om centraliserad informationshantering för grundläggande information. Principerna kommer dock från 70-talet. Dagens teknik möjliggör nationell informationsförsörjning baserat på en distribuerad informationshantering, samtidigt som användarna ställer krav på att denna möjlighet faktiskt börjar användas. Fördelarna med en sådan informationshantering är bland annat att dubbelhantering undviks och att beslutsfattare och medborgare får tillgång till information av bättre kvalitet och aktualitet. Uppbyggnaden av distribuerade lösningar kommer dock att vara svår så länge lagstiftningen för grundläggande information förutsätter att informationen ska lagras centralt. Investeringar krävs både för "det nya", men också för att upprätthålla "det gamla" som istället borde fasas ut.

Det finns teoretiskt sett inga hinder för att börja använda möjligheten för annan information än den som omfattas av "grundläggande information".

Steget till att komma igång med detta kommer dock också fortsatt vara stort så länge det inte finns någon ramlagstiftning som reglerar hur ansvaret mellan myndigheter ska fördelas i sådana fall. Detta gäller särskilt för den myndighet som förväntas vidareförmedla informationen i nationella informationshanteringstjänster, eller agera som datavärdar för andra myndigheters räkning. Osäkerhet kring legalitetsprincipen uppstår i dessa fall vilket hämmar initiativtagande från berörda myndigheter.

Den andra gruppen av hinder är de som handlar om behov av tolkning, eller utveckling av rådande lagstiftning i en digital process. Det upplevs att det saknas en gemensam juridisk tolkning och styrning av framtagning och användning av förvaltningsgemensamma lösningar, avseende bland annat:

- Digitala signaturer
- E-legitimation
- Myndighetsbrevlåda/Digital brevlåda/extern kommunikation/anslå ärenden
- Digital ansökan/digital lösning kopplat till diariesystem
- Digital arkivering
- Säkerhet och integritet

Nedan följer en närmare redovisning av juridiska hinder i denna del, särskilt inom Lantmäteriets område. Dessa bedöms hämma digitaliseringen i samhällsbyggnadsprocessen.

Avsaknad av juridiskt stöd för digitala överlåtelsehandlingar

Ett hinder för en helt digital process hos Lantmäteriet är att avtal om överlåtelse av fast egendom och servitut måste upprättas i pappersform. Detta hinder hör ihop med frågan om digitala signaturer. Även för nyttjanderättsavtal krävs i

praktiken att handlingarna upprättas i pappersform. Lantmäteriet har tagit fram e-tjänster för inlämning av handlingar, men den fulla potentialen kan inte uppnås med gällande regler om att nämnda typer av avtal ska upprättas i pappersform. Skulle avtalen istället kunna upprättas digitalt kan Lantmäteriet fullt ut bygga tjänster, själv eller tillsammans med andra aktörer, vari olika typer av stöd kan ges. Kontroller och service kan byggas in så att myndigheten kan vara "öppen" dygnet runt. På så sätt skulle kvaliteten på inkommande handlingar öka, möjligheten till automatiska beslut öka och beslutsprocessen gå snabbare.

Särskilt Fastighetsbildningen är beroende av en mängd olika typer av handlingar som måste skickas fram och tillbaka mellan sakägare och Lantmäteriet. Med digitala handlingar kan personer sitta på olika ställen och underteckna samma dokument, med en ökad grad av service i systemen. Detta skulle i väsentlig grad kunna skynda på samhällsbyggnadsprocessen. Med digitala överlåtelse- och upplåtelsehandlingar kan inskrivningsprocessen gå snabbare och bli mer transparent för de inblandade. Det skulle kraftigt reducera risken för bland annat lagfartskapningar och tvesala, händelser som i dag tar tid och kraft i anspråk av Lantmäteriet.

För att undanröja hindren för en full digitalisering behöver de krav på upprättande av avtal i pappersform som finns i jordabalken och fastighetsbildningslagen ses över och fasas ut.

Avsaknad av koordinatbestämda gränser¹⁷

En ordning där fastigheters gränspunkter i första hand bestäms genom koordinater medför avsevärda nyttor för alla samhällsaktörer och bidrar kraftigt till att uppnå regeringens digitaliseringsmål. Lantmäteriet har på regeringens uppdrag, på en översiktlig nivå, utrett förutsättningarna för en sådan nyordning.

Enligt nuvarande lagstiftning anses fastighetsgränser enligt huvudregeln ha den sträckning som i första hand visas genom utmärkning i terräng. Markeringarna har avgörande vitsord. I brist på sådan märkning fastställs gränspunkterna förrättningsdokumentation, registerkartor, m.m. För att fullt ut kunna ge koordinaterna avgörande betydelse för gränsbestämning behöver lagstiftningen ändras så att de ges en primär rättsverkan.

Det krävs en analys av om den nuvarande tillgängliga tekniken uppfyller högt ställda krav på precision, säkerhet, enkelhet m.m. Det behövs samförstånd kring det referenssystem och koordinater som ska användas vid bestämningen. Långt ifrån alla gränspunkter har idag koordinatuppgifter, tillförlitliga metoder för insamling av gränspunkter bör därför skapas. Rättssäkerhetsaspekten och upprätthållande av den allmänna rättstryggheten har mycket stor betydelse. En ökad prioritet för koordinaterna förutsätter en grundlig genomgång av statens ansvar för eventuella fel i koordinatuppgifterna på den digitala registerkartan. Det krävs satsningar på att koordinatuppgifterna och redovisningen av dem,

¹⁷ Rapport 2017-03-27 Koordinatbestämda gränser, Dnr 508-2017/939, enligt Regeringsuppdrag 2015-12-17 N2015/08894/SUBT och N2015/08630/KLS.

samt gränspunkterna på registerkartan, har en mycket hög kvalitet och att uppgifterna i fastighetsregistret inte kan ändras ofrivilligt.

Lagstiftningen kring fastighetsregistret behöver ses över

Fastighetsregistret har lång historik och dess lagstiftning likaså. Lagstiftningen reformerades grundligt under 1970-talet efter att riksdagen beslutat att dåvarande fastighetsinformation skulle föras centralt med hjälp av automatisk databehandling. Detta var det första steget mot digitalisering med hjälp av lagstiftning. Sedan dess har dock synsättet på effektiv informationshantering inte utvecklats i lagstiftningen.

Snabbare digitalisering av offentliga processer förutsätter att nuvarande styrmedel moderniseras. Lagstiftning kring grundläggande information behöver utformas som ett rättsligt ramverk för en infrastruktur för informationen. Fastighetsregisterlagstiftningen bör utgöra en del i ett sådant rättsligt ramverk. Detta är en grundläggande förutsättning för att minska dubbelarbete, standardisera information och säkerställa återanvändning av den.

Konsekvensen av dagens lagstiftning är att nämnda effekter hämmas. Lantmäteriet tvingas fortsätta med centrallagring av information när fokus istället borde läggas på nationella tjänster för hämtning av information direkt från den myndighet som har skapat den. Behovet gäller särskilt när kommunen inte har förutsättningar att ta fram alla digitala lösningar på egen hand och behov av datavårdskap uppkommer. Datavårdskap är en ny typ av åtagande som torde tydliggöras i det offentliga åtagandet för staten avseende informationsför-sörjning.

Fastighetsregisterlagstiftningen, som idag består bland annat av lagen och förordningen om fastighetsinformation, innehåller detaljerade regler om ajourhållning som utgår från att registrering i registret sker manuellt och inte via ett automatiserat förfarande.

Lagstiftningen reglerar också frågor om dataskydd. Även denna del är föråldrad genom att avvägningen mellan intresset för integritetsskydd och behovet av elektronisk åtkomst till informationen, är oproportionellt. Ett tydligt exempel på detta, utifrån vad som framkommit inom detta uppdrag, är kommuners behov av att kunna söka fram fastigheter utifrån personnummer. Idag är sådan åtkomst till informationen förbjuden enligt lagen om fastighetsregister. Kommunen kan därför inte erbjuda sökanden i exempelvis bygglovsärenden en snabb översikt över sökandens fastigheter. Handläggaren på kommunen är istället hänvisad till att *ringa* till Lantmäteriets kundtjänst för att få reda på vilka fastigheter som ägs av sökanden. Samtidigt är det av vikt att poängtera att uppgifterna är offentliga och huvudsyftet med fastighetsregistret är att uppgifterna ska göras tillgängliga för samhället.

Fastighetsregisterlagstiftningen är med andra ord kraftigt föråldrad och i stort behov av modernisering. *Detta är det högst prioriterade behovet av rättsutveckling för Lantmäteriets verksamhet.*

3.2.2 ORGANISATORISKA HINDER

De organisatoriska hinder som lyfts är följande:

Avsaknad av organisationsövergripande styrning av digitaliseringen

Den digitala transformationen kommer att ge stora effektiviseringar, men det kommer inte alltid vara samma organisation som investerar som sedan kommer att kunna hämta hem effekterna. Därför måste frågorna hanteras på övergripande nivåer ur ett större helhetsperspektiv, för att hållbara beslut ska kunna fattas.

Avsaknad av organisationsövergripande samverkan kring idé- och erfarenhetsutbyte samt kulturförflyttning

För att vi ska lyckas med den digitala transformationen behöver e-samverkan stärkas och bli en naturlig del i verksamheten, nedanstående områden för samverkan har lyfts upp. Digitalt först har verkat för flera av dem, men flera andra nationella arenor finns också, t.ex. Dela Digitalt för kommunsamverkan.

- Informations- och erfarenhetsutbyte mellan förvaltningar saknas för många.
- Nationell beständig exempelbank saknas.
- Organisationsövergripande erfarenhetsutbyte saknas för många.
- Prioriterad digitalisering, för hela samhällsbyggnadsprocessen saknas.
- Nyckel/mät-tal för samhällsbyggnad saknas.
- Digital kompetens/kapacitet är för låg.

Avsaknad av vägledning och nationella riktlinjer från myndigheter

En betydande del i digitaliseringen är att annan information än geodata som skapas och hanteras i t.ex. ärendeflöden, granskningar och överklaganden är digital, standardiserad och kan skördas vid källan, snarare än skickas. För att lyckas med denna förändring krävs nationellt synkroniserade förändringsarbeten hos både sändare och mottagare.

Vid Lantmäteriets division Fastighetsbildning ser man behov av styrning och ramverk för mer information än geodata, för att kunna korta handläggningstider och bli digitala. Vid undersökning av avvikelser för handläggningstider inom Fastighetsbildningen, så förlänger analogt samråd handläggning i medel med 6-10 veckor. Som exempel kan anges samrådssvar från Lantmäteriet, i kommunernas planförslag. Det görs ca 1200 stycken samrådssvar per år från Lantmäteriet, som skall visa på behov av förändringar i detaljplaner för att planen i sin helhet skall kunna genomföras. Ett annat exempel där information i form av yttrande behöver kommuniceras, är de förrättningar som överklagas och hamnar i domstol. Ett tredje exempel är det vanligaste tillfället, när vi behöver ett samrådssvar från kommunerna om fastighetsbildning är lämplig eller inte. Samråd sker i ca 1600 förrättningar per år av detta skäl. Övriga myndigheter/företag som behöver kommunicera information för att kunna genomföra en fastighetsbildning är Trafikverket, länsstyrelserna, banker, infrastrukturägare, PRV, Landsarkiv m.fl.

Allt fler kommuner ser behovet av nationella lösningar, därav ett tryck på att myndigheter kliver fram och visar vägen samt fattar beslut om nationella

riktlinjer. Kommunerna vill gärna digitalisera, men efterfrågar också vägledning och riktlinjer.

Det saknas tydliga nationella juridiska, tekniska och informationsinfrastrukturella lösningar i processen, så att kommunerna inte behöver uppfinna hjulet igen.

Kommunerna upplever att andelen nya utredningar och krav i planprocessen eskalerar och att dessa sällan kommer beredda för likriktad implementering. Som exempel kan nämnas:

- Miljökonsekvensbeskrivningar
- Geotekniska undersökningar
- Buller- och vibrationsutredningar
- VA-utredningar
- Miljötekniska markundersökningar

Runt dessa utredningar uttrycker kommunerna att:

- Det är oklart vilka utredningar som måste tas fram.
- Kommunen har svårt att kravställa utredningarna både då det gäller format och kvalitet.
- Det råder oklarhet kring hur resultatet får användas och spridas.
- Det saknas tydliga riktlinjer för hur informationen kan eller ska hanteras, arkiveras och tillgängliggöras.

3.2.3 EKONOMISKA HINDER

Ekonomiska hinder mot ökad digitalisering av samhällsbyggnadsprocessen är:

- Investeringskostnader för kommuner, även kopplat till brist på kapacitet och kompetens.
- Finansierings- och affärsmodeller runt information som gör informationen svårtillgänglig och svår att nyttja på ett öppet och transparent sätt, se kap 3.2.4.
- Vissa finansieringsmodeller (t.ex. avgiftsfinansiering) ger också bristfällig grund för kommuners verksamhet att hantera och uppdatera central information i infrastrukturen.
- Systemleverantörer har svårt att hitta ekonomi i dagens lösningar där varje kommun vill ha separata lösningar.
- Slöseri uppstår med befintlig information p.g.a. brist på förtroende och tillit, samma utredningar görs om igen p.g.a. låg återanvändning.
- Upplevelsen är att stora summor läggs på innovation, men att allt för lite investeringar görs i att bygga upp grundläggande myndighetsövergripande tjänster och informationsinfrastrukturer, vilken skulle leda till ökad innovation.

3.2.4 BRIST PÅ ÖPPNA DATA

Trots att Sverige är ett av de länder som investerar mest i offentlig information, som databaser och register, är det andra länder som leder utvecklingen inom området öppna data.

Studier som genomförts på både nationell och EU-nivå visar entydigt på stor nytta av fritt tillgängliga offentliga data. Enligt en studie från EU-kommissionen¹⁸ är geodata den mest värdefulla datakällan att öppna upp och göra fritt tillgänglig. Den är central för innovation och tillväxt, för att effektivisera offentlig förvaltning samt realisera åtaganden som Sveriges satsning på e-förvaltning. Sverige hör dock i en EU-ranking till bottenskiktet när det gäller öppna geodata¹⁹.

De samlade erfarenheterna är att öppna geodata kan skapa både direkta och indirekta nyttor, som vida överstiger kostnaden för finansieringen av öppna data. Några effekter av dagens finansieringsmodell och bristen på öppna data är att:

- Användare väljer geodata med sämre aktualitet och kvalitet än vad som finns tillgängligt hos geodataleverantörerna
- Nationell samverkan hämmas
- Utvecklingen av e-förvaltningen hämmas
- Nya innovationer och tjänstelösningar hämmas
- Gränsöverskridande europeiska samarbeten försvåras

Den svenska forskningsrapporten *Samhällsekonomisk effekt av öppna geodata*²⁰ presenterades hösten 2016 och var då den första på akademisk nivå om samhällseffekterna av öppna geodata. Rapporten som påvisade betydande samhällsekonomiska vinster redan vid mycket försiktiga antaganden, var beställd av Utvecklingsrådet för Landskapsinformation (ULI) med finansiellt stöd från såväl Vinnova som Lantmäteriet.

I rapporten konstateras att samhället, i ett scenario där myndigheter och kommuner slutar ta betalt för kartor och geografisk information, skulle kunna tjäna betydande summor – minst 200 miljoner.

Lakomaa pekar på värdet av effektiviseringar vid indirekt användning (ex bättre konkurrens vid offentliga upphandlingar) och att förädlingsvärdet är beräknat på geodata som säljs idag. Detta eftersom varje dataset kan användas ett stort antal gånger. Antagandet är därför att vinsterna förmodligen är avsevärt mycket större.

Öppna geodata kan enligt Lakomaa skapa värden inom en rad områden:

- Minskat slöseri/lägre risk vid anläggningsarbeten
- Besparing inom entreprenadtjänster

¹⁸ EU-kommissionens studie "Creating Value through Open Data", utgiven 2015

¹⁹ Från Erik Lakomaas presentation vid seminariet "Öppna data för ökad innovation" på Handelshögskolan 2013-09-26.

²⁰ Lakomaa, E. (2016) Samhällsekonomisk effekt av öppna geodata. Handelshögskolan i Stockholm.

- Besparingar vid miljökonsekvensbeskrivningar och genom undvikande av miljöskador
- Effektivisering av kommunal verksamhet
- Förenklingar vid bygglovsprocesser och byggande

4 Överväganden och förslag

Sammanfattning: Enligt uppdragsbeskrivningen ska Lantmäteriet redovisa lösningar på identifierade hinder för framgång inom utvecklingsområdet. I detta kapitel redovisas ett antal utgångspunkter och överväganden för lösningen. Lösningen redovisas som en målbild och fyra effektmål fram till 2025.

Målbilden – Digitalt obruten process, som stöd för ett ökat bostadsbyggande – föreslås bestå av fyra effektmål.

1. Informationen är enhetlig, nationellt tillgänglig och i digital form
2. Processen är digital och tar stöd i befintliga nationella lösningar som exempelvis 'Mina Meddelanden'
3. Dialogen sker digitalt och bygger på att alla aktörer läser informationen från gemensamt åtkomliga underlag
4. Automatisering är möjliggjord och implementerad för enklare ärenden

Målen kräver en väl fungerande informationsinfrastruktur, vilket i sin tur kräver ett utvecklat samarbete mellan berörda parter. Dessa parter behöver ges tydliga roller, ansvar, mandat samt nödvändiga medel.

För en effektiv nationell digital infrastruktur måste målbilden för samhällsbyggnadsprocessen synkroniseras med andra pågående informationsinfrastrukturbyggen.

För att förverkliga målbilden och effektmålen föreslår Lantmäteriet att regeringen beslutar om följande åtgärder:

- Att uppdraget "Digitalt först - för en smartare samhällsbyggnadsprocess", uppdateras med nya leverabler där Lantmäteriet bör uppdras att beskriva en lösning, kostnad samt implementationsplan, för hur infrastrukturen för geodata möjliggör ett nationellt tillgängliggörande (*Nationell plattform*) av all geodata inom samhällsbyggnadsprocessen, samt vilka roller och ramverk den skulle bygga på.
- Att regeringen ger Lantmäteriet i uppdrag, samt tilldelar medel om 5 miljoner kronor, att föreslå en lösning för ett nationellt tillgängliggörande av detaljplaner. I samband med detta bör även behovet av en utökad redovisning av byggnadsinformation utredas. Uppdraget bör innefatta att ta fram ett juridiskt ramverk och omvärldens funktionskrav, för ett nationellt tillgängliggörande av digitala detaljplaner. Dessa krav ska omsättas till förslag på funktionell lösning, informationsutbytesmodell, datamodell och tekniska krav. Därutöver ska en kostnads- och konsekvensbeskrivning av föreslagen lösning tas fram.
- Att regeringen säkerställer att alla medborgare och företag, med hög säkerhet och integritet, kan identifiera sig med e-legitimation, även via ombud. Att det finns myndighetsgemensamma modulära lösningar för digital legitimation, digitala signaturer och digitala brevlådor. Avsaknaden av nationella system för

dessas frågor leder idag till stora avbrott i flera led av samhällsbyggnadsprocessen.

- Att regeringen säkerställer att uppdrag som ges, som har beröringspunkter med detta uppdrag, i sin skrivning utgår från att resultatet ska stödja en i första hand digital hantering.

4.1 Utgångspunkter

Uppdragets mål är en samordnad digital samhällsbyggnadsprocess. Syftet är att det ska bli snabbare, enklare och billigare att planera för och bygga nya bostäder. Nedan följer ett antal utgångspunkter för denna målbild och syftet med målbilden. Utgångspunkterna baseras på den kartläggning och analys som framgår av kapitel 2 och 3.

4.1.1 GENERELLA KRAV

Det ska finnas enhetliga och lättanvända e-tjänster för medborgaren och företagen inom samhällsbyggnadsprocessen. Genom automatiserade utskick via Mina meddelanden eller via självbetjäningstjänster, ska sökanden eller sakägare kunna följa sitt ärende.

Den senast uppdaterade informationen ska finnas tillgänglig sömlöst i e-tjänsterna och i handläggningsstödet. Tjänste- och informationsgränssnitt ska vara standardiserade. Avslutat ärende ska leda till automatisk uppdatering av den nationella grundinformationen. Grundinformationen ska återanvändas senare i processen eller i andra processer. Graden av automatisering i processen förväntas öka successivt. Det ska finnas ett nationellt stöd för hur utredningar ska hanteras, när de ska göras, hur de ska beställas och hur resultatet ska tas om hand.

För aktörer inom byggsektorn ska integrerade tjänster och gränssnitt kunna nyttjas precis som för handläggaren. Även dessa ska bidra till att uppdatera grundinformationen. Alla ska jobba mot samma versionshanterade underlag.

4.1.2 ARKITEKTURPRINCIPER

Långsiktigt eftersträvas en distribuerad informationsinfrastruktur "ett-registerprincipen", som bygger på etablerade standarder, lättillgängliga maskingränssnitt och en lagstiftning som är anpassad för digitaliseringen. Detta möjliggör sammantaget en successivt ökande andel automatiserade beslut, något som på sikt helt kan förändra processen jämfört med idag.

På vägen kvarstår dock ett behov av en delvis semidistribuerad informationsarkitektur. Det innebär att viss information fortsatt och i större utsträckning möjliggörs för lagring centralt på nationell nivå som stöd för dagens process och utmaningar hos kommunerna. I detta skede av utvecklingen krävs t.ex. att datavårdskap etableras för kvalitetssäkring, lagring, tillgängliggörande och arkivering av viktiga data i processen. Detta gäller där kommun eller annan skapare av informationen inte förmår uppfylla de nationellt ställda kraven, samt där det finns stora samhällsnyttvinster av central hantering.

4.1.3 NATIONELL INFRASTRUKTUR FÖR INFORMATIONSFÖRSÖRJNING

Uppbyggnaden av en informationsinfrastruktur för geodata inom samhällsbyggnadsprocessen ska utgöra en del i en övergripande infrastruktur för den offentliga sektorns gemensamma informationsförsörjning. Goda exempel för sådana infrastrukturer behöver anpassas och skalas upp till nationella lösningar. Några goda exempel på infrastrukturer är

- Sammansatta bastjänster för serveringstillstånd (Bolagsverket)
- Sammansatta bastjänster för ekonomiskt bistånd (Försäkringskassan)
- "Inera" informationstjänster inom vården (SKL, landsting, regioner, kommuner)
- Infrastruktur för geografisk miljöinformation (Lantmäteriet)

Den övergripande infrastrukturen ska säkra att de olika lösningarna är kompatibla och kan utgöra en gemensam anslutningspunkt "ett samlat system", oavsett samhällsutmaning eller aktör. Annars riskerar kommuner behöva ansluta sig till ett oändligt antal lösningar och logga in till varje enskild tjänst. Lantmäteriet anser att den nya Myndigheten för Digitalisering bör hålla ihop en nationell digital infrastruktur och då även denna typ av koncept.

4.1.4 HÖJD INFORMATIONSKVALITET

Informationen måste vara av god kvalitet när digitala beslut ska fattas. Flera myndigheter behöver därför jobba för att höja informationskvaliteten. För Lantmäteriet är god kvalitet på digitala fastighetsgränser en av grundstenarna för att bidra med kvalitativa underlag till digitala detaljplaner.

4.2 Prioriteringar

4.2.1 DIGITALISERING AV DETALJPLANER

Fokus under de närmaste åren bör vara att digitalisera nya detaljplaner enligt gällande standard och tillgängliggöra dessa nationellt samlat. Eftersom det kommer att dröja mycket lång tid innan dessa nya digitala detaljplaner blivit nationellt täckande, bör arbetet fortsätta för att finna lösningar kring en juridisk lösning som kan lägga grunden för en digitalisering av alla gällande detaljplaner. En sådan åtgärd skulle få stor betydelse för arbetet med att utveckla och etablera de digitala processerna på en bred nationell front.

Boverket behöver mandat att peka på att detaljplanerna ska digitaliseras och tillgängliggöras nationellt samlat. Lantmäteriet bör få ett uppdrag att säkerställa funktionalitet och informationsutbytesmodell i ett nationellt planregister som motsvarar samhällets behov.

4.2.2 NATIONELLT STÖD FÖR HANTERING AV INFORMATION I UTREDNINGAR I DETALJPLANEPROCESSEN

Kommunerna behöver ett samlat och nationellt enhetligt stöd (t.ex. genom handböcker) för hur man bör hantera utredningar kopplat till detaljplaneprocessen. Stödet ska säkerställa att informationen går att återanvända och tillgängliggöra nationellt via digitala tjänster. Även nationella tjänster som stöd för analyser i utredningar kan/kommer behöva tas fram, motsvarande den

tjänst, Geokalkyl²¹, som SGI tagit fram. Detta arbete behöver långsiktigt initieras av Boverket, genomföras i samverkan mellan Boverket, länsstyrelserna, Lantmäteriet, informationsansvariga myndigheter och aktörer på marknaden. Handböckerna bör ägas och tillgängliggöras av Boverket. Informationen bör förvaltas i ett datavärdskap²² av närmast berörda myndigheter och tjänsterna bör ägas och förvaltas av dessa myndigheter. Tjänsterna och informationen bör tillgängliggöras via den nationella infrastrukturen för geodata och följa dess ramverk.

4.2.3 VIDAREUTVECKLING AV NATIONELLA INFRASTRUKTUREN FÖR GEODATA

Infrastrukturen för geodata behöver utvecklas, så att den möjliggör samlat nationellt tillgängliggörande av nödvändiga informationsmängder, för en effektiv nationell samhällsbyggnadsprocess för alla inblandade aktörer. En styrmodell, med stöd i rollerna ovan, som stödjer detta bör utarbetas och verkställas.

Ingående informationsmängder behöver beskrivas på ett standardiserat sätt och där det är lämpligt, georefereras enligt Lantmäteriets riktlinjer. För att genomföra detta behöver tillämpningsstandarder och handledningar brytas ner från internationella och nationella standarder i samverkan med andra myndigheter, offentliga aktörer och marknadsaktörer.

Konceptet Svensk geoprocess, som baseras på bland annat ISO 19 100-serien, bör skalas upp till att gälla som tillämpningsstandard för alla geodata på motsvarande sätt som man gjort i Norge (avsnitt 2.3). För att gå i denna riktning behöver tydliga handledningar för konceptet Svensk geoprocess tas fram, så att olika geodataansvariga myndigheter kan genomföra arbetet för sina egna teman i egen regi med stöd av Lantmäteriet. Även innovationsprogrammet Smart Built Environment använder Svensk geoprocess när man testar kopplingen mellan geodata och BIM.

4.2.4 VIDAREUTVECKLING AV NATIONELLA FÖRVALTNINGSGEMENSAMMA LÖSNINGAR

Det är av vikt att regeringen säkerställer att alla medborgare och företag med hög säkerhet och integritet, kan identifiera sig med e-legitimation, även via ombud. Därutöver att det finns myndighetsgemensamma modulära lösningar för digitala signaturer och digitala brevlådor. Avsaknaden av nationella system för dessa frågor leder idag till stora avbrott i flera led av samhällsbyggnadsprocessen.

²¹ Geokalkyl är ett GIS-verktyg för planering av bebyggelse i tidiga skeden. Med Geokalkyl görs översiktliga beräkningar av kostnaden för grundförstärkning (hus och konstbyggnader), masshantering, samt eventuella åtgärder för klimatanpassning eller sanering av förorenade områden.

²² Datavärd är en myndighet som åtar sig att lagra och tillgängliggöra andra producenters information, för att öka den nationella tillgängligheten till information. Se Naturvårdsverkets beskrivning av rollen [Datavärdskap](#)

4.2.5 E-ANSÖKNINGAR

För att möjliggöra en effektivare, papperslös, hantering i närtid måste vi ta fram nationella standardiserade e-ansökningar samt gemensamma principer i processen som baseras på gemensamma juridiska bedömningar av lagstödet. Som exempel, en nationell tolkning av begreppet plank. Detta kommer att ge systemleverantörer bättre förutsättningar att ge service till fler kommuner baserat på en och samma tekniska lösning. Detta är därmed en mycket viktig förutsättning för att skapa en effektiv nationell digital process.

4.2.6 LAGSTIFTNINGEN MÅSTE STÖDJA DIGITALISERINGEN

Plan- och bygglagen behöver därför ses över av Boverket samt Fastighetsbildningslagen av Lantmäteriet, för att kunna identifiera konkreta hinder som finns, samt lämna förslag på förändringar som behövs, för att dessa regelverk i alla delar ska stödja en digital samhällsbyggnadsprocess.

4.2.7 KOPPLINGEN BIM/GIS

Kopplingen mellan BIM/GIS behöver standardiseras så att en sömlös hantering av informationsmängderna kan uppnås. För att lyckas fullt ut med detta måste även geodata lyftas till 3D, i enlighet med Lantmäteriets ramverk för 3D. Detta kan bli mycket kostsamt, varför en realisering kan komma att dröja om inte särskilda medel tillskjuts. Tillsvidare jobbar Smart Built Environment projektet, smarta plan-, bygg-, förvaltnings- och nyttjandeprocesser över hela livscykeln²³, med att pröva koppling mellan geodata enligt Svensk geoprocess och BIM enligt IFC i sin testbed. Testerna kan peka ut riktningen för den utveckling som behövs av Svensk geoprocess-konceptet rörande 3D och livscykelhantering.

4.3 Målbild

Målbilden föreslås bestå av ett antal effektmål med tillhörande önskade tillstånd. Vid framtagning av effektkedjan och önskade tillstånd har de fyra grundläggande stegen i Bild 1 legat till grund. Önskade tillstånd finns beskrivna i Bilagan Effektkedja²⁴.

Aktiviteter för vad som behöver göras under de närmaste åren, för att nå de önskade tillstånden, har planerats in i interna eller gemensamma planer för berörda myndigheter. Flera aktiviteter är tänkta att ske i samverkan med Geodatarådet, Smart Built Environment, eSam och övriga Digitalt först uppdrag.

Strategiskt mål: Digitalt obruten process, som stöd för ett ökat bostadsbyggande

Effektmål 1:

Informationen är enhetlig, nationellt tillgänglig och i digital form

²³ [Smarta plan-, bygg-, förvaltnings- och nyttjandeprocesser över hela livscykeln](#)

²⁴ Se Bilaga Effektkedja.

Önskade tillstånd 2025:

- Grundläggande samhällsbyggnadsinformation är kombinerbar, harmoniserad, georefererad samt tillgängligt samlad via en **nationell plattform** som bygger på nationella tjänster. Med "plattform" menas ett koncept för samverkan och samordning av berörda aktörers informationshanteringstjänster i syfte att ge enklare åtkomst till informationen i relevanta e-tjänster och handläggningssystem.
- Det finns ett juridiskt ramverk för informationsinfrastruktur som stödjer ökad tillgänglighet, användbarhet och öppenhet av informationen.
- Nya detaljplaner tas fram standardiserat digitalt i alla kommuner och tillgängliggörs nationellt samlat.
- Tillgänglighet och återanvändbarhet av utredningsinformation i detaljplanprocessen har effektiviserat hela byggprocessen och skapat ökade möjligheter till hållbara fysiska lösningar.
- Översiktsplaner är standardiserade och tillgängliga i digital form i alla kommuner. Staten, utifrån ett strategiskt hållbarhetsperspektiv, har sinsemellan relaterat och avvägt nationella intressen, vilka manifesteras och blir giltiga genom exempelvis en regional eller nationell digitalt maskinläsbar plan.
- Standarder och modeller för sömlös hantering mellan BIM och GIS är framtagna.
- Andelen offentliga byggprojekt med digital information som beslutsunderlag har ökat. Ett stöd för krav avseende modeller och informationshantering vid upphandling av dessa finns framtaget.
- Digital detaljprojektering inom offentlig förvaltning sker digitalt i BIM enligt överenskommen nivå.
- Alla offentliga verksamheter med förvaltningsansvar för anläggningar har digital förvaltning (BIM enligt överenskommen nivå).

Effektmål 2:

Processen är digital och tar stöd i befintliga nationella lösningar som exempelvis 'Mina meddelanden'.

Önskade tillstånd 2025:

- Samtliga kommuner har ökad kunskap om digitaliseringsmöjligheter i samhällsbyggnadsprocessen och har skapat en egen plan för sin digitalisering.
- Det finns kommunanpassade juridiska vägledningar för identifierade gemensamma problem i processer, i regeringens satsning Digitalt först. Vägledningarna är förankrade med kommunerna.
- Det finns nationella lösningar för digital handläggning, såsom diarieföring, arkivering, e-leg, digitala underskrifter och remisshantering.
- E-ansökan för bygglov är nationellt standardiserad.

- Bygglovsprocessen är pappersbefriad. All kunddialog kan ske digitalt. Kundstödet är utformat på ett sätt som bättre hjälper kunden i sin ansökan. Delar i processen samt enklare ärenden är automatiserade.
- Fastighetsbildningsprocessen är digitaliserad och effektiviserad.
- Nationella tjänster finns för unika processbehov, såsom planeringsverktyg för detaljplaneprocessen och fastighetsbildning, för att kunna bedöma kretsen av sakägare etc.
- Plan- och bygglagen stödjer fullt ut en digital hantering i processen. En alternativ process som bygger på en hög automatiseringsgrad är testad i policylab.

Effektmål 3:

Dialogen sker digitalt och bygger på att alla aktörer läser information från gemensamt åtkomliga underlag.

Önskade tillstånd 2025:

- Fler kommuner använder visualisering i olika former för att visa kommande och pågående utbyggnadsprojekt regionalt och i kommunen. Flera av de stora arkitektföretagen använder 3D IT-stöd BIM och GIS för tidig projektering, analyser och visualisering av utbyggnadsprojekt med inslag av VR och AR.
- Digital dialog, med juridiskt stöd, är fullt ut implementerad i samhällsbyggnadsprocessen.

Effektmål 4:

Automatisering är möjliggjord och implementerad för enklare ärenden.

Önskade tillstånd 2025:

- Automatiska bygglov för ärendetyper med hög volym är möjliga att implementera.
- Automatisk fastighetsbildning för ärendetyper med hög volym är implementerad.
- Automatisk generering av processdata är implementerat. Med det avses statistiska underlag, t.ex. andel påbörjade eller avslutade bygglov, andel överklaganden etc. som efterfrågas av bl.a. Skatteverket, Statistiska centralbyrån samt Boverket.
- Nationella tjänster för unika processbehov, såsom planeringsverktyg för detaljplaneprocessen och fastighetsbildning, för att kunna bedöma kretsen av sakägare etc. är automatiserade.

4.4 Roller och ansvar

Effektmålen förutsätter att det utvecklas en samverkan mellan berörda aktörer; kommuner, SKL, Boverket, länsstyrelserna och Lantmäteriet. Samverkan bör också ske med systemleverantörer och andra liknande aktörer.

Befintliga roller och ansvar för dessa aktörer kommer att behöva förtydligas utifrån för att nå målbilden, särskilt avseende den föreslagna nationella plattformen.

eSam har definierat ett antal aktörer och roller för digital samverkan. Rollerna som eSam beskriver bygger på tre kategorier av aktörer, ledningsaktörer, konsumenter och producenter. Lantmäteriet bedömer dock att det finns två typer ledningsaktörsroller. Den ena rör samordning av processen, som ska stödja många aktörer inom samma process, motsvarande Boverket för samhällsbyggnadsprocessen. Den andra rör samordning av information som ska stödja flera processer, motsvarande Lantmäteriets roll som samordnare för geodata.

Nedan följer eSams beskrivning av rollerna:

”Inom en samverkan finns tre kategorier av aktörer: ledningsaktörer, konsumenter och producenter”.

Ledningsaktörer svarar för den övergripande styrningen och uppföljningen av samverkan, bevakning av den gemensamma nyttorealiseringen samt ansvarar för gemensamma definitioner som berör process, information och tjänst.

Konsumenter är användare av de tjänster som produceras. De utnyttjar processer, information samt tjänster från producenter för att tillgodose sina behov. Här finns också ansvaret för att upprätthålla en tydlig behovsbild samt att följa upp nyttan av de aktuella tjänsterna.

Producenter ansvarar för utveckling, drift och förvaltning av den eller de tjänster som behövs för att leverera information eller processer enligt avtal/överenskommelser. Här ligger också kvalitets- och informations-säkerhetsansvaret för den information som levereras. Det innebär bland annat att beskriva den information som ska utbytas i samverkan med konsumenten. En producent är ansvarig för att informationsutbytesmodellen och informationsbeskrivningarna tas fram och hålls aktuella och att det sker i samverkan med begreppsägare och konsument/er.

Lantmäteriet ser ett behov av att rollerna utvecklas och förankras på nytt utifrån ett infrastrukturperspektiv. Lantmäteriets förslag är att tydliggöra rollen och ansvaret för samordnande aktörer, för att bättre stödja den nationella digitala infrastrukturen. Utifrån dessa roller skulle därefter myndigheters instruktioner kunna stärkas och de skulle kunna utgöra grunden för en ny ramlagstiftning för informationsförsörjning av förvaltningsgemensam information.

Nedan följer ett första koncept till rollfördelning och ansvar i syfte att likrikta standardisering och åtkomst till informationen i samhällsbyggnadsprocessen.

	Roll	Ansvar
Konsument	Offentlig-, privat aktör eller enskilda som har behov av en samlad	Kan frivilligt eller genom en skyldighet behöva nyttja infrastrukturen för att få

	elektronisk åtkomst till information i en samhällsprocess	elektronisk åtkomst till behövd information
Samordnare av samhällsprocess (Ledningsaktör)	Statlig förvaltningsmyndighet som ansvarar för relevant verksamhetsområde, inbegripet samhällsprocess. Begreppsägare	Ska förse Samordnaren av infrastruktur med underlag om konsumenternas behov så att en behovsanpassad nationell åtkomst kan skapas. Kan ha föreskriftsrätt gentemot Producent
Samordnare av infrastruktur (Ledningsaktör)	Statlig förvaltningsmyndighet som ansvarar för en samordnad informationsförsörjning till en eller flera samhällsprocesser	Ska skapa och tillhandahålla nationell åtkomst till information utifrån underlagen från Samordnare av samhällsprocess. Kan ha föreskriftsrätt gentemot Producent
Producent	Offentliga och privata aktörer som samlar in eller beslutar om information som Konsumenten har behov av	Kan frivilligt eller genom en skyldighet behöva anpassa sin information och/eller ta fram informationshanteringstjänster enligt de krav som uppställs av Samordnare
Datavärd	Myndighet som vid behov serverar Producenten med dataförvaltning och vidareförmedling av information till Konsumenten. Ägare av informationsutbytesmodell	Agerar på uppdrag av Producenten för Producentens räkning i syfte att skapa förutsättningar för att informationen ska kunna nyttjas i infrastrukturen

Samarbetet mellan aktörerna i infrastrukturen skulle kunna illustreras enligt nedan. Med "nationell plattform" menas ett koncept för samverkan och samordning av berörda aktörers informationshanteringstjänster i syfte att ge enklare åtkomst till informationen i relevanta e-tjänster och handläggnings-system.

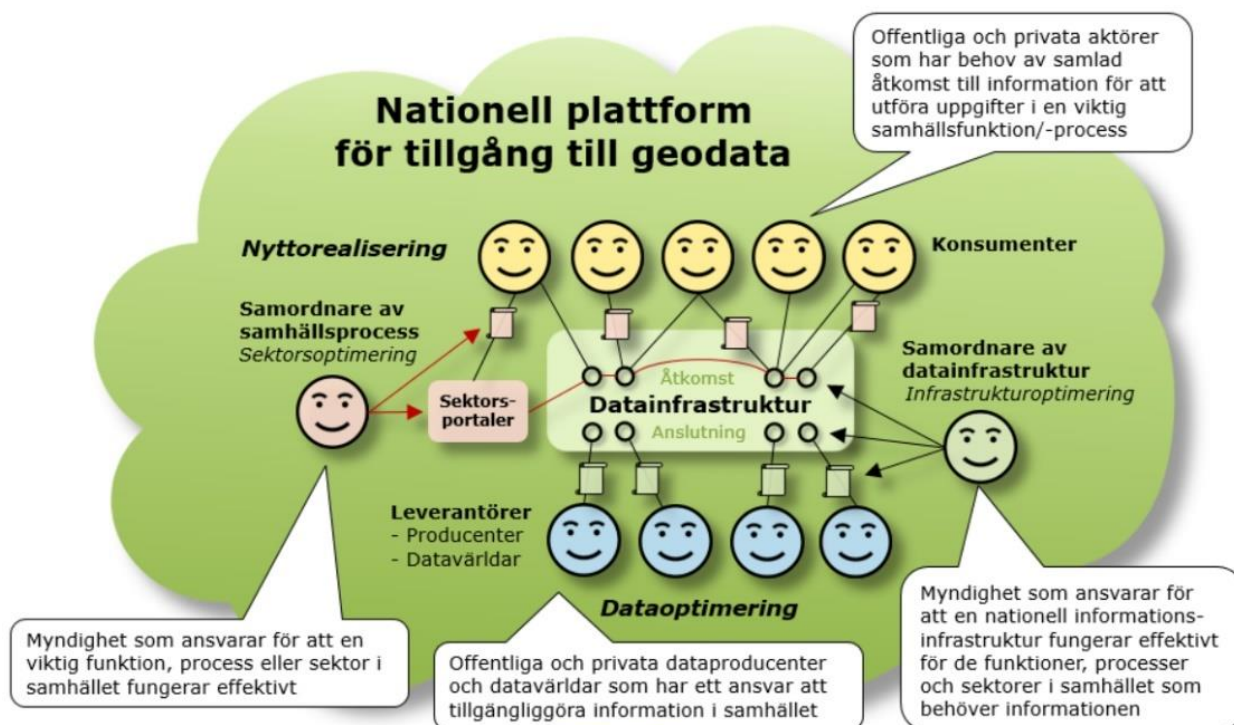


Bild 6. Samordnarna/ledningsaktörerna skapar enligt denna bild förutsättningar för att information från Producenter förmedlas på ett enhetligt och samordnat sätt till Konsumenterna. Producenter förväntas ansluta sina tjänster till infrastrukturen utifrån de krav som ställs från Ledningsaktörerna. Anslutning leder till harmonisering och en samlad åtkomst till informationen.

4.5 Förslag på styrformer för fortsatt arbete

Lantmäteriet föreslår att uppdraget Digitalt först tilldelas nya leverabler som stödjer ovan beskrivna aktiviteter, i de delar de inte faller under en enskild myndighets ansvar. Uppdraget bör också innefatta att Lantmäteriet, Boverket, SKL och länsstyrelser ska hitta långsiktigt fungerande samverkansformer för att arbeta med digitalisering och förvaltning av samhällsbyggnadsprocessen.

5 Övriga frågor

Enligt uppdragsbeskrivningen ska Lantmäteriet beskriva hur nyttorealiseringsen hos aktörer inom området utvecklats under tidsperioden samt hur arbetet bidragit till att uppnå regeringens mål. I uppdraget har också ingått att beskriva identifierade möjligheter till ökad samverkan.

5.1 Mognadsmätning, nyttorealiseringsen?

Ett antal nyttorealiseringsen finns beskrivna i de goda exemplen. Boverket i samarbete med SKL bör som en uppgift i ett fortsatt uppdrag, sätta upp långsiktiga mätningar som stödjer genomförandet av föreslagen plan och långsiktigt rapportera dessa. En ökad mognadsgrad i nyttorealiseringsen uppstår först då föreslagna utvecklingsinitiativ realiserarar.

5.2 Hur arbetet bidragit till regeringens mål

Det arbete som gjorts inom uppdraget har lett fram till att främst Lantmäteriet, Boverket, SKL och länsstyrelserna har en mer enad bild om nuläget, hindren, målläget och hur vi kan samverka för att nå dit. Med en tydligare fördelning av ansvaret mellan Boverket och Lantmäteriet och tydligare förväntningar på varandra, kommer vi kunna hjälpas åt att driva dessa frågor framåt mer effektivt.

Genom spridande av goda exempel och en aktiv dialog med kommuner och aktörer i processen, har vi skapat en plattform för fortsatt arbete tillsammans med dessa.

5.3 Hur öppna data kan bidra till en smartare samhällsbyggnadsprocess?

Lantmäteriet och Geodatarådet har tidigare uppmärksammat regeringen på den suboptimering i samhället som avgiftsfinansieringen av geodata innebär. De allra flesta offentliga och privata verksamheter behöver bra geografiska data, adresser, fastighetsinformation etc. som bärare av annan information som relaterar till ett förhållande, en utbredning eller ett förlopp med geografisk koppling.

Genom dagens avgiftsfinansiering väljer vissa verksamheter tyvärr att använda sämre geodata för sitt beslutsfattande än de offentligt producerade geodata som Lantmäteriet, kommunerna och andra geodatamyndigheter tar fram. Detta kan i viktiga samhällsfunktioner och processer få stora negativa konsekvenser.

Modellen med avgiftsfinansiering innebär också att restriktioner sätts upp för vidare spridning och vidare användning av informationen, något som är väldigt centralt i en utvecklad samhällsbyggnadsprocess där såväl medborgare som företag behöver kunna formulera välgrundade ansökningar samt komma åt och vidare använda informationen på ett effektivt sätt.

I samhällsbyggnadsprocessen kommer det sannolikt att finnas information och geodata som av sekretess- och säkerhetsskäl inte kan hanteras som öppna data. Huvuddelen av den geodata som behövs för processen bör dock vara öppna data så att informationsflödet i processen blir effektivt och så att alla

intressenter kan följa processen, delta i den och lämna bidrag till den. Öppna data är också en viktig ingrediens för att skapa transparens och uppföljbarhet i processen.

6 Källförteckning, referenser, bilagor

Ref

Bilaga 1, Effektkedja

Bilaga 2, Lista över informationsmängder i processen som behöver standardiseras och tillgängliggöras nationellt

Bilaga 1, Effektkedja

Önskade förändrade tillstånd 2021	Önskade förändrade tillstånd 2025	Effekt mål/resultat	Strategiskt mål	
Grundläggande geodata kombinerbar, harmoniserad, georefererad samt tillgänglig samlat via nationell plattform som bygger på nationella tjänster.	Grundläggande samhällsbyggnadsinformation kombinerbar, harmoniserad, georefererad samt tillgänglig samlat via nationell plattform som bygger på nationella tjänster.	Informationen enhetlig, nationellt tillgänglig och i digital form		
Ett förslag till juridiskt ramverk för informationsinfrastruktur framtaget	Vi har ett juridiskt ramverk för informationsinfrastruktur implementerat, som stödjer ökad tillgänglighet, användbarhet och öppenhet av informationen.			
Utredningsinformation i detaljplanprocessen digital, enhetlig och tillgängliggjord nationellt.	Tillgängligheten och återanvändbarheten av utredningsinformation i detaljplanprocessen, har effektiviserat hela byggprocessen och skapat ökade möjligheter till hållbara fysiska lösningar.			
Nya detaljplaner, tas fram standardiserat digitalt i alla kommuner och tillgängliggörs samlat nationellt.				
Standard för översiktsplaner i digital form framtagen och testad.	Översiktsplaner standardiserade och tillgängliga i digital form i alla kommuner. Staten, utifrån ett strategiskt hållbarhetsperspektiv, har sinsemellan relaterat och avvägt nationella intressen, vilka manifesteras och blir giltiga genom ex. en regional eller nationell digitalt maskinläsbar plan.			
Genom tester har en lösning avseende sömlös hantering mellan BIM och GIS tagits fram och framlagts för implementering.	Standarder och modeller för sömlös hantering mellan BIM och GIS framtagna.			
Andelen statliga (offentlig?) digitala detaljprojekteringar har ökat, ett stöd för krav avseende modeller och informationshantering vid upphandling av dessa finns framtaget.	Digital detaljprojektering, inom statlig (offentlig?) förvaltning, sker digitalt i BIM enligt överenskommen nivå.			
	Alla offentliga verksamheter med förvaltningsansvar för anläggningar, ska ha digital förvaltning (BIM enligt överenskommen nivå) för förvaltning.			
Andelen offentliga byggprojekt med digital information som beslutsunderlag har ökat, ett stöd för krav avseende modeller och informationshantering vid upphandling av dessa finns framtaget.				
Samtliga kommuner har förhöjd kunskap om möjligheter med och av digitalisering av samhällsbyggnadsprocessen, befintliga lösningar, samt skapat en egen plan för sin digitalisering.				Processen digital, tar stöd i befintliga nationella lösningar såsom Mina meddelanden.
Nationella lösningar för digital handläggning framtagna, såsom diarieföring, arkivering, e-leg, digitala underskrifter, remisshantering	Nationella lösningar på förvaltningsgemensamma behov såsom e-leg, digitala underskrifter etc. implementerade i processerna.			
E-ansökan för bygglov nationellt standardiserad				
Bygglovsprocessen pappersbefriad, all kunddialog möjlig digital, kundstödet utformat på ett sätt som bättre hjälper kunden i sin ansökan, delar i processen samt enklare ärenden automatiserade.				
Fastighetsbildningsprocessen digitaliserad och effektiviserad				
Vi har kommun-anpassade juridiska vägledning för identifierade gemensamma problem i DF-processerna. Vi har förankrat vägledningarna med kommunerna.	Plan- och bygg-lagen stödjer fullt ut en digital hantering i processen, en alternativ process som bygger på en hög automatiseringsgrad testad i policylab.			
Nationella, tjänster för unika processbehov, såsom planeringsverktyg för detaljplane processen och fastighetsbildning, ringa in sakägare etc. framtagna och implementerade.				
Fler kommuner använder visualisering i olika former för att visa kommande och pågående utbyggnadsprojekt regionalt och i kommunen. Flera av de stora arkitektföretagen använder 3D IT stöd BIM och GIS för tidig projektering, analyser och visualisering av utbyggnadsprojekt med inslag av VR och AR	Digital dialog, med juridiskt stöd, fullt ut implementerad i offentlig sektor.	Dialog digitalt		
Automatiska bygglov för enkla ärenden i större ärendekommuner implementerat	Automatiska bygglov för ärendetyper med hög volym möjligt att implementera	Automatisering		
Automatisk fastighetsbildning för enkla ärenden implementerat	Automatisk fastighetsbildning för ärendetyper med hög volym implementerat			
	Automatisk generering av processdata såsom statistiska underlag, skatteverkets taxeringsbehov och Boverkets statistikbehov implementerat.			
	Nationella, tjänster för unika processbehov, såsom planeringsverktyg för detaljplane processen och fastighetsbildning, ringa in sakägare etc. automatiserade.			

Bilaga 2, Lista över informationsmängder i processen som behöver standardiseras och tillgängliggöras nationellt

Följande bilaga är en sammanställning av informationsmängder framtagna i Smart Built Environmentprojektet "Smart planering för byggande". Bilagan avser ett utkast daterat 2018-01-23. Den slutliga rapporten beräknas klar i mars. Innehåll och namn på leveransspecifikationer med mera kan förändras till dess.

Bilaga 2.1 visar aktuella leveranser mellan delprocesser.

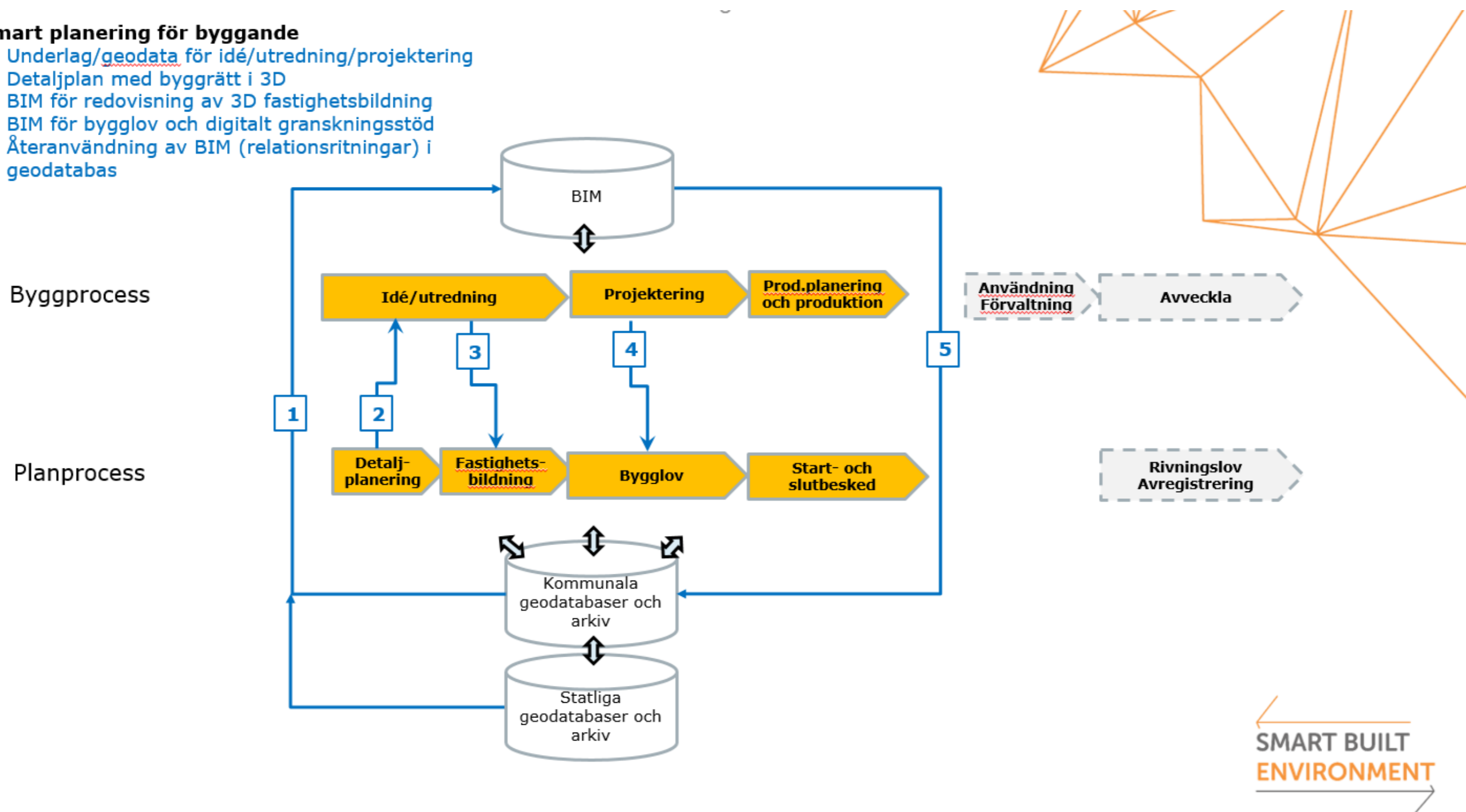
I bilaga 2.3 ges en översikt på i vilka delprocesser som respektive leveransspecifikation är aktuell samt om det är som indata eller utdata.

I bilaga 2.3 visar vilka informationsmängder som ingår i de arton (18) leveransspecifikationerna. Indelning är preliminär och inte organisationsberoende. Varje leveransspecifikation hanterar ett flertal informationsmängder, totalt handlar det mellan 100-200 beroende på hur indelning görs.

BILAGA 2.1 – FIGUR AVSEENDE AKTUELLA DELPROCESSER

Smart planering för byggande

1. Underlag/geodata för idé/utredning/projektering
2. Detaljplan med byggrätt i 3D
3. BIM för redovisning av 3D fastighetsbildning
4. BIM för bygglov och digitalt granskningsstöd
5. Återanvändning av BIM (relationsritningar) i geodatabas



BILAGA 2.2 – IN- OCH UTDATA I DE OLIKA DELPROCESSERNA

Leverans-specifikation	Tidiga skeden	Detaljplanering	Fastighetsbildning	Bygglov	Relationsritning
1. Bildmodell	IN: Vid behov	IN: Vid behov	IN: Vid behov	IN: Vid behov	-
2. Topografimodell	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: Urval beroende på behoven UT: Om uppdatering krävs av aktualitet eller lägesosäkerhet	IN: Urval beroende på behoven UT: Om uppdatering krävs av aktualitet eller lägesosäkerhet	IN: Urval beroende på behoven UT: Om uppdatering krävs av aktualitet eller lägesosäkerhet	IN: - UT: Ja, för aktuella teman som uppdaterats, BIM→GIS (bygglovspliktiga i första hand) till topografimodellen vid SB
3. Registermodell	IN: Ja UT: -	IN: Ja UT: Om uppdatering krävs av aktualitet eller lägesosäkerhet	IN: Ja UT: Ja, vid beslut och om uppdatering krävs av aktualitet eller lägesosäkerhet för befintliga data	IN: Ja UT: -	IN: - UT: -
4. Fastighetsbildningsmodell (BIM)	IN: Vid behov UT: -	IN: Vid behov UT: -	IN: Vid behov UT: Arkiveras vid beslut samt BIM→GIS , gränser till registermodellen	IN: Vid behov UT: -	IN: - UT: -
5. Planmodell	IN: Ja UT: -	IN: Ja UT: -	IN: Ja UT: -	IN: Ja UT: -	IN: - UT: -
6. Övriga planer	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
7. Bygglövsmodell (BIM)	IN: Vid behov UT: -	IN: Vid behov UT: -	IN: Vid behov UT: -	IN: Vid behov UT: Arkiveras vid beslut samt BIM→GIS till topografimodellen som planerad	UT: Ja, BIM→GIS till topografimodellen vid slutbesked (SB) som gällande

Leverans-specifikation	Tidiga skeden	Detaljplanering	Fastighetsbildning	Bygglov	Relationsritning
8. Geologimodell	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
9. "Sjökortsmodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval beroende på behoven UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
10. "Ledningsmodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov UT: -	IN: - UT: -
11. "Transportnätmodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
12. "Hydrografimodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
13. "Kulturvårdsmodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
14. "Naturvårdsmodell"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
15. "Riksintressen"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
16. "Riskmodeller"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -	IN: Vid behov (t ex utanför DP?) UT: -	IN: - UT: -
17. "Analyser/utredningar"	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Beställa, urval vid behov UT: Arkivera	IN: - UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -
18. Övriga geodata	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: Urval vid behov UT: -	IN: - UT: -

BILAGA 2.2 - DETALJERADE LEVERANSSPECIFIKATIONER BILAGA

Leverans spec nr	Leveransegenskaper				Informationsmängder						
	Leveranstyp	Leverans - sätt	Avsändare	Mottagare	Dokumentklass	Struktur	HMK-Standard-nivå	Skala, LOD, Upplösning	Referenssystem i plan och höjd	Leverans-format	Kommentar
1	Bildmodell (Bakgrundsinformation)	Nedladdnings tjänst			Ortofoto	Svensk geoprocess (SGP) geodataspecifikation Bild	1-2	8-50 cm/pixel	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					Färgsatt 3D-punkmoln	SGP geodataspecifikation Höjd	1-3	0,25-1500 pkt/m ²	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					3D-bildmodell etc	-				Finns t ex i Göteborgs Min stad	
2	Topografimodell (motsvarande dagens kommunala bas/primärkarta eller Lantmäteriets fastighetskarta topografi, men i 3D)	Nedladdnings tjänst			Markmodell Höjdkurvor Höjdpunkter	SGP geodataspecifikation Höjd	1-2	0,25-15pkt/m ² (TIN) 0,25-1,5m (grid)	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					Byggnad	SGP geodataspecifikation Byggnad	1-3	SGP LOD 0-3	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					Markdetaljer och marklinjer	SGP geodataspecifikation Markdetaljer	1-2	1/400 - 1/10 000	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					Markanvändning/Marktäcke	SGP geodataspecifikation Markanvändning/Marktäcke	1-2	1/400 - 1/10 000	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	Markanv. avser inte planerad markanvändning. Marktäcke avser yttäckande info om vatten, öppen mark, skog mm
					Övrig väg	SGP geodataspecifikation Övrig väg	1-2	1/400 - 1/10 000	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	Avser stigar vandringsleder mm. Kantsten och annat vägrelaterat finns som marklinjer i tätort. Väg/järnväg finns i leveransspecifikation 9.
					Adress	SGP geodataspecifikation Adress	1-2	-	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	
					Ortnamn och upplysningstext	Geodata i 3D modellerad enl. SGP konceptet	1-2	1/400 - 1/10 000	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	... XML/GML	
					Administrativ indelning	Geodata i 3D modellerad enl. SGP konceptet	1-2	1/400 - 1/10 000	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	... XML/GML	Riksgräns, länsgräns, kommungräns mm
					Stomnät i plan- och höjd	SGP geodataspecifikation Stomnät	1-2	-	Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	SGP XML/GML	

Leverans spec nr	Leveransegenskaper				Informationsmängder						
	Leveranstyp	Leverans - sätt	Avsändare	Mottagare	Dokumentklass	Struktur	HMK-Standard-nivå	Skala, LOD, Upplösning	Referenssystem i plan och höjd	Leverans-format	Kommentar
3	Registermodell - (motsvarande fastighetsregistret, men i 3D)	Nedladdnings tjänst			Fastighetsgränser	Geodata i 3D modellerad enl. SGP konceptet	0-3		Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	XML/GML enligt SGP konceptet	
					Rättigheter	Geodata i 3D modellerad enl. SGP konceptet	0-3		Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	XML/GML enligt SGP konceptet	Avser beslut vid FB (servitut mm) eller avtalbaserat via fastighetsinskrivningen
					Bestämmelser	Geodata i 3D modellerad enl. SGP konceptet	0-3		Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	XML/GML enligt SGP konceptet	Avser beslut om bestämmelser fattade av olika statliga och kommunala myndigheter. Framst utanför dp eftersom bestämmelser tagits omhand i dp-processen.
4	Fastighetsbildningsmodell (motsvarande dagens ritningsbilaga och förrättningskarta)	Nedladdnings tjänst			Fastighetsbildningsmodell, BIM (motsvarar dagens ritningsbilaga)	Fastighetsbildningsmodell, BIM			Kartesiskt koordinat-system	IFC/CoClass	Avser "frost" BIM-modell från arkiv, dvs så som det såg ut vid beslut.
					Fastighetsbildningsmodell, GIS (motsvarar dagens förrättningskarta)	Fastighetsbildningsmodell, GIS (konverterad från BIM)			Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	...XML/GML	Avser "frost" 3D-modell från arkiv, dvs så som det såg ut vid beslut.
5	Planmodell (motsvarande dagens detaljplaner, men i 3D)	Nedladdnings tjänst			Detaljplan	SS 637040:2016, Geografisk information - Detaljplan			Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	XML/GML	
					Grundkartan till detaljplan	urval av data för ändmålet enligt leveransspecifikation 2			Sweref 99 lokalt/kommun RH2000	XML/GML	Avser topografimodell i arkiv, dvs så som det såg ut vid beslut.
6	"Övriga planer" ("Geodata i 3D" om diverse beslut inom området)	Nedladdnings tjänst			Översiktsplan				Sweref 99 lokalt/kommun RH2000		
					Regionplan						
					Vägplan						
					Havsplan						
					etc						

Leverans spec nr	Leveransegenskaper				Informationsmängder						
	Leveranstyp	Leverans - sätt	Avsändare	Mottagare	Dokumentklass	Struktur	HMK-Standard-nivå	Skala, LOD, Upplösning	Referenssystem i plan och höjd	Leverans-format	Kommentar
7	Bygglövsmodell (motsvarande dagens situationsplan, planritning, fasadritning och sektionsritning)	Nedladdnings tjänst			Bygglövsmodell	Bygglövsmodell, BIM			Kartesiskt koordinatsystem	IFC/CoClass	Avser "fryst" BIM-modell från arkiv, dvs så som det såg ut vid ansökan, beviljat bygglov och relationsritning. Geodatmodellen ingår leveransspecifikation 2, Byggnad
					etc						
8	Geologimodell ("Geodata i 3D" om diverse geologi under (och på) markytan)	Nedladdnings tjänst			Jorddjupsmodell						
					Jordart						
					Berggrundsart						
					Grundvatten-magasin						
					Geoteknik						
					etc						
9	"Sjökortsmodell" ("Geodata i 3D" om företeelser under vattenytan och på mark- och vattenytan)	Nedladdnings tjänst			Djupdata						
					Hamnar						
					Fyrar						
					etc						
10	Ledningsmodell ("Geodata i 3D" om ledningar under och ovan jord)	Nedladdnings tjänst			VA						
					EL						
					FjärrV						
					Fiber						
					Telefon/"koppar"						
					etc						

Leverans spec nr	Leveransegenskaper				Informationsmängder						
	Leveranstyp	Leverans - sätt	Avsändare	Mottagare	Dokumentklass	Struktur	HMK-Standard-nivå	Skala, LOD, Upplösning	Referenssystem i plan och höjd	Leverans-format	Kommentar
11	Transportnätmodell ("Geodata i 3D" om diverse företeelser avseende transport)	Nedladdnings tjänst			Vägdata						
					Järnvägsdata						
					Sjöfartsdata						
					Luftfartsdata etc						
12	Hydrografimodell ("Geodata i 3D" om hydrograf, flöden mm)	Nedladdnings tjänst			Hydrografi i nätverk						
					etc						
13	"Kulturvårdsmodell" ("Geodata i 3D" om diverse beslut inom området)	Nedladdnings tjänst			Fornminnen						
					Kulturmiljö						
					Kulturhistoriska värden						
					Bevarandeprogram etc						
14	"Naturvårdsmodell" ("Geodata i 3D" om diverse beslut inom området)	Nedladdnings tjänst			Strandskydd						
					Naturskydd						
					Naturvärden						
					Vattenskyddsområde n etc						
15	"Riksintressen" ("Geodata i 3D" om diverse beslut inom området)	Nedladdnings tjänst			Vattenförsörjning,						
					Totalförsvaret						
					Luftfart						
					etc						

Leverans spec nr	Leveransegenskaper				Informationsmängder						
	Leveranstyp	Leverans - sätt	Avsändare	Mottagare	Dokumentklass	Struktur	HMK-Standard-nivå	Skala, LOD, Upplösning	Referenssystem i plan och höjd	Leverans-format	Kommentar
16	"Riskmodeller" ("Geodata i 3D" om diverse utredningar inom området)	Nedladdnings tjänst			Översvämning						
					Skredrisk						
					Nederbörd						
					Snödjup						
					etc						
17	"Analyser/utredningar" ("Geodata i 3D" om diverse utredningar för detaljplanering)	Nedladdnings tjänst			Miljökonsekvensbeskrivningar						
					Geotekniska undersökningar						ingår ev i leveransspecifikation 8
					Buller- och vibrationsundersökningar						
					VA-utredningar						
					Miljötekniska undersökningar						
					Översvämningskartering						ingår ev i leveransspecifikation 16
					Trafikmängder						
					Sol- och skuggförhållanden						
					Mikroklimat som vind mm						
					etc						
18	"Övriga data" ("Geodata i 3D" om diverse data inom området)	Nedladdnings tjänst			X...				Sweref 99 lokalt/kommun RH2000		
					etc						