

Rosendal Digital

SLUTRAPPORT STEG 1



**SMART BUILT
ENVIRONMENT**

Rosendal Digital

Slutrapport Steg 1

Lydia Karlefors

Med stöd från:



**STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM**

Förord

Smart Built Environment är ett strategiskt innovationsprogram för hur samhällsbyggnadssektorn kan bidra till Sveriges resa mot att bli ett globalt föregångsland som realiserar de nya möjligheter som digitaliseringen för med sig. Smart Built Environment är ett av 16 strategiska innovationsprogram som har fått stöd inom ramen för Strategiska innovationsområden, en gemensam satsning mellan Vinnova, Energi-myndigheten och Formas. Syftet med satsningen är att skapa förutsättningar för Sveriges internationella konkurrenskraft och bidra till hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.

Samhällsbyggnadssektorn är Sveriges enskilt största sektor som påverkar hela vår bebyggda miljö, men den är fragmenterad med många aktörer och processer. Att förändra samhällsbyggandet med digitaliseringen som drivkraft kräver därför samverkan mellan många olika aktörer. Smart Built Environment tar ett samlat grepp över de möjligheter som digitaliseringen innebär och blir en katalysator för spridningen av nya möjligheter och affärsmodeller.

Programmets mål är att till 2030 uppnå:

- 40 % minskad miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv för nybyggnad och renovering
- 33 % minskning av total tid från planering till färdigställande för nybyggnad och renovering
- 33 % minskning av de totala byggkostnaderna
- flera nya värdekedjor och affärsmodeller baserade på livscykelperspektiv, plattformar samt nya konstellationer av aktörer

I programmet samverkar 2 programparter från näringsliv, kommuner, myndigheter, bransch- och intresseorganisationer, institut och akademi. Tillsammans nyttiggör vi den kunskap som tas fram i programmet.

Rosendal Digital är ett av projekten som har genomförts i programmet. Det har letts av Rosendal fastigheter AB och har genomförts i samverkan med Uppsala kommun.

Testbädden Rosendal Digital syftar till att utveckla ett arbetssätt som möjliggör den informationshantering och integrering av olika system som behövs för att beskriva en stadsdel och skapa förutsättningar för hållbar stadsutveckling.

Uppsala, 16 februari 2017

Sammanfattning

Testbädden Rosendal Digital syftar till att utveckla ett arbetssätt som möjliggör den informationshantering och integrering av olika system som behövs för att beskriva en stadsdel och skapa förutsättningar för hållbar stadsutveckling. Fokus ligger på att effektivisera plan- och bygglovsprocessen med hjälp av digitala verktyg och arbetssätt. Aktörskonstellationen består av representanter från plan- och bygglovsenheten hos Uppsala Kommun, konsulter från WSP och fastighetsutvecklare från Rosendal Fastigheter som alla deltar i plan- och bygglovsprocessen på olika sätt.

Omvärldsanalysen visade att det pågår många initiativ nationellt och internationellt som undersöker och söker att digitalisera olika delar av samhällsbyggnadsprocessen. De olika initiativen har lett utvecklingen framåt, men det finns fortfarande mycket att göra för att kunna utnyttja de fördelar som digitalisering innebär. Många aktörer är inblandade i plan- och bygglovsprocessens olika skeden och mycket information i olika format ska kommuniceras.

I en serie workshops där representanter från Rosendal Fastigheter, Uppsala Kommun och WSP deltog kartlades den nuvarande plan- och bygglovsprocessens olika skeden och aktörer. Input från processens olika aktörer var styrande för att fastställa testbäddens omfattning och bedöma användningsområden. Flera aktörer uttryckte en önskan om att minska det dubbelarbete det innebär att söka information i flera olika system och kunna integrera tekniska utredningar i en sammanhållen VR-modell. En fungerande modell skulle kunna underlätta kommunikationen mellan olika aktörer i plan- och bygglovsprocessen och göra det möjligt att driva projekt på ett med effektivt sätt.

Plan- och bygglovsprocesserna styrs av plan- och bygglagen. Därmed ska förfarandet och de olika faserna i processen vara likadant i landets olika kommuner. Det skapar möjlighet för det arbetssätt som utvecklas och testas i testbädden Rosendal Digital att kunna användas i kommuner runt om i Sverige. Det är ett flexibelt koncept som ska kunna tillämpas i kommuner med olika förutsättningar.

Summary

The purpose of the test bed Rosendal Digital is to develop a method of work that facilitates the handling of information and integration of the different systems necessary to describe a city and create conditions for sustainable city development. Focus is on making the zoning and building permit process more efficient by using digital tools and working methods. The constellation of participants consists of representatives from the zoning and building permit department at the municipality of Uppsala, consultants from WSP and property developers from Rosendal Fastigheter that all participate in the zoning and building permit process in different ways.

The analysis of current initiatives showed that there are different projects nationally and internationally that research and search to digitalize different parts of the urban development process. The different initiatives have led to a development, but there is still a lot to do to fully use the benefits of digitalization. Many different participants are involved in the different phases of the zoning and building permit process and there is a lot of information in different formats that is to be communicated between them.

In a series of workshops where representatives from Rosendal Fastigheter, Uppsala kommun and WSP participated the different participants and stages of the current zoning and building permit process was mapped. Input from the participants was decisive in defining the scope of the test bed and its areas of use. Many of the participants expressed a wish to reduce the double work involved in searching for information in multiple systems and being able to integrate technical reports into a connected VR model. A functioning model would facilitate the communication between different actors in the zoning and building permit process and make it possible to manage projects in a more efficient way.

The zoning and building permit processes are governed by the Planning and Building ACT (PBL). Therefore, the procedures and the different phases of the processes should be similar in the different municipalities in the country. This creates a possibility for the working method that is developed and tested in the test bed Rosendal Digital to be used in municipalities around Sweden. It is a flexible concept that should be able to be applied in municipalities with different conditions.

Innehållsförteckning

1 SAMMANFATTNING AV RESULTAT FRÅN STEG 1	8
2 BEHOVSANALYS	9
2.1 NULÄGESANALYS	10
2.1.1 PLANPROCESSEN	10
2.1.2 BYGGLOVSPROCESSEN	10
2.2 DIGITALISERING	10
2.2.1 INFORMATIONSHANTERING	10
2.2.2 TESTBEHOV	11
3 OMVÄRLDSANALYS	11
3.1 GENOMFÖRDA INITIATIV	11
3.1.1 TREVI	11
3.1.2 SL4D – FÖRSTUDIE	12
3.1.3 RIGES	12
3.1.4 FRÅN ANALOG TILL DIGITAL	12
3.1.5 SPF	13
3.2 PÅGÅENDE INITIATIV	13
3.2.1 SL4D	13
3.2.2 DIGITALT FÖRST – EN SMARTARE SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESS	13
3.2.3 FÅR JAG LOV?	13
3.2.4 SMARTA PLAN-, BYGG- OCH FÖRVALTNINGSPROCESSER ÖVER HELA LIVSCYKELN	14
4 AKTÖRSKONSTELLATION	14
5 GENOMFÖRANDEPLAN FÖR STEG 2	14
5.1 ARBETSPAKET	14
5.1.1 ARBETSPAKET 1 - INFORMATIONSFLODE	14
5.1.2 ARBETSPAKET 2 - INFORMATIONSBÄRARE	15
5.1.3 ARBETSPAKET 3 - PILOT	16
5.1.4 ARBETSPAKET 4 - UTVÄRDERING OCH RAPPORT	16

5.2	ORGANISATION	16
5.3	TIDPLAN	17
5.4	MÅL OCH FÖRVÄNTNINGAR	18
5.4.1	FÖRVÄNTADE RESULTAT	18
5.4.2	FÖRVÄNTADE EFFEKTER	18
6	TESTBÄDDSSPECIFIKATION MED AVSEENDE PÅ MJUKVARA OCH HÅRDVARA	20
7	UTKAST TILL AFFÄRSMODELL	20
7.1	AFFÄRSMODELL	20
7.2	TILLVÄXTPOTENTIAL OCH MARKNAD	21
9	REFERENSER	22

1 Sammanfattning av resultat från steg 1

Syftet med steg 1 var att planera inför realiseringen av testbädden som sker i steg 2. Tre delmål specificerades för steg 1:

1. Identifiering av vilka organisationer och personer som ska vara delaktiga i arbetet med testbädden samt deras informations- och teknikbehov.
2. Tydliggörande av vilka standarder för informationshantering inom virtuellt byggande och plan- och bygglovsprocessen som finns och som kan vara tillämpliga för testbädden.
3. Konkretisera den tänkta arbetsprocessen för att genomföra steg 2, realiseringen av testbädden.

En av de första aktiviteterna i steg 1 var en omvärldsanalys för att få en uppfattning om hur långt utvecklingen av digitalisering av samhällsbyggnadsprocessen kommit i andra länder och vad som är tekniskt möjligt att göra. För att få en överblick av vilka initiativ som redan tagits i Sverige och klargöra vilka behov som finns genomfördes en skrivbordsstudie, där rapporter från de tidigare och pågående initiativ som tagits på olika nivåer för att digitalisera stadsbyggnadsprocessen ingick. I Lantmäteriets rapport "Strategi för regeringsuppdraget Digitalt först- för en smartare samhällsbyggnadsprocess" framgår det att en stor del av byggsektorn anser att det går att spara mest tid i detaljplanering-, bygglov-, fastighetsbildning- och markanvändningsfaserna. I rapporten står det även att övergångsfasen mellan planering och byggande är ett område där ett gemensamt informationsflöde skulle kunna skapa tidsvinster.

Det konstaterades även att de olika initiativen har lett utvecklingen framåt, men att det fortfarande finns mycket att göra för att samhällsbyggnadsprocessen ska utnyttja de fördelar som digitalisering innebär och att flera av projekten inte nådde sina uppsatta mål. Via skrivbordsstudien kunde mål 2 uppnås och tillämpliga standarder identifieras. Skrivbordsstudien bidrog även till delmål 1, att utforma aktörskonstellationen för testbädden. Aktörskonstellationen identifierades som en viktig skillnad mellan Rosendal Digital och många av de tidigare projekt som genomförts. Samverkan mellan en byggherreorganisation, ett konsultbolag och en kommun innebär att projektet drivs av de aktörer som arbetar med plan- och bygglovsprocessen dagligen vilket innebär en mer användarfokuserad approach än tidigare initiativ.

I en serie workshops med personer från Rosendal Fastigheter, WSP och kommunens plan- bygglovs- och lantmäterienheter påbörjades kartläggning av den nuvarande plan- och bygglovsprocessen och vilka aktörer som finns med i de olika skedena av processen. Under de workshops som har genomförts har arbetet med att skapa en bild av testbäddens potentiella omfattning påbörjats. Input från personer som jobbar aktivt i olika delar av plan- och bygglovsprocessen har varit styrande för att avgränsa testbädden och bedöma dess potentiella användningsområden. De olika aktörerna uttryckte en önskan om att kunna minska dubbelarbetet det innebär att antingen föra

in eller söka information i olika parallella system. Man vill på ett enkelt sätt få tillgång till korrekt information. Möjlighet att integrera tekniska utredningar, solstudier, fastighetsindelingsbestämmelser, fysiska egenskaper och visualisering av gestaltning i en sammanhållen VR-modell diskuterades och ansågs kunna vara till hjälp för att effektivisera plan- och bygglovsprocessen. En fungerande sammanhållen modell kan underlätta kommunikationen mellan olika aktörer i plan- och bygglovsprocessen som därmed kan hjälpa varandra att driva mer effektiva projekt. Man kan vinna tid om alla har samma information vid samma tidpunkt. Bygglovsenheten såg potential i att undersöka hur de kan utveckla ansökningsförfarandet för informationsutbytet för att kunna ge sina kunder och övriga intressenter bästa service. Möjligheterna till samverkan mellan olika förvaltningar och olika delar av en förvaltning inom kommunen lyftes under workshoparbetet. Bättre samordning gällande t.ex. remisser till brandförsvaret, avfall- och vattenbolag men även internt mellan tjänstemän som handlägger olika ärenden och mellan byggherrar som planerar projekt i samma fysiska område. I planskedet är visualiseringsmöjligheterna av nytta, men även möjligheten att tidigt och enkelt arbeta med nyckeltal för lyckad stadsplanering. De tidiga bedömningarna kan sedan följa med under projektets gång och 3D-modellen blir ett kommunikativt objekt som utvecklas under plan- och bygglovsprocessens gång, men bär med sig information i varje överlämning som t.ex. mellan detaljplan och bygglov. I och med att informationen i projektet och dess detaljnivå ökar utvecklas även modellen och byggs på med mer information.

Med ett digitaliserat arbetssätt är förhoppningen att hållbarhetsfaktorer ska kunna ta plats i ett tidigare skede i processen och följa med genom hela processen. Visualisering innebär bättre möjligheter att samråda med allmänheten om nya planförslag och med målet att de byggnader som uppförs bidrar till en stadsmiljö som upplevs som trygg och trivsam av de människor som vistas i staden.

Plan- och bygglovsprocessen är reglerad av plan- och bygglagen (PBL) vilket innebär att det finns krav för hur vissa steg i processen ska gå till. Detta borgar för möjligheten att det digitaliserade arbetssätt och de verktyg som utvecklas i steg 2 ska kunna överföras till andra kommuner i Sverige.

2 Behovsanalys

Behovsanalysen utfördes i ett tidigt skede av projektet och finns i sin helhet i bilaga 1.

Enligt plan- och bygglagen (PBL) 1 kap 2 § är det en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten i enlighet med PBL, via det så kallade kommunala planmonopolet. Syftet med PBL är att *"med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer"* (PBL, 2010). Många detaljplaner tas fram i samarbete med exploatörer som har en idé om vad de vill bygga på en plats. Det är en process som involverar många aktörer såsom kommunala tjänstemän och politiker, exploatörer, konsulter, allmänheten, sakägare, länsstyrelsen och andra myndigheter.

2.1 Nulägesanalys

2.1.1 Planprocessen

Processen för att ändra en detaljplan för att utveckla en fastighet följer vissa steg fastställda i PBL. Först görs en ansökan om planbesked, som ska vara skriftlig och beskriva byggnadsverkens karaktär och ungefärliga omfattning samt visa var på fastigheten byggnaden ska stå (situationsplan). Vid positivt planbesked inleds planarbetet och de utredningar som bedöms nödvändiga utförs och blir en del av underlaget till samrådsförslaget. Under samrådet och sedan granskning ska kommunen presentera ett förslag till detaljplan och ta emot synpunkter från länsstyrelse, lantmäteri, andra berörda kommuner, boende, organisationer och andra sakägare som berörs av förslaget eller som har ett väsentligt intresse för förslaget.

Efter granskning kan kommunfullmäktige fatta beslut om antagande av planen. Detaljplanen vinner sedan laga kraft om den inte överklagas eller om överklaganden avslås i en högre instans.

Det är många aktörer inblandade i planprocessen och mycket information som ska kommuniceras: Det handlar om skriftlig information, visuell kommunikation (bilder, renderingar, kartor) och även muntlig.

2.1.2 Bygglovsprocessen

Även bygglovsprocessen och hur den ska genomföras regleras av PBL. Bygglovsprocessen har också många inblandade intressenter, bland annat andra myndigheter än kommunen. Enligt Statskontoret (2014) upplever många som söker bygglov svårt att veta hur man ska göra för att det ska bli rätt. Med hjälp av digitala verktyg kan kundernas behov tillfredsställas på ett bättre sätt och kommunikationen mellan de inblandade aktörerna sätts i fokus.

För ett bygglov ska en skriftlig bygglovsansökan skickas in till kommunens byggnadsnämnd tillsammans med de ritningar, uppgifter och andra dokument som behövs för att kommunen ska kunna handlägga ärendet. Byggnadsnämnden ska pröva om åtgärden i bygglovet är i enighet med detaljplan och/eller eventuella områdesbestämmelser, huruvida byggnaden är lämplig för sitt ändamål, gestaltning och tillgänglighet. I vissa fall ska även sakägare, t.ex. grannar, informeras om bygglovsansökan och få möjlighet att lämna synpunkter. Från det datum som en komplett ansökan varit nämnden tillhanda har kommunen 10 veckor på sig att handlägga bygglovsärendet och meddela sitt beslut om lov eller förhandsbesked. Här kan även vissa sakägare ges möjlighet att lämna sina synpunkter.

Ett beviljat bygglov innebär dock inte automatiskt att ett bygge får påbörjas utan byggnadsnämnden måste även ge ett startbesked.

2.2 Digitalisering

2.2.1 Informationshantering

I plan- och byggprocessen hanteras mycket information från olika källor och i olika format. Den tillgängliga informationen måste kunna återanvändas och vidareanvändas av de olika inblandade aktörerna (Boverket, 2012).

Enligt Boverket (2013) är det en nödvändighet att information finns tillgänglig i ett digitalt format som är kompatibelt från detaljplanering till fastighetsbildning och

bygglov för att kunna åstadkomma en digital samordnad process. En digital plankarta kan föreslås som verktyg för att kunna bära informationen genom samhällsbyggnadsprocessen. Plankartan fylls på med byggnader, fastighetsgränser, vägar och ledningar allt eftersom och informationen föreslås kunna användas t.ex. till en tjänst för bygglov på internet

2.2.2 Testbehov

Plan- och bygglovsprocessen är en komplex process med många inblandade aktörer och mycket information ska hanteras för att målet att nyttja marken på det mest lämpliga sättet ska uppnås.

Många kommuner har deltagit i initiativ och projekt som handlar om digitalisering av plan- och bygglovsprocessen. En viktig fråga för kommunerna när det gäller den faktiska implementeringen är kostnadsperspektivet. Det är dyrt att utveckla digitala tjänster som kommunicerar med verksamhetssystemen. Detta gör att det bara är de största kommunerna som har möjlighet att genomföra detta. Kommunerna upplever även att det är för dyrt jämfört med de förväntade effektiviseringsvinsterna. (Boverket, 2016) Därför är det viktigt att resultatet av testbädden kommer till nytta i fler kommuner än den som ingår i projektet.

Testbädden Rosendal Digital förväntas klargöra vilken information som ska finnas med i den integrerade digitala modellen för att tillgodose aktörernas informationsbehov i olika skeden av plan- och bygglovsprocessen och skapa möjlighet att utvärdera vilka krav som bör ställas på informationsleveranser vid olika tillfällen i plan- och byggprocessen. Det finns även ett behov av att undersöka hur innehållet i 3D-stadsmodellens kan optimeras så planprocessens sekventiella karaktär kan bytas ut mot en mer parallell handläggningsprocess.

3 Omvärldsanalys

3.1 Genomförda initiativ

3.1.1 TREVI

Stadsbyggnadskontoret i Stockholms stad har genomfört flera projekt för att utveckla användningen av 3D-teknik. Dialogprojektet, som syftade till att testa kommunikationsvägar med allmänhet och politiker, Stockholmsrummet, som syftade till att skapa olika mötesplatser med hjälp av modern visualiseringsteknik, och TREVI som syftade till att klargöra den interna strategin gällande nyttjandet av 3D-stadsmodeller.

Under projektet TREVI utvärderades mjukvaror, processer och det utvecklades en kravspecifikation för leveranser samt en handlingsplan för fortsatt arbete. I projektets resultat finns underlag till användandet av 3D-stadsmodeller att ta hänsyn till.

3.1.2 SL4D – Förstudie

Bestod av en serie pilotprojekt med avseende att undersöka 3D-fastighetsbildning, projektsamordning och omvärldsbevakning.

En serie utredningar genomfördes inom förstudien. Dessa hade fokus på samverkan, informationsstruktur, kartläggning, pilotprojekt, Data, VR-modell och metadatakarta.

3.1.3 RIGES

RIGES (Regional Innovativ GIS- och e-tjänstsamverkan) är ett samverkansprojekt mellan kommunerna i Härnösand, Sundsvall, Timrå, Kramfors och Örnsköldsvik. Projektets syfte är att skapa gemensamma förutsättningar för att digitalisera kommunernas detaljplaner och möjliggöra smarta e-tjänster inom samhällsbyggnad.

En del av arbetet inkluderade digitalisering av existerande detaljplaner enligt standarden SS 637040:2010 (2016) Geografisk information- Detaljplan- Applikationsschema för planbestämmelser. Inom ramen för projektet har en metod för att göra planinformationen digital arbetats fram i enlighet med nämnda standard.

Ett av målen med projektet var att skapa en e-tjänst där man snabbt får svar på frågan "Vad får jag göra på min fastighet?" via Lantmäteriets sökmotor på fastighetsbeteckning. Detta kunde dock inte realiseras fullt ut då informationen var för komplex för att kunna passas in i e-tjänsten, men finns dock tillgänglig via ett informationsverktyg direkt i projektets karta (GIS-plattform).

RIGES kan ses som ett startskott till den digitala planprocess som beskrivs i Statskontorets rapport "Från analog till digital- insatser för att främja en digital planprocess" (3.4).

3.1.4 Från analog till digital

2013 gav regeringen i uppdrag till Statskontoret att undersöka vad regeringen kan göra för att bidra till utvecklingen mot en sammanhållen digital planprocess. Flera vinster med en ökad digitalisering av planprocessen beskrivs, bl.a. genom sparad tid hos kommunen, där många frågor idag måste besvaras genom att en handläggare manuellt går igenom olika datasystem och dokument.

Statskontorets uppdrag fokuserar på detaljplaneprocessen, men berör i vissa fall också fastighetsbildnings- och bygglovsprocessen. I rapporten beskrivs i kap 2 Planprocessen på ett pedagogiskt sätt, både de analoga och digitala delarna.

För en digital planprocess krävs enligt Statskontorets rapport både semantisk och teknisk interoperabilitet. Semantisk interoperabilitet innebär att det finns gemensamma begreppsdefinitioner och en gemensam modell för informationsutbyte. Teknisk interoperabilitet handlar om förfrågan att tekniskt kunna utbyta information och tjänster på ett säkert sätt, för vilket det krävs kompatibla överföringsformat, gränssnitt och filformat. Avsaknaden av gemensamma definitioner och gränssnitt sågs som ett hinder för digitalisering av planprocessen.

Plankartorna måste vara digitaliserade i ett vektoriserat format och innehålla information om geografiska koordinater för att det ska vara möjligt att visa relevant information genom att välja till eller välja bort en viss objektstyp. Detta kräver både kompetens och resurser, och kommunernas avsaknad av dessa två är ett annat identifierat problem.

3.1.5 SPF

SPF (Sammanhållen detaljplanerings- och fastighetsbildningsprocess) var ett program som genomfördes 2009-2014 av Boverket och Lantmäteriet i samverkan med SKL. Programmet hade två fokusområden: genomförbara detaljplaner och digital miljö, att detaljplanearbete och fastighetsbildning ska ske sammanhängande i en digital miljö.

3 rapporter:

- Harmonisering av kommunernas planarbete i digital miljö, Boverket (2012:2)
- Effektivare samhällsbyggnadsprocess: "från idé till färdig byggnad" med hjälp av digital teknik, Boverket (2013:28)
- Digital samverkan- exemplifierad genom samordnad detaljplanering och fastighetsbildning, Boverket (2013:29)

3.2 Pågående initiativ

3.2.1 SL4D

SL4D är ett initiativ för gemensam digitalisering av förvaltning och projektering inom staden. Det handlar nu till en början om att upprätta samverkan och strukturer för informationsdelning.

3.2.2 Digitalt först – en smartare samhällsbyggnadsprocess

Regeringen gav i februari 2016 Lantmäteriet i uppgift att agera utvecklande myndighet för samhällsbyggnadssektorns digitalisering. Uppdraget består av två faser mellan åren 2016 och 2018 där den första slutade den 1:a augusti 2016. Den ska mynna i rapport som bl.a. identifierar och prioriterar områden för utvecklingsuppdraget, beskriver nationella och internationella goda exempel på digitalisering inom samhällsbyggnadssektorn och identifiera samverkan mellan relevanta myndigheter, kommunsektorn, SKL och andra aktörer inom offentlig samt privat sektor.

I förstudien gjordes en enkät med respondenter inom samhällsbyggnadssektorn. De svarande trodde att de delar i samhällsbyggnadsprocessen som kunde spara mest tid genom digitalisering är detaljplanering, bygglov och fastighetsbildning. En förhoppning är att en del, idag, sekventiella processer ska kunna utföras parallellt samt att övergången mellan planering och byggande ska kunna genomföras mer sömlöst.

De har identifierat fem fokusområden för sitt fortsatta arbete och de är Öppen innovation, Processer, Information, Gemensam infrastruktur och Dialog.

3.2.3 Får jag lov?

Med medel från Vinnova driver Boverket tillsammans med Blekinge tekniska högskola och Helsingborgs, Höganäs och Hörs kommun projektet "Får jag lov?". Det är en förstudie mot automatiserade bygglov. En typ av e-tjänst som idag inte finns tillgänglig i Sverige. Målet är att automatisera delar av handlägningsprocessen för bygglov.

Under 2016 utförs en planerings-, utrednings-, och förberedelsefas där bland annat konstellationsbyggande ska genomföras. Därefter genomförs projektet genom 5 arbetspaket uppdelade enligt: Kartläggning och behovsanalys, Leverantörsanalys och

förvaltningsbeskrivning, Konceptbeskrivning, Juridik och Forskning. Projektet ska pågå fram till 2019.

3.2.4 Smarta plan-, bygg- och förvaltningsprocesser över hela livscykeln

Parallellt med Rosendal Digital pågår arbetet med att starta en testbädd vid KTH som också beviljats finansieringsstöd av Smart Built Environment för att genomföra Steg 1. Projektorganisationen består av deltagare från Lantmäteriet, Boverket, KTH, Luleå Tekniska Universitet och Lunds Universitet. Testbädden syftar till att bidra med en miljö för testning av nya processer för informationsdelning mellan branschens aktörer. I tillämpningsprojektet ska bland annat byggföretagets informationsutbyte med kommunen, juridiska frågor gällande 3D-fastighetsbildning, och att det pågående standardiseringsarbetet för BIM och GIS stöder informationsbehovet i infrastrukturprojekt testas.

4 Aktörskonstellation

Aktörskonstellationen för Rosendal Digital består av representanter från både plan- och bygglovsenheten hos kommunen, konsulter och fastighetsutvecklare. Denna aktörskonstellation, som består av aktörer som är med aktivt i plan- och bygglovsprocessen, är unik ibland de projekt som undersökts i samband med behovsanalysen. Fördelarna med en konstellation där alla aktörer bidrar aktivt till verkliga plan- och bygglovsprojekt är många: kännedom om praktiska svårigheter, kunskap om vilka behov som finns, möjlighet att lära från verkliga projekt och se till att testbädden stämmer överens med de behov och den process som finns.

5 Genomförandeplan för steg 2

I de första skedena av projektets genomförande är målet att på ett strukturerat och systematiserat sätt beskriva det informationsutbyte som sker mellan aktörer i plan- och bygglovsprocessen. Därefter utförs ett första test av bygglovsprocessen med hjälp av en 3D-stadsmodell och slutligen utvärderas och dokumenteras resultaten.

5.1 Arbetspaket

Projektets genomförande består av fyra arbetspaket. Arbetspaketen beskriver hur projektet ska genomföras. De heter: Informationsflöde, Informationsbärare, Pilot samt Utvärdering och Rapport. I samtliga arbetspaket ingår workshops i olika utsträckningar. Nedan beskrivs varje arbetspaket närmare.

5.1.1 Arbetspaket 1 - Informationsflöde

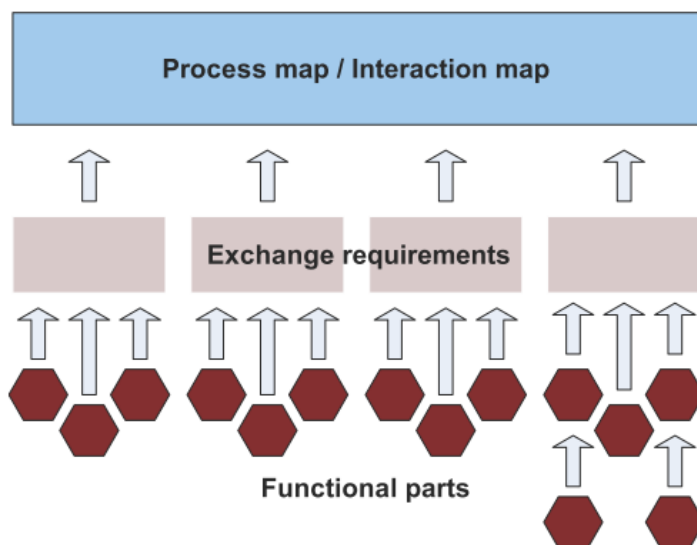
Detta arbetspaket syftar till att utvärdera vilket informationsutbytesbehov som finns för bygglovsprocessen, baserat på dagens arbetssätt. Dels internt på enheten som

hanterar bygglov men även externt mot andra enheter på kommunen, byggherrar och konsulter.

Ovanstående genomförs genom att dela upp processen som kartlagts i steg 1 i mindre delprocesser. Informationsutbytesbehovet för varje delprocess identifieras sedan, liksom vilken aktör som utbytet behöver ske med.

Detta arbetspaket och den metoden som ska utvecklas för att identifiera informationsutbytesbehovet grundar sig i en svensk standard, SS-ISO 29481-1:2013, Manual för överförande av data eller Information Delivery Manual, IDM, på engelska. En generaliserad och övergripande beskrivning av en IDM's uppbyggnad visas i figur 2 nedan.

Genomförande för detta arbetspaket kan göras genom att använda ett gammalt ärende och koppla det mot de interna processer som Uppsala kommun redan har beskrivna i checklistor och arbetssätt.



Figur 1 Generell beskrivning av IDM

5.1.2 Arbetspaket 2 - Informationsbärare

Syftet med arbetspaket 2 är att identifiera vilka objekt i 3D-stadsmodellen som ska bära informationsbehovet från steg 1.

För att informationsutbytesbehovet ska uppfyllas måste det brytas ner i funktionella delar. Som exempel kan sägas att ett informationsbehov att kunna se fjärrvärmeledning i 3D-stadsmodellen ger upphov till den funktionella delen som är själva 3D-modellen av fjärrvärmeledningen. Att ha identifierat informationsutbytesbehovet ger alltså upphov till att beskriva vilka objekt som ska bära informationen i fråga i 3D-stadsmodellen. Detta görs iterativt baserat på de delprocesser som identifierades i arbetspaket 1. Ett informationsutbyte testas med

informationen kopplat till rätt objekt, fungerar det som det är tänkt så utvärderas nästa informationsbärare o.s.v.

I det här arbetspaket finns möjlighet att göra en koppling mot utvecklingen av BSAB 2.0, CoClass. Rosendal Digital ska följa CoClass i den utsträckning det är tillämpligt. Förutom det ska det även undersökas vilken Level Of Detail, LOD, som ställs på visualiseringen för att klara av informationsutbytet men inte innehålla mer information än nödvändigt.

Arbetspaketet avslutas med att testa att koppla information till informationsbärare och visualisera i VR-modellen för Rosendalsområdet.

5.1.3 Arbetspaket 3 - Pilot

Under arbetspaket 3 genomförs sedan ett pilotprojekt där metoden och användandet av 3D-stadsmodellen kan testas under bygglovsprocessen i Rosendalsområdet. För att göra det krävs även ett ramverk, avgränsningar och metoder, för testets utförande.

5.1.4 Arbetspaket 4 - Utvärdering och rapport

Arbetspaket 4 pågår parallellt med de övriga tre genom nästan hela projektet då dokumentation och erfarenhetsåterföring sker kontinuerligt. På det baseras delrapporter som genomförs enligt tidplan men den stora delen av utvärderingen och rapportskrivande sker i slutskedet av projektet.

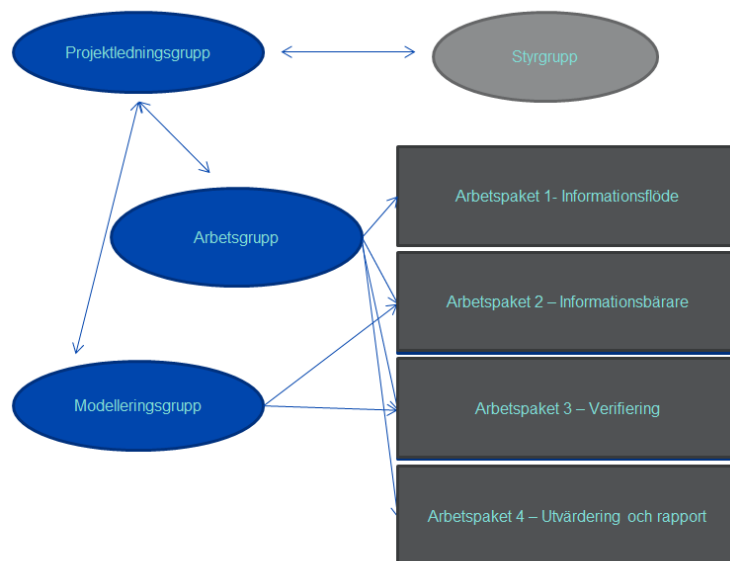
Utvärderingen syftar till att uppskatta kostnad, tid och möjliga mervärden (större möjlighet till strategisk planering etc.) med att arbeta i en 3D-stadsmodell. Därefter jämförs utfallet med det konventionella arbetssättet för bygglovshandläggning som kartlades i arbetspaket 1 och sen kan slutsatser om besparad tid, minskad miljöpåverkan och minskade kostnader dras. För att kunna göra det måste ett koncept för utvärdering utformas, en utvärderingsmodell. Det konceptet arbetas fram under den första workshopen i arbetspaket 4 som kommer genomföras tidigt under Q1 2017.

Hela projektet summeras sedan i en slutrapport med utvärdering, analys och slutsatser från de tidigare arbetspaketen.

5.2 Organisation

Organisationen för genomförandet av projektet består av parterna WSP, Rosendal Fastigheter och Uppsala kommun. Organisationen kommer vara indelad i totalt fem grupper, projektledningsgrupp, arbetsgrupp, modelleringsgrupp och styrgrupp.

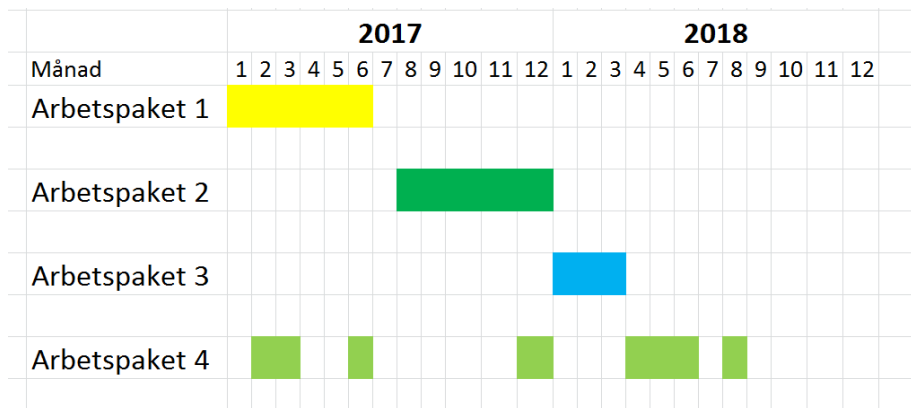
Samspelet mellan organisation och arbetspaket är beskrivet i figur 2.



Figur 2 Organisation och arbetspaket

5.3 Tidplan

De olika grupperna i projektet, se 5.1 Organisation, är involverade i olika utsträckning i varje arbetspaket. Arbetspaket 1 innehåller en serie om sex stycken heldagsworkshops, med tillhörande för- och efterarbete för samtliga involverade, spridda över Q1 och Q2 2017. Arbetspaket 2 har fem workshops spridda över Q3 och Q4 2017. Arbetspaket 3 börjar med en workshop när ett lämpligt bygglov har valts ut och avslutas med en när handläggningen är avslutad. Arbetspaket 4 pågår i viss mån under hela projekttiden och inleds med att planera färdigställande av delrapporter men avslutas genom leverans av slutrapport under Q3 2018.



Figur 3 Grov tidplan för steg 2

5.4 Mål och förväntningar

Resultat att förvänta från steg 2 är en realisering av testbädden. Alltså att den är tydligt definierad och att användningsområdet har testats. För att uppnå de resultaten kan projektet delas upp i några mindre delmål med förväntade resultat enligt stycket nedan.

5.4.1 Förväntade resultat

Listan nedanför beskriver de delresultat som tillsammans ska bidra till att forma slutresultatet och leda fram till de effekter som önskas.

- En referensprocess där informationsutbytesbehovet mellan de olika aktörerna som är inblandade i plan- och bygglovsprocessen beskrivs. Referensprocessen kan sedan anpassas efter informationsutbytesbehovet hos en annan intressent, till exempel en annan kommun.
- En specifikation av vilken information som behövs vid vilken tidpunkt från angränsande processer. T.ex. vad och i vilken form planenheten behöver leverera information för att handläggningen av bygglov ska bli så effektiv som möjligt. Det ger input till planprocessen så de kan ta hänsyn till det behovet i sin process.
- En utvärderingsmodell där resultatet av testning kan kvantifieras. Syftet med utvärderingsmodellen är att säkerställa att testningens utfall följs upp och utvärdera till vilken grad projektets mål har uppnåtts. Erfarenheterna från Rosendal Digital dokumenteras och ska kunna vara till nytta för framtida projekt.

5.4.2 Förväntade effekter

Effekterna av Rosendal Digital förväntas uppstå på flera ställen i plan- och bygglovsprocessen och påverka samtliga medverkande aktörer i olika stor utsträckning. I bygglovshandläggningen förväntas resultaten bidra till en tydligare kommunikation och ett tätare samarbete mellan aktörerna förkorta handläggningstiden och bidra till en högre kvalitet. En bättre koppling till övriga

bygglovsärenden och förtydligade kommunikationsbehov med tredje part är andra resultat som har potential att förkorta handläggningstiden. Med information som finns tillgänglig för samtliga parter, och som följer med i hela processen kan flera idag sekventiella processer utövas parallellt.

I planprocessen förväntas visualiseringen inspirera till hur dialog med allmänheten kan utvecklas. Det representerar ett första steg till hur arbetet kan ordnas kring framtida dialogverktyg.

Tack vare testbäddens upplägg blir konceptet lätt att anpassa mot andra processer som också vill testa att ställa om sina arbetssätt till 3D-modellcenterade. Det kan vara andra enheter på Uppsala kommun i samverkan med andra aktörer eller en helt annan del av samhällsbyggnadssektorn. Bidragande orsaker till att arbetssättet blir flexibelt är bland annat att det baseras på internationell standard. En process som beskrivs på det sättet är möjlig att anpassa i takt med en teknikutveckling som skapar bättre förutsättningar. Därmed blir en effekt att arbetsprocesserna som testas i testbädden blir mer förberedda på framtida förändringar som inte kan beskrivas i dagsläget. En av de största fördelarna är att testbädden inte är stationär och därmed inte begränsad av att dess användare kommer till den.

6 Testbäddsspecifikation med avseende på mjukvara och hårdvara

WSP har skapat en OpenVR-miljö för samordningsmodeller som kan representera både befintliga och tänkta anläggningar på ett realistiskt och lättillgängligt sätt. OpenVR-miljön representerar en värld där olika aktörer i ett projekt kan samlas för att diskutera problem och lösningar. OpenVR är byggd på öppen källkod och kan spridas fritt inom projektet. Samordningsmodellen hålls aktuell via en molntjänst vilket säkerställer att alla användare alltid har en uppdaterad version.

I Rosendal Digital är OpenVR tänkt att användas som ett verktyg för att integrera ett flertal 3D-modeller av byggnader och tekniska system med information kopplat till dem. Detta för att undersöka hur en integrerad 3D-modell kan bidra till en effektivare handläggning i plan- och bygglovsprocessen.

Rosendal Fastigheter har i sina lokaler i Uppsala ett VR-rum på 25 m² med 12 sittplatser, en 180° konkav skärm och möjlighet att använda VR-hjälm. Visualiseringsrummet kan bli en del av arbetssättet för att på ett så realistiskt sätt som möjligt kunna se det som ämnas byggas i dess omgivning. Visualiseringsrummet är intressant framför allt för de delar som handlar om att visualisera staden och nya byggnadsprojekt för att bättre förstå hur stadsmiljön kommer upplevas. Möjligheterna till att pröva visualisering i form av VR-hjälm, konkava skärmar samt vanliga platta skärmar är till stor fördel för att utvärdera potentialen av visualisering i de olika delarna av plan- och bygglovsprocessen.

Uppsala Kommun har valt att modernisera användningen av GIS och i samarbete med en partner implementera en ny GIS-lösning. Implementering av den digitala plattformen har påbörjats under hösten 2016. En 3D-modell finns i plattformen som även ska kunna kommunicera med systemet för digitalt handläggarstöd. Önskan är att användaren ska kunna gå från båda hållen för att få den information man behöver. Ett annat prioriterat område är att använda plattformens programvaror för att kunna digitalisera plan- och bygglovsprocessen. Plattformen förväntas även underlätta arbete mellan olika organisationer och även internt inom kommunens olika förvaltningar och enheter. Rosendal Digital kommer pågå samtidigt som kommunen utvecklar och implementerar sin digitala plattform men kommer inte vara en del av kommunens interna verksamhetsutveckling.

7 Utkast till affärsmodell

7.1 Affärsmodell

Eftersom att Rosendal Digital handlar om att testa ett arbetssätt blir affärsmodellen en beskrivning av hur testbädden skapar värde för inblandade parter i plan- och bygglovsprocessen.

I plan- och bygglovsskedena sker ofta en samordning av flera aktörer, internt och externt, som är ägare av data eller tar fram nytt underlagsmaterial. Ett tydligare och digitaliserat överlämnande och åtkomst till dessa data av olika aktörer kan säkerställa att rätt data finns vid rätt tillfälle och att dubbelarbete undviks. Internt kan det främja och göra information om t.ex. ett större stadsutvecklingsprojekt mer lättillgängligt och överblickbart. Det kan möjliggöra en bättre överlämning mellan olika skeden och avdelningar i stadsbyggnadsprocessen. Internt hos kommunen kan det underlätta arbetet mellan och inom avdelningar genom att det dagliga arbetet inte blir lika personberoende vilket gör processen mer robust över tid. Externt kan det leda till kortare ledtider vid remisser och kortare handläggningstider som följd av att all relevant information görs tillgänglig i en överskådlig modell som de olika aktörerna har tillgång till. Stadsbyggnadsprocessen kan med hjälp av arbetssättet effektiviseras och förenklas vilket gynnar både kommun och externa aktörer som är beroende av kommunens plan- och bygglovsenheter i sitt eget arbete.

7.2 Tillväxtpotential och marknad

Plan- och byggprocesserna styrs av plan- och bygglagen och har lagstiftade faser. På grund av detta ser förfarandet ofta liknande ut i landets olika kommuner. Detta skapar stor möjlighet att använda och anpassa samma koncept till det lokala behovet i andra kommuner än Uppsala.

Konceptet är flexibelt och innebär att andra kommunala avdelningars egna processer inte påverkas av konceptet utan kan snarare användas som stöd/hjälpmiddel för processerna. Konceptet är inte bundet till specifika processer utan fungerar som ett gränssnitt vid överlämning och pågående ärenden. Konceptet kan således användas i kommuner med olika förutsättningar.

9 Referenser

Boverket (2012), *Rapport 2012:2 Regeringsuppdrag, Harmonisering av kommunernas planarbete i digitalmiljö- rapportering av uppdrag 9 enligt 2011 års regleringsbrev.*

Boverket (2013) *Digital samverkan- exemplifierad genom samordnad detaljplanering och fastighetsbildning.*

Statskontoret (2014), *Från analog till digital, insatser för att främja en digital planprocess 2014:03 .*

Lantmäteriet (2016), *Strategi för regeringsuppdraget Digitalt först- en smartare samhällsbyggnadsprocess.*

Boverket (2016) *UDI- slutrapportering steg 1 Initiering Får jag lov.*



SMART BUILT
ENVIRONMENT

Eventuell logotext

"Dubbelklicka för att infoga logga"

Med stöd från:



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM