

Resultatspridningens dilemma

OM PARADOXEN ATT SÄKERSTÄLLA SPRIDNING AV
RESULTAT OCH ÅSTADKOMMA OMFATTANDE
BRANSCHTRANSFORMATION

SLUTRAPPORT FRÅN DET STRATEGISKA PROJEKTET
"KUNSKAPSPRIDNINGENS PREMISER"



Resultatspridningens dilemma

Om paradoxen att säkerställa spridning av resultat och åstadkomma omfattande branschtransformation

Mattias Jacobsson och Henrik C.J. Linderoth

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

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 17 strategiska innovationsprogram som har fått stöd inom ramen för Strategiska innovationsområden, en gemensam satsning mellan Vinnova, Energimyndigheten 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 programparter från näringsliv, kommuner, myndigheter, bransch- och intresseorganisationer, institut och akademi. Tillsammans nyttiggör vi den kunskap som tas fram i programmet.

Resultatspridningens dilemma är en slutrapport från det strategiska projektet *Kunskapsspridningens premisser* som genomförts inom ramen för programmet. Projektet har letts av Mattias Jacobsson vid Tekniska Högskolan i Jönköping och har genomförts med stöd från Jönköpings läns Byggmästareförening.

Jönköping den 16 mars 2022

Sammanfattning

I denna slutrapport avrapporteras det strategiska projektet *Kunskapsspridningens premisser* vars syfte har varit att *utveckla förståelsen för kunskapsspridningens premisser i den aktuella kontexten*, dvs. inom samhällsbyggnadssektorn. Utgångspunkten för projektet togs i tidigare identifierade utmaningar rörande hur spridning av forsknings- och utvecklings (FoU) resultat bättre ska kunna nå bortom de aktörer som är involverade i specifika Smart Built Environment finansierade projekt. Projektet har bestått av ett antal arbetspaket där kunskapsspridningens unika förutsättningar, utmaningar och möjligheter har analyserats. Studiens resultat presenteras utifrån två perspektiv; det första med fokus på de förutsättningar som krävs för att kunskapsspridning ska ske, det andra med fokus på FoU-resultatens natur och dess förhållande till den målgrupp som ämnas nås.

Vad gäller förutsättningar så visar resultaten på hur *ambition* och *kapacitet* hos de kunskapande aktörerna är avgörande för att något arbete med kunskapsspridning överhuvudtaget ska ske. I de exempel där dessa förutsättningar funnits på plats, påvisas vidare betydelsen av att aktörerna har *identifierat en tydlig målgrupp*, samt förstår *FoU-resultatens logik och hur dessa förhåller sig till målgruppens referensramar*. Finns en tydlig målgrupp identifierad samt en god logiköverensstämmelse lyckas oftast spridningen av FoU-resultaten. Saknas dock logiköverensstämmelse och/eller tydlighet i målgrupp verkar det vara mycket svårt för aktörerna att nå ut med resultaten. Som en del av resultaten ges löpande normativa förslag på hur både Smart Built Environment och de involverade aktörerna både bättre kan säkerställa förutsättningarna (dvs. *ambition* och *kapacitet*), men även utveckla målgruppsförståelse och logiköverensstämmelse.

Rapporten avslutas dock med att det höjs ett varnande finger för vad vi valt att kalla "resultatspridningens dilemma", det vill säga den svåra balansgång som finns mellan att, å ena sidan, utveckla resultatspridning genom bättre logiköverensstämmelse och, å andra sidan, generera FoU-resultat som genuint utmanar befintliga logiker och därmed möjliggöra att Smart Built Environment uppnår sina högt ställda mål som relateras till branschgenomgripande transformation.

Summary

This report presents the results from the strategic project *The conditions of knowledge dissemination (Kunskapsspridningens premisser)* which aimed to *develop an understanding of the conditions for knowledge dissemination in the current context*, meaning in the Built Environment Sector. The starting point for the project was taken in previously identified challenges concerning how the dissemination of research and development (R&D) results should better reach beyond the actors involved in specific Smart Built Environment funded projects. The project has consisted of a number of work packages, in which the specific conditions, challenges and opportunities for knowledge dissemination have been analyzed. The results of the study are presented based on two perspectives; the first with a focus on the preconditions required for the dissemination of knowledge, the second with a focus on the nature of the R&D results and its relationship to the target group that is intended to be reached.

In terms of preconditions, the results show how *ambition* and *capacity* of the R&D creating actors is crucial for any work with knowledge dissemination to take place at all. In the cases where these conditions were in place, it was further shown how important it is for actors to be able to clearly identify their target groups, as well as understanding the logic of the R&D results and how these relate to the target group's frame of reference. If a target group is clearly identified and there is a good agreement between the R&D result and the target group's frame of reference, the dissemination of R&D results usually succeeds. However, if there is a lack of alignment or if the target group is blurry, it seems to be very difficult for the actors to reach out with the results. As part of the results, normative recommendations are given on how both Smart Built Environment, and the actors involved, can better ensure the preconditions (i.e., *ambition* and *capacity*) is in place, but also how to develop a better target group understanding and logic alignment.

However, the report concludes by raising a gentle warning for what we have chosen to call "*the dilemma of disseminating results*", i.e., the difficult balance that exists between, on the one hand, improving the dissemination of results through better logic alignment, and, on the other hand, generating R&D results that genuinely challenge existing logics and thus enable the Smart Built Environment to achieve its ambitions goals related to industry-wide transformation.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	7
2	BAKGRUND	7
2.1	PROBLEMBESKRIVNING	7
2.1.1	SYFTE	8
2.1.2	MÅL	9
2.2	KONCEPTUELLT RAMVERK	9
3	GENOMFÖRANDE	10
3.1	DATAINSAMLING OCH ANALYS	11
3.2	PROJEKTGRUPP	13
4	RESULTAT	13
4.1	FÖRUTSÄTTNINGAR HOS KUNSKAPANDE AKTÖRER	14
4.1.1	AMBITION	14
4.1.2	KAPACITET	15
4.2	ATT FÖRÄNDRA FÖRUTSÄTTNINGARNA	17
4.2.1	SMART BUILT ENVIRONMENT OCH PROGRAMMET ORGANISATION	17
4.2.2	INVOLVERADE AKTÖRER OCH AKTÖRSGRUPPER	18
4.3	FOU-RESULTATENS RELATION TILL EN BREDARE MÅLGRUPP	18
4.3.1	MÅLGRUPPENS TYDLIGHET	19
4.3.2	FOU-LOGIKEN OCH MÅLGRUPPENS REFERENSRAMARAR	19
4.3.3	ETT RAMVERK FÖR FOU-SPRIDNING	20
4.4	ATT ÖKA SPRIDNINGSEFFEKTEN	21
4.4.1	SMART BUILT ENVIRONMENT OCH PROGRAMMET ORGANISATION	21
4.4.2	INVOLVERADE AKTÖRER OCH AKTÖRSGRUPPER	22
4.5	RESULTATSPRIDNINGENS DILEMMA	23
5	SLUTSATSER	24
6	REFERENSER	25

1 Inledning

I denna slutrapport avrapporteras projektet *Kunskapsspridningens premisser*. Projektet, som genomfördes under 2021, har drivits av personal vid Tekniska Högskolan i Jönköping med finansiellt stöd från Jönköpings Läns Byggmästareförening. Projektet har varit ett så kallat *strategiskt projekt* inom ramen för innovationsprogrammet Smart Built Environment. Mot bakgrund av detta har dess utformning och styrning skett under överinseende av Smart Built Environments programstyrelse och i nära samråd med Nina Ryd, ansvarig för temaområdet *Kunskap och kompetens*, ett av Smart Built Environments fyra temaområden. Detta temaområde har som syfte att bidra till att *”lyfta och sprida kunskap och kompetens hos företag och offentlig sektor”* samt bidra till frågan om *”hur ny kunskap kan skapas och nyttiggöras”* (Smart Built Environment 2022a). Projektet *Kunskapsspridningens premisser* har genom sin utformning och mål bidragit till temaområdets uppfyllande av detta syfte.

2 Bakgrund

Projektet tog sin utgångspunkt i en syntesrapport (Stehn och Espling 2020) och ett par efterföljande workshops för ovan nämnda temaområde som genomfördes våren 2020. Syntesrapporten var ämnad att fungera som ett avstamp för Smart Built Environments andra programperiod och granskade det arbete som genomfört under perioden 2016–2018 inom två tidigare fokusområden (*Kunskapslyftet* och *Forskningsplattformen*).

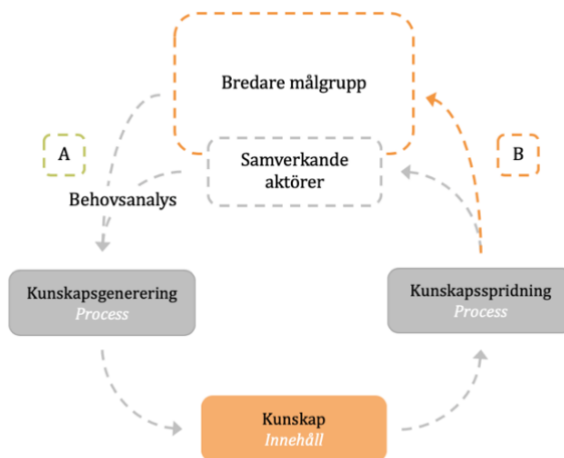
I syntesrapporten kategoriseras och beskrivs bland annat under perioden genomförda initiativ (dvs. finansierade forsknings- och utvecklingsprojekt) utifrån två identifierade dimensioner; *kunskapsgenererande insatser* och *kunskapsspridande insatser*. Författarna konstaterade i sina slutsatser att framgångarna för de kunskapsspridande insatserna, med vissa undantag, inte varit lika goda som för initiativen med fokus på kunskapsgenerering. Mot bakgrund av detta presenterade författarna ett antal förslag på hur dessa två dimensioner skulle kunna utvecklas vidare under kommande programperiod. En utmaning som författarna satte fingret på när det gäller just kunskapsspridning (och som diskuterades vid ovan nämnda workshops), var den svårighet som verkade ha funnits för genomförda initiativ att nå bortom samverkande aktörer med genererade resultat. Det är just denna utmaning rörande spridning av resultat som projekt *Kunskapsspridningens premisser* fokuserat på.

2.1 Problembeskrivning

Utmaningen som ligger till grund för arbetet kan kort beskrivas som följer. Om resultatspridningen från Smart Built Environment inte lyckas nå bortom de aktörer som samverkat i respektive projekt, oavsett hur lyckade de individuella projekten har varit, så riskerar forsknings-, innovations- och utvecklingsarbetet inom innovationsprogrammet huvudsakligen bli en projektintern (eller i bästa fallet programintern) angelägenhet. Ett sådant scenario riskerar långsiktigt att leda till en suboptimering av Smart Built Environments resurser och dessutom riskerar det att drastiskt minska möjligheterna för programmet att nå sina högt ställda mål där god spridning kan sägas

vara en förutsättning för nå de genomgripande förändringar av samhällsbyggnadssektorn som målsättningen innebär (Smart Built Environment 2022b). Lyckas däremot genomförda projekt att sprida sina resultat så skulle även till synes "små" resultat kunna få stort genomslag och leda till förändring, enligt devisen "många bäckar små, göra en stor å".

I figuren nedan (figur 1) skissas den situation som Stehn och Espling (2020) beskriver i sin syntesrapport och som utgör utgångspunkten för den problembeskrivning som legat till grund för detta projekt. Figuren sammanfattar den kunskapsgenererings- och kunskapsspridningsprocess som respektive FoU-projekt genomgår under sin livscykel. Den vänstra delen av figuren ämnar illustrera hur den behovsanalys och förankring som görs inför kunskapsgenereringsprocessen [A] oftast verkar tar sin utgångspunkt i problem och utmaningar som är relevanta för *både* involverade aktörer och en bredare målgrupp. Kunskapsgenereringsprocessen, som i syntesrapporten beskrivs som vanligtvis välfungerande, leder till nya relevanta FoU-resultat (i figur 1 beskrivet som "kunskapsinnehåll"). Utmaningarna uppstår däremot i samband med själva kunskapsspridningsprocessen [B], där genererade FoU-resultat, enligt Stehn och Espling (2020), inte når en bredare målgrupp utan tenderar att (endast) återföras till de samverkande aktörerna.



Figur 1: Kunskapsgenerering och kunskapsspridning

Observera här att "kunskap" (i detta sammanhang) används i en mycket bred bemärkelse då kunskapsinnehållet är att likställa med alla FoU-resultat som enskilda projekt genererar och således kan vara allt från nya produkter och tjänster, till förändrade arbetssätt och teoretiska eller praktiska forskningsresultat. Kunskapsspridning handlar således om att *framgångsrikt kommunicera och nå ut med de resultat som genereras i enskilda forsknings- och utvecklingsprojekt*.

2.1.1 Syfte

Utifrån ovanstående beskrivning har det strategiska projektets syfte varit att *utveckla förståelsen för kunskapsspridningens premisser i den aktuella kontexten*. Med detta åsyftas de unika förutsättningar, utmaningar och möjligheter som finns för att nå ut till

bredden av aktörer inom svenskt samhällsbyggande med den stora mängd FoU-resultat som genereras inom Smart Built Environment.

2.1.2 Mål

Målet för projektet har varit att föreslå metoder, modeller eller praktiker som kan bidra till att förbättra förutsättningarna för kunskapsspridning.

2.2 Konceptuellt ramverk

För att nå syfte och uppsatta mål så har inspiration dragits från den förståelse som redan finns när det gäller sätt att förstå förutsättningar, utmaningar och möjligheter för kunskapsspridning i större nätverk, vilket detta är ett exempel på.

Ser vi till existerande forskning om spridning av kunskap och resultat så kan detta sägas vara ett mycket brett område där idéer från klassiska kommunikationsteorier (Weaver 1948) blandas med allt från knowledge management teorier och modeller (McAdam och McCreedy 1999; Mårtensson 2000), till teorier om spridning av innovationer (Rogers 1962; Geels 2002, 2004, 2011). Då målet med arbetet delvis har varit normativt, så har utgångspunkten tagits från existerande forskning som beskriver hur kunskapsspridning ter sig i praktiken och vilka komponenter som bör beaktas och analyseras för att förstå *hur* kunskapsspridning kan utvecklas och förbättras (se exempelvis Cummings och Teng 2003; Duan et al. 2010; Paulin 2013). Gemensamt för dessa studier är betydelsen av (och interaktionen mellan) ett antal centrala komponenter. Dessa är:

- *Involverade aktörer* i form av *kunskapande aktörer* och *målgrupp(er)*: De aktörer som producerar och kommunicerar kunskapen, å ena sidan, och de aktörer som mottar och integrerar kunskapen, å andra sidan.
- *Kunskapsinnehåll*: Den typ av kunskap som genererats och ämnas spridas
- *Medium and aktivitet*: Spridningsformen för kunskapen och det sätt som kunskapen sprids på
- *Kontext*: De sammanhang där kunskapen genereras, kommuniceras och integreras

Utifrån ett sådant konceptuellt ramverk kan man exempelvis analysera vilken roll som kunskapsinnehållet (dvs. vilken typ av kunskap som genererats) eller målgruppens bevekelsegrund (såsom prioritet och lärandekultur) har för val av medium, eller hur kontextuella förutsättningar (som konkurrenssituation) eller signifikanta aktörer (med stor makt) kan hindra eller möjliggöra vissa typer av aktiviteter. På motsvarande sätt kan en förbättrad förståelse för hur kunskapsinnehållet förhåller sig till målgruppens karaktäristika utgöra grund för att förslag kan ges för hur aktiviteter och medium kan anpassas för att utveckla förutsättningarna för kunskapsspridning. Viktigt att påpeka här är att detta är *ett* av flera möjliga sätt att belysa kunskaps- och resultatspridning. Mot bakgrund av att detta varit ett strategiskt projekt (med de möjligheter och begränsningar som följer av detta), bedömdes det lämpligt att förankra arbetet i en klassisk kommunikationsteoretisk vokabulär.

Inspirerad av Paulin (2013) så sammanfattas nedan (se tabell 1) de komponenter och faktorer som varit centrala för att kunna utveckla förståelsen för varför kunskapsspridningsprocessen har visat sig vara utmanande för Smart Built Environment och vad som skulle kunna utvecklas för att förbättra denna process.

Listade komponenter och dess underliggande faktorer har utgjort bas för både genomförande och analys.

Analytiska komponenter		Exempel på påverkansfaktorer
Involverade aktörer och aktörsgrupper	Kunskapande aktör(er)	Kommunikativ förmåga, involvering, protektionism, spridningsambitioner, förmåga att förmedla, etc.
	Målgrupp(er)	Prioritet, lärande kultur, absorberande förmåga (förmåga att ta till sig ny kunskap), kunskapsnivå, etc.
Kunskapsinnehåll		Typ av kunskap, kvalitet på kunskap, etc.
Medium och aktivitet		Kommunikationskanaler, medieform, frekvens och typ av aktivitet.
Kontext		Förhållande och styrka i relationen mellan involverade aktörer, fysisk och/eller organisatorisk distans, normskillnader, kulturella skillnader, kontextuell osäkerhet, konkurrenssituation, etc.

Tabell 1: Översikt av komponenter och påverkansfaktorer för kunskapsspridning

3 Genomförande

För att skapa struktur till projektet så delades genomförandet in i fyra arbetspaket (AP 1–4) som löpte på sekventiellt under 2021. Arbetspaketens innehåll och utformning togs fram i samråd med Smart Built Environments programstyrelse och temaområdesansvariga Nina Ryd. Respektive arbetspaket har bestått av ett antal aktiviteter som löpande avrapporterats till både temaområdesansvarig och programstyrelse genom så kallade "trafikljusrapporter". Tabell 2 nedan ger en översikt av dessa arbetspaket och aktiviteter.

AP	Aktiviteter	Tillvägagångsätt	Period
#1	Benchmarking: Kartläggning av utmaningar och belysande av möjliggörande praktiker för spridning av forskning, utveckling och innovation inom samhällsbyggnadsområdet	Genomgång av litteraturen på området	Delar av kvartal 1. Trafikljusrapport 1 inskickad 2021-03-02.
#2	Spridningsanalys: Datainsamling och analys av spridningsarbetet i de till dags dato inom Smart Built Environment genomförda projekten	Insamlande och analys av ansökningar och slutrapporter. Intervjuer med tidigare deltagare och projektledare	Delar av kvartal 1 och kvartal 2. Trafikljusrapport 2 inskickad 2021-05-06.
#3	Kontextkartläggning: Identifikation och analys av kontextuella förutsättningarna för kunskapsspridning till en bredare målgrupp	Fokusgruppsintervjuer med aktörsrepresentanter	Huvudsakligen kvartal 3. Trafikljusrapport 3 inskickad 2021-09-07.
#4	Syntetisering: Generering av förslag för stödjande metoder och praktiker för förbättrad kunskapsspridning	Analys och författande av slutrapport, kommunikation	Kvartal 4. Trafikljusrapport 4 inskickad 2022-03-04.

Tabell 2: Aktiviteter, innehåll och tillvägagångsätt

3.1 Datainsamling och analys

Med utgångspunkt i projektets syfte och mål genomfördes datainsamling och analys inkrementellt i dessa arbetspaket men med en slutlig syntetisering i arbetspaket 4. Nedan följer en kort redogörelse för respektive arbetspaket.

- Arbetspaket 1: Benchmarking

Det första arbetspaketet genomfördes under delar av kvartal 1, 2021 och bestod av en litteraturgenomgång med syfte att *identifiera eventuella framgångsexempel samt kartlägga existerande utmaningar och möjliggörande praktiker gällande spridning av FoU inom samhällsbyggnadsområdet*. Arbetet bestod rent praktiskt av en integrativ litteraturgenomgång i två delar. Första delen med fokus på specifika studier inom samhällsbyggnadsområdet och andra delen med fokus på mer generiska faktorer för spridning av FoU. Resultaten av dessa genomgångar utgjorde en bas och förförståelse för det vidare arbetet.

- Arbetspaket 2: Spridningsanalys

Det andra arbetspaketet initierades i slutet av kvartal 1 men genomfördes huvudsakligen under kvartal 2. Syftet med detta arbetspaket var att *skapa förståelse för det spridningsarbete som genomförts i redan avslutade och avrapporterade projekt inom Smart Built Environment*. Arbetet bestod av insamlande och analys av en stor mängd ansökningar och slutrapporter från tidigare projekt, samt intervjuer med tidigare deltagare och projektledare.

För att möjliggöra datainsamling etablerades kontakter med IQ Samhällsbyggnad (utifrån dess roll som värdorganisation) och Formas (utifrån dess roll som samordnade finansär för Smart Built Environment). Själva datainsamlingen genomfördes i två steg. Som ett första steg laddades alla publicerade syntes- och slutrapporter ner, kategoriserades och lästes. Som ett andra steg, mot basis av tillgängliga slutrapporterna, begärdes motsvarande projektansökningar ut från Formas registrator. Formella begäran gjordes den 29 januari och efter sekretessprövning lämnades materialet ut den 5 mars. Insamlat material omfattade totalt 31 slutrapporter och 31 ansökningar om sammanlagt 1 800 sidor.

De insamlade materialet lästes åter och kategoriserades/kodades utifrån ett antal olika perspektiv baserat på det analytiska ramverket (se tabell 1). Exempelvis kodades; typ av kunskapande aktörer, typ av kunskapsinnehåll, medium, målgrupp(er), spridningsarbete och spridningsambitioner. Utifrån denna kategorisering/kodning var det möjligt att identifiera vilken typ av aktörer och aktörsgrupper som var involverade i respektive projekt vid olika tidpunkter, avsedd målgrupp för spridning av resultat, typ av genererade resultat, vilket medium och vilka aktiviteter som använts (eller inte använts) och i viss mån vilket sammanhanget som projekten genomförts inom. Dessutom gjorde processen det möjligt för oss att jämföra och kontrastera ansökningar och slutrapporter på olika sätt. Vi kunde till exempel identifiera beskrivna ambitioner i en projektansökan och jämföra dessa med de spridningsinsatser som redogjordes för i projektets slutrapport.

Utöver insamling och analys av dessa dokument så genomfördes inom ramen för detta arbetspaket även intervjuer med tidigare projektledare och projektdeltagare för att

förstå de utmaningar och möjligheter som dessa upplevt i samband med arbetet att sprida sina projektresultat.

Respondenterna i dessa intervjuer bjöds in fördelat på tre olika aktörskategorier, detta för att dels fånga bredden på de aktörer som drivit projekt inom Smart Built Environment och dels för att öppna upp för möjligheten att identifiera potentiella skillnader i hur de olika aktörskategorierna upplevt utmaningarna. De kategorier som identifierades och bjöds in var; 1) akademi och forskningsinstitut, 2) offentliga aktörer, bransch och intresseorganisationer, och 3) vinstdrivande och kommersiella aktörer.

Representanter för varje aktörskategori valdes ut utifrån deras tidigare engagemang i ett Smart Built Environment finansierat projekt, antingen som projektledare (PL) eller projektmedlem (PM) med god insikt i arbetet. Alla intervjuer genomfördes i slutet av kvartal 2 samt början av kvartal 3. På grund av pandemirelaterade restriktioner hölls intervjuerna via Zoom. Intervjuerna varade i cirka 1 timme vardera och fokuserade på respondenternas syn på projektambitioner, förutsättningar, möjliggörande praktik, utmaningar, hinder och upplevda behov av stöd relaterade till spridning av resultat. Alla intervjuer spelades in och transkriberades.

I tabell 3 nedan ges en överblick över de olika aktörskategorierna, de typer av organisationer som respondenterna representerade, den titel och roll som respondenterna hade, samt omfattning på transkriberat material.

Aktörskategorier	Typ av organisation	Titel och roll på respondent	Omfattning
Akademi och forskningsinstitut	Akademi *	Professor och f.d. PL	26 sidor
	Akademi	Lektor och PL	24 sidor
	Forskningsinstitut	Forskare och PM	21 sidor
Offentliga aktörer, bransch och intresseorganisationer	Kommun *	Digitaliseringsstrateg och PL	20 sidor
	Expertmyndighet	Forskare och PL	20 sidor
	Branschorganisation	Product Manager PL	23 sidor
Vinstdrivande och kommersiella aktörer	Arkitekt *	Digitaliseringsstrateg och PL	27 sidor
	Konsult	Affärsutvecklare och PL	23 sidor
	Entreprenör *	Green Development Manager och PL	24 sidor
* Respondenter som även deltog i första fokusgruppsintervjun, PL = Projektledare, PM = Projektmedlem			

Tabell 3: Respondenter och deltagare i första fokusgruppsintervjun

- Arbetspaket 3: Kontextkartläggning

Projektets tredje arbetspaket pågick huvudsakligen under kvartal 3 och fokuserade på att identifiera och förstå de mer kontextuella förutsättningarna för kunskapsspridning till en bredare målgrupp. Inom ramen för detta arbetspaket genomfördes två fokusgrupps-

intervjuer, en med tre av de tidigare intervjuade respondenterna (se * i tabell 3 ovan), och en med representanter från samhällbyggnadssektorn som *inte* tidigare varit involverade i Smart Built Environmentfinansierade projekt. Respektive fokusgruppsintervju varade cirka 1 timme och diskussionerna kretsade kring potentiella kontextuella förklaringar till de observationer som gjorts genom dokumentanalysen och intervjuerna. Frågor som behandlades var exempelvis hur aktörerna såg på förutsättningarna för kunskapsspridning inom samhällsbyggnadssektorn i stort, hur det själva arbetade med kunskaps- och informationsinhämtning, samt vilka karaktärsdrag som ansågs påverka kunskapsspridning av resultat i den aktuella kontexten.

- Arbetspaket 4: Syntetisering

Sista arbetspaketet genomfördes under kvartal 4 och bestod huvudsakligen av att syntetisera den förståelse som de tre första arbetspaketen lett till. Syftet var som inledningsvis nämndes att *generera ett konstruktivt förslag för förbättrad kunskapsspridning*. Förutom att resultaten har sammanställts i denna slutrapport har författande av en vetenskaplig artikel och ett konferensabstrakt skett, detta för att sprida resultaten från detta projekt bortom Smart Built Environment och till en icke-svensk publik. Den färdiga artikeln har accepterats för presentation vid the *22nd CIB World Building Congress* och konferensabstrakt kommer att utvecklas till en fullständig artikel och presenteras vid the *38th ARCOM Conference*. Båda dessa går av stapeln under sommaren/hösten 2022.

3.2 Projektgrupp

Huvuddelen av projektet har genomförts av två erfarna forskare med komplementära kompetenser; Docent Mattias Jacobsson och Professor Henrik Linderoth, båda aktiva vid Tekniska högskolan i Jönköping. Linderoth är Professor Construction Informatics och har under de senaste 20 åren studerat IT-stödda förändringsprocesser och dess förutsättningar, sedan 2006 med ett huvudsakligt fokus på byggbranschen. Jacobsson är docent i företagsekonomi med inriktning mot organisation och ledarskap och har även han många års erfarenhet av att forska om digitalisering inom byggbranschen. Jacobsson har även under flera år intresserat sig för betydelsen av temporalitet och samordning vid projektorganisering.

Vid sidan av Jacobsson och Linderoth så har även Nina Ryd, temaledare för området *Kunskap och kompetens* och programstyrelsen för Smart Built Environment varit med och styrt projektets utformning, samt löpande följt upp genomförandet. Under genomförandets andra arbetspaket (AP 2), deltog även två mastersstudenter med visst praktiskt arbete i samband med nedladdning av tidigare slutrapporter.

4 Resultat

I följande kapitel kommer studiens resultat att presenteras. Resultaten har delats upp i två kompletterande delar där den första delen ger ett mer *endogent perspektiv* på kunskapsspridningens premisser och den andra delen ett mer *exogent perspektiv*. Sammantaget ger dessa två perspektiv en ökad förståelse för både de förutsättningar och möjligheter som finns för att på bredare front nå ut med den kunskap som genereras inom Smart Built Environment.

I det *endogena perspektivet* analyseras och beskrivs förutsättningarna hos de kunskapande aktörerna med fokus på två identifierade nyckelaspekter; ambitionsnivå och kapacitet. I det *exogena perspektivet* identifieras målgruppens tydlighet, samt forsknings- och utvecklingslogikens (FoU-logikens) koppling till målgruppens referensramar som centrala förutsättningar för framgångsrik spridning av resultat. För båda dessa perspektiv diskuteras normativa förslag på vad Smart Built Environment, men även involverade aktörer och aktörsgrupper, kan förändra för att utveckla resultatspridningen. Kapitlet avslutas med en diskussion kring, vad vi valt att kalla, "resultatspridningens dilemma" som uppstår i spänningen mellan programmets transformativa mål och de förutsättningar som identifierats och de förslag som ges för en ökad spridning av programmets FoU-resultat.

4.1 Förutsättningar hos kunskapande aktörer

Utifrån dokumentanalysen och intervjuerna med representanter från tidigare FoU projekt blev det tydligt att det finns två bakomliggande nyckelförutsättningar för spridningen av producerade FoU-resultat, nämligen *ambition* och *kapacitet* hos den eller de kunskapande aktörerna. Om dessa två förutsättningar inte finns hos de aktörer som är involverade i ett specifikt FoU-projekt så tycks varken spridning eller några försök till spridning av resultat ske. Rent intuitivt kan detta tyckas vara en självklarhet, men frågan kan ställas *varför* ambition och kapacitet ibland saknas och vad som går att göra åt detta?

4.1.1 Ambition

Det är i sig inte särskilt förvånande att brist på ambition och drivkraft riskerar att hindra spridningen av FoU-resultat. Vikten av kunskapande aktörers ambitioner har även tidigare observerats när det gäller exempelvis kunskapsspridning i multinationella organisationer (Schlegelmilch et al. 2003, Paulin 2013). Genom dokumentanalysen identifierade vi också ett antal ansökningar som vare sig innehöll några planerade aktiviteter för resultatspridning eller kommunicerade några ambitioner att utveckla sådana aktiviteter under FoU-projektets genomförande. Snarare verkade det som om framtida resultat enbart syftade till att bidra till redan existerande FoU-insatser och behov inom de egna organisationerna. När vi kontrasterade dessa observationer med de rapporterade FoU-resultaten från respektive projekts slutrapport, rapporterade de flesta FoU-projekt som saknade uttryckliga ambitioner (och/eller en plan för spridning) inte heller några spridningsaktiviteter.

Även om detta skulle kunna vara ett resultat av 'slarv' i rapporteringen ligger det nära till hands att anta att inget, eller en begränsat, spridningsarbete genomförts även i praktiken. En alternativ tolkning är att projekten inte hunnit med att arbeta med spridningsarbete. När drivkraft och ambition diskuterades i de efterföljande intervjuerna lyftes *protektionism* och *konkurrensskäl* som två faktorer som potentiellt förklarar den observerade bristen på ambitioner att sprida resultaten.

Flera respondenter resonerade kring de facto att de själva, likt alla inblandade projektaktörer, samfinansierar varje enskilt projekt med 50 procent av projektets totala projektkostnader. Detta innebär enligt respondenterna att det måste finnas ett relativt stort "egenintresse" som motiverar att en organisation engagerar sig i Smart Built Environment och väljer att initiera ett FoU-projekt. Utan egen vinning finns det, enkelt uttryckt, "*ingen poäng att engagera sig*". Men med för stort egenintresse är risken att organisationen och de involverade aktörerna inte vill (dvs. saknar ambition att) sprida

resultaten. Att dock ha tillräckligt med "motiverande egenintresse" utan att riskera att bli restriktiv eller protektionistisk med framtida projektresultat anses vara en svår balansgång, speciellt för vissa typer av aktörer. Speciellt utmanande verkar detta vara för kommersiella aktörer där FoU-resultaten ofta ses som en potentiellt framtida inkomstkälla.

Mot bakgrund av den logik som ligger till grund för Smart Built Environment, dvs. att en stor del projekt (eller FoU-insatser) ska komma från individuella initiativ av samverkande aktörer inom sektorn (Smart Built Environment 2022c), och det faktum att Smart Built Environment har begränsade möjligheter/resurser att följa upp enskilda projekt (eller tvinga aktörer att engagera sig i spridningsarbete), så blir en inneboende *ambition* hos involverade aktörer att själva jobba med spridning helt avgörande. Förekomsten av sådana inneboende ambitioner måste alltså på något sätt säkerställas för att spridning ska komma till stånd. Det är dock viktigt att påpeka att många projekt som genomförts också verkar ha mycket goda ambitioner när det gäller spridning av resultat, något som både observerats i de slutrapporter som granskats och som en av de intervjuade projektdeltagare konstaterade:

... det här är ett problem som alla 290 kommuner i Sverige har. Så [...] tanken var hela tiden att vi skulle göra resultaten tillgänglig till alla kommuner, och i och med det [...] så var vi ganska medvetna om att, "ja, om vi vill att det här blir någonting som inte blir en hyllvärmare, så måste vi gå ut och berätta om vad vi har gjort." Så att det var en tanke som fanns med från början, att vi skulle sprida information om det här.

I det aktuella fallet ovan så hade de involverade (kommunala)aktörerna tydliga ambitioner att sprida resultaten redan när projektet initierades. Utöver detta hade de även stort stöd från de egna organisationerna när det gäller vikten av att sprida resultaten. Något som emellertid är viktigt att framhålla är att enbart *ambitioner* att sprida resultaten till en bredare målgrupp inte är tillräckligt. Det måste även finnas *kapacitet* hos involverade aktörer att arbeta med resultatspridning.

4.1.2 Kapacitet

Den andra identifierade förutsättningen härrör således till den *kapacitet* som de kunskapande aktörerna har i form av både *tid* och *kunnande* för att sprida genererade resultat. Till skillnad från den första förutsättningen, *ambition*, som huvudsakligen härrörde till inblandade aktörers tankesätt (dvs. hur engagerade eller protektionistiska de är), samt hur innovationsprogrammet är uppbyggt (dvs. att det i stor utsträckning bygger på lokala initiativ), så är denna andra förutsättning snarare relaterad till de kompetenser som finns hos respektive organisation, samt de sätt som FoU-arbetet organiseras.

Under intervjuerna fick vi flera exempel på en välfungerande FoU-spridning, något som återkommande tillskrevs insatser (och kunnande) från kommunikatörer eller personer med motsvarande kompetenser hos de olika aktörerna. De flesta individer som verkar vara involverade i både att generera idéer och genomföra FoU-projekt beskrivs som mycket kompetenta när det gäller den specifika karaktären på den enskilda FoU-insatsen. Till exempel har personal på en bygglovsavdelning stor kompetens kring hur tillståndsprocesser fungerar och kan utvecklas, och en arkitekt har god kompetens kring själva gestaltungsprocessen och funktionalitet i gestaltungsprogramvaror. Få av

inblandade aktörer, speciellt bland de som är drivande på individnivå i FoU-projekten, verkar dock ha någon specifik kompetens, kunnande eller omfattande erfarenhet när det gäller att skriva ett pressmeddelande, arrangera workshops, presentera resultat på lämpliga nätforum, producera digitalt informationsmaterial, eller genomföra andra spridningsaktiviteter. Dessutom verkar det vara så att spridning av resultat inte är något som de uppfattar vara deras "huvudsakliga arbete". Beskrivet utan en av respondenterna:

Många gånger så är det väldigt tekniskt kunniga människor som jobbar i de här projekten. De är dock inte speciellt kommunikativa utanför sin egen sfär. För det ligger ju också lite i individens intresse att vara bäst på det man gör. Så det finns inget stort incitament från dem att lämna ifrån sig onödigt med kunskap till någon annan. Nu är jag väldigt elak här, men så är det ofta. Man vill vara med den som är väldigt duktig på ett specifikt område. Så stödet borde vara att få någon som drar ur den här informationen och förmedlar den. Det kan vara till exempel att man har ett krav på en fristående kommunikatör utan teknisk kunskap, eller att man på något sätt ska kunna leda i bevis att man får ut det här materialet. Och det ska inte vara de som är djupt engagerade i projektet. För de behöver få de här kritiska frågeställningarna. "Jag förstår inte vad du menar."

Vidare lyftes att personer med specifika "spridningskompetenser" inte bara verkade vara bra att involvera för att förbättra själva arbetet med att sprida kunskap från projektet, utan även för att göra spridningen till mindre av en "sista-minuten-aktivitet". I litteraturen som fokuserar på organisering av projekt så är det även ett välkänt faktum att den inneboende logik projektorganisering medför, ofta utgör ett hinder för lärande, kunskaps- och innovationsspridning, både mellan projekt och från ett projekt till permanenta strukturer (se t.ex. Prencipe och Tell 2001, Aerts et al. 2017). Ett vanligt förekommande problem är att när tiden och pengarna för ett projekt är slut (eller på väg att ta slut) så har projektmedlemmarna redan gått vidare till nästa projekt, både fysiskt men framförallt mentalt. En utmaning som en av respondenterna sätter fingret på när hen reflekterar över sin egen roll i tidigare Smart Built Environment projekt. Hen säger:

Man kommer viss långt och sen så ja, då tog projektet slut och sen kommer nästa ta vid och så ska man göra sin egen resa.

Om spridning av FoU-resultat är det "sista steget" i slutet av projektets livscykel, så är det också här som projektmedlemmar försöker hitta snabba lösningar då de mentalt redan gått vidare till ett annat projekt, detta speciellt om tiden för projektet är knapphändigt tilltagen. I projekt där "spridningskompetenser" fanns med från projektstart verkade spridningsinsatser dock bli mer av ett "kontinuerligt arbete" som genomfördes parallellt med FoU-arbetet. De individer som hade dessa kompetenser arbetade med frågorna redan från start. Detta tyder på att med kunskap och kompetens kring spridning av resultat så blir frågan om att "anse sig inte ha tid" (till följd av den inneboende projektlogiken) mindre kritisk. *Kapacitet* i form av både kunnande och förhållningsättet till tid hos de FoU-skapande organisationerna är därför avgörande för att spridning ska genomföras.

4.2 Att förändra förutsättningarna

Av redogörelsen ovan kan konstateras att *ambition* och *kapacitet* utgör viktiga förutsättningar som måste finnas på plats för att resultatspridning skall ske. Vidare kan konstateras att det finns ett antal olika hinder och utmaningar som förklarar *varför* dess förutsättningar, i vissa fall, inte finns på plats hos de aktörer som driver projekt inom Smart Built Environment. Frågan blir då hur det bättre går att säkerställa att dessa förutsättningar finns på plats. Vi har valt att diskutera detta utifrån två perspektiv; först vad som Smart Built Environment som innovationsprogram skulle kunna göra för att både möjliggöra och säkerställa att dessa förutsättningar finns, och sedan vad involverade aktörer och aktörsgrupper eventuellt kan göra.

4.2.1 Smart Built Environment och programmets organisation

När det gäller *ambitioner* så är det, å ena sidan, oerhört svårt för Smart Built Environment att direkt påverka involverade aktörers ambitionsnivå vad gäller spridningsarbete, speciellt om man tar i beaktan den intrikata balansgången mellan drivkraft och protektionism som nämndes ovan. Å andra sidan kan Smart Built Environment på olika sätt arbetat för att skapa incitament för att höja, eller tvinga fram en ökad ambitionsnivå hos involverade aktörer. Först och främst skulle Smart Built Environment i anvisningarna för projektansökningar kunna kräva att de som söker medel för FoU-projekt, mera explicit beskriver vilka ambitioner de har när det gäller spridning av projektresultat till en bredare målgrupp. Vidare skulle även krav kunna ställas på att ansökningar omfattar en kommunikationsplan, samt eventuellt att det till respektive projekt måste knytas "kommunikativ kompetens".

I dagsläget föreskriver utvärderingskriterierna för en projektansökan en redogörelse för *nyttiggörandet* av projektresultaten samt hur *samverkan med behovsägare* skall gå till, inte en plan för *spridning* eller *kommunikation*. Skall man hårdra denna skrivning finns det ingen garanti för att de kunskapande aktörerna engagerar sig i spridningsarbete bortom de som redan är involverade i projektet. Nyttiggörande och samverkan kan handla om hur de involverade aktörerna *själva* skall använda projektresultaten i sina verksamheter, utan att för den skull beröra hur de ämnar sprida resultaten utanför den krets av organisationer som ingår i projektet. Utökade krav på ansökningarna skulle även innebära att de personer och grupper som utvärderar projektförslag (dvs. ansökningar) skulle kunna ta i beaktande vilka resultatspridningsambitioner som uttrycks i ett projektförslag och värdera detta därefter. Ytterligare en åtgärd som Smart Built Environment skulle kunna ta är att öka flexibiliteten för medfinansiering för projekt som anses ha god potential, detta för att minska risken för protektionism. Med en lägre medfinansieringsgrad från involverade aktörer skulle även större krav kunna ställas på vilka åtgärder ett FoU-projekt måste ta, exempelvis vad gäller att kräva att kommunikativ kompetens inkluderas.

Vad som är centralt i detta sammanhang är således också att *kapaciteten* ökas när tydligare krav ställs på att de kunskapande aktörerna skall höja sina ambitioner att sprida resultaten utanför de egna organisationerna. Detta kan även ske genom ökad medfinansiering (enligt ovan), eller att krav exempelvis ställs på att en viss del av projektbudgeten avsätts eller öronmärks för olika typer av spridningsaktiviteter och/eller att krav ställs på att knyta kommunikativ kompetens till respektive FoU-projekt. Konsekvenserna av ett sådant krav bör dock noga övervägas då det riskerar att slå hårt mot mindre aktörer som inte har kommunikativ kompetens "in house". En

önskad effekt skulle också kunna vara att mindre aktörer drar sig för att söka medel och förverkliga goda idéer för ansökningsarbetet blir för omfattande och/eller på grund av att de inte har den "kommunikativa kompetens" som krävs. I linje med vad som föreslogs i den sexårsutvärdering som gjorts av Smart Built Environment så är det viktigt att väga åtgärderna mot säkerställandet av en bred inkludering av aktörer (Holmberg et al. 2021).

Vidare skulle Smart Built Environment kunna bidra till en sådan kapacitetshöjning genom att erbjuda ytterligare kommunikativt stöd som en stabsfunktion, eller fler olika typer av plattformar där projektresultat kan presenteras. Frågan är dock om sådana åtgärder skulle ge resultat motsvarande de investeringar det innebär, detta då de kommunikationsvägar som Smart Built Environment redan erbjuder är relativt omfattande. Hur nyttjandegraden av dessa ser ut har dock författarna inte insikt i. Smart Built Environment skulle även kunna kräva att en slutrapport levereras, samt att projektresultaten presenteras vid lämpligt forum för att de sista 10 procenten av projektmedlen betalas ut. På så vis öronmärks resurser för kommunikativa åtgärder. Dock skulle detta, vad författarna förstår, kräva att FORMAS, som är den finansierare som hanterar Smart Built Environment, behöver ändra på sina rutiner för hur medel till projekt betalas ut.

4.2.2 Involverade aktörer och aktörsgrupper

Vänder vi vidare blicken mot de involverade aktörerna så finns det även möjlighet till åtgärder som kan bidra till att förutsättningarna ska finnas. Genom tydligare anvisningar för vad som skall ingå i en projektansökan när det gäller ambitioner att sprida projektresultaten, samt att en del av projektbudgeten avsätts för spridningsaktiviteter, så kan det skapas en incitamentsstruktur för de aktörer och aktörsgrupper som är involverade i ett projekt att lägga mer fokus på resultatspridning. Som ovan nämndes, om exempelvis 10 procent av projektmedlen inte betalas ut förrän en slutrapport är levererad, eller om det ställs krav på att projektresultat ska presenteras vid olika forum, så skapas det ett incitament för aktörerna att i redan i ansökningskedet börja planera för spridningen av projektresultaten. Detta skulle, å ena sidan, kunna motverka dagens situation där spridningsambitioner i vissa fall saknas, samt att spridningen av projektresultaten kanske inte planeras under tidspress mot slutet av ett projekt. Å andra sidan höjdes vid de intervjuer som genomfördes ett "varningens finger" för att ytterligare "belasta" involverade aktörer, med vad som uppfattas som, administrativa aktiviteter som stjälar tid från verkligt utvecklingsarbete.

4.3 FoU-resultatens relation till en bredare målgrupp

Även om *ambition* och *kapacitet* har identifierats som två centrala förutsättningar hos de kunskapande aktörerna så blir bilden en liten annan om vi vänder fokus *från* de kunskapande aktörerna *till* målgruppen, kunskapsinnehållet och kontexten. När vi försöker förstå de utmaningar som vidare uppstår även för aktörer som har *ambition* och *kapacitet*, har vi identifierat målgruppens tydlighet, samt forsknings- och utvecklingslogikens (FoU-logikens) koppling till målgruppens referensramar som centrala förutsättningar, tillika utmaningar, för framgångsrik spridning av resultat. Låt oss börja med målgruppens tydlighet.

4.3.1 Målgruppens tydlighet

Från nästan all spridnings- och kommunikationsrelaterad forskning är det välkänt att för att lyckas nå ut med något, må vara ett budskap, ny kunskap eller allmän information, så måste den kunskapande aktören veta vem det är hen försöker nå, dvs. vilken målgruppen är för "budskapet". Trots att detta är vedertagen kunskap så verkar det vara lättare sagt än gjort när det gäller att nå ut med FoU-resultat.

Med tanke på variationerna när det kommer till FoU-resultatets natur och det faktum att även produktrelaterade FoU-resultat varierar i "mognad" verkar det för en del aktörer finnas svårigheter att identifiera en tydlig målgrupp. Exempel på detta är sådana FoU-resultat som ligger relativt lågt på en TRL-skala (Technology Readiness Level), något som innebär att FoU-resultaten inte är direkt kommersialiserbara, eller möjliga att direkt implementera i en verksamhet. En projektdeltagare konstaterade följande:

Jag vet att vi har pratat om det efter projektet. Att man skulle kunna gå vidare med en fas två där man smalnar ner och börjar att göra någonting konkret av själva kravspecen och konceptet och så där. Och då får man verkligen peka ut också vilka roller eller vilka användargrupper det är där man skulle försöka stötta.

I exemplet ovan hade FoU-projektet löpt på bra och aktörerna hade, vad vi kunde bedöma, de nödvändiga förutsättningarna (dvs. både *ambition* och *kapacitet*) men FoU-resultaten var inte på långa vägar redo att spridas, kommersialiseras eller implementeras, något som projektmedlemmarna dessutom redan kände till från projektets start. Redan initialt var tanken att resultaten inte skulle vara föremål för spridning, utan förhoppningsvis vidareutvecklas i ett uppföljande projekt, ett projekt som de deltagande aktörerna inte hade kompetens/möjlighet att själva genomföra. Mot bakgrund av detta så var även målgruppen mycket svår att identifiera. Respondenten utvecklade även tankar kring hur detta skulle kunna gå till:

Nu blir det en jättegalen idé, men någon form av matchmaking kanske. Att från Smart Built Environment så finns de här idéerna, de är 'up for grabs' nästan [...] det skulle vara jättehäftigt om någon tar vid. Sen så kan inte vi ägna hela vår tid till att söka efter den aktören. Så att jag menar, finns det någon möjlighet för Smart Built att "matchmakea" och säga det att 'ja, men här har vi ett företag som är jätteintressant, det ligger nära deras idé, varsågod säger vi då.

Men om målgruppen är väldefinierad, vilket blir enklare i fallet med FoU-resultat högre upp på TRL-skalan, är det naturligtvis lättare att sprida resultaten. Sålunda ger målgruppens tydlighet ytterligare en förklaring till den varierande spridningsframgången mellan olika FoU-projekt. Sammanfattningsvis är det således viktigt att framhålla att hur enkelt det är att tydliggöra målgruppen från ett aktörsperspektiv beror på vilken typ av FoU-resultat som utvecklats.

4.3.2 FoU-logiken och målgruppens referensramar

I försöket att vidare förstå sambandet mellan utvecklade FoU-resultat och den eller de (potentiella) målgrupperna för resultaten, visade det sig vidare tydligt att spridning uppfattades oproblematiskt när den kunskapande aktören hade en klar förståelse för målgruppens referensram, förutsatt att den logik som FoU-resultaten representerar

även var i linje med dessa referensramar. En respondent som har arbetat i ett projekt där det fanns både ambition och kapacitet att sprida resultaten, samt en tydlig målgrupp, konstaterade om projektet att:

... det här var framförallt utformat för andra kommuner, att underlätta digitalisering av detaljplaner. För alla kommuner i Sverige står inför det här arbetet.

Respondenten beskriver vidare hur de flesta kommuner har likande syn på processen, delvis mot bakgrund av hur lagstiftningen ser ut. Med andra ord har vi här ett projekt där idén med projektet och den lösning som projektet levererade stämde väl överens med en vanligt förekommande utmaning hos en relativt väldefinierad bredare målgrupp. Dessutom delade denna "bredare målgrupp" referensramar med de kunskapande aktörerna då samtliga befinner sig inom ett område som karaktäriseras av ett ganska standardiserat arbetssätt. Lösningen som erbjöds stämde således väl överens med målgruppens referensramar.

Ett annat exempel på betydelsen av god överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar lyftes fram i en intervju där respondenten berättade om nya arbetsmetoder och dess koppling till "direkt nytta" för entreprenörer. Respondenten konstaterade att i de situationer där detta var fallet så var de allra flesta väldigt öppna och mottagliga för att arbeta på ett nytt sätt, men om denna "direkta nytta" inte uppfattades, var det mycket svårare att nå ut med de nya arbetsmetoderna.

Liknande iakttagelser angående betydelsen av branschlogik samt aktörers referensramar i förhållande till innovationslogik har tidigare gjorts när det gäller exempelvis införandet av ny digital teknik i byggprojekt (Jacobsson och Linderoth 2010; Jacobsson et al. 2017; Lundberg et al 2021).

4.3.3 Ett ramverk för FoU-spridning

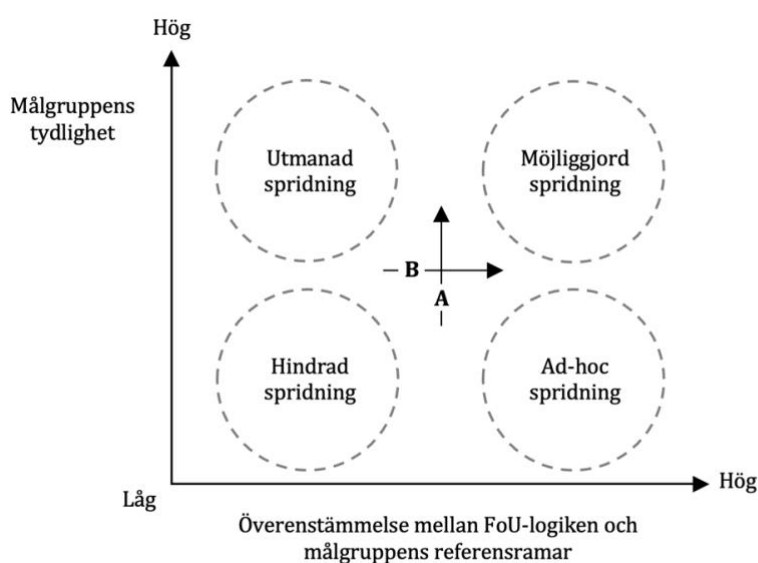
När det gäller målgruppens tydlighet, samt FoU-logikens överensstämmelse med målgruppens referensramar, så bidrar dessa, i enlighet med diskussionen ovan, visserligen var för sig med ökad förståelse för utmaningarna med resultatspridning. Än intressantare och mer användbart blir dessa två dimensioner om de kombineras i en FoU-spridningsmatris enligt nedan (se figur 2).

Som går att utläsa av matrisen så går fyra arketyper av situationer att identifiera, var och en representerande olika situationer som de studerade projekten kan sägas befinna sig i. Vi har valt att kalla dessa för;

- *Hindrad spridning* (en situation som karaktäriseras av en otydlig målgrupp och låg överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar),
- *Utmanad spridning* (en situation som karaktäriseras av en tydligare målgrupp men fortsatt låg överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar),
- *Ad-hoc spridning* (en situation karaktäriseras av en otydlig målgrupp men relativt hög överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar), och
- *Möjliggjord spridning* (en situation karaktäriseras av både en tydlig målgrupp och hög överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar).

Genom detta ger matrisen en förklaring till vad som både hämmar och möjliggör spridning av FoU-resultat i det observerade fallen. Låg *tydlighet i målgrupp* i

kombination med låg *överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar* resulterar i stora utmaningar att sprida resultaten. Hög *tydlighet i målgrupp* och hög *överensstämmelse mellan FoU-logik och referensramar* resulterar i goda möjligheter till resultatspridning.



Figur 2: FoU-spridningsmatris

Utifrån matrisen kan således enskilda FoU-resultat kategoriseras och analyseras för att bättre förstå vilka åtgärder som skulle kunna vidtas för att utveckla resultatspridningsarbetet för dessa. Som stöd kan två generella stödprocesser föreslås: (A) *utvecklad målgruppsförståelse* och (B) *utvecklad logiköverensstämmelse*. I figur 2 representerade av två pilar. Frågan som återstår att besvara är då, vad kan Smart Built Environment och involverade aktörer göra för att utveckla dessa två processer?

4.4 Att öka spridningseffekten

För att påverka de grundläggande förutsättningarna för resultatspridningen, *ambition* och *kapacitet*, identifierades bland annat Smart Built Environments kravställning på projektansökningar och utvärdering av dessa, samt finansiärens utbetalning av projektmedel som viktiga faktorer. När det kommer till nästa steg, att öka spridningseffekten, spelar även här kravställning på projektansökningar och riktlinjer för utvärdering av dess en viktig roll.

4.4.1 Smart Built Environment och programmets organisation

När det gäller en *utvecklad målgruppsförståelse* så kan Smart Built Environment initialt agera på ett liknande sätt som föreslogs när det gäller att utveckla grundläggande förutsättningar för spridning, dvs. arbete med att utveckla kravställningen för ansökningarna så att respektive FoU-projekt tvingas arbeta mera strukturerat med målgruppsanalys för sina FoU-resultat. Tidigare diskuterades upprättandet av en

kommunikationsplan som ett möjligt tillägg till projektansökan, i vilken målgruppen är en delkomponent som skall definieras. I en kommunikationsplan förväntas även kommunikationsaktiviteter specificeras i förhållande till identifierade målgrupper, något som skulle tvinga fram reflektion. Vidare kan Smart Built Environment uppmana projekten att arbeta med bredare referensgrupper, t ex med representanter från olika intresseorganisationer, för att projekten på så sätt skall kunna utveckla en bättre målgruppsförståelse, både innan och under projektets gång, och därmed en ökad spridning av projektresultat. När det gäller projekt som arbetar med idéer i tidigare stadier, där målgruppen till en början inte är så väldefinierad, kan Smart Built Environment fungera som nod genom att utnyttja etablerad samverkan med olika intresseorganisationer för att på så sätt stötta arbetet med att identifiera fler behovsägare, för att på så sätt facilitera en ökad spridning.

När det kommer till att *utveckla logiköverensstämmelsen* så är detta något som huvudsakligen faller på den/de involverade aktörerna och aktörsgrupperna. Något som Smart Built Environment skulle kunna göra är dock att ställa krav på att projekten undviker allt för stor heterogenitet bland målgrupperna, samt att projekten utvecklar en förståelse för hur målgruppen/målgrupperna ser på nytta och användbarhet när det kommer till projektresultaten. Smart Built Environment skulle vidare kunna lyfta goda exempel där projektresultaten har nyttiggjorts hos målgrupper för att på så vis inspirera involverade aktörer.

4.4.2 Involverade aktörer och aktörsgrupper

Som ovan nämndes så ligger det huvudsakliga ansvaret för att *utveckla målgruppsförståelsen* och *logiköverensstämmelsen* hos de aktörer som är involverade i respektive FoU-projekt. Dessa känner bäst till sina egna projekt, sina FoU-initiativ och sin bredare målgrupp. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att Smart Built Environment och forskningsfinansiärerna (Formas, Vinnova och Energimyndigheten) i stort ger förutsättningarna för projektgenomförandet genom kravställningen på ansökningarna.

För att utveckla förståelsen för målgruppen/målgrupperna är det viktigt att de aktörer som är involverade i projekten förstår behoven hos målgruppen, men även att man försöker identifiera andra grupper som skulle kunna ha nytta av resultaten. Detta kan ske genom att man arbetar med bredare referensgrupper och referensgruppen inte enbart består av representanter för den behovsägare som tros ha den största nyttan. Vidare att man redan innan ansökningsförfarandet ställer sig frågan om idén man vill arbeta med huvudsakligen är en företags-/organisationsintern utmaning eller inte.

Att arbeta med bredare referensgrupper kan också *utveckla logiköverensstämmelsen*. Det centrala är dock att aktörerna i projekt förstår vilken logik projektresultatet representerar och i vilken utsträckning detta utmanar befintliga referensramar hos behovsägarna/målgruppen. Bara för att en målgrupp tros vara väldefinierad eller att projektresultatet ligger högt på TRL-skalan, d v s är redo för kommersialisering, alternativt kan användas direkt i en process, är detta ingen garanti för en spridning av projektresultaten. Resultatet skulle mycket väl kunna utmana målgruppens referensramar. Vi kan tänka oss ett färdigutvecklat system för att standardisera och effektivisera inköp. Detta skulle troligen utmana inköparollen där yrkesmässig status traditionellt har uppnåtts genom att göra bra affärer (Jacobsson et al., 2020). För att nå ut i detta sammanhang är det viktigt att påpeka att projektresultaten "paketeras på rätt

sätt” för att accepteras av behovsägarna. Det kan mycket väl vara så att ett projektresultat skulle kunna upplevas som lösningen på två olika problem hos två olika behovsägare. För att nå ut handlar det alltså om att utveckla förmågan att prata ”*med bönder på böndernas sätt, men med lärde män på latin*” för att använda ett gammalt ordspråk.

4.5 Resultatspridningens dilemma

I inledningen av resultatkapitlet nämndes den spänning som potentiellt kan uppstå mellan programmets transformativa mål och de förutsättningar som ovan identifierats och de förslag som getts för en ökad spridning av FoU-resultat. Vi har valt att kalla denna spänning för ”resultatspridningens dilemma”.

Om man reflekterar över de två förutsättningarna (*ambition* och *kapacitet*) så utgör dessa helt klart viktiga parametrar som både enskilda FoU-projekt och programstyrelsen för Smart Built Environment bör beakta för att säkerställa en ökad resultatspridning. Som beskrevs i det efterföljande kapitlet är dock inte säkerställande av dessa två förutsättningar alltid tillräckligt för att FoU-resultaten faktiskt skall nå en bredare målgrupp. Utöver dessa två förutsättningar identifierades två processer i form av *utvecklad målgruppsförståelse* och *utvecklad logiköverensstämmelse*.

Men om vi vidgar perspektivet och beaktar Smart Built Environments övergripande mål vill vi dock höja ett varnande finger för att ett alltför stort fokus på ökad resultatspridning paradoxalt nog också leda till oönskade och kontraproduktiva konsekvenser.

De flesta som läser denna rapport är nog relativt förtrogna med Smart Built Environment effektlogik och ambitiösa målsättning. Men för tydlighets skull kommer dessa kort sammanfattas. Enligt Smart Built Environments (2022b) hemsida framgår följande. Programmets mål är att till 2030 uppnå:

- 40 % minskad miljöpåverkan i nybyggnad och renovering
- 33 % minskning av byggtid från planering till färdigt projekt
- 33 % minskning av byggkostnader
- Förnyad affärslogik - nya värdekedjor och affärsmodeller

I den effektlogik som både Smart Built Environment och Formas vidare länkar till redogörs för hur fem områden av mera kortsiktiga effekter gemensamt ska bidra till dessa fyra övergripande mål. Centralt för effektlogik är även hur en förnyad logik ska bidra till den minskning av miljöpåverkan, byggtid och kostnader som målen pekar på. Med andra ord finns en förväntan att sammahållsbyggnadssektorn ska utvecklas mot att göra saker och ting ”radikalt” annorlunda, operationaliserat genom ”*förnyad affärslogik, nya värdekedjor och affärsmodeller*”.

Att anpassa enskilda FoU-resultat till enskilda målgruppers referensramar, som föreslagits ovan, kommer sannolikt att öka spridningen av resultat, men samtidigt riskera att göra FoU-insatsernas karaktär mer inkrementella och mindre nytänkande och radikala. Uttryckt på ett annat sätt, ett alltför ensidigt fokus på att säkerställa anpassning till befintliga referensramar och säkerställa att FoU-resultat alltid är tydligt kommunicerbara, allt för att säkerställa spridning, riskerar att minska sannolikheten för transformation (och därmed möjligheten att nå de övergripande målen för Smart Built Environment). Anledningen till detta är att FoU-resultat som har potential att skapa

verklig förändring också måste utmana befintliga referensramar och logiker. Det finns alltså ett behov av att involverade aktörer är medvetna om, och lyckas balansera detta inneboende dilemma. Exakt hur detta i praktiken skall gå till ligger dock bortom syftet för denna rapport att svara på.

5 Slutsatser

Med syftet att *utveckla förståelsen för kunskapsspridningens premisser i den aktuella kontexten* har i denna slutrapport diskuterats de unika förutsättningar, utmaningar och möjligheter som finns för nå ut till bredden av aktörer inom svenskt samhällsbyggande med den stora mängd kunskap som genereras inom Smart Built Environment. Genom analysen har två olika perspektiv lyfts; ett *endogent* (med fokus på förutsättningarna hos de kunskapande aktörerna) och ett *exogent* (med fokus på identifierade utmaningar i relaterat till målgruppen och FoU-resultatens logik).

Utifrån det *endogena* perspektivet analyserades och beskrevs två centrala förutsättningar som måste finnas på plats hos involverade aktörer i enskilda FoU-projekt för att kunskapsspridning ska ske, nämligen *ambition* och *kapacitet*. I analysen framkom inte bara att ambition och kapacitet är avgörande, utan även *varför* detta verkar saknas i vissa FoU-projekt. När det exempelvis gällde ambition så landade förklaringen bland annat i förhållandet mellan egenintresse och protektionism, och vad gäller kapacitet i de drivande aktörernas djupgående (men ibland ensidiga) kompetenser. Utifrån detta diskuterades vidare vad både Smart Built Environment och involverade aktörer/aktörsgupper kan göra för att öka ambition och kapacitet, där fokus ligger på kravställning, förändring i finansiering och utvecklande av olika former av incitament.

Utifrån det *exogena* perspektivet analyserades och diskuterades vidare två centrala utmaningar i form av *målgruppens tydlighet* och *överensstämmelsen mellan FoU-logiken och målgruppens referensramar*. Här utvecklades en FoU-spridningsmatris som kan användas som verktyg för att analysera/kategorisera enskilda FoU-ansatser och därav förstå i vilken utsträckning som en utvecklad målgruppsförståelse och/eller en utvecklad logiköverensstämmelse är lämpligt att arbeta med för att bättre nå ut med enskilda FoU-resultat. I likhet med det *endogena* perspektivet diskuterades vidare även här vad Smart Built Environment och involverade aktörer/aktörsgupper kan göra för att utveckla målgruppsförståelse och/eller logiköverensstämmelse.

Analysen avslutades sedan med en kort diskussion kring vad vi valt att kalla "resultatspridningens dilemma", där det konstaterades att det finns en inneboende paradox i att fokusera för mycket med att säkerställa spridning av resultat och samtidigt försöka åstadkomma omfattande branschtransformation. Enkelt uttryckt; framgångsrik resultatspridning kräver överensstämmelse mellan FoU-resultatens logik och målgruppens referensramar, medan framgångsrik branschtransformation kräver att nya målgruppsutmanande logiker introduceras i branschen. Eller som Einstein sägs ha sagt, "*... insanity is doing the same thing over and over again and expecting different results.*"

6 Referenser

- Aerts, G., Dooms, M., & Haezendonck, E. (2017). Knowledge transfers and project-based learning in large scale infrastructure development projects: an exploratory and comparative ex-post analysis. *International Journal of Project Management*, 35(3), 224-240.
- Cummings, J. L., & Teng, B. S. (2003). Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of Engineering and technology management*, 20(1-2), 39-68.
- Duan, Y., Nie, W., & Coakes, E. (2010). Identifying key factors affecting transnational knowledge transfer. *Information & management*, 47(7-8), 356-363.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research policy*, 31(8-9), 1257-1274.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6-7), 897-920.
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental innovation and societal transitions*, 1(1), 24-40.
- Holmberg, D., Ricksten, M., Stafström, V., Palm, C., Åström, T., Olsson, T., Eriksson Berggren, S., Ryd, J., & Arnold, E. (2021). *Sexårsutvärdering av det strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment*, Vinnova Rapport VR 2021:15
- Jacobsson, M., & Linderöth, H. C. (2010). The influence of contextual elements, actors' frames of reference, and technology on the adoption and use of ICT in construction projects: a Swedish case study. *Construction management and Economics*, 28(1), 13-23.
- Jacobsson, M., Linderöth, H. C., & Rowlinson, S. (2017). The role of industry: an analytical framework to understand ICT transformation within the AEC industry. *Construction management and economics*, 35(10), 611-626.
- Jacobsson, M., Linder, L., & Linderöth, H. (2020). *Transformeringsfrån insidan: Betydelsen av förändringsfickor för en ökad digitalisering*. Slutrapport, Smart Built Environment. Rapport U6-2018-8
- Lundberg, O., Nylén, D., & Sandberg, J. (2021). Unpacking construction site digitalization: the role of incongruence and inconsistency in technological frames. *Construction Management and Economics*, 1-16.
- McAdam, R., & McCreedy, S. (1999). A critical review of knowledge management models. *The Learning Organisation*, 6(3), 91-101.
- Mårtensson, M. (2000). A critical review of knowledge management as a management tool. *Journal of Knowledge Management*, 4(3), 204-216.
- Paulin, D. (2013). *Knowledge Dissemination in Multinational Corporations*. Sweden: Chalmers University of Technology.

- Prencipe, A., & Tell, F. (2001). Inter-project learning: processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms. *Research policy*, 30(9), 1373-1394.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: The free press
- Schlegelmilch, B. B., & Chini, T. C. 2003. Knowledge transfer between marketing functions in multinational companies: a conceptual model. *International Business Review*, 12(2): 215-232.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell system technical journal*, 27(3), 379-423.
- Smart Built Environment (2022a). <https://www.smartbuilt.se/temaomraden/> [2022-01-04, 08:59]
- Smart Built Environment (2022b). <https://www.smartbuilt.se/om-oss/verksamhet/> [2022-01-04, 12:02]
- Smart Built Environment (2022c). Stadgar för det strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment. <https://shorturl.at/qEGOT> [2022-02-17, 10:51]
- Stehn och Espling (2020), Syntes Kunskap och Kompetens 2016–2018, Smart Built Environment, Rapport S-2020-03.



←
**SMART BUILT
ENVIRONMENT**
→



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

**Strategiska
innovations-
program**