

Ekonomisk nytta av ett samlat nationellt tillgängliggörande av geodata i samhällsbyggnadsprocessen.

Dnr 519-2018/2889, LM2018/000925

¹ Uträkningen av den potentiella kostnadsbesparingen för detaljplaner var felaktig i slutversionen av denna rapport daterad den 22 mars 2019. Denna version, daterad den 16 maj 2019, innehåller rättade siffror avseende detaljplaner på följande sidor: sid 3 (tabellen i sammanfattningen samt Figur 1) och sid 6 (avsnitt 2.2).

LANTMÄTERIET



Lantmateriet TELEFON 0771-63 63 63 E-POST lantmateriet@lm.se INTERNET www.lantmateriet.se

Innehåll

1. Sammanfattning.....	3
2. Samhällsbyggnadsprocessen och nyttan.....	4
2.1 Översiktsplan.....	5
2.2 Detaljplan	6
2.3 Fastighetsbildning.....	7
2.4 Bygglov	8
2.5 Projektering	9
2.6 Markarbete och byggnation.....	10
3. Ej kvantifierbara nyttor.....	11
4. Påverkan av öppna data	12
4.1 Samhällsbyggnadsprocessen och öppna data	12
5 Referenser.....	14

I. Sammanfattning

Samhällsbyggnadssektorn är Sveriges enskilt största sektor och påverkar hela den bebyggda miljön. Lantmäteriet har fått i uppdrag av regeringen att arbeta för en Digital samhällsbyggnadsprocess. Första steget mot en digital samhällsbyggnadsprocess är nationell tillgång till all geodata, vilket Lantmäteriet kommer att föreslå en lösning för i slutrapporten som avser en Smartare Samhällsbyggnadsprocess. De beräkningar som har gjorts i denna nyttoanalys omfattar följande informationsmängder:

1. Bild, 2. Höjd och djup, 3. Geodetisk infrastruktur, 4. Adress, 5. Markdetaljer, 6. Vatten, 7. Transportnät, 8. Markanvändning och marktäcke, 9. Byggnad, 10. Planer/bestämmelser, 11. Fastighetsindelning, 12. Ortsnamn. 13. Administrativ indelning, 14. Geologi, 15. Tekniska försörjningssystem

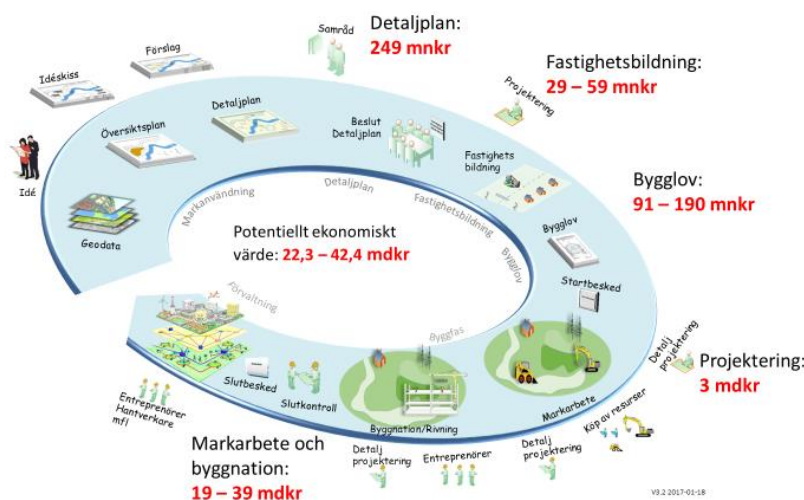
Flera fallstudier med anknytning till den digitala samhällsbyggnadsprocessen som har gjorts i Sverige visar på att tydliga fördelar kan uppnås om grundläggande geodata finns tillgängliga och digitala lösningar används. En heltäckande bedömning av det ekonomiska värdet av användningen av geodata och digitala verktyg i samhällsbyggnadsprocessen och dess delprocesser har inte varit möjlig att göra.

Ett oavbrutet informationsflöde i samhällsbyggnadsprocessen kan spara miljarder. Inom innovationsprogrammet Smart Built Environment är målsättningen att minska byggtiden och kostnaderna med en tredjedel med hjälp av digitala lösningar, vilka behöver kunna konsumera information.

Sammanställningen nedan visar de kvantifierbara nyttor som går att identifiera i närtid. Direkta nyttor bygger på nyttor av att informationen tillgängliggörs nationellt standardiserad. Indirekta nyttor uppstår först efter att verktyg och processer har utvecklats. I nedanstående tabell utgörs den indirekta nyttan av effekter i bygglovskedet och bygger på lokal information hos kommunerna, som i nästa steg skulle bli nationellt standardiserad.

Aktör	Direkta nyttor minst mnkr	Indirekta nyttor minst mnkr
Kommun	256	91
Statlig myndighet	538	saknas statistik
Privat eller offentligt byggbolag	22 000 *	saknas statistik
Privatperson		

Dessa nyttor fördelas över samhällsbyggnadsprocessen enligt nedan (min-max):



Figur 1. Delprocesserna i samhällsbyggnadsprocessen: Översiktsplan, Detaljplan, Fastighetsbildning, Bygglov, Markarbete och byggnation samt Förvaltning. (Ur Lantmäteriets delrapport [Strategi för regeringsuppdraget Digitalt först- för en smartare samhällsbyggnadsprocess](#))

2. Samhällsbyggnadsprocessen och nyttan

Samhällsbyggnadsprocessen är fragmenterad med många aktörer och processer. Målet är att göra relevanta geodata tillgängliga och användbara för att enkelt kunna skördas och uppdateras i samtliga processdelar av samtliga behöriga aktörer, främst via maskinläsbara gränssnitt. En sömlös hantering av byggnadsinformationsmodeller (BIM) och klassificering (CoClass) tillsammans med de svenska myndigheternas och kommunernas geodata är en av de nyckelåtgärder som möjliggör en mycket mer effektiv användning av geodata än vad som är möjligt idag.

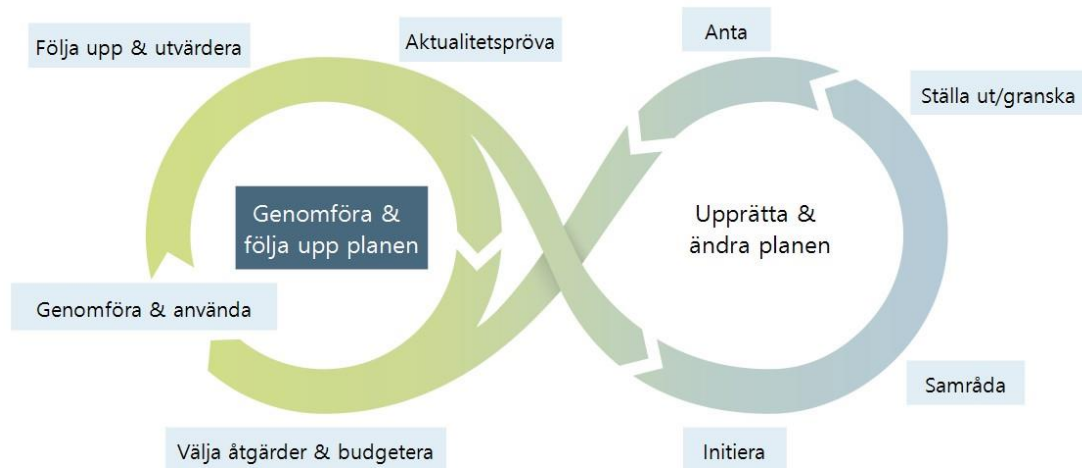
Av den Nationella geodatastrategin¹ framgår att det kommer att krävas utveckling av arbetssätt och systemstöd för att få ut full effekt av tillgängliga geodata. Inom olika organisationer pågår för närvarande en förändring av arbetssätt, processer och rutiner. Maskinläsbara data ställer nya krav på IT-stöd. Det omställningsarbete som pågår är komplext och svåröverskådligt, men den rådande övertygelsen är att nyttan överstiger kostnaderna.

Nedan följer beskrivningar av nyttor per delprocess, så långt möjligt i dagsläget, utifrån de av oss kända resultat som finns.

¹ [Nationell geodatastrategi](#)

2.1 Översiktsplan

I översiktsplanen (ÖP) ska kommunen redovisa hur mark- och vattenområden bör användas i framtiden och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Översiktsplanen ska även visa hur kommunen tänker ta hänsyn till allmänna intressen samt hur riksintressen och miljö kvalitetsnormer kommer att tillgodoses. Det ska även framgå hur den fysiska planeringen ska samordnas med nationella och regionala mål samt i vilka områden i strandnära lägen som dispens från strandskyddet bör kunna ges.



Figur 3. Boverket (2018). Genomföra och följa upp planen (<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/processen-for-oversiktsplanering/genomfora/>).

Översiktsplaneringen behöver ingå i en kontinuerlig process där mål och strategier successivt stäms av mot det som händer i kommunen (figur 3).

I arbetet med upprättande och genomförande av översiktsplaner har man stor nytta av nationell harmonisering av grundläggande geodata och en gemensam nationell plattform för åtkomst till geodata. Nyttan består av (Eskilstuna, 2019):

1. Tillgång till **aktuellt faktaunderlag** inkl. nationella basdata under **upprättandet** av ÖP
2. Tillgång till relevant geodata för **GIS-analyser** under upprättandet av ÖP
3. **Ställningstaganden** beslutade i kommunen finns tillgängliga för alla under genomförandet av ÖP
4. Tillgång till **aktuellt faktaunderlag** inkl. nationella basdata under **genomförandet** och **uppföljningen** av ÖP
5. Transparens och geografisk presentation av ÖP ger alla möjlighet att **titta, läsa och kommentera** ÖP
6. Möjlighet att **jämföra** ÖP med annan geodata under upprättandet och genomförandet av ÖP

Nyttan av att geodata tillgängliggörs och harmoniseras visar sig genom ökad transparens, förbättrad dialog och större möjligheter till visualisering med stöd av grundläggande geodata under arbetet med upprättande och genomförande av ÖP. Kvalitetshöjning uppnås därmed i alla steg i samhällsbyggnadsprocessen med stöd av översiktsplanens ställningstaganden i kombination med faktaunderlag och aktuell, grundläggande geodata. Tidsbesparing sker genom tillgängligheten till information och möjligheten att kombinera och analysera annan geodata tillsammans med information i översiktsplanen. Det gäller bland annat vid pågående detaljplanering och handläggning av bygglovsansökningar. Under 2017 har 21 översiktsplaner aktualitetsförklarats och 19 översiktsplaner antagits (Boverket, 2017).

2.2 Detaljplan

Planläggning med detaljplan syftar till att mark och vattenområden ska användas till de ändamål som området är mest lämpat för. Lämpligheten bedöms med hänsyn till områdets beskaffenhet, läge och behov utifrån faktaunderlag och ställningstaganden i översiktsplanen.

Ett nationellt tillgängliggörande av detaljplaner förutsätter en satsning på hela infrastrukturen. En förutsättning för att tolkningen av gamla detaljplaner ska bli korrekt vid digitalisering är att de digitala fastighetsgränserna har en nödvändig noggrannhet (bristande noggrannhet förs annars över till den digitaliserade detaljplanen). Ett tänkt första steg är att nya detaljplaner från och med år 2022 ska vara nationellt standardiserade och baserade på en standardiserad grundkarta med kontrollerade fastighetsgränser.

Målsättningen är att digitaliseringen av alla detaljplaner, ska vara klar år 2025 (Boverket, 2017), vilket är en förutsättning för att effektiviseringen av flera delar i samhällsbyggnadsprocessen ska vara möjlig.

I planeringsfasen ingår dialogen med medborgare, för vilket det finns ett gott exempel på i Göteborg (Min Stad). Att tidigt involvera medborgare förväntas medföra stor samhällsnytta. Genom att använda exempelvis 3D-visningar och VR-glasögon kan en visualisering ske av hur staden kommer att se ut om några år, vilket förväntas bidra till färre överklaganden och dyra väntetider.

Baserat på en finsk studie (Ministry of Environment Finland, 2017), kan den sammanlagda årsarbetstid som läggs ned på arbete med förfrågningar och utredningar i samband med detaljplaner uppskattas till följande:

- *kommuner* ca 5 734 personmånader
- *regionala myndigheter* ca 1 147 personmånader
- *domstolar* ca 287 personmånader
- *Trafikverket* ca 1 147 personmånader
- Övriga myndigheter, företag och privatpersoner använder också detaljplaner men uppgifter om detta saknas i studien.

I beräkningen används en månadskostnad på 50 000 kr/mån vilket innebär en månadslön på 34 000 kr/mån. Den totala kostnaden för arbete med förfrågningar och utredningar i samband med detaljplaner utifrån ovanstående uppskattningar uppgår till 415 mnkr.

I Finland har de tjänster som en nationell geodataplattform som tillhandahåller detaljplaner i harmoniserade digitala format uppskattats kunna spara 60 % av den totala persontiden som går åt för förfrågning och utredning (Ministry of Environment Finland, 2017). Lantmäteriet utgår från att dessa uppskattningar kan tillämpas även på svenska förhållanden.

Den uppskattade kostnadsbesparingen för kommunerna är alltså 172 mnkr, för regionala myndigheter 34 mnkr, för domstolarna 9 mnkr och för Trafikverket 34 mnkr. Den uppskattade sammanlagda besparingen är därmed 249 mnkr.

2.3 Fastighetsbildning

Fastighetsbildning utförs av en lantmäterimyndighet som kan vara antingen statlig eller kommunal. Med fastighetsbildning avses hela processen från ansökan till mätning och registrering av fastigheten i fastighetsregistret.

Följande geodata är väsentliga i processen (Lantmäteriet Fastighetsbildning, 2018):

1. **Avgränsningslinjer**
2. **Område/ytor** för bestämmelser
3. **Område** med bebyggelseförbud
4. **Punkter**
5. **Information kopplad till linjer, punkter, ytor**

En fastighet utgörs vanligtvis av en yta på marken, men det finns även 3D-fastigheter som motsvaras av ett utrymme ovanför eller under markytan. Ett behov finns att visualisera och tillhandahålla information om fastigheter i 3D (Smart Built Environment, 2016).

Under 2018 avslutades 14 727 stycken lantmäteriförrättningar hos det statliga Lantmäteriet (SLM) och uppskattningsvis 5 500 stycken hos de kommunala lantmäterimyndigheterna (KLM).

Enligt en uppskattning gjord av Lantmäteriets division Fastighetsbildning skulle en tidsbesparing på 5–10 timmar per lantmäteriförrättning vara möjlig om grundläggande informationsmängder fanns lätt tillgängliga. I nedanstående kostnadsberäkning används en personkostnad på 50 000 kr/mån vilket innebär en månadslön på 34 000 kr/mån. Ett snitt om 169 tim/mån ger en kostnad om ca 296 kr/tim.

5 timmar på 14 727 ärenden för 296 kr/tim ger en besparing på ca 21 mnkr.

10 timmar 14 727 ärenden, 296 kr/tim ger en besparing om ca 43 mnkr.

Motsvarande beräkning på KLMS 5 500 ärenden ger ca 8-16 mnkr.

De kommunala och statliga lantmäterimyndigheterna skulle med hjälp av nationella basdata och en nationell plattform för geodataaccess kunna göra kostnadsbesparingar motsvarande 21–43 mnkr per år för det statliga Lantmäteriet och 8–16 mnkr per år för det kommunala lantmäteriet. (Totalt 29–59 mnkr/år)

2.4 Bygglov

Bygglovsprocessen är ett mycket bra exempel på hur en pappersbaserad kommunal process kan reformeras till en digital process, som gör arbetet mer effektivt samt skapar nytta för sökanden och andra aktörer. Processen baseras på flera geodatateman som redan idag ingår i nationella grunddata samt kommunernas egna specifika data som behöver standardiseras nationellt. Processen kan inte utföras utan geodata.

Det kommer att bli möjligt att realisera ytterligare nytta när e-tjänster och GIS integreras fullt ut, vilket i sin tur förutsätter att grundkartan och detaljplaner finns digitalt och nationellt standardiserad, inklusive kvalitetssäkrade fastighetsgränser. En framtida målsättning är att bygglovtjänster möjliggör användning av BIM-modeller och klassifikationssystemet CoClass i processen (Smart Built Environment, 2016).

Kommunala bygglovsenheter i Sverige fick över 201 100 förfrågningar och hanterade ca 91 100 tillståndsansökningar 2017 (Boverket, 2017).

Följande exempel visar på besparingsmöjligheterna: Norrtälje kommun har infört en digital bygglovsprocess som möjliggör en helt papperslös hantering av bygglovsärenden vilket effektiviserar både för kunder och kommunala myndigheten. Tack vare detta har den genomsnittliga handläggningstiden minskat från 34 till 17 arbetsdagar. Den årliga mängden tillstånd har ökat från 1 000 till 2 500. Hela 45 % av kunderna ansöker om bygglov via e-tjänsten. Den mycket effektivare digitala processen har inte bara förkortat tiden för processen, utan också givit kunderna ekonomiska fördelar. Kommunen har kunnat reducera avgiften för bygglov, baserat på PBL-taxan, och den totala besparingen för kunderna uppgick till 2,5 mkr 2016 (Norrtälje, 2019).

Kostnadsbesparingen för bygglovssökande i Norrtälje kommun uppgår till omkring 1 000 kronor per sökande. Baserat på detta underlag skulle de årliga totala besparingarna avseende bygglov uppgå till närmare 91 mkr, vilken skulle kunna falla ut i lägre taxa på nationell nivå, om man väljer att nyttja kostnadsänkningen så. De sänkta kostnader som uppstår för privatpersoner när man inte behöver uppsöka sitt kommunkontor för att hämta och lämna underlag och kanske ta ledigt från jobbet för detta, finns inte med i beräkningen.

Enligt Ovalgroup (2014) innebär 100 digitala bygglov en kostnadsbesparing om ca 200 000 kronor, motsvarande ca 2 000 kronor per bygglov. Den beräknade sammanlagda besparingen kan därmed beräknas uppgå till 190 mkr per år (baserat på 91 110 bygglov).

Den potentiella kostnadsbesparingen för kommunerna till följd av besparad arbetstid genom användningen av digitala bygglovtjänster, uppskattas till mellan 91 mkr och 190 mkr per år.

2.5 Projektering

Kiruna stadsomvandling är ett exempel på datasamordning där geodata lagras och fylls på över tid under projektet. Med en gemensam hantering av geografiskt underlag kan man reducera tiden för att skapa en bild av befintliga förhållanden och förutsättningar vid starten av ett byggprojekt. I Kirunaexemplet bedöms denna tid kunna reduceras med 50 % (Sweco, 2017)². Detta skapar nytta för såväl kommunen som byggherrar och samhällsmedborgare.

Mark- och grundläggningkostnader bedömdes av Sweco uppgå till omkring 20 % av den totala bygg- och anläggningkostnaden.

En utvärdering som Sweco har genomfört visar att projekteringskostnaderna utgör 8 % av mark- och grundläggningkostnaderna. 15 % av projekteringstiden går åt till att hämta och läsa in underlag och skapa en bild över förhållanden och förutsättningar för projektet. Enligt Sweco kan tiden för projektering skäras ned med 50 % med hjälp av en gemensam lägesbild och ett gemensamt underlag. Kostnaden för byggande och konstruktion skulle kunna minska med så mycket som 3 mdkr vilket motsvarar 0,6 % (Sweco, 2017) av byggindustrins totala omsättning om 500 mdkr (Sveriges byggindustrier).

Esbo stad i Finland har uppskattat att de skulle kunna spara upp till 30 % i samband med planeringen av infrastruktur om grundläggande information skulle finnas tillgänglig som datamodeller. Det skulle medföra besparingar i planeringskostnader på omkring 50,3 mnkr per år (Esbo stad, 2018).

Viktiga faktorer i projekteringsfasen är att det finns en gemensam lägesbild och lättillgänglig information. Den uppskattade besparingen av byggnadskostnaderna uppskattas då uppgå till omkring 3 mdkr.

² Sweco, 2017. Kubens samhällsekonomiska nytteeffekter. <https://www.youtube.com/watch?v=TX5oozRGWcU&feature=youtu.be>

2.6 Markarbete och byggnation

Byggindustrin har omsatt över 500 mdkr per år de senaste åren och värdet på fastighetsbeståndet i Sverige kan uppskattas till drygt 6 000 mdkr (Sveriges Byggindustrier). Här ska värdet av infrastruktur som vägar, broar, järnvägar, hamnar, flygplatser m.m. tilläggas.

Genom att implementera BIM i anläggningsbranschen kommer man långsiktigt att få en bättre kontroll över både väg- och järnvägsanläggningen i Sverige. Detta i sin tur kommer att leda till effektiviseringar och högre kvalitet både i planeringsskedet, byggskedet och vid förvaltningen av anläggning. På nivå tre i den s.k. BIM-trappan (Svensk Byggtjänst, 2016)³ är det en helt öppen process och dataintegration är möjlig för kravställd strukturerad objektbaserad information. På denna nivå är det önskvärt att koppla ihop GIS med BIM. Genom ett nytt digitaliseringsprång och gränsöverskridande samverkan blir 3D-modeller framtidens ritningar.

Värdet av byggverksamheten (nybyggnation och ombyggnad) i Sverige 2018 var ca 500 mdkr. Detta innefattar även kostnader i samband med uppförande av byggnader (Sveriges Byggindustrier, 2018)⁴.

Investeringarna inom landtransportinfrastrukturen (vägar, järnvägar) uppgick i Sverige år 2016 till 31 mdkr varav byggnationen motsvarade 11 mdkr (International transportforum). Av byggkostnaden avseende byggnader och transportinfrastruktur uppgick arbetskostnaden till 39 % (Sveriges Byggindustrier, 2018).

Produktiviteten kan förbättras om alla aktörer använder gemensamma datakällor och har en gemensam lägesbild och tillgång till samma information. Fragmenteringen av information är det största hindret för produktivitetens utvecklingen. Det rapporteras att byggnadsarbetare endast använder 30 % av sin arbetstid till produktivt arbete. Deras tid går i stället åt till att hämta varor/gods, söka efter verktyg och sortera saker (Kauppalehti, 2018). Det uppskattas att besparingarna avseende arbetskostnader vid byggande uppgår till omkring 10–20 % (ACIL Allen, 2017). Besparingar som avser markarbete kan uppnås på flera sätt, till exempel genom effektiva vägval och maskinstyrning. Bränslebesparingar kan uppgå till 25 % om schaktningen planeras och rutterna är optimerade för Entre (ACIL Allen, 2017).

De totala besparingarna avseende arbetskostnader vid husbyggnation kan uppskattas till 19–38 mdkr och motsvarande kostnader vid infrastrukturbyggnation till 0,4–0,9 mdkr vid användning av geodata, BIM-modeller samt en gemensam lägesbild och information. De totala besparingarna beräknas därmed vara 19–39 mdkr per år.

³ Svensk Byggtjänst, 2016. Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i förvaltningsprocesser <https://byggtjanst.se/globalassets/tjanster/bsab/bsabcoclass/rapport-svensk-byggtjanst---besparingsmojligheter-genom-effektivare-kommunikation-i-forvaltningsprocesser-20160525.pdf>

⁴ Sveriges Byggindustrier: Vi bygger Sverige https://www.sverigesbyggindustrier.se/statistik-byggmarknad/bygginvesteringar_6907

3. Ej kvantifierbara nyttor

De allra största samhällsnyttorna förväntas uppstå när nödvändiga användarnära verktyg och processer har kommit på plats. Dessa nyttor kommer alltså inte att kunna kvantifieras förrän längre fram i digitaliseringsprocessen.

Samma plattform och juridiska ramverk förväntas långsiktigt:

- vara applicerbart även på andra samhällsutmaningar som kris och beredskap, miljö, innovation och tillväxt samt digitaliseringen av den offentliga sektorn.
- täcka behov inom 112-verksamheten, I SOU 2018:28, En nationell alarmeringstjänst– för snabba, säkra och effektiva hjälpinsatser, beskrivs behovet. (kap 14).
- eventuellt kunna nyttjas för miljöinformation. I Naturvårdsverkets slutrapport, Regeringsuppdrag att verka för Digitalt först – för smartare miljöinformation, lyfter man fram som exempel (s.38):
”Lantmäteriets och Naturvårdsverkets samarbete kring effektivt och säkert informationsutbyte innebär att dagens plattform för tillgängliggörande av geodata kan utvecklas till att bli en generell informationsutbytesplattform även för miljöinformation mellan olika parter på lokal, regional och nationell nivå.”

Genom att en nationell åtkomst till standardiserad geodata sker i en rollbaserad lösning:

- säkerställs ansvaret för informationen.
- kan de tekniska lösningarna byggas nationellt standardiserade och därmed billigare.
- tillgängliggörs informationen på ett sätt som gör att även små företag och entreprenörer kan få bättre villkor, vilket i sin tur förbättrar deras möjligheter att använda informationen för att skapa nationella innovationer.
- utgör grunden för nationella tjänster och gör det möjligt för människor, oavsett var man bor i landet, att tillgodogöra sig service från offentlig sektor.
- med kvalitetsmärkt information, från källan, ges också betydligt bättre möjligheter att undvika kvalitetsbrister i senare skeden.
- som öppen information skulle de tekniska lösningarna kunna göras mindre komplexa och därmed billigare.

Genom att kommuner erbjuds stöd i arbetet med datalagring och framtagandet av nationella tjänster:

- förbättras kommunernas möjligheter, oavsett storlek, att komma igång med digitaliseringen.
- ger storskalighetsfördelar som bidrar till att lägre kostnader totalt (Att bygga infrastruktur med tjänster på nationell nivå, istället för på varje kommun)

Genom att nyttja digitaliseringens möjligheter i samhällsbyggnadsprocessen:

- kan den demokratiska processen stärkas genom tidiga, visuella, medborgardialoger.
- Stärks beslutsstödet för att säkerställa långsiktigt hållbara lösningar, genom faktabaserade analyser.
- möjliggörs automatiska processer och återanvändbarheten av information stärks.

I denna metastudie visas den ekonomiska nyttan främst i form av kostnadsbesparingar, eftersom de flesta fallstudier eller exempel koncentrerar sig på antingen tids- eller kostnadsbesparingar. Bättre produktivitet inom samhällsbyggnadsprocessen möjliggör dock större projektvolymen vilket förväntas få en positiv inverkan på BNP (bruttonationalprodukten).

Om kostnads-/nyttoanalysen ska utföras mer detaljerat bör man systematiskt samla in statistiska uppgifter om användningen av geodata och om de kostnader som investeringarna innebär.

4. Påverkan av öppna data

När kommuner och statliga myndigheter öppnar upp sina data, får fler aktörer enkel tillgång till intressanta och användbara data för effektivisering och innovation. Öppna geodata innebär avgiftsfri tillgång att använda, förädla och sprida geodata. När geodata är öppna försvinner de flesta ekonomiska och administrativa hinder för att använda, förädla och sprida data vidare.

Öppna geodata kan skapa stor samhällsnytta inom en mängd områden, det visar samhällsekonomiska forskningsstudier i såväl Sverige, Finland och Danmark.

En svensk forskningsrapport, (2016) av forskaren Erik Laakoma vid Handelshögskolan, visar att det skulle vara samhällsekonomiskt lönsamt att släppa offentliga geodata som öppna data. En försiktig beräkning visar att öppna geodata skulle ge samhällsvinster på cirka 200 miljoner kronor. Potentialen till en större ekonomisk utväxling är dock betydande och i mångmiljardklassen, enligt Lakomaa.

I Danmark har en uppskattning av värdet av geodata gjorts av Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (SDFE) 2012 före lanseringen av öppna data och en uppföljande uppskattning av värdet gjordes tre år senare 2016 (PWC, 2017). Värdet av geodata bedöms ha ökat från 1,6 miljarder DKK (motsvarande svenska 2,2 mdkr) till 3,5 miljarder DKK (motsvarande svenska 4,9 mdkr). Effektiviteten bedöms ha ökat från 190 miljoner DKK till 999 miljoner DKK. Antalet användare av SDFE-distributionstjänsten har ökat från 800 till 60 000. Den största ökningen har skett i antalet privata företag och särskilt i användningen av geodata i mikroföretag. Typiska användare är arkitekter, konsultingenjörer och IT-konsulter som har nyckelroller i samhällsbyggnadsprocessen (Hansen, 2019).

Lantmäteriverket i Finland öppnade sina topografiska databaser 2012 och efter ett år gjordes en uppföljning av effekterna av Aalto-universitetet (Ahonen-Rainio, Mäkelä och VIRRANTAU, 2014). Baserat på intervjuer med befintliga användare inom offentlig sektor och privata företag ansågs den största nyttan bestå i kostnadsbesparingar vid anskaffning av geodata, sparad arbetstid (minskad tid för fältarbete), effektivare drift, nya produkter och tjänster som gav konkurrensfördelar på internationella marknader samt bättre kvalitet i arbetet. Totalt 3711 användare (373 från offentlig sektor, 574 från små och medelstora företag (SMF), 205 från stora företag och 2559 privatpersoner) besvarade ett frågeformulär skickat till personer som hade hämtat öppna topografiska data från Lantmäteriverkets tjänst. En effekt av att öppna data var relativt ökat antal nya användare i SMF (41 %) och privatpersoner (60 %). Respondenterna betonade fördelarna med att planering kan ske direkt inomhus med mindre och därmed billigare fältarbete, mer omfattande användning i planeringen inom många sektorer och mer grundligt resonemang kring planer, nya forskningsprojekt t.ex. inom miljösektorn samt bättre status i internationellt samarbete. Lantmäteriverket i Finland har publicerat sina öppna geodata via geodatatjänster (hämtnings-, visnings- och nedladdningstjänster). Antalet årliga användare av tjänster har vuxit stadigt, från 224 000 år 2013 till 4,8 miljoner år 2018.

4.1 Samhällsbyggnadsprocessen och öppna data

Samhällsbyggnadsprocessen kännetecknas av ett särskilt stort geodataberoende, till exempel behövs såväl kartinformation, fastighetsinformation, geologisk information som information om planer, bestämmelser och andra restriktioner kring markanvändningen. Processen kännetecknas också av att den normalt omfattar en stor mängd olika intressenter, beslutsfattare och entreprenörer. Det är därför av stor vikt att alla inblandade har tillgång till bästa möjliga och enhetliga geodata under hela processen och att tillgången till dessa geodata är såväl enkel som effektiv.

EXEMPEL PÅ NYTTOR MED ÖPPNA DATA INOM SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN

- Större möjlighet för medborgaren att bidra i till exempel planärenden om geodata är öppna och kan delas på nätet.
- Enklare att ansöka om fastighetsbildning och bygglov om de geodata som behövs är öppna och lättillgängliga.

- Lättare att få insyn och följa framdriften i plan-, fastighetsbildnings- och bygglovsärenden.

ÖPPNA DATA SNABBAR PÅ BYGGLOVSHANTERINGEN

Lantmäteriet får många frågor från medborgare som söker bygglov. För att ansöka behöver de en karta över sin fastighet med fastighetsgränser och beteckningar för att kunna rita in en bygglovspliktig tillbyggnad eller anläggning. Tillgången till digital information i form av flygfoton och kartor kan snabba upp processen, både för den som söker och den som ska hantera bygglovsansökan. Öppna geodata är en förutsättning för att göra informationen tillgänglig för alla. I dag kan Lantmäteriet endast erbjuda papperskopior avgiftsfritt.

En fastighetsägare som till exempel vill bygga en badbrygga i anslutning till sin fastighet måste kunna bevisa att det tidigare funnits en brygga på platsen. Det säkraste sättet att verifiera detta är att titta på äldre kartor och flygfoton. Även historiska geodata bör därför vara avgiftsfria och öppna geodata.

Läs gärna mer om nyttor med öppna data i Lantmäteriets rapporter och Geodatarådets skrivelse⁵.

ÖPPNA DATA MINSKAR INVESTERINGS- OCH FÖRVALTNINGSKOSTNADER

En plattform som ger tillgång till geodata som inte är avgiftsfria kräver upprättande av olika avtalsrelationer. Dels behöver producenter och dataleverantörer av geodata komma överens om förutsättningarna och dels behöver användarna teckna avtal för att få använda data. Plattformen kräver då avgiftsmodeller, avtalsstrukturer, fördelningsberäkningar och fakturering/betalning.

Ett exempel är affärsmodellen för Geodatasamverkan som krävde två års arbete för tre personer på heltid och ett antal personer på deltid. I det exemplet var det 290 + ~20 offentliga aktörer som skulle vara köpare av data och fyra-fem som skulle "sälja".

Avgifter och användningsvillkor ställer krav på plattformens funktionalitet – kunden vill kunna se vad den ska betala för i kundkorgen. Att bygga in avgiftsmodeller är enligt Lantmäteriets erfarenhet komplext och kostsamt.

⁵ Effekter och konsekvenser av öppna data, 109–2016/4287, Hög tid för öppna geodata från Lantmäteriet, 109-2018-5255, Geodatarådet

5 Referenser

Spatineo och Ekonomisk nytta av geodata i samhällsbyggnadsprocessen i Sverige, 2019

ACIL Allen Consulting and CRC for Spatial Information, 2017. Economic Value of Spatial Information in NSW.

Ahonen-Rainio P., Mäkelä J., Virrantaus K., 2014. Menetelmä avoimen maastotiedon vaikuttavuuden arvioimiseksi.

https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/aalto_maastotietojen_vaikuttavuus_tutkimus2014.pdf

Arreborg Hansen B., 2019. Use of SDFE-data and value measurement. Unpublished seminar presentation.

Boverket, 2017. Boverkets Plan-, bygg- och tillsynsenkät 2017.

City of Espoo, 2018. Intervju med Ari Purhonen.

Eskilstuna, 2019. Diskussion med Eskilstuna

Gartner consulting, 2017. Webinar: Digital platforms in government environments

Geodatarådet, SGU et. al., 2017. Nationella basdata från stat och kommun. Rapport från myndighetssamverkan kring Nationella geodatastrategin 2016–2020.

Geoforum, 2018. Arbeta smart inom planering och byggande. <https://geoforum.se/nyheter/266-oppna-data/3478-tidning-fran-geoforum-sverige-arbeta-smart-inom-planering-och-byggande>

Göteborg Min Stad, <https://minstad.goteborg.se>

International Transport Forum <https://stats.oecd.org/>

Kauppalehti, 2018. Rakentamisen surkealle tuottavuudelle selitys - Professori: "Työajasta vain 30 prosenttia tuottavaan työhön." <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/rakentamisen-surkealle-tuottavuudelle-selitys-professori-tyoajasta-vain-30-prosenttia-tuottavaan-tyohon/5e062e27-4596-3b91-8a2d-93a96c63b6d0>

Lakomaa, Erik, 2016. Samhällsekonomisk effekt av öppna geodata. SSE Working Paper Series in Economic History

<https://geoforum.se/images/stories/projekt/studie/rapport-samhallsekonomisk-effekt-oppna-geodata-lakomaa-2016.pdf>

Lantmäteriet, 2017a, GODA EXEMPEL INOM DIGITALT FÖRST- FÖR EN SMARTARE SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESS, Norrtälje kommun har infört en helt digital bygglovsprocess, <https://www.lantmateriet.se/contentassets/e380bac030024c5bb3aab7cc2bacc074/norrtaljes-digitala-bygglovsprocess.pdf>

Lantmäteriet, 2017b. Nationella basdata. Rapport från myndighetssamverkan kring Nationella geodatastrategin 2016 - 2020 <https://www.geodata.se/globalassets/dokumentarkiv/styrning-och-uppfoljning/geodatastrategin/slutrapport-nationella-basdata.pdf>

Ministry of Environment Finland, 2017. A cost-benefit analysis of digitalization of land use plans in Finland. (Unpublished study).

Ministry of Finance, 2015. The Impact of open data - a preliminary study.

<https://vm.fi/documents/10623/1107406/The+Impact+of+Open+Data/1c432b3a-a5e8-41ea-a5ea-135280a69ea3/The+Impact+of+Open+Data.pdf?version=1.0>

Mittbygge AB, 2019. <https://www.mittbygge.se/>.

Mäkelä, Tiihonen and Toikka, 2018. The value of a Spatial Data Infrastructure to a digital building permission. Presentation in the WDBE 2018 conference, <http://programme.exordo.com/wdbe2018/delegates/presentation/78/>

National Land Survey of Finland, 2017. Unpublished report.

Norrtälje, 2019. Discussion with Norrtälje 26.2.2019.

Ovalgroup, 2014. Cost-benefit analysis of eServices provided by municipalities (Sähköisten kuntapalveluiden kustannushyötyanalyysi) (In Finnish). http://www.lappi.fi/c/document_library/get_file?folderId=839840&name=DLFE-24436.pdf

PWC, 2017. The impact of open geographical data – follow up study, Agency for Data Supply and Efficiency.

Savola and Jakobsson (National Land Survey of Finland), 2017. National Land Survey of Finland, 2017. Public Geospatial Platforms in Europe. Report based on a survey and benchmarking visits. <https://pta-files-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/pta-public/attachments/2017/11/Public%20geospatial%20platforms%20in%20Europe.pdf?sNZG1eGmBgg7YBbqHKWAs.m9fzyRy6JU>

Smart Built Environment, 2016. Smart Planering för byggande, Informationsförsörjning i planering, fastighetsbildning och bygglov.

Svensk Byggtjänst, 2016. Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i förvaltningsprocesser
<https://byggtjanst.se/globalassets/tjanster/bsab/bsabcoclass/rapport-svensk-byggtjanst---besparingsmojligheter-genom-effektivare-kommunikation-i-forvaltningsprocesser-20160525.pdf>

Svensk Byggtjänst, 2019, CoClass – ett nytt digitalt språk som kan spara miljarder!
<https://byggtjanst.se/tjanster/coclass/>

Sveriges Byggindustrier: Vi bygger Sverige
https://www.sverigesbyggindustrier.se/statistik-byggmarknad/bygginvesteringar_6907

Sweco, 2017. Kubens samhällsekonomiska nyttoeffekter.
<https://www.youtube.com/watch?v=TX5oozRGWcU&feature=youtu.be>

Trafikverket, 2018. The Swedish Transport Administration, Annual Report 2017
https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/49148/Ineko.Product.RelatedFiles/2018_086_TRV_Annual%20Report_2017.pdf

Alla ikoner och bilder är från Flaticon.com, Pixabay och Adobe Stock.