



Slutrapport

Erfarenheter och utfall från projektet Kunskapsplattform för ökad digital mognad hos företag och offentliga organisationer i glesbygd

Ulf Hedestig

1. Inledning

Projektet *Kunskapsplattform för ökad digital mognad hos företag och offentliga organisationer i glesbygd*, var ett 12 månaders projekt som hade en total omslutning på 2 miljoner och medfinansierades av medel från Europeiska jordbruksfonden via Tillväxtverket. Projektet omfattade ett samarbete mellan IT-institutionerna vid Umeå universitet, Företagarna i Västerbotten, Företagarna i Norrbotten, Akademi Norr, samt de tre pilotkommunerna Arvidsjaur, Åsele och Övertorneå.

Utgångspunkten för ansökan baserades bland annat på att finna former för att harmonisera och kombinera efterfrågebaserad och utbudsorienterade kompetensutvecklingsinsatser hos småföretag i norra Sverige. Arbetet inleddes med en litteraturgenomgång rörande småföretags digitalisering och digitala mognad. Studier om små och mikroföretags villkor och verklighet (Tillväxtverket 2022) visade att den digitalisering som sker främst riktar in sig på administration och att få företag fokuserar på att implementera digitala verktyg i affärsutveckling eller utforma digitala affärsmodeller. Viljan att växa är dock stor, främst i mycket glesa landsbygdskommuner, men kompetensbrist och tillgång till lämplig arbetskraft ses som stora hinder av företagen. Andra genomförda studier visar på liknande resultat. I en undersökning kallad Destination Kvarnen (2019) visade att turistföretagen till stor del använder sociala medier men att den datafångst och mätning som görs nästan uteslutande består av att de kontrollera kommentarsfält i sociala medier eller antalet "likes" hos mikroföretag. Tekniken används därför i begränsad skala och skapar ingen större affärsnytta.

I Tillväxtverkets rapport om små och medelstora företags digitalisering (Tillväxtverket 2021), framkommer att viktiga komponenter som behöver beaktas är:

- Digitalisering ställer krav på utveckling av kompetenser, men inte uteslutande på teknisk specialistkompetens. Även generell digital kompetens, eller "användarkompetens", samt kompletterande icke-teknisk kompetens, är avgörande.
- Det saknas kunskap om betydelsen av digitala plattformar för små och medelstora företag, och ett ekosystemperspektiv överhuvudtaget. Detta trots att värdet av digitalisering ofta uppstår i värdekedjor och mellan företag.

I en finsk studie (Räisänen och Tuovinen, 2020) redovisas resultatet från ett större projekt som under perioden 2016-2019 bedrivit digital kompetensutveckling hos mikroföretag i glesa områden i norra Finland. Fokus var på att öka digitala mognadsgraden och omfattade såväl digital teknik som innovation/affärsutveckling. Resultatet av projektet redovisar viktiga erfarenheter och rekommendationer för framtida insatser mot framför allt mikroföretag. De rekommendationer som angavs var:

- Det krävs en tydlig samverkans- och kommunikationsstruktur där näringslivs kontor, företagarförening/handelskammare, lokala lärcentra och utbildningsanordnare spelar nyckelroller
- Val av rätt lokal "handledare/opionsledare" som har till uppgift att visa upp goda lokala exempel spelar mycket stor roll
- Valet av förändringsagenten styr indirekt kunskapsgapet mellan mikroföretaget och den utsedda agenten
- Medvetenhet och strategi för att hantera den stora variationen vad gäller kunskapsnivå hos mikroföretagen.

- Strategi att hantera kompetensinsatser inom innovation/affärsutveckling då tillit och villighet att delta i sådana aktiviteter var mycket låg hos mikroföretagen

Omvärldsanalysen resulterade i att projektet fokuserade på ett antal av de utmaningar som framkommit i tidigare studier, såsom avsaknad av digitala plattformar, oklar struktur och systematik i kartläggning av kompetensbehov och genomförande av kompetensinsatser, samt behov av nya innovativa samverkansmodeller. Konkret resulterade detta i att projektet utformade följande målsättningar för projektet

1. Skapa struktur för ett innovativt kompetensförsörjningssystem inom digital omställning. Detta mål omfattade tre delaktiviteter, a) att harmonisera modeller för behovsinventering och mätning av digital mognadsgrad hos mikroföretag, b) kartläggning av kompetensbehov och utformning av nya utbildningsformer och insatser, c) skapa långsiktigt hållbara triple-helix strukturer och samarbetsmodeller mellan företagarföreningar, lokala lärcentra/näringslivskontor och akademi i syfte att matcha och skapa innovativa kompetensförstärkande insatser riktat till företagen

2. Etablera en platsbaserad affärsplattform för cirkularitet, hållbarhet och digitala affärer. Ett sätt att introducera digitala plattformar för lokala företag hos pilotkommunerna var att utgå från en landsbygdsorienterad metodik för digital transformation. Med detta menas att utgångspunkten för etablering av en platsbaserad plattform sattes in i ett större sammanhang som omfattade landsbygdsutveckling och spridning av service- och trygghetspunkter i kommunerna.

3. Stärka det digitala innovationsekosystemet som skulle ske genom att sprida best practice, metoder och verktyg som projektet genererade. Dessutom var en viktig komponent att fokusera på hur projektets insatser kunde integreras med andra pågående insatser i regionen.

2. Anpassning och mätning av digital mognadsgrad hos mikroföretag

2.1 Urval av mätverktyg för digital mognad

Projektets första uppdrag var att identifiera, kartlägga, värdera och besluta om lämpligt verktyg för mätning av digital mognad hos företagen. Under det senaste decenniet har det utvecklats olika typer av mätverktyg som varit riktade till olika typer av målgrupper. Exempel på sådana är Digital Scorecard som bland annat används av Almi och DiMiOS som riktar in sig till mätning av offentliga verksamheter. I Europa har också många digitaliseringsverktyg utvecklats inom ramen för EU-finansierade och transnationella projekt.

Parallellt med svenska initiativ har Digitala Europa och EU inför programperioden 2021-2027, beslutat om att kartlägga och utveckla ett gemensamt verktyg för digital mognad hos småföretag och offentlig verksamhet som kommer att utnyttjas för att analysera och nyckeltalsmäta medlemsstaternas digitala mognadsnivå. I vårt val av vilket mätverktyg som projektet skulle utgå ifrån valdes den variant som EU-kommissionen har valt. Orsaken till detta val är att mätverktyget kommer att användas av alla medlemsstater och inkluderas i de Europeiska Digitala Innovationshubbarnas verktygslåda som kommer att ha uppdrag att öka den digitala mognaden hos företag och offentlig sektor. Därför såg projektet som en möjlighet att testa och undersöka hur denna metod fungerar i praktiken, när den riktas mot mikroföretag i norra Sverige.

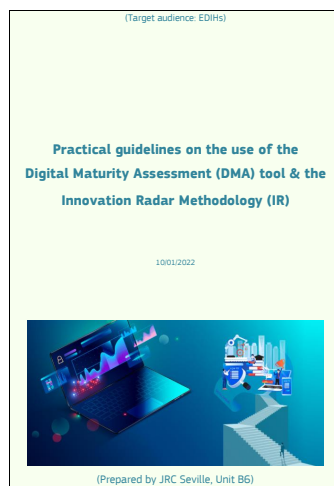
Bakgrunden till EU's mätverktyg bygger på att uppdraget att utforma en EU-gemensam mätmetod tilldelades Joint Research Council (JRC), som har kartlagt existerande mätverktyg på marknaden. JRC's utgångspunkt har varit att välja ut ett lämpligt mätverktyg som utgår ifrån målgruppen småföretag och har ett fokus på Industri 4.0. Detta resulterade att arbetsgruppen identifierade ett antal verktyg, se

nedan, där ett antal valdes ut som fungerade som utgångspunkt för färdigställande av ett verktyg som fokuserar på effektmätning av digital mognad.

DIHNET- Champions Challenge, DIHNET project
MDI 4.0 Model for Industry 4.0, TECHNALIA, Spanien
VTT's DigiMaturity tool, AI DigiMaturity and Manu Maturity, Finland
ACATECH MATURITY INDEX, German Academy for Science and Technology, Tyskland
The IMP ³ rove Digital Innovation Quotient (DIQ), Tyskland
Connecting Europe Facility (CEF) Monitoring, EU
COTEC Maturity Tools: THEIA, THRUST, Innovation Scoring, Portugal
The Digital Maturity Assessment Tool (DMAT), Århus Danmark
DREAMY 4.0, Politecnico di Milano, Italien
HADA Advanced Digitala Self-diagnostic Tool, Industria Conectada 4.0, Spanien
ATI- Advanced Technologies for Industry, EU
IPAR 4.0, Ungern
The European Enterprise Network, EU

Tabell 1. Lista på existerande verktyg för digital mognadsmätning

Resultatet av JRC's arbete har resulterat i ett enkätverktyg, Digital Maturity Assessment (DMA), som kompletteras med ett sedan tidigare utvecklat verktyg som mäter företagens innovationsmognad, Innovation Radar Methodology (IR)



1

Bild 1. Den digitala mognadsmättningsmodellen¹

Mognadsmätningen är i detta verktyg indelade i fem temaområden; Digital strategi, Digital beredskap, Individcentrerad digitalisering, Datahantering, Automation och AI och Grön Digitalisering.

- *Digital strategi.* Enkätfrågorna under detta tema avser att fånga den övergripande statusen för en digitaliseringsstrategi i verksamheten. Frågorna belyser verksamhetens investeringar i digitalisering per affärsområde (antingen som genomförda eller planerade), samt verksamhetens beredskap att påbörja en digital transformation som kommer att kräva organisatoriska och ekonomiska insatser som ännu inte förutsetts.
- *Digital beredskap.* En bedömning görs hur den digitala beredskapen utifrån nuvarande användning av digital teknik, både traditionell teknik och mer avancerade disruptiva tekniker.
- *Individcentrerad digitalisering.* Detta fokusområde undersöker personalens kompetensnivå, deras engagemang och användning av digital teknik och deras arbetsvillkor.
- *Datahantering.* Enkätfrågorna under detta tema försöker fånga hur data lagras digitalt, hur data organiseras i verksamheten, hur den tillgängliggörs och utnyttjas för olika affärsändamål. Dessutom undersöks hur verksamheten säkerställer tillräckligt dataskydd via olika cybersäkerhetssystem.
- *Automation och AI.* Enkätfrågorna fokuserar på att utforska graden av automatisering och nivån av artificiell intelligens hos verksamhetens affärsprocesser.
- *Grön digitalisering.* Mätverktyget fångar också delvis in den gröna dimensionen genom att fånga verksamhetens kapacitet att genomföra digitalisering med fokus på hållbarhet för naturresurser och miljö.

¹ JRC's Digital Maturity Assessment Tool kan hittas på <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/home>

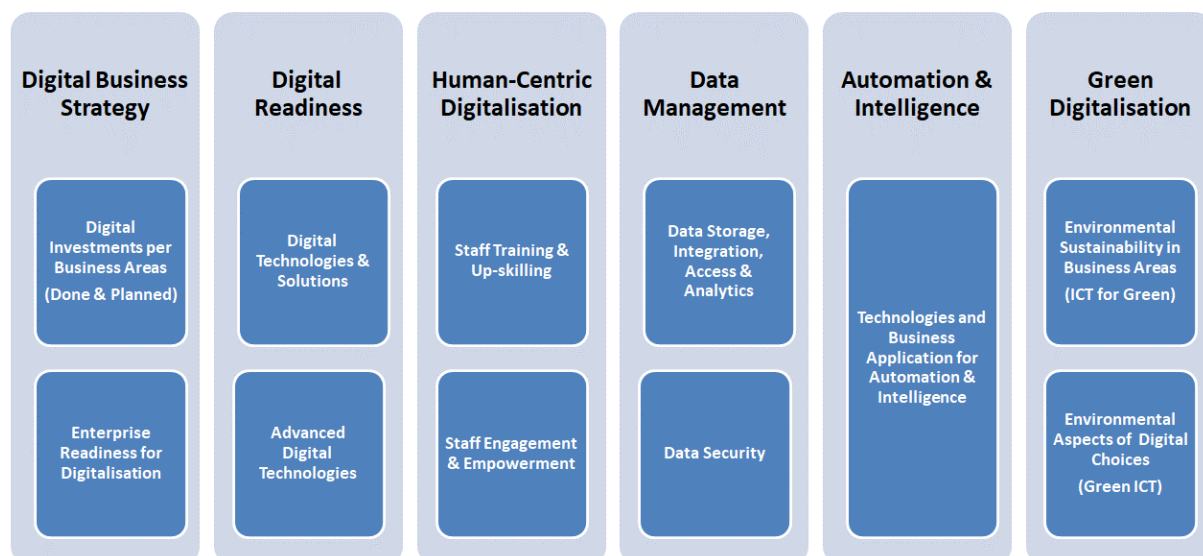


Bild 2. DMA's indelningsgrunder

2.1.1 Anpassning av enkätverktyget till projektet

Ovanstående mätmetod är i sin konstruktion omfattande och innehåller många frågeställning riktade mot specifika teknologier, främst de som är orienterade kring automation, artificiell intelligens och högprestandaberäkningar. För att projektet skulle få ett enkätverktyg som skulle kunna vara hanterbart för mikroföretag och kunna besvaras på ett enkelt sätt har viss avskalning men också tillägg gjorts.

Den avskalning projektet gjorde var att fokusera på mätverktygets frågeställningar som var mer översiktliga. Syftet var här att konstruera en enkät som inte innehöll alltför många frågor och att de skulle var relevanta. Mätverktygets indelningsgrunder är i praktiken indelade i två block där det första blocket innehåller frågor som är på en mer övergripande nivå (se figur 2). Det andra blocket innehåller mer fördjupande frågor eller frågeställningar riktade mot mer användning av avancerad teknologi. Då vår målgrupp generellt sett har en relativt låg mognadsnivå, såg vi att det i första hand var av betydelse att fånga mognadsgrad på en övergripande nivå. Skulle det visa sig att enkätsvar skulle innehålla data som visar på att en verksamhet använde sig av avancerade teknologier hade vi som komplement möjligheten att återkoppla med de fördjupade frågorna från enkätverktyget via intervjuer.

Projektet gjorde också ett antal tillägg i mätverktygets enkät genom att utöka svarsalternativen. Många av mätverktyget hade avgränsat sig till ett antal specifika teknologier såsom AI, högprestandaberäkningar och cybersäkerhet. Vi såg det även som betydelsefullt att fånga hur verksamheterna använde sig av teknologier som i nuläget inte betraktas som "disruptiva", t ex VR/AR, IoT, blockchain etc. Därför lade vi in även dessa tekniker som svarsalternativ. Ett ytterligare tillägg gjordes i enkätverktyget riktad till offentlig sektor. I den nuvarande enkäten har JRC valt väldigt grova indelningar av den offentliga verksamheten när de i princip endast frågar om verksamheten digitaliserat "front office" och "back office". Här har vi valt att utöka verksamhetsområdena i form av tjänsteutveckling, kundservice, administration, upphandling etc.

2.2 Resultat av digital mognadsmätning av företag och offentlig verksamhet

2.2.1 Utfall av enkätsvar från småföretag

Under hösten 2022 distribuerades enkäten för digital mognad via Akademi Norrs och Företagarnas adresslistor och distributionskanaler. Målsättningen var att uppnå 100 svar och utfallet blev 122 inkomna enkätsvar, fördelat på 41% svar från Norrbotten och 59% svar från Västerbotten.²

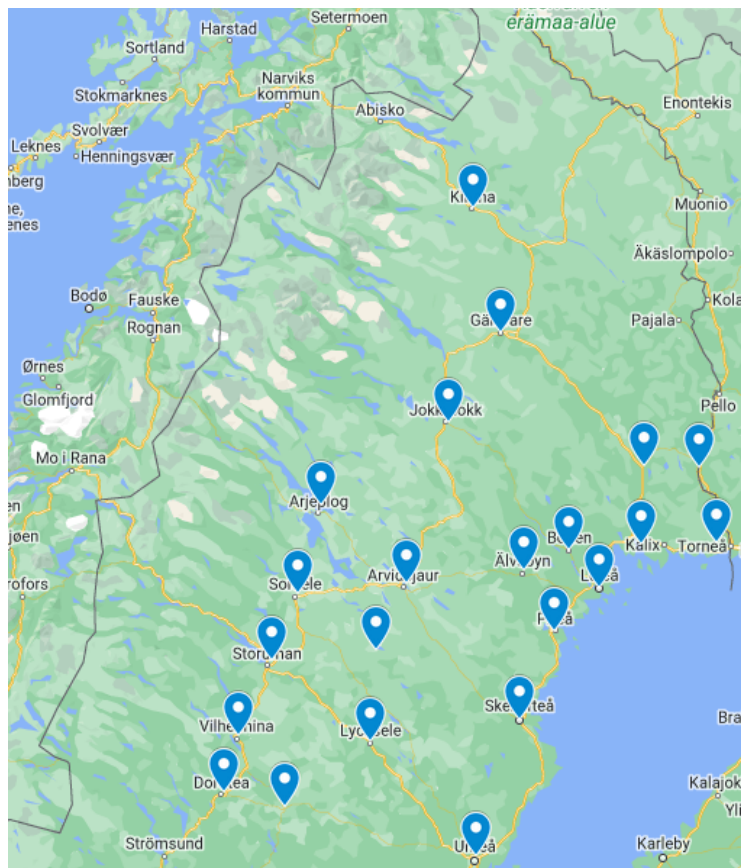


Bild 3. Geografisk spridning av enkätsvar från företag

Den geografiska spridningen av enkätsvaren visar också att det finns en representation som täcker stora delar av NUTS-2 området.

Vilka verksamhetsområden har digitaliserats i delar eller hela processer?

I frågeställningen om var företagen digitaliserar sin verksamhet visar våra enkätsvar liknande svar som tidigare gjorda studier och rapporter. Vanligtvis är det inom administration och ekonomi som huvudsakligen blir datoriserad och våra resultat skiljer sig inte härvidlag. I vår enkät visar att de främsta verksamhetsområden som redan blivit digitaliserad är administration och ekonom 70,7%, leverans/e-fakturer 58,9% och marknadsföring/kundservice 49%.

² Av de 122 enkätsvaren har inte alla besvarat alla frågeställningarna. Svarsfrekvensen på frågorna varierar från 105 till 122 svar.

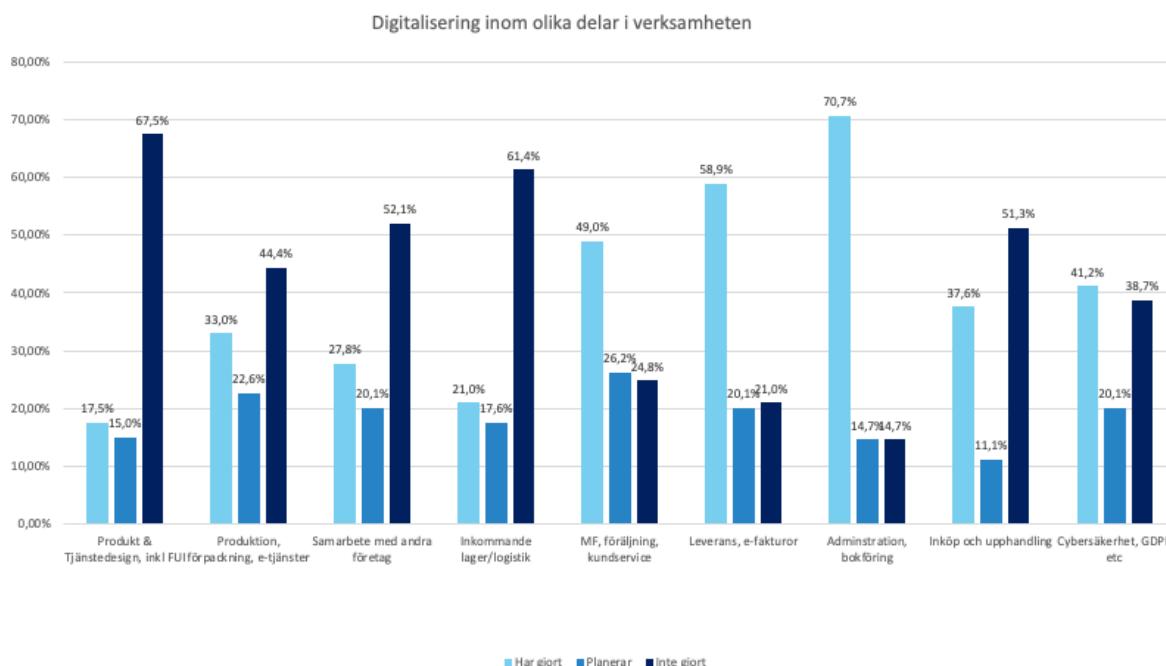


Diagram 1. Digitalisering inom olika delar av verksamheten

Verksamhetsområden där företagen besvarat att de inte har gjort någon digitalisering eller medvetet valt att inte satsa på digitalisering är produkt/tjänstedesign inkl FoU 67,5%, lager/logistik 61,4%, samarbete med andra företag 52,1% och inköp/upphandling 51,9%. Vi kan också se att endast en tredjedel har digitaliserat delar eller hela produktionsprocessen. En intressant notering är också att det är lika många som fokuserar på respektive inte fokuserar på cybersäkerhet (41,2% respektive 38,7%), något som vi återkommer till senare.

Användning av digitala tekniker

Våra enkätsvar visar på att de undersökta företagen framför allt använder sig av traditionella tekniker. Nästan 9 av 10 företag utnyttjar bredband/fiber och 72,9% har egna webbplatser för sitt företag. En annan teknik som redovisar ett högre värde är utnyttjandet av virusprogram, backuplösningar etc som ligger på ca 60%. Även om detta är en relativt hög siffra rent generellt vad gäller digitalisering är det ändå en viktig signal att 4 av 10 företag inte arbetar med någon form av säkerhetsprogramvara. Vi noterar att de som besvarat enkäten inte når 50% vad gäller användning av sociala medier, blogg/forum eller e-handelsförsäljning. Vi kan också konstatera att mer avancerad teknologi är mycket liten, eller nästan obefintlig, IoT 4,5%, VR/AR/MR 2,7%, AI 5,4%.

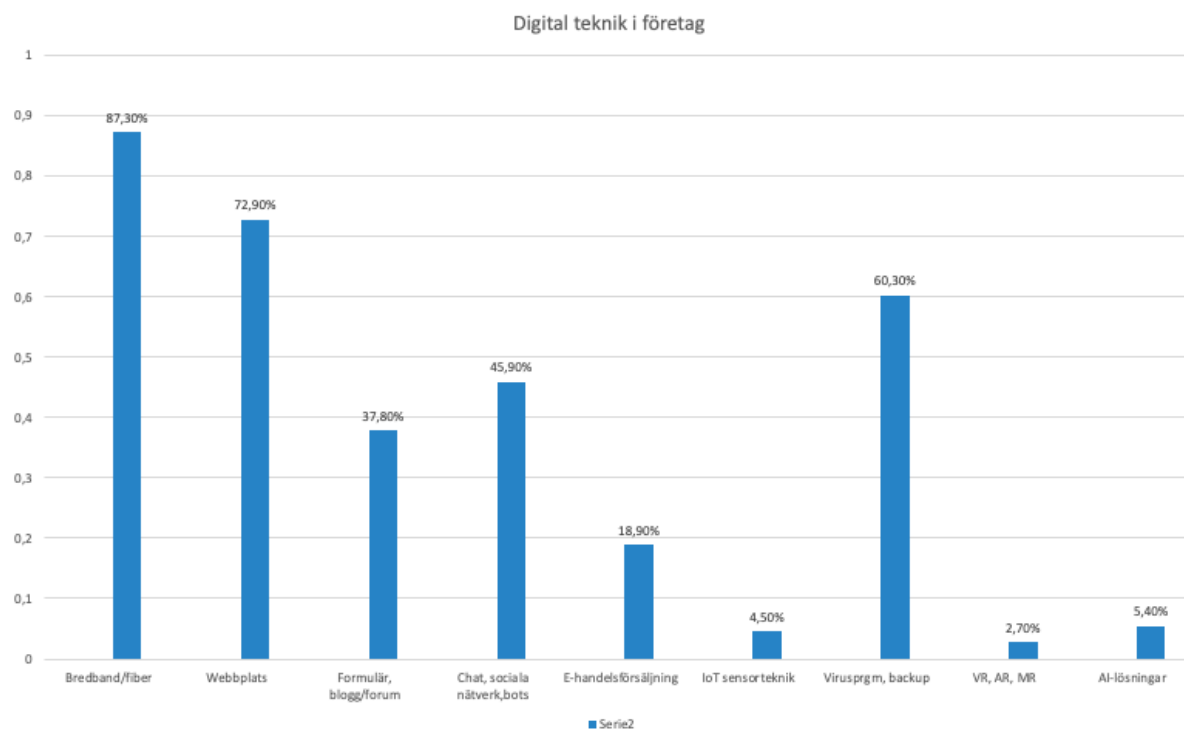


Diagram 2. Användning av digital teknik

Datahantering i företag

Av enkätsvaren kan vi se att 6 av 10 företag bedriver ett systematiserat arbete med datahantering.

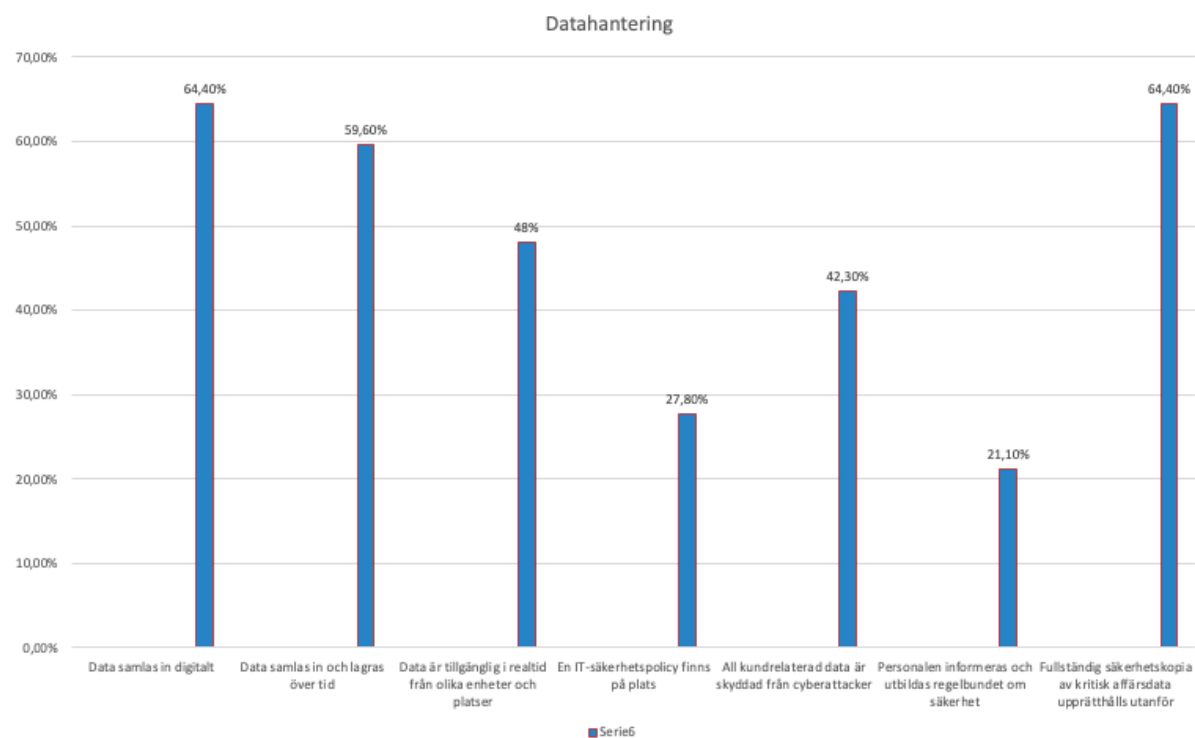


Diagram 3. Datahantering i företag

Med systematiserat arbete menas att data samlas in och lagras över tid digitalt och att det finns en säkerhetskopia av kritiska affärsdata utanför företagets lokaler. Som vi tidigare har konstaterat är kunskapen och informationssäkerhet generellt lågt, och här ser vi mer i detalj att endast 27,8% har en IT-säkerhetspolicy, att endast 21,1% av personalen informeras om informationssäkerhet och att 4 av 10 skyddar kundrelaterade data från cyberattacker.

Kompetenshantering

Kompetensbrist och kompetensförsörjning är ett mycket aktuellt ämne som också diskuterats i många rapporter, som påvisar ett osystematiskt arbete där olika aktörer försöker kartlägga kompetensbehov utan att det finns allmänt accepterade definitioner på olika utbildningsinsatser, ämnesområden osv. Många offentliga aktörer bygger upp kapacitet för att identifiera och kartlägga kompetensbehov, men mycket av detta riktar sig till den offentliga sektorn. När det kommer till näringslivet är det företagen själva som får ta ansvaret att bedriva kompetenskartläggning.

Avsaknaden av en tydlig systematik rörande identifiering, kartläggning och matchning av kompetensbehov visar sig också i vår enkätundersökning. Endast en tredjedel av företagen bedriver någon form av kompetenskartläggning samt erbjuder en utbildningsplan kopplat till årliga medarbetarsamtal eller motsvarande.

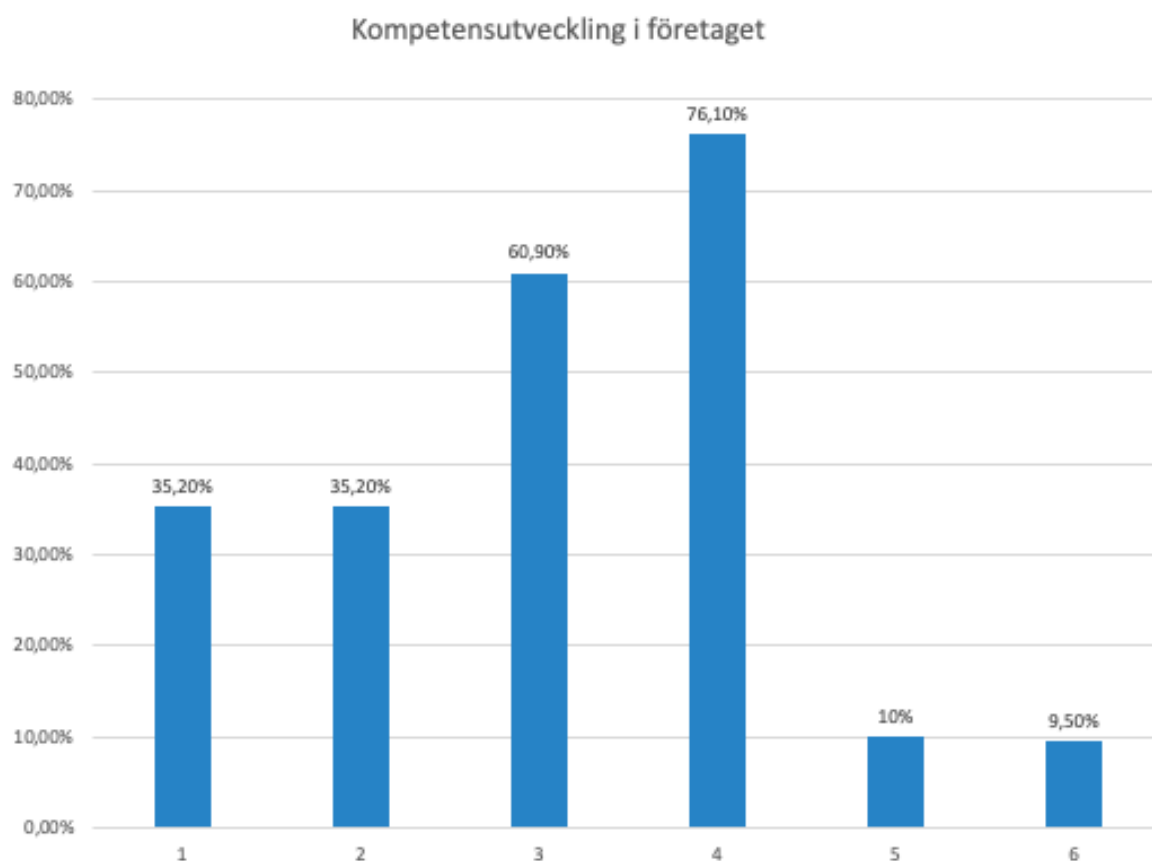


Diagram 4. Hur företag hanterar kompetensutveckling. Siffrorna i stapeldiagrammet motsvarar; 1.

Det utförs någon form av kompetensbedömning för att identifiera kompetensbrister, 2. Det finns någon form av utbildningsplan via medarbetarsamtal etc, 3. Företaget organiserar/deltar i korta utbildningar, kurser eller andra erbjudanden, 4. Lärandet sker genom praktiska handlingar i arbetet,

t ex instruktioner via Youtube, erfarenhetsutbyte etc, 5. Företaget erbjuder praktikplatser via AF eller utbildningsanordnare, 6. En summa pengar avsätts varje år för kompetensutveckling.

Vidare visar resultatet av enkäten att det är mycket vanligt med att företagen deltar kortare kurser eller motsvarande (60,9%) och att det mesta av lärandet sker informellt (76,1%), via att medarbetare utnyttjar kollegor eller använder sig "webben" där de googlar eller tittar på instruktioner på Youtube. Enkätsvaren bekräftar tidigare studier som pekar på att kompetensbehovet hanteras genom den s.k 70-20-10 regeln. 70% av kompetensbristerna hanteras via informellt lärande där man utnyttjar sina kollegor eller andra källor för att lära sig att hantera en problemsituation, 20% hanteras semiformellt, där man har workshops eller erfarenhetsutbyte för att få inblick i ett problemområde samt 10% av behovet hanteras av formella kurser och utbildningar.

Trots att kompetensförsörjning anses som en kritisk faktor för många är det bara en av 10 som avsätter årliga medel för kompetensutveckling eller erbjuder praktikplatser på arbetsplatsen.

Kompetens att upphandla/beställa digitala tjänster och produkter

I vår undersökning blir det genomsnittliga värdet 5,47, dvs Har en del kunskap vad gäller förmågan att beställa och upphandla digitala tjänster och produkter. Fördelningen över företagens kompetensnivå varierar mycket starkt och det finns därför ingen tydlig riktning mot att flertalet har en relativ god kännedom om att upphandla digitala artefakter.

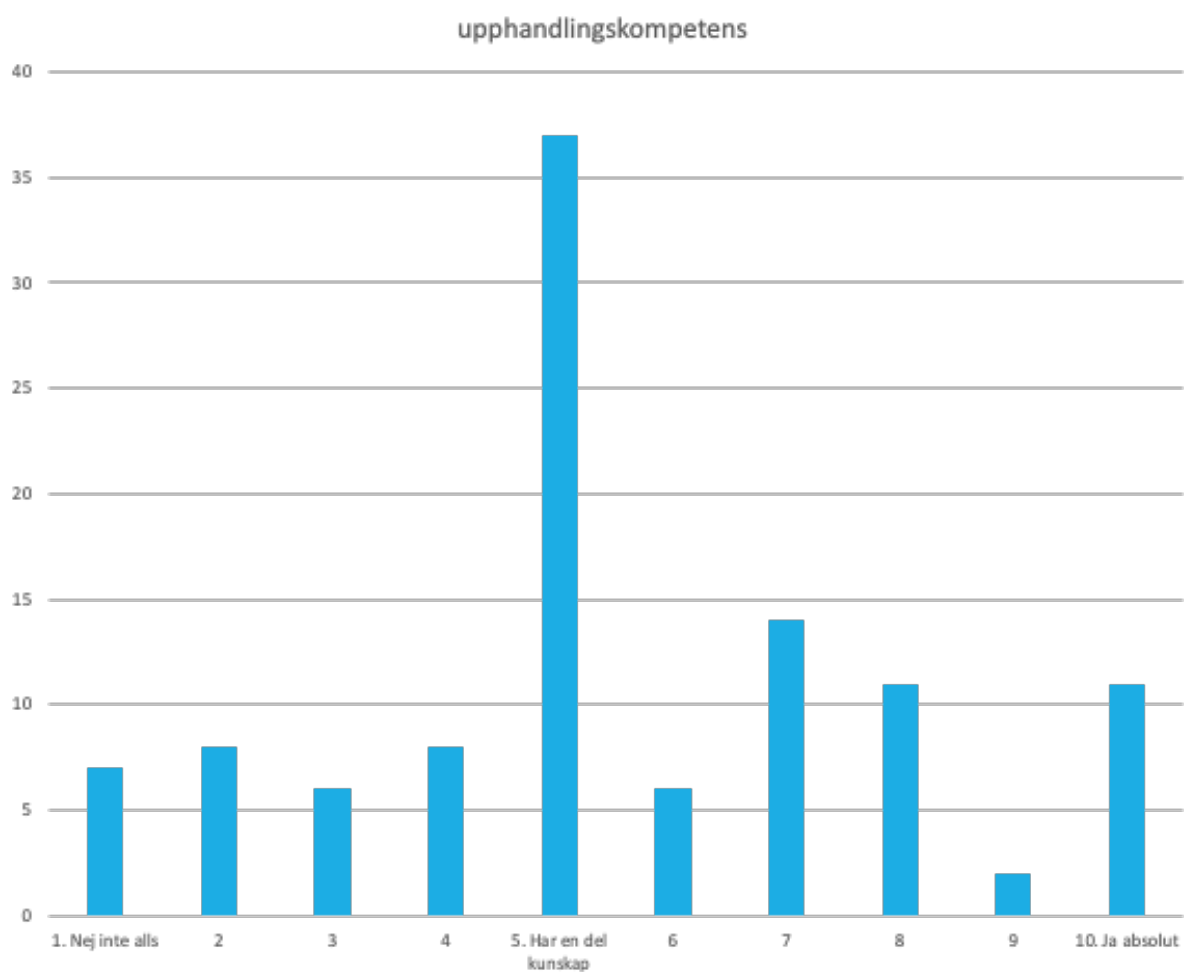


Diagram 5. Förmåga att beställa/upphandla digitala tjänster och produkter

Digital teknik för miljömässig hållbarhet

En hel del av den digitala tekniken är också sammankopplat till miljömässig hållbarhet och i denna undersökning visar att störst fokus verkar vara inom hållbar produktions- och tillverkningsmetoder, 44%. I vår undersökning visar också att drygt en tredjedel använder sig cirkulära ekonomimodeller och 37% har fokus på hållbara produkter, ekodesign eller ökad livslängd på sina produkter. Den klart minsta området där företagen är verksamma i är inom tjänstesidan där man kan erbjuda användningsspårning etc, som annars blivit mycket populärt då många intressenter efterfrågar råvarors ursprung m m.

2.2.2 Utfall av enkätsvar från kommuner

Projektet genomförde också en enkätundersökning riktad till kommunerna i Västerbotten och Norrbotten. 13 kommuner har besvarat enkäten och en kort genomgång av resultat redovisas nedan.

Digital mognadsnivå

Kommunerna fick själva skatta sin digitala mognadsnivå och de flesta (62%) har valt att placera sig på medelnivå. Resultatet visar att även den offentliga sektorn fortfarande har en ganska lång väg att gå vad gäller digital omställning trots alla de insatser och ansträngningar som gjorts under de senaste decennierna.

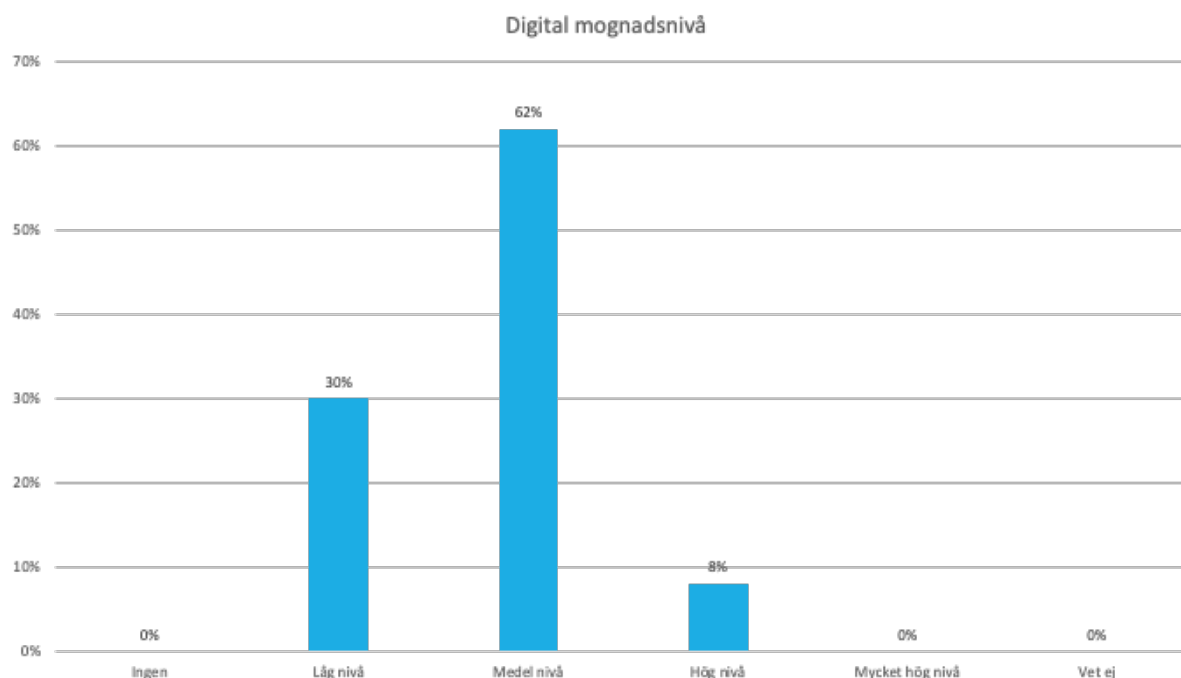


Diagram 6. Digital mognadsnivå hos kommuner

Vilka verksamhetsområden har digitaliserats i delar eller hela processer?

Trots att de självskattat sin mognad som låg eller på medelnivå är det ändå förvånande stor del av verksamhetsområdena som digitaliseras. Alla kommuner (100%) samarbetar med andra via digitala medier, 92% har digitaliserat leverans/e-fakturor, 92% har utvecklat verksamheten/etjänster och sina arbetsytor. Här kan delvis en hel del knytas till Coronapandemin som resulterade i hybrida arbetsformer och att mycket av arbetet och kontakten med medborgare blev via digitala tekniker. Vi ser också att det är betydligt högre värde kopplat till cybersäkerhet och GDPR, men det är ändå bara 7 av 10 som på något sätt hanterat dessa frågor digitalt.

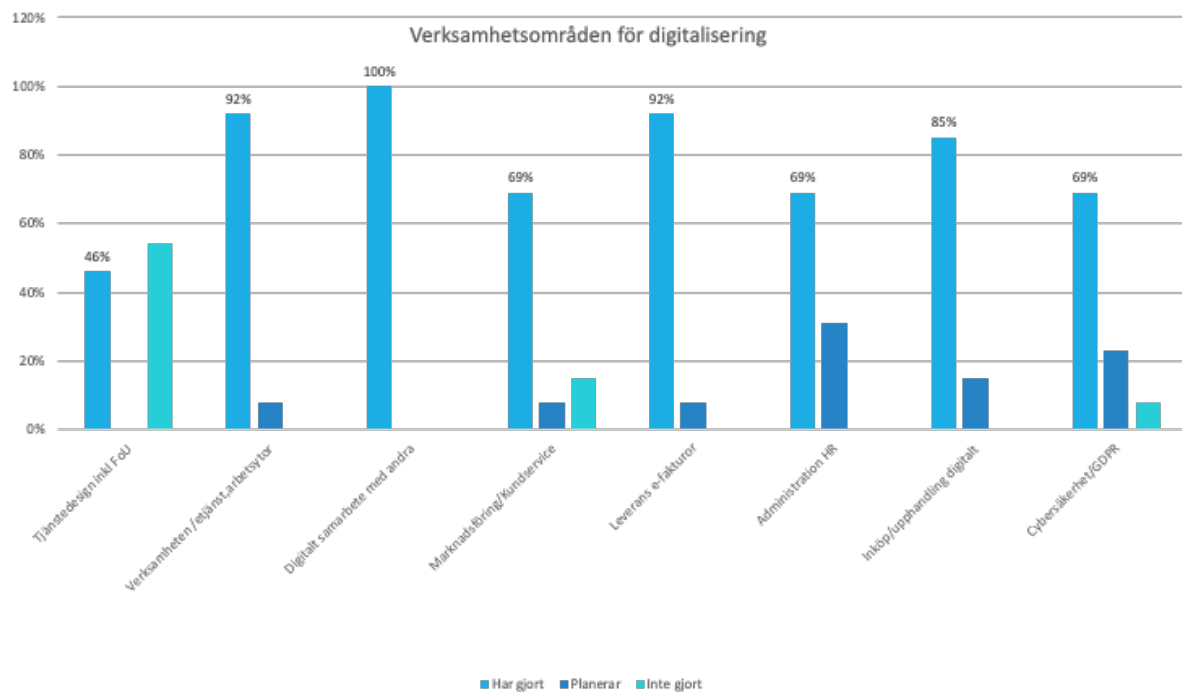


Diagram 7. Verksamhetsområden som digitaliserats i delar eller i sin helhet.

Användning av digitala tekniker

I vår undersökning formulerades frågeställningen lite annorlunda då majoriteten av våra offentliga verksamheter redan utnyttjar de basala och traditionella teknikerna såsom bredband, egna webbsidor, sociala medier etc. Däremot var vi mera intresserade av att undersöka kommuners erfarenheter av mer disruptiva tekniker. Vi ser att det finns ett stort intresse av AI där många enbart ytligt känner till tekniken, men att den verkar ha en stor potential.

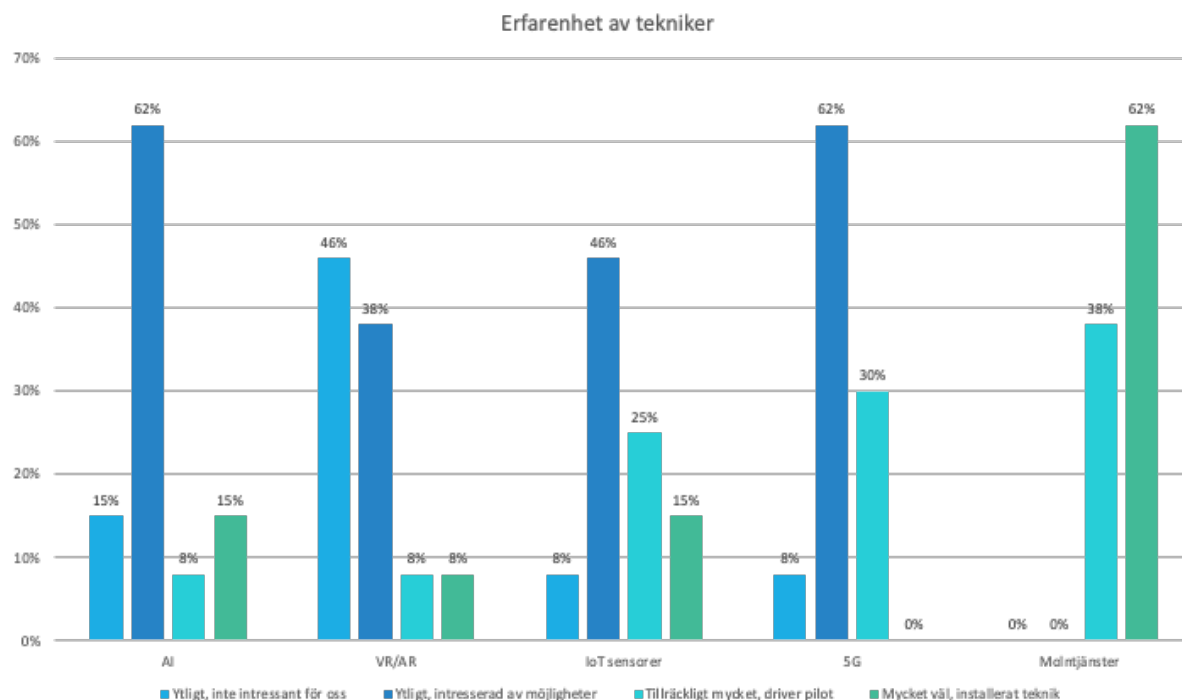


Diagram 8. Användning av olika tekniker

Däremot ser vi att andra tekniker, t ex VR/AR inte verkar ha något större intresse. Nästan hälften av kommuner verkar inte se nyttan av denna teknik. Andra tekniker verkar också ha mognat och blivit fullt implementerat i verksamheten, t ex 5G och molntjänsterna.

Datahantering i kommuner

Vår enkätundersökning visar att de allra flesta verkar ha ett systematiserat arbete vad gäller hanteringen av den data som finns i verksamheten. I jämförelse med företagen har kommunerna mycket större medvetenhet och majoriteten av kommunerna har en IT-säkerhetspolicy och informerar personalen om informationssäkerhet.

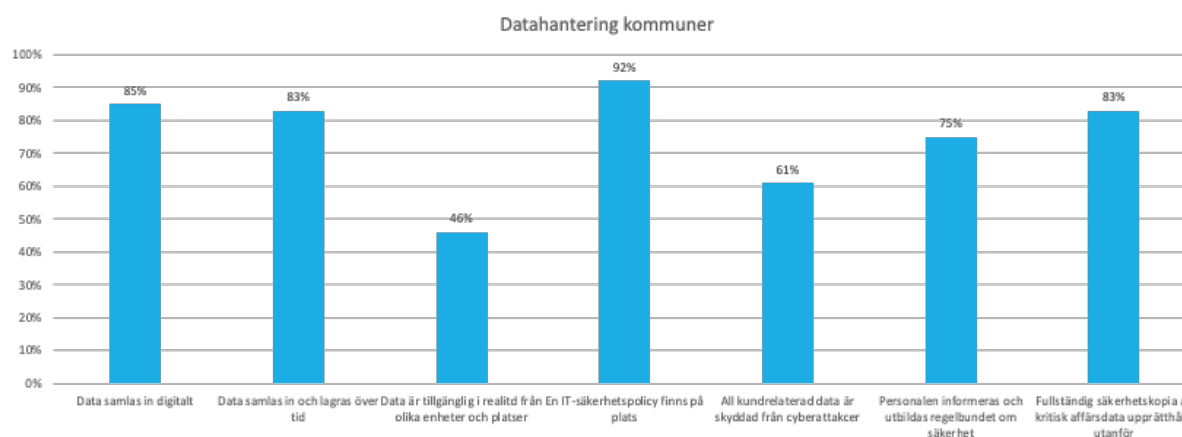


Diagram 9. Datahantering i kommuner.

Kompetenshantering i kommuner

Enkätsvaren som berör kompetensförsörjningen uppvisar mycket likheter med företagens situation. Det som kanske förvånar är den relativt låga andelen som bedriver kompetenskartläggning (46%) och utformning utbildningsplaner för medarbetare (54%).

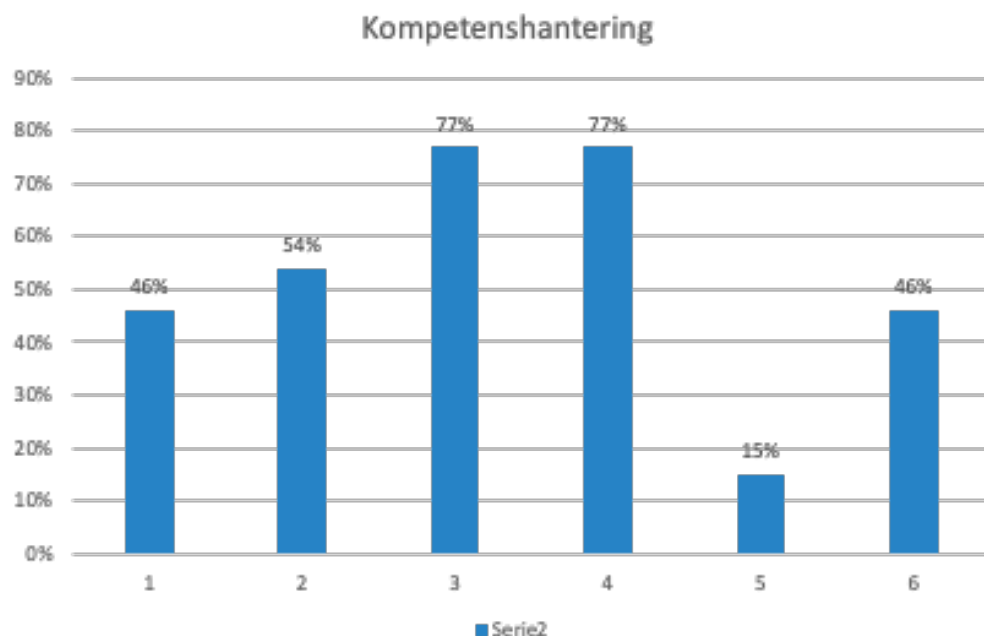


Diagram 10. Hur kommuner hanterar kompetensutveckling. Siffrorna i stapeldiagrammet motsvarar; 1. Det utförs någon form av kompetensbedömning för att identifiera kompetensbrister, 2. Det finns någon form av utbildningsplan via medarbetarsamtal etc, 3. Kommunen organiserar/deltar i korta utbildningar, kurser eller andra erbjudanden, 4. Lärandet sker genom praktiska handlingar i arbetet, t ex instruktioner via Youtube, erfarenhetsutbyte etc, 5. Kommunen erbjuder praktikplatser via AF eller utbildningsanordnare, 6. En summa pengar avsätts varje år för kompetensutveckling.

Kompetensinsatserna är också här likartade där det är vanligt med korta kurser och att man utnyttjar informella kanaler för att hantera kompetensbehov eller problemsituationer på arbetsplatsen. Även här är det förvånande att det är mindre än hälften av kommunerna (46%) som avsätter en summa pengar för årlig kompetensutveckling och endast 15% som erbjuder praktikplats.

Hinder för digital omställning

En viktig faktor är att förstå vilka orsaker och hinder som finns för att en digital omställning ska ske. De största faktorerna som kommunerna anger i vår enkät är att det saknas kunskap hos medarbetare, att tiden inte räcker till, att det saknas kapital och att det finns en viss oro eller rädsla bland personalen.

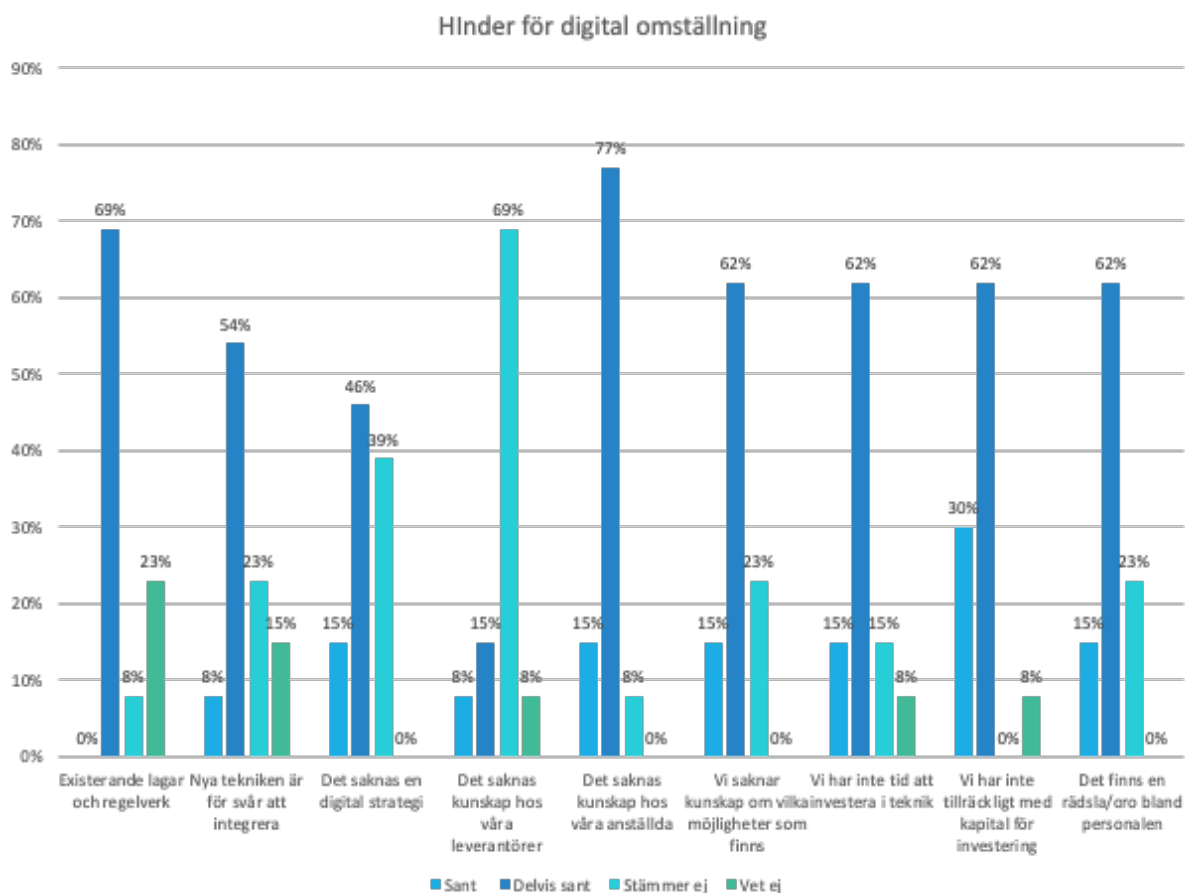


Diagram 11. Hinder för digital omställning

3. Inventering och mätning av kompetensbehov

3.1 Bakgrundsbeskrivning och upplägg för inventering av kompetensbehov

Att få en förståelse för vilka kompetensbehov som småföretag har för detta projekt har vi utgått från erfarenheterna från tidigare studier, men också från de deltagarna parterna i projektet. I Vinnovas rapport (2021) redovisas att de vuxna lärande i det nuvarande kompetensförsörjningssystemet följer samma nivåsystem som för barn och unga vilket blir ett problem när omvärlden omvandlingstryck ökar och förstärks. Utbildningsinnovation är här ett förslag på lösning där vuxnas lärande borde diskuteras som ett självständigt system. I Tillväxtanalys (2021, 2022) poängteras att det fortfarande existerar begränsade kunskaper om hur företagets kompetensarbete ser ut praktiken och att det finns många hinder för att utforma relevanta rekommendationer och insatser. Vi kan också konstatera från vår enkätundersökning i föregående kapitel att det saknas ett strategiskt arbetssätt för att hantera kompetensbristerna. De satsningar som görs är mera av karaktären learning by doing som baseras på ett informellt och oorganiserat lärande som sker i vardagen (Eurofond and Cedefops, 2020). En ytterligare variabel handlar om framväxten av helt nya typer av kompetenser och yrkeskategorier som bland annat är en effekt av den snabba teknikutveckling som resulterar i nya strategier såsom Industri 5.0 och Society 5.0 (ESIR 2023, Asplund et al 2020).

Med denna utgångspunkt har projektet organiserat datainsamlingen av kompetensbehov genom

- Två enkätundersökningar, varav en som undersöker digital mognad

- Platsbesök hos tre näringslivskontor
- Studiebesök hos 20 småföretag i tre pilotkommuner
- Att utifrån aktuell teknikutveckling rikta en kompetensutvecklingsinsats till småföretag

Enkätundersökningarna följer det traditionella metoden att kartlägga behov och brister hos målgruppen. Syftet med digital mognadsmätning är att få en kontextuell förståelse för hur nuvarande situationen och beredskapen påverkar möjligheten till digital transformation hos småföretag. En god förståelse för det nuvarande läget visar på generella insatser som kan göras och erbjudas till företagen. Samma motiv gäller för enkätundersökningen av kompetensbehov som ger en bred förståelse för vilken typ av kompetenser som efterfrågas och som kan leda till att mer formella utbildningsinsatser kan erbjudas såsom kurser, personalutbildningar eller hela utbildningsprogram. Platsbesöken hos näringslivskontoret syftar till att skapa en förståelse för de lokala problem och utmaningar som råder hos respektive pilotkommun. De demografiska skillnaderna, de långa avstånden, näringslivsstrukturen och tillgången till kompetensförsörjningssystem skiljer sig åt och vi behöver därför veta vilka utgångspunkterna för att ge relevant stöd. Projektet har också via näringslivskontoren genomfört 20 företagsbesök för att fånga de unika problem och utmaningar som respektive företag står inför. Ambitionen är att fånga det lokala behovet och matcha lämplig insats som sedan återkopplas till respektive företag. Den sista datainsamlingen bygger på att fånga en ”ny” eller avancerad teknologi som presenteras för småföretagen och undersöka hur sådana insatser tas emot eller kan implementeras hos målgrupper som har relativt låg datamognad.

3.2 Utfall av enkätundersökning riktad till 300 företag

Projektet genomförde via Akademi Norrs försorg en enkätundersökning som hade 274 besökare och fångade rekryteringsbehov inom data/IT/digitalisering hos småföretag i Västerbotten och Norrbotten. Dessutom gjordes en liknande enkät riktad till 12 kommuner. Enkäterna har distribuerats via näringslivskontor hos 17 kommuner, via sociala medier såsom Facebook och Instagram, nyhetsbrev och företagsevent. Dessutom har Företagarna i Västerbotten och Norrbotten samt Västerbottens Handelskammare bistått med distributionen av denna enkät. Datainsamlingen gjordes under hösten 2022.

Den allmänna slutsatsen är att företagen hellre vill kompetensutveckla befintlig personal än att anställa personer för att få in rätt kompetens. De vill också satsa på korta YH-kurser alternativt korta uppdragsutbildningar för att tillhandahålla rätt kompetensinsatser till sina medarbetare. De mest efterfrågade behoven pekar också på standardfunktioner i företaget som fortfarande har stora brister, dvs att man saknar digitala kommunikationer, drift- och supporttekniker, systemförvaltare, e-handellogistik, IT-säkerhet. Coronapandemin har även påverkat och skapat ökat behov av kompetenser inom digitala arbetsplatser och Office 365.

En viktig kommentar är också att kartläggningen bygger på att projektet har använt sig av enkäter som bygger på standardiserade yrkeskategorier och utbildningar som bl a används av Arbetsförmedlingen mfl som gör kontinuerliga kompetensbehov hos olika yrkeskategorier. Här konstaterar projektet att många av enkätens förslag på kompetensbehov bygger på föråldrade yrkeskategorier särskilt inom IT-området. En konsekvens är att företag som har kompetensbehov inom disruptiva teknologier såsom AI, IoT, VR/AR etc inte hittar motsvarande i denna typ av enkäter som bygger på en världsbild på yrkeskategorier baserad på den teknikstandard som fanns för 30 år sedan.

3.2.1 Redovisning av behov av kurser och program hos företag

Hos företagen anges följande typer av kurser inom data/IT-området som är mest efterfrågat

- Webbkommunikation sociala medier/sociala media manager
- Digital marknadsförare/kommunikatör
- Digital arbetsplats/Office 365
- E-handelslogistik

De sekundära behoven av kurser riktar in sig till följande områden

- Förvaltning av verksamhetsstöd, systemförvaltare (t ex administrativa system och kundhantering)
- Digital affärsutveckling
- Webbutveckling
- CAD (Computer aided design)
- Drift och supportteknik
- Agil coachning/projektledning
- IT-säkerhet

Kompetensbehov som riktar in sig mera mot att det existerar utbildningsprogram som kan hantera behoven, pekar företagen främst till följande utbildningsområden

- Tjänstedesign/servicedesign
- Front-end utvecklare
- Back-end utvecklare
- Fullstackutvecklare, .NET
- Mjukvaruutvecklare
- Systemutvecklare
- Drift- och supporttekniker

De sekundära behoven som riktar in sig på utbildningsprogram var enligt företagen följande:

- IT-projektledning
- Applikationsutveckling – standardsystem
- Databasutveckling
- IT-infrastrukturtekniker
- Digital marknadsföring

3.2.2 Redovisning av behov av kurser/program i kommuner

Kommunernas behov är mycket varierande och även knutna till behoven i deras kärnverksamhet, vilket gör att de digitala kompetensbehoven hamnar i bakgrunden. Från enkäten prioriterar kommunerna följande behov som oftast hanteras via högskola och universitet:

- Förskollärare
- Grundlärare åk 4-6
- Ämneslärare åk 7-9
- Grundlärare inriktning förskoleklass + åk 1-3
- Socionom
- Sjuksköterska
- Bibliotekarie
- Miljö- och hälsoskyddsinspektör
- Driftenjör- tekniker
- Nätverk, infrastruktur och cybersäkerhet
- Digital verksamhetsutvecklare
- HR-specialist
- Kommunikatör

Andra exempel på behov som kommunerna har och som kan anordnas via yrkeshögskola eller motsvarande är

- Arbetsledare – hållbar grönyteledare
- Badmästare
- Köksmästare
- Arbetsledare måltidsservice
- IT-säkerhetsspecialist

- Driftingenjör- tekniker
- Ekonomi- och redovisningsekonom
- Lönespecialist
- Bygglovshandläggare
- Anläggningsingenjör väg och vatten
- Specialist undersköterska demensvård
- Specialist undersköterska multisjuka äldre

3.3 Redovisning av våra pilotkommuner och företagsbesök

Projektet har genomfört ett flertal platsbesök hos pilotkommunerna där syftet har varit att fånga utmaningar och behov som annars inte fångas in via enkäter eller motsvarande.

3.3.1 De tre pilotkommunerna

Projektet har vid flera tillfällen haft möjligheten att intervjua och diskutera med olika företrädare i respektive kommun. De som projektet främst har träffat är kommunalråd, kommunchef, näringslivschef och eventuellt lärcentraansvariga om sådana funnits verksamma i kommunen. De tre pilotkommunerna skiljer sig åt genom att två av dem har en befolkningsmängd som ligger strax under eller över 3000 invånare, medan den tredje kommunen är dubbelt så stor vad gäller invånarantal.

Pilotkommun 1 har en demografi som innebär att de flesta bor i centralorten och att det finns väldigt få större byar eller orter i resten av kommunen. Kommunen har inte heller en skolverksamhet som ombesörjer gymnasieutbildning, utan ungdomarna blir hänvisade till grannkommunerna när de vill fortsätta utbilda sig. Näringslivsenheten arbetar systematiskt med platsutveckling och har utvecklat en webbsida med en lista på företag på orten. I samtalen med kommunrepresentanter uppstår tre önskemål som blir allt tydligare under projektets gång. De behov som kommunen anger är

- utökat samarbete med akademien. Tidigare försök med att bjuda in universitet/högskolor har misslyckats där det har upplevts som alltför stora avstånd för att skapa en gemensam förståelse för varandra. Under projektet har kommunen observerat den dialog som förts vid företagsbesöken som har uppskattats av såväl företagsledare som projektparterna vilket har resulterat i att dialogen mellan kommunen och akademien har fördjupats. Exempel på detta är planering av nya projekt och fortsatt dialog om olika typer av insatser såsom workshops, seminarier och samarbete inom kompetensförsörjning.

- ett intresse för att etablera ett lärcentrum i kommunen. Då kommunen inte har någon gymnasieskola eller annan typ av vuxenutbildning (yrkesskola eller motsvarande), har de insett betydelsen av att få access till vuxenutbildning på orten. I norra Sverige finns ett flertal kommunalförbund bestående av lärcentra som samordnar och koordinerar högre utbildning/yrkeshögskoleutbildning till regionen. I våra samtal med kommunen finns en stark önskan att knyta sig till en av dessa lärcentranätverk.

- ett behov av en platsbaserad digital plattform. Näringslivschefen ser flera orsaker till att upprätta en bättre digital lösning för kommunens olika målgrupper. Den nuvarande webblösningen innehåller i praktiken endast en lista av lokala företag och kommunen önskar en mer flexibel lösning som uppmuntrar till att öka konkurrenskraften men också att kunna börja samarbeta och samhandla. Ett ytterligare argument från deras sida är att en digital plattform också skulle kunna fungera som en s.k.

SOT-punkt (Service och Trygghetspunkt)³, som ger möjlighet att förse befolkningen med information, trygghet och service vid samhällsstörningar.

Pilotkommun 2 påminner om den första pilotkommunen vad gäller storlek, men har en bredare geografisk spridning av invånarna som innebär att det finns fler större orter och servicepunkter utanför centralorten. Även denna kommun saknar en gymnasieskola, vilket innebär att ungdomarna blir hänvisade till grannkommunerna. Denna kommun har dock ett väletablerat lärcentrum och ingår i ett kommunalförbund med ett dussin andra lärcentra. Näringslivskontoret har också erfarenhet av digitala plattformar, i det här fallet affärsplattformar som bygger på att lokala företag har anslutit sig till ett flertal vindkraftsparker som etablerats inom kommunen. I samtalen med kommunen framförs två tydliga möjligheter som de vill vidareutveckla. Dessa är

- fördjupat samarbete inom ramen för ett av de kommunalförbund de deltar i. Här handlar det om att koordinera och samverka inom ett flertal förvaltningsområden. Många av förvaltningsområdena är små med få antal anställda, och ett sätt är att tillsammans med ett antal kommuner samverka och dela på de fåtal resurser som finns. Ett sådant exempel där man i projektform försöker etablera ett gemensamt samarbete är näringslivskontoren hos kommunerna som ingår i kommunalförbundet.

- med deras egen erfarenhet av digitala plattformar är kommunen också intresserad av att bredda användningsområdet av sådana till olika nätverk. Förutom att samla de lokala företagen i en plattform, är de också intresserade av att knyta en digital plattform till ett kvinnligt nätverk som omfattar företag från fyra kommuner. Andra områden som diskuteras i relation till digitala plattformar är att hålla samman näringslivskontoren i kommunalförbundet men också i samband med etablering av en regional ”business region”⁴ för att marknadsföra de lokala/regionala företagen i en större kontext.

Den tredje pilotkommunen är den största som har dubbelt så många invånare som de två andra kommunerna. De har flera större orter och servicepunkter utanför centralorten och är den enda av våra pilotkommuner som har egen gymnasieskola och ett lärcentrum som erbjuder utbildningar via universitet och yrkeshögskola. Kommunen har också påverkats av den s.k. ny-industrialiseringen som sker i norra Sverige genom att nyetableringar och utökningar av befintliga verksamheter har skett eller kommer att ske. Effekten av detta har inneburit att kommunen står inför en expansion av byggandet där efterfrågan av tomter och byggande av villor har ökat mer än någonsin.

3.3.2 Företagsbesök

Projektet har kontinuerligt under projektiden besökt pilotkommunerna och det lokala näringslivet. Kontakten med företagen har skett på två olika sätt, 1) studiebesök hos enskilda företagare, 2) deltagande i arrangemang anordnade av näringslivskontoret.

De enskilda studiebesöken har organiserats och samordnats av näringslivskontoren, som därmed har stått för urval och tidsschema. Varje företagsbesök har varit minst en timme där vi har fått möjlighet att intervjua och samtala om företagets möjligheter och utmaningar. Dessutom har projektet fått en rundvandring av företaget där fördjupade diskussioner har kunnat ske. De arrangemang som anordnats har varit av karaktären frukostseminarium eller kvällsseminarium, där flera av våra projektpartner varit föredragningshållare (se vidare avsnitt 3.4 för exempel på arrangemang).

³ För mer information om SOT-punkter hänvisas till Länsstyrelsen i Jämtland <https://www.lansstyrelsen.se/jamtland/natur-och-landsbygd/stod-for-landsbygdsutveckling-2015-2023/sot-projektet-tryggar-servicen-vid-samhallsstorningar.html>

⁴ Business region är ett vanligt begrepp som förekommer på många ställen i Sverige, t ex Göteborg, Stockholm, Luleå och Jämtland/Härjedalen.

Resultatet av företagsbesöken är att projektet besökt xx företag där olika typer av utmaningar har diskuterats. Nedan redovisas en översiktlig lista över vilka typer av företag som besökts och vilka utmaningar som framkommit.

Företagstyp	Verksamhetsområde	Utmaningar och behov
Mikroföretag - Enskild firma	Turismföretag	• integrering av kassasystem och Fort Knox bokföring • beskattningsrätt för enskild firma • kunskaper om olika företagsstöd • innovativa lösningar kring donationer till företaget • koordinering och förhandling i värdekedja
Småföretag – aktiebolag	Service av maskiner och fordon	• önskar digitalisera lagret • samordning mellan flera företag som ägs av samma person
Småföretag – aktiebolag	Turismföretag som erbjuder stuguthyrning och utomhusaktiviteter	• integrera bokning av stuga/rum med andra aktiviteter • Wifi-access saknas över delar av området • önskar access till livebilder från en kamera uppsatt av en statlig myndighet som fanns i närområdet • intresserad av sensorer som fångar vattendjup i älven • ger ett tips till Heart of Lappland att se till att skaffa ett gemensamt bokningssystem
Ekonomisk förening	Friskola	• stort behov att få behöriga lärare • bättre kontakt med lärarstudenter och verksamhetsförlagd utbildning (VFU)
Mikroföretag – Aktiebolag	Mjölk och köttproduktion	• en verksamhet med hög digital mognad och hög utbildningsnivå (agronomutbildning) • ställde krav på att kompetensutveckling måste ske i korta pass då geografiskt avstånd och frånvaro från arbetsplats var stora hinder.
Småföretag - aktiebolag	Produktion av djurfoder	• hade inga behov kopplat till digitalisering i nuläget • utmaning att råvaror till foderframställning hämtades från södra Sverige.
Småföretag – aktiebolag	Livsmedelsbutik	• tillhör en större butikkedja där butikschefen inte angav några utmaningar. • klagade över e-handelsfunktionen hos butikkedjan som var för dyr att ansluta sig till vilket gjorde att e-tjänsten inte blev förmånlig för kunderna
Mikroföretag - aktiebolag	Snickeri och tillverkning	• kompetensbrist leder till att det är svårt att rekrytera snickare och byggnadsarbetare. Studenterna väljer andra inriktningar som leder till arbeten som ger högre lön • Företaget är ett familjeföretag som inte har någon digital närvaro, dvs de har ingen egen webbsida. De har svårt att se vilket behov de har för att satsa tid på någon digitalisering av verksamheten.

Småföretag- aktiebolag	Tillverkning och renovering av utrustning inom gruvindustri	• Företaget är en del i en större verksamhet fördelat på 4 orter, där ca 14-15 anställda är placerad i pilotkommunen. • rekryteringsproblem då ungdomar inte söker sig till utbildningar inom plåt, svets och CNC. • kunderna efterfrågar snabba lösningar, då viss utrustning eller maskiner måste snabbt renoveras. Uppdragen ritas och bereds på morgonen och resultatet levereras på kvällen, vilket innebär att det finns väldigt liten tid för planering. • Kunden efterfrågar sällan någon dokumentation – endast 5% av jobben kräver att de dokumenterar vad de har gjort. Det betyder att det är en egenkontroll på det de gör. Ingen tillsyn som kvalitetsgranskar, inga fotografier över vad man gjort osv. • De har sedan 2 år installerat ett digitalt produktionssystem. De anställda lägger in projekten i systemet där de anger tid, fakturor etc
Småföretag - aktiebolag		• ett familjeföretag som bedriver båda byggfirma, byggvaruhus och plåtverkstad, med 15 anställda. Trots brett verksamhetsområde har företaget en låg datamognad. Verksamheten har en egen webbsida men innehåller bara kontaktuppgifter och påminner om 1:a generationen av e-handelswebbar som uppstod i slutet av 1990-talet. • har dock önskemål att integrera system med varandra, t ex prislistan ändras manuellt och läggs in i Visma, Lager är inte digitaliserat • i samtalet med grundaren av företaget poängterade han att han var för gammal och överlät digitaliseringen till sonen som tagit över som VD för verksamheten. Dock var sonen lika ointresserad av att finna digitala lösningar för verksamheten. • under rundvandringen observerades att både server och back-uplösning var placerade intill varandra på samma hylla i ett förråd. • att mycket inom branschen är konservativ och inte digital, visar sig också gentemot kunderna som de har. De kan få ritningar till plåtarbeten handritade på kartonger • under rundvandringen framkom klagomål över att myndigheterna tolkade regelverk olika vad gäller företagsstöd. Ägaren pekade på att det fanns stora skillnader mellan Västerbotten och Norrbotten.
Mikroföretag - aktiebolag	Tillverkning av byggnader	• tredje generationen som bedriver företaget där farfar startade verksamheten på 1940-talet. Nuvarande verksamhet involverar 4 anställda plus ägaren

		• verksamheten är har relativ låg datamognad, med egen webbsida. Webbsidan är dock mera av visitkort som förutom kontaktuppgifter innehåller beställning av broschyrer eller ladda ner pdf'er. • anger inga behov att ytterligare digitalisera verksamheten. Fokus vilar på de ordinarie arbetsprocesserna som sköts på ett traditionellt sätt. • deras marknad är norra Sverige och säljer stugor, garage, förråd från Umeå till Malmberget och Kiruna. • ritningsarbete och konstruktionsritningar läggs ut på entreprenad. Saknar möjlighet till att göra saker i 3D. • Utmaningen är att de själva tycker att marknadsföringen kunde vara bättre – ”vi är inte mycket ute och marknadsför oss, eller att vi annonserar i tidningar”. • Skulle önska ha bättre stöd för att sälja och ta emot beställningar
Mikroföretag-aktiebolag	Butik	• ägaren är en ung kvinna som satsar både på butiksförsäljning och e-handel, dvs O2O-modellen som står för online och offlinehandel. Bakgrund i en idrottsutbildning men sedan 7 år satsat på modebutik. • Orsaken till att satsa helhjärtat på webbutik var Coronapandemin då hon har ett kundunderlag som åldersmässig är riktad från 20-90 år. • ägaren är genuint intresserad av olika digitala lösningar och experimentera med olika affärsidéer. Hennes mest lyckade insats inom det digitala området var att hon lyckats med att integrera butikens kassasystem med e-handelssajtens system. • bedrev kompetensutveckling genom 3 kurser som erbjöds av IT-leverantörerna av butikssystem och e-handel. • intresserad av paid-social ?? via sociala medier
Mikroföretag-aktiebolag	Tandläkare	• utnyttjar en annan tandläkarklinik som befinner sig i ett annat land • framtidslösning önskas där företaget har allt in-house, men är inte redo ännu • då det är en mycket stor brist på tandläkare i Norrbotten, önskar hon större samverkan för att kunna erbjuda verksamhetsförlagd utbildning från odontologiska fakulteten i Sverige (Umeå) och Finland.
Mikroföretag-aktiebolag	bokförlag	• företaget har en hög grad av datamognad, då mycket av verksamheten sker digitalt. Bland de digitala produkter och tjänster som de levererar är en månadstidning riktad till en specifik målgrupp av funktionshindrade och ljudböcker.

		• de har börjat intressera sig för datalagring och även informationssäkerhetsfrågor
Mikroföretag - aktiebolag	Slakteri	• företaget är mycket intresserad av att bedriva produktutveckling och erbjuda helt nya typer av produkter. Är intresserad att samverka med akademi för att få större kunskap om egenskaper hos bl a restprodukter som uppstår i samband med slakt. • slakteriet är ”mobilt” och förflyttar sig mellan olika geografiska områden, vilket leder till en hel del utmaningar men också möjligheter

Företagsbesöken har resulterat att projektet har återkopplat vid åtminstone ett tillfälle där projektet levererat insatser för att lösa ett eller flera av de utmaningar som företagen har redogjort för.

3.4 Utåtriktade insatser inklusive en AI-workshop riktad till småföretag

Vid sidan av de individuella företagsbesöken har projektet också deltagit i olika typer av arrangemang som näringslivskontoren planerat. Innehållet i dessa evenemang baserades antingen på enkätundersökningarna som gjordes i projektet eller på efterfrågade behov som uppkommit i samtalen med våra målgrupper. Totalt blev det ett dussin träffar som innehöll följande:

- 3 sammankomster där projektparterna presenterade syftet och tänkbara aktiviteter inom ramen för projektet
- 3 seminarier som presenterade utfallet från enkätundersökningen som genomfördes.
- 2 workshop inom ramen för generativ AI för mikroföretag som genomfördes hos två pilotkommuner.
- 2 workshop om digitala plattformar och hur dessa kan bidra till platsutveckling i kommunen.
- 1 workshop om Service och Trygghetspunkter (SOT-punkter) genomfördes med företagare, ideella föreningarna och politikerna i en kommun.
- 1 workshop om Kreativitet och AI som riktades till kommunerna.

Ett av projektets mer utforskande försök var att undersöka möjligheten att introducera avancerad teknologi till småföretag. Planeringen och upplägget för dessa workshopar byggde på att inte i förväg marknadsföra att vi skulle genomföra en specifik AI-workshop. I stället bakade projektet in workshopen i ett större sammanhang där man redogjorde för effekterna av den digitala mognadsmätning som hade gjort. Workshopen om Generativ AI genomfördes hos två av pilotkommunerna och hade 15 deltagare respektive 20 deltagare. Upplägget för workshopen var planerad till ca 1 timme och byggde på följande struktur

1. Utgångspunkt i enkätsvar kring låg digital mognadsgrad kopplat till IT-säkerhetspolicy och digital marknadsföring. Allmän diskussion om orsakerna till detta fenomen
2. Allmän frågeställning om hur många som vet vad en IT-säkerhetspolicy är, och vad innehållet i en sådan policy borde omfatta. Ingen av deltagarna hade någon aning om vad en sådan policy borde vara. Därefter lät vi Chat GPT besvara frågan och efter några sekunder genererades en disposition om vad och hur en säkerhetspolicy kunde konstrueras
3. En generell översikt och genomgång av generativ AI och Chat GPT, samt att alla fick möjlighet att skapa ett konto
4. Övningar på hur man kan använda AI som ett bollplank för en företagare, t ex göra en produktbeskrivning, generera produktnamn, marknadsföra en tjänst etc.

5. En allmän reflektion över deras upplevelse av att använda AI

Ett av de tydliga resultaten av dessa workshop var att ingen av deltagarna upplevde det som komplicerat eller krångligt. Det blev snarare ett avstamp för dem att ytterligare fördjupa sig i AI-tjänsten och laborera och experimentera på egen hand. Själva handhavandet ansågs inte som ett problem, däremot var det en större diskussion om själva utfallet, dvs de svar som kom ut från Chat GPT, vilket visade att de hade en god förståelse för frågor som berör etik, tillit och transparens vid AI-användning.

Ett ytterligare försök gjordes genom att erbjuda en fördjupad AI-workshop riktad till kommunerna. Denna workshop handlade om *Kreativitet och Generativ AI* där deltagarna fick prova på olika typer av verktyg för kreativt skapande. Uppdraget i workshopen var att generera en ”marknadsföringsvideo” om kommunen, där de fick lära sig programvaror som omvandlade text till ljud, text till musik, text till video etc. Workshopen varade i 4-5 timmar och deltagarna bestod av kommundirektörer, IT-ansvariga, näringslivschefer och kommunikatörer. Resultatet av denna workshop var också positivt, genom att alla producerade en video, vilket visar att oavsett vilken bakgrund och roll, hade de förmåga att hantera dessa programvaror.

4. Samarbetsmodeller för att skapa innovativa kompetensförstärkande insatser

I projektet genomfördes också försök till att utforma samarbetsmodeller som på ett agilt sätt skulle kunna matcha efterfrågan av kompetensinsatser från olika leverantörer. Då projekttiden var kort utnyttjades de förmågor som fanns hos respektive projektpartner. Alla parter hade unika förmågor kopplade till kompetensbehov, matchning och leverans av utbildningsinsatser. Akademi Norr har en samordnande roll att bedriva kompetenskartläggning i de fyra nordligaste länen och samordna såväl akademisk utbildning som yrkeshögskoleutbildningar. Företagarna i Västerbotten och Norrbotten har via sitt nätverk förmågor att fånga upp kompetensbehov och leverera utbildningspaket inom ramen för detta nätverk. Näringslivskontoren/lärcentra i de tre pilotkommunerna har naturliga kontakter med det lokala näringslivet och erbjuder olika typer av utbildningsinsatser baserade på de lokala behoven. Umeå universitet har slutligen förmåga att fånga upp mer avancerade kompetensbehov inom digitaliseringsområdet och utnyttja det akademiska utbildningssystemet men också experimentera med andra utbildningsformer för att erbjuda kompetensinsatser till regionens företag.

Arbetsinsatsen baserades på att följa ett agilt arbetssätt för att snabbt hantera de inkomna behoven och matcha med de tillgångar som fanns hos respektive projektpart. Den korta projekttiden resulterade att detta arbetssätt endast genomfördes vid ett par tillfällen, där syftet var att undersöka formerna och möjligheterna att hitta snabba vägar till att matcha behov med existerande utbud. Vid dessa tillfällen deltog de deltagande projektparter som hade tillgångar som kunde utgöra en resurs till de utmaningar som företagen framförde, dvs Företagarföreningarna, Akademi Norr och Umeå Universitet. Projektmötena underlättades då deltagarna kände varandra sedan tidigare och hade god insikt i varandras verksamheter vilket gjorde att matchningsmötena genomfördes smidigt och på kort tid.

Då mycket av den efterfrågebaserade kompetensutmaningarna ligger närmare informella lärandet behövdes en större palett av insatser än formella kurser och utbildningar. Som vi tidigare redovisade i föregående avsnitt hade företagen ett mycket mer diversifierat behov, vilket också stämmer väl med tidigare studier inom området workplace learning där den s.k. 70-20-10 modellen blivit en norm. Modellen illustrerar att 70% av lärandet sker informellt på arbetsplatsen via arbetskollegor, surfande på olika internetsidor eller genom att följa några Youtube-kanaler. Det är endast 10% av kompetensbehovet som sker via formella tillvägagångssätt såsom kurser, utbildningar eller workshops.

Detta återspeglades också i dessa matchningsmöten där förslagen på hur företagens kompetensbehov skulle mötas i form av olika insatser. Resultatet blev en större spridning av erbjudanden som varierade allt ifrån ett telefonsamtal till formella workshops. Exempel som illustrerar detta var att

- utmaning med att hitta lösningar som hanterar integration av bokningssystem och bokföringssystem hanterades genom att ett medlemsföretag i Företagarföreningen, som hade likartat företagsverksamhet ringde upp företaget i fråga och diskuterade olika lösningsförslag.
- vissa typer av frågeställningar såsom val mellan enskild firma och aktiebolag löstes via färdiginspelade webinarier i Företagarnas webbibliotek.
- behovet av att digitalisera lager hanterades genom att ett företag som deltagit i ett FoU-projekt tillsammans med Umeå universitet, genomförde en intervju med företagsledaren samt genomförde en workshop där man presenterade sina erfarenheter från implementationen av ett nytt lagerhållningssystem samt gav rekommendationer om ett tillvägagångssätt som kunde förhindra att ett antal misstag skulle kunna uppstå.
- efterfrågan om praktikstuderande vid lärarutbildningen hanterades av Akademi Norr som hade en koordinerande funktion mellan kommunerna i de fyra nordligaste länen och tillhörande universitet
- efterfrågan från pilotkommunerna rörande AI resulterade i att Umeå universitet tillsammans med ett externt småföretag utformade och genomförde ett antal workshops knutet till generativ AI.
- utbildningsbehov som uppkom via de större enkäterna hanterades via Akademi Norr som förmedlade resultatet i nätverksträffar med alla nationella utbildningsanordnare inom yrkeshögskolan.

Matchningsmötena visar på att den valda agila samarbetsformen fungerade väl, där projektparterna hade tillsammans tillräckliga resurser och tillgångar för att omedelbart finna lösningsförslag på de utmaningar och problem som projektgruppen samlat in.

5. Platsbaserade digitala plattformar

En av projektets målsättningar var också att introducera en digital plattform till minst två av pilotkommunerna. Vid tidigare besök har kommunerna och näringslivskontoren haft stora önskemål att bedriva platsutveckling och i de flesta fallen har de efterfrågat digitala plattformar som håller ihop kommunens näringsliv. I bästa fall har kommunerna gjort en enkel webbsida med en lista av de lokala företagen.

Digitala plattformar eller plattformsekonomin har sedan tidigare visat sig vara nödvändiga variabler för att små och medelstora företag ska lyckas (De Marco et al 2019, Cenamor et al (2019), Sweco 2023). Digitala plattformar kan i denna kontext spela lite olika roller, även om den till stor del fokuserar på den lokala platsen och dess utvecklingspotential. Oavsett plats kan man finna många typer av plattformar som kan ha olika typer av syften och därmed olika typer av plattformsägare:

- marknadsplatser
- affärsplattformar
- tjänsteportaler
- delningsplattformar
- resurspooler
- bokningssajter
- återbruksgallerior
- aktivitetskalendrar



Bild 4. Olika typer av användningssammanhang och plattformsägare

Att initiera digitala plattformar hos våra kommuner blev mer komplicerad än vad vi initialt hade väntat oss. Orsaken till att implementationsprocessen tog längre tid var att plattformen först måste knytas till ett specifikt användningsområde, vilket krävde en förankringsprocess. Som vi kunde konstatera i exemplen ovan kan det finnas olika syften med plattformarna. Beroende på vilket syfte plattformen ska ha, utarbetas lämpliga funktioner och moduler som ska bidra till att målet uppnås.

I den första pilotkommunen har en digital affärsplattform utvecklats, som knyter samman etableringen av en vindkraftspark. I det här specifika fallet är det ett energibolag som är plattformsägare som bjuder in lokala aktörer som sedan kan leverera tjänster och produkter med anknytning till den aktuella vindkraftsparken.

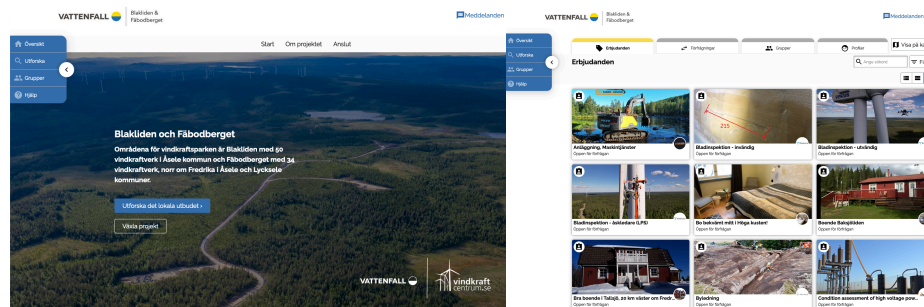


Bild 5. En affärsplattform för vindkraftspark

Syftet med plattformen är att vindkraftsägarna ska få tillgång till lokala resurser som oftast är okända då många småföretagare endast har en mobiltelefon och marknadsför sig via annonser eller liknande. I denna affärsplattform är det för närvarande ett sjuttiotal aktörer anslutna till denna portal. Under hösten 2023 har näringslivskontoret iakttagit denna form av digital plattform och intresserat sig för en liknande lösning för det kvinnliga företagarnätverket som omfattar företagare från minst 3 kommuner.

Projektet har därför under oktober initierat en workshop där närmare 30 företagare deltog. I workshopen presenterades idéerna om digitala plattformar och olika exempel på hur olika aktörer implementerat sådana plattformar. Under själva workshopen arbetade de i grupper där de fick diskutera vilket syfte de vill uppnå med en digital plattform samt vilka intressenter som i så fall skulle vara betydelsefulla för att få skapa en kritisk massa av aktörer. Under workshopen presenterades flera

olika tänkbara syften och intressenter där de vanligaste argumenten var erfarenhetsutbyte, näringslivsutveckling, och marknadsutveckling.

Nästa steg är att utforma en första version av den digitala plattformen som kommer att ha funktioner som lämpar sig utifrån det valda syftet. Då det inte var ett entydigt syfte kommer det att utarbetas ett par olika varianter av innehåll som företagen får testa. Näringslivskontoret har angivit sig själva som plattformsägare och det fortsatta arbetet har inplanerats under Q1, 2024.

I den andra pilotkommunen var efterfrågan om servicepunkter en prioriterad frågeställning, vilket gjorde att projektet fick arrangera en workshop med fokus på s.k. SOT-punkter, där företagare, politiker och föreningslivet deltog. Engagemanget och intresset var stort och näringslivskontoret har initierat en planläggning för att realisera detta genom att ansöka om medel från Leader-programmet för att kraftsamla personella och ekonomiska resurser för att få plattformen på plats i kommunen.

7. Sammanfattande slutsatser och effekter

Projektet har visat på att det är möjligt att systematisera kartläggning av kompetensbehov och utmaningar som småföretag identifierat. En kombination av enkätdata, företagsbesök och kontakter med lokala näringslivskontor och lärcentra genererar en bred palett av behov som sedan kan matchas med lämpliga utbildningsinsatser. Kompetensförsörjning hos småföretag visar upp en komplexitet som dock bör beaktas, vilket innebär att vissa konsekvenser uppstår som behöver hanteras.

Den första utmaningen kallar vi *push-pull problematiken*, som fokuserar på förmågan att hitta en balans mellan utbudsorienterade utbildningsinsatser och mer behovsanpassade insatser. Tidsplanering är här ett nyckelord där utmaningen är att företag har behov av en insats här och nu, medan utbildningsanordnare behöver tid till att planera och utveckla en utbildningsinsats som är anpassad för företaget. Å andra sidan kan utbildningsanordnare ha en färdig portfölj av utbildningar, men som inte efterfrågas av företagen. Detta dilemma förstärks också då insatserna blir ojämnt fördelade och bygger på hur aktiva kommunerna och dess företag är. I vårt projekt har vi kunnat observera stora skillnader hos kommunerna när det kommer till kompetensförsörjning och deltagande i olika initiativ och insatser.

Vi har också under projektets gång uppmärksammat det *diversifierade kompetensbehovet* som finns hos företagen. Detta ligger väl i linje med 70:20:10-ansatsen, (McCall jr et al 1988, Johnsson et al 2018) som McCall presenterade i slutet av 1980-talet, som bygger på att större delen av medarbetares lärande sker informellt, genom samtal med kollegor, "googlande" etc, 20% sker semiformellt och endast 10% av lärande sker via formella vägar såsom kurser och utbildningar. Det diversifierade behovet visar också att enskilda aktörer inom utbildningsområdet har svårigheter att ensamma leverera de behov som efterfrågas. Ska hänsyn tas till denna typ av variation kräver det att utbildningsanordnare erbjuder ett betydligt bredare utbud som kan levereras på ett flexibelt sätt. Detta gäller även akademien som på senare tid försökt att introducera kortare insatser såsom micro-credentials (vanligtvis 4-6 högskolepoäng) och short learning programs (ca 1 termin), men som inte har fått något större fäste i Sverige.

Projektet konstaterar också att behovet av digitala plattformar är mycket stort. Oavsett om man talar med kommunens representanter eller företagen själva, anser de att avsaknaden av en gemensam platsbaserad digital plattform hämmar näringslivsutvecklingen i kommunen. De flesta kommuner i norra Sverige har endast enkla webbsidor som innehåller listor på lokala företag, men erbjuder i övrigt inga andra funktioner eller tjänster knutna till detta. Vi har sett att det finns avgränsade affärsplattformar där Vindkraftsparker är ett tydligt exempel där man lyckats samla det lokala näringslivet till en stor entreprenör. Implementationen av en digital plattform är i sig enkel att genomföra, men att få en plattform som används och fungerar i ett socialt sammanhang kräver ett större arbete som involverar många olika typer av insatser. Detta kan vi konstatera genom de pilotförsök som gjordes i två av pilotkommunerna. Viljorna var många och det fanns många olika syften till varför man

ville ha en digital plattform. Detta kräver att man planerar noga och genomför en genomlysning om syftet med plattformen, fångar alla intressenter som bör ingå i plattformen och diskutera vilka funktioner och egenskaper som plattformen ska uppvisa. Denna process kommer därför att ta tid och kräver ett lokalt engagemang och initiativförmåga där mycket av innehållet i plattformen genereras av dem själva.

Projektet visar också på att de kartläggningsverktyg som används är problematiska. Att använda sig av enkäter som skickas ut till företag en gång per år eller vartannat år leder till att datamängderna inte har den aktualitet som behövs. Dessutom är frågorna konstruerade på sådant sätt att man pekar på yrkesroller eller utbildningar som redan existerar eller t o m blivit föråldrade. Ett kartläggningssystem som både beaktar de diversifierade kompetensbehovet och vara mer aktuell kräver att metodansatsen måste bli mer digital och datadriven. Skulle företagen ansluta sig till lokala digitala plattformar kan de redan i plattformen registrera behov, kompetensbrister och kvalifikationer. Plattformägarna skulle därmed kunna kontinuerligt följa upp och jämföra vilka insatser som behöver göras vid ett specifikt tillfälle. Till sin hjälp skulle olika AI-lösningar finnas tillgängliga för att bearbeta större mängd data.

Att satsa på breddutbildning eller spetsutbildning inom digitaliseringsområdet har varit en frågeställning som projektet har brottats med. Utgångspunkterna har varit att den digitala mognadsgraden hos småföretagen är relativt låg, vilket har medfört att fokus har legat vid att erbjuda breddinsatser och undvika utbildning kopplade till disruptiva teknologier såsom AI, högpresterande beräkningar, VR/AR etc. Dock visar projektets försök med att introducera AI i ett antal workshops att det är möjligt för småföretag att ta till sig avancerad teknologi och se nyttan och fördelar med den. ChatGPT introducerades internationellt under november 2022 och projektet genomförde workshops med denna teknik ett par månader senare. De flesta av företagen som deltog i dessa workshops hade inte hört talas om denna typ av generativ AI, men hade inga problem att tillämpa tekniken och dessutom se fördelar och möjligheter med tekniken. Vid samtal senare visar att de har fortsatt utnyttja AI som ett bollplank, bland annat i samband med marknadsföring, planering och vid produkt/tjänstedesign.

Den förenklade versionen av digital mognadsmätning visar ett behov av att ytterligare förfinas metodverktyget. Existerande mätverktyg är mer utformade för att göra benchmarking och jämförelse mellan olika verksamheter/regioner snarare än ett utvärderingsstöd för det enskilda företaget. Företagens utmaningar är så specifika och på sådan detaljnivå att nuvarande mätverktyg inte kan fånga dessa. Därför bör mognadsverktygen förfinas ytterligare, där dock nya utmaningar kan uppstå då det för närvarande saknas standardiserade syntaxer och begrepp för att beskriva "unika" problem och utmaningar på detaljnivå.

En ytterligare effekt vi ser via detta projekt som fokuserar på mikroföretag i glesa områden, är att det digitala utanförskapet inte enbart baseras på den klassiska tillgången till bredband eller digital teknik (Townsend et al 2013). Vi ser att det till stor del finns tillgång till digital infrastruktur i de pilotkommuner som deltagit i projektet. Därför är det snarare det som kallas "second level divide" (Park, 2017), där socio-ekonomiska och socio-demografiska aspekter spelar roll. Det handlar mera om den lokala kontexten, dvs arbetslöshetsnivå och tillgången till arbete, utbildningsnivå och synen på utbildning, medianålder och hur individer upplever sin lokala miljö som avgör utanförskapet. Ett exempel som illustrerar detta är att projektet vid en intervju med grundaren av ett mikroföretag hade överlämnat VD-posten till sin son, med hänvisning till att denne skulle ha större möjlighet att digitalisera verksamheten. I samtal med sonen visade sig att han hade sämre kunskaper än sina föräldrar och hade inga ambitioner att använda sig av nya teknologier.

Erfarenheterna från projektet har spridits till andra projekt och nätverk där bland annat Digital Impact North som är en europeisk digital innovationshub, EIDH⁵, tagit över och fortsatt samarbetet med pilotkommunerna. I detta EDIH-nätverk ingår fortsättningsvis projektparterna som kommer att fortsätta vidareutveckla modellerna och samarbetet för att skapa ett effektivt kompetensförsörjningssystem riktad mot småföretag i glesa områden.

⁵ För mer information om europeiska digitala innovationshubbar se, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/sv/activities/edihs>

Referenser

Asplund, Ola., Pelling, Lisa., Tidholm, Po., Abrahamsson Lena., Lundmark, Felix (2020). Industrivisioner: åtta röster om framtidens svenska industri. Premiss förlag.

Cenamor, Javier., Parida, Vinit., Wincent, Joakim (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research* 100, pp 196-206.

De Marco, Chiara E, Di Minin, Alberto., Marullo, Christina., Nepelski, Daniel (2019). Digital platform innovation in European SMEs. JRC Technical Reports. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Destination Kvarken (2019). Digitala mognaden inom turistföretag. Hanken Svenska Handelshögskolan, Interreg Botnia Atlantica.

ESIR (2023). Industry 5.0 and the Future of Work: making Europe the centre of gravity for future good-quality jobs. ESIR Focus paper. EU – Directorate General for Research and Innovation, Luxembourg.

Eurofond and Cedefop (2020). European Company Survey 2019: Workplace practices unlocking employee potential, European Company Survey 2019 series. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Johnson, Samantha., Blackman, Deborah., Buick, Fiona (2018). The 70:20:10 framework and the transfer of learning. *Human Resource Development Quarterly*, Wiley Periodicals.

McCall, M Jr., Lombardo, M., Morrison, A M (1988). The lessons of experience: How successful executives develop on the job. Lexington Books, Lexington MA.

Myeong, Seunghwan., Kim, Younhee, Ahn, Michael (2021). Smart City Strategies – Technology Push or Culture Pull? A case study of Gimpo and Namyangju, South Korea. *Smart Cities*, Vol 4.

Park, S (2017). Digital inequalities in rural Australia: A double jeopardy of remoteness and social exclusion. *Journal of Rural Studies*, Volume 54.

Resuschke, Darja., Mason, Colin., Syrett, Stephen (2021). Digital futures of small businesses and entrepreneurial opportunity. *Futures*, 1, 28.

Räisänen, Jaana., Tuovinen, Tero (2020). Digital innovations in rural micro-enterprises. *Journal of Rural Studies* 73.

Sweco (2023). Små företag och digitala ekosystem. Möjligheter, utmaningar, relationer och roller. Tillväxtverket, Rapportnummer 0449.

Tillväxtanalys (2021). Kompetensförsörjning i små och medelstora företag. Långsiktig kompetensförsörjning med kortsiktiga hinder. Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Rapport 2021:06.

Tillväxtanalys (2022). Beredskap för förändrade kompetensbehov. Möjligheter och hinder för kompetensomställning. Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Rapport 2022:01.

Tillväxtverket (2021). Små och medelstora företags digitalisering. Vad har betydelse? Rapport 0366, Tillväxtverket, Stockholm.

Tillväxtverket (2022). Företagens villkor och verklighet 2020. Rapport 0378, Tillväxtverket, Stockholm.

Townsend, L., Sathiaselan, A., Fairhurst, G., Wallace, C (2013). Enhanced broadband access as a solution to the social and economic problems of the rural digital divide. Local Economy 28 (6).

Vinnova (2021). En hållbar infrastruktur för vuxnas livslånga lärande. Rapport VR 2021:04.