



INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD IT

DEN SVENSKA DIGITALISERINGSPARADOXEN

Strategier för att lösa motsättningar i Sveriges digitaliseringsarbete

Jonathan Crusoe

Swedish Center for Digital Innovation

Institutionen för tillämpad IT

Göteborgs universitet

Daniel Nylén

Swedish Center for Digital Innovation

Institutionen för Informatik

Umeå universitet

Sammanfattning

Sverige har länge legat i topp i internationella mätningar av länders digitaliseringsgrad. Under senare år har Sverige dock visat en stadigt nedåtgående trend i många av dessa mätningar och index. Det är förvånande givet att dagens krav och resurser från politiskt håll gällande digitalisering är tydliga och väl tilltagna. I den här rapporten har författarna valt att kalla denna situation för den svenska digitaliseringsparadoxen. Rapporten lyfter fram centrala motsättningar som identifierats i relation till denna paradox. Dessa motsättningar involverar bland annat synen på data och infrastruktur, den form av expertis som är inblandad, samt lokala och globala perspektiv på digitalisering. Baserat på en genomgång och diskussion av de identifierade motsättningarna så argumenterar författarna för att Sverige behöver en ny nationell infrastruktur för data och ger rekommendationer för framtagandet av en sådan infrastruktur.

1. Sveriges digitalisering – historik och nuläge

Under många år har den svenska självbilden varit att vi ligger i framkant när det gäller att använda digital teknik för resurseffektivisering och nya former av värdeskapande. Det är inte enbart en självbild utan även den bild som OECD 2018 förmedlade i sin rapport *Going Digital in Sweden*.¹ I rapporten lyfts att ”Sveriges förmåga att omfamna digital transformation har varit en huvudsaklig drivkraft i den svenska ekonomins starka tillväxt under de senaste åren” (s. 13). Enligt rapporten är Sverige en internationell hubb för teknologiskt ledarskap och IT-sektorn är en viktig motor för vår ekonomi. Under senare år har Sverige dock visat en stadigt nedåtgående trend i ett antal mätningar och index för länders digitaliseringsgrad. År 2015 var Sverige rankad som etta i EU:s *Digital Economy and Society Index (DESI)*.² Sedan dess har Sverige rört sig mellan en andra- och tredjeplats för att 2022 halka ner till fjärde plats, omsprungna av Finland, Danmark och Nederländerna.³ I OECD:s *Digital Government Index* från 2019⁴ placerades Sverige på sistaplatsen (av 33).

I dag kretsar digitaliseringen kring applikationsområden såsom AI, smarta städer, automatiserat beslutsfattande och medborgartjänster med en rik användarupplevelse. Utveckling och användning av sådana lösningar kan innebära stora möjligheter till ökad resurseffektivitet och medborgarnytta. Alla dessa applikationsområden har gemensamt att de utgör motorer där smidig tillgång till strukturerade och annoterade *data* av hög kvalitet i standardiserade filformat utgör bränslet. Sverige bäddade tidigt för digital succé genom investeringar i IT-infrastruktur och digital expertis. Redan på 1980-talet kopplade Swedish University Computer Network (SUNET) ihop Sveriges högskolor och universitet samtidigt som Compis-datorn introducerades i svenska grundskolor. Under 1990-talet tog landet en ledande roll inom utbyggnaden av bredband. Dessa investeringar i infrastruktur gav goda förutsättningar för digitalt entreprenörskap och innovation vilket bland annat resulterat i digitala tjänsteinnovationer så som Skype, Spotify och Lunarstorm.

Sverige har en lång historia av att betrakta *data* och *information* som essentiellt för samhället och dess utveckling.⁵ Börje Langefors, Sveriges första professor i informationsbehandling (särskilt administrativ databehandling) var en pionjär för det som i dag utgör svensk digitaliseringsforskning via sitt *datalogiska* perspektiv. Det sägs att han myntade begreppet dator. Dessförinnan sträcker sig Sveriges historia med *transparent information* tillbaka till 1766 med offentlighetsprincipen. En princip som syftar till att varje svensk medborgare ska ha fri tillgång till statliga dokument för att främja ett fritt meningsutbyte och tillgång till allsidig information. En princip som vi fortsätter att bygga vidare på med

¹ <https://www.oecd.org/sweden/oecd-reviews-of-digital-transformation-going-digital-in-sweden-9789264302259-en.htm>

² https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=14136

³ [Digital Economy and Society Index \(DESI\) 2022 | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/digital-economy-and-society/index/2022)

⁴ [Digital Government Index: 2019 results | en | OECD](https://www.oecd.org/digital/government-index-2019/)

⁵ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2015/06/sou-2015652/>
<https://internetmuseum.se/>

och

hjälp av den så kallade *PSI-lagen* från 2010 och *öppna datalagen* från 2022. Dessa lagar kan i sig ses som en fortsättning på tanken att medborgarna ska kunna dra nytta av statlig information, men även statliga data. Sverige har på så sätt en lång historia av att (1) bygga infrastruktur för data och information, (2) använda sådan infrastruktur för innovation och entreprenörskap och (3) samla in och dela data och information för medborgarnas bästa.

Givet Sveriges långa historia av digitalisering och öppenhet borde landet vara en bubblande gryta av den digitala transformationens positiva progression. Men enligt internationella mätningar verkar Sverige tampas med en tydlig negativ trend. Det kan tyckas förvånande när Sverige har etablerat en myndighet för digital förvaltning (DIGG)⁶, upprepade gånger betonat vikten av att arbeta med öppna data, investerat i flertalet uppdrag, projekt och event, presenterat data som bränslet till digitalisering, omfamnat Open Data Charters principer⁷, lagfört den nya öppna datalagen och satt som mål att vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter⁸. Trots allt detta ser alltså inte utsikterna ljusare ut. I *Open Data Maturity Report 2022* ligger Sverige på plats 18⁹, som en öppna data-”följare” snarare än en ”ledare”. Vi ligger efter våra grannländer Danmark och Norge och *Open Data Maturity Report 2023* presenterar Sverige på plats 21¹⁰. En viktig fråga är varför vi trots alla ansträngningar och ambitioner tappar placeringar i en rad etablerade internationella mätningar. Vi hade en tidig ledarposition inom digitalisering och öppenhet, och dagens krav och resurser från politiskt håll är tydliga och väl tilltagna. I den här rapporten har vi valt att kalla denna situation för *den svenska digitaliseringsparadoxen*.

2. Den svenska digitaliseringsparadoxen

En paradox är en situation som verkar omöjlig för att den innehåller två motsatta tillstånd eller egenskaper.¹¹ Enligt Smith och Lewis¹² är paradoxer ”*ihållande, ömsesidigt beroende motsägelser.*” (s. 9) De innehåller alltså minst två element som relaterar till varandra samtidigt som de verkar motsäga varandra. Ledarskapslitteraturen har främst studerat hur paradoxer uppstår på grupp- eller organisationsnivå, men de kan även uppstå på nationell nivå, bransch- eller samhällsnivå.¹³ En paradox pekar på att våra grundläggande intuitioner och antaganden kring ett kärnkoncept är felaktiga. Lösningar till en paradox öppnar för nya insikter och tillvägagångssätt för dessa kärnkoncept.¹⁴ Det betyder att paradoxer inte existerar i praktiken utan har ursprung i felaktiga antaganden och logik i vår kollektiva förståelse. *Den svenska digitaliseringsparadoxen* refererar till den svenska situationen, där vi har

⁶ [DigG – Myndigheten för digital förvaltning | DigG](#)

⁷ [Sverige ansluter sig till International Open Data Charter: data från offentliga förvaltningen görs mer öppen och lättillgänglig - Regeringen.se](#)

⁸ [Mål för digitaliseringspolitik - Regeringen.se](#)

⁹ [The Open Data Maturity Report 2022 is out! | data.europa.eu](#)

¹⁰ [Open data maturity report 2023 - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#)

¹¹ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/paradox>

¹² Smith, W.K., and Lewis, M.W. (2022). *Both/And Thinking: Embracing Creative Tensions to Solve Your Toughest Problems* Harvard Business Review Press.

¹³ Anthony, S. (2024). The Hidden Opportunity in Paradoxes, *MIT Sloan Management Review*, Winter 2024 Issue.

¹⁴ Cook, R. T. (2013). *Paradoxes*. John Wiley & Sons.

nuläget och en historia av att omsätta data till många nyttor via digitalisering, ändå händer det inte (eller går väldigt långsamt).

Den svenska digitaliseringsparadoxen tar sig olika uttryck praktiken, men fundamentalt utgörs den av *motsättningar* mellan två element. I denna rapport lyfter vi upp fyra motsättningar som vi identifierat i relation till den svenska digitaliseringsparadoxen. Mest troligt finns det fler motsättningar (och variationer av motsättningar) än de vi presenterar. Vi tror och hoppas att vi genom att beskriva och diskutera det vi valt att kalla den svenska digitaliseringsparadoxen kan bidra till en god grund för dialog mellan praktiker, beslutsfattare och forskare. Vi är övertygade om att en sådan dialog är en viktig väg framåt för Sveriges fortsatta digitalisering. Den svenska digitaliseringsparadoxen består av fyra huvudsakliga motsättningar som vi beskriver och diskuterar i avsnitten 2.1–2.4.

2.1. Att ”använda fram” ny infrastruktur

Sverige är baserat på flertalet omfattande nationella infrastrukturer. Dessa inkluderar till exempel elnätet med dess vindkraftparker och kraftstationer, postsystemet med brevlådor och terminaler för postsortering och mobilnätet som till exempel innefattar mobilmaster och basstationer. Så länge det funnits samhällen har det funnits infrastruktur i olika former. Över tid ”uppraderar” samhällen sina infrastrukturer. Till skillnad från de infrastrukturer som revolutionerades under *industrialiseringen* handlar *digitaliseringen* om infrastruktur där data och information är centrala resurser. Här blev internet viktigt eftersom det delvis kompletterade posten genom digitala brevlådor för e-post. Internet kompletterade delvis också tele- och mobilnätet genom videosamtal och chatt. Internet är *modulärt* och *öppet* i den mening att det är lätt att ansluta till och koppla från nätverk och kommunicera olika former av information och data via dess kopplingar. Denna öppenhet och modularitet *kan* ge upphov till en illusion om att infrastrukturen ägs av enskilda organisationer. Visst kan en organisation välja sina egna protokoll, servrar och annat. Men, så fort organisationen ska kommunicera med externa aktörer eller medborgare behöver den följa standarder och regler för den nationella infrastrukturen. Detta faktum är någorlunda allmänt accepterat och efterföljs av de offentliga organisationer och myndigheter som erbjuder e-tjänster till medborgare. Standarderna existerar inte enbart för att effektivisera infrastrukturen utan också för att göra den hållbar och möjliggöra andra aktörers användning. Därav blir det viktigt att särskilja mellan *nationell infrastruktur* och *organisatorisk infrastruktur*.

Sverige investerade tidigt i internet som *nationell infrastruktur*. I början av 1994 blev den dåvarande statsministern Carl Bildt världens första regeringschef att skicka ett e-postmeddelande till USA:s president Bill Clinton. Samma år investerade svenska staten en miljard kronor till IT-investeringar (främst i skolan). 1997 lanserade den socialdemokratiska regeringen hem-PC-reformen som omfattade skatteavdrag för nya PC-köp och kring millennieskiftet drev den fjärde IT-kommissionen på frågan om bredbandsutbyggnad i Sverige¹⁵. Kring millennieskiftet kunde denna utbyggnad börja på allvar genom en modell där statliga och privata aktörer tilläts konkurrera. 2020 hade Sverige högst andel hushåll i världen med bredbandsuppkoppling.¹⁶ Mycket talar för att dessa stora statliga program för nationell infrastruktur skapade förutsättningarna för Sveriges kommande roll som ledande inom digitalisering. Forskning som tar ett historiskt grepp på teknologisk innovation har visat att stora

¹⁵ [IT-kommissionen driver på för att ge alla svenskar 5 Mbit/s genom fiberutbyggnad | Internetmuseum](#)

¹⁶ [Nu kommer fiber till Sverige | Internetmuseum](#)

infrastruktursatsningar historiskt sett har haft den effekten: de skapar förutsättningar för innovation som saknar central kontroll och är svår att förutspå eller kontrollera.¹⁷

Internet som nationell infrastruktur har möjliggjort en ny form av infrastruktur som tidigare försvårats av nationella infrastrukturers monopoliska hållning, strikta standarder och omfattande kostnader. I och med internets framväxt har det blivit enklare för organisationer att forma *interorganisatorisk infrastruktur* för data och information baserat på internet. Idag kallar ofta såväl forskare som praktiker sådana infrastrukturer för *ekosystem* eller *plattformar*¹⁸. Exempel på sådana är Googles Play Store där företag kan erbjuda applikationer som användare kan köpa och ladda ner till sina telefoner; eller Microsofts Office 365 och Azure där utvecklare kan skapa program som senare kan användas för att stödja verksamheter. Något som gör *interorganisatoriska infrastrukturer* unika är att de inte byggs, i traditionell mening. Snarare används de fram genom en blandning av interorganisatoriska och nationella infrastrukturer där den nationella varianten möjliggör dess existens. Digitaliseringens takt och framfart kan till viss del härledas till detta fenomen.

I september 2022 låg Sverige under genomsnittet när det gäller utbyggnaden av 5G-nätet i EU¹⁹. 5G-nätet är en uppgradering av mobilnätet och kan förstås som nästa steg i utvecklingen av den nationella IT-infrastrukturen. Denna form av infrastruktur är knappast något som dagens IT-studenter fascinerar av under sina universitetsutbildningar. Det är inte särskilt förvånande – sedan 1980-talet har IT flyttat ut från serverrummet och blivit alltmer tillgängligt för experimenterande på gräsrotsnivå inom och utanför organisationer.²⁰ Fokus har därför nästan uteslutande hamnat på *interorganisatorisk* och *organisatorisk* infrastruktur. Samtidigt har digitaliseringsforskningen återkommande propagerat för lokalt experimenterande, improvisation där digitala lösningar växer fram genom användande av etablerade digitala plattformar och infrastrukturer.^{21, 22} Denna forskning har lyft fram att digital innovation bäst bedrivs i distribuerade och heterogena former där lokala initiativ ska ges utrymme och lyftas upp. När många digitala lösningar växer fram och kopplas samman kan vi också se hur något som kan definieras som nya infrastrukturer framträder.²³ Detta sätt att ”använda fram” infrastruktur står i stark kontrast till hur arbetet med IT bedrevs under sent 1900-tal: tekniken var dyr och svår att förstå och det var experterna som byggde IT-system och IT-infrastruktur.²⁴ Det kom även med begränsningar som krävde expertis att överkomma. Det faktum att det idag går att ”använda fram” infrastruktur skapar

¹⁷ Hughes, T. P. (1983). *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. JHU Press.

¹⁸ Tiwana, A. (2013). *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Morgan Kaufmann.

¹⁹ <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88713>

²⁰ Gannon, B. (2013). Outsiders: An Exploratory History of IS in Corporations, *Journal of Information Technology* (28:1), 50–62.

²¹ Venkatraman, V. (2023). *The Digital Matrix: New Rules for Business Transformation Through Technology*. LifeTree Media.

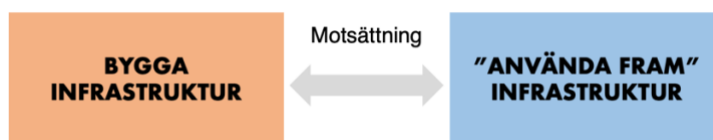
²² Nylén, D., & Holmström, J. (2015). Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation. *Business Horizons*, 58(1), 57–67.

²³ Yoo, Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 21(4), 724–735.

²⁴ Copeland, D. G., Mason, R. O., & McKenney, J. L. (1995). Sabre: The development of information-based competence and execution of information-based competition. *IEEE Annals of the History of Computing*, 17(3), 30-57.

en slags överoptimism i vår syn på vad digitalisering egentligen är. Det finns en risk att vi tror att det för evigt räcker att ”använda fram” infrastruktur.

Mot denna bakgrund träder en av fyra centrala motsättningar fram som vi menar är kritiska för att förstå den svenska digitaliseringsparadoxen i sin helhet. Idag besitter Sverige en infrastruktur som är utvecklad under en tid av djup IT-expertis. Sådan expertis behövs även i den fortsatta utvecklingen av Sveriges IT-infrastruktur. Dock präglas mycket av dagens tänkande av idén om att små användningsfokuserade projekt är drivkraften för framväxandet av ny interorganisatorisk infrastruktur. Praktiken tenderar att behandla idéerna om att bygga infrastruktur och att ”använda fram” infrastruktur som varandras *motsatser*²⁵ (se Figur 1).



Figur 1.

Vi menar inte att Sverige bara ska göra det ena eller det andra, men vi menar att det är viktigt att vara medveten om skillnaden mellan att *bygga* infrastruktur och att *använda fram* infrastruktur. Här kan vi notera att just *användning*, snarare än *byggande* är ett nyckelord i Sveriges digitaliseringspolitik:

*”Målet för digitaliseringspolitiken är att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter.”*²⁶

Digitaliseringens möjligheter uppstår på grund av att någon utvecklar och bygger servrar, sensorer, smartphones etc. som tillgängliggörs för användning. Just dessa *lokala* exempel på hårdvara är knappast vare sig realistiskt eller önskvärt att regeringen ska engagera sig i. Däremot när det gäller *nätverk* och olika former av nationell IT-infrastruktur är det svårare att bara anta att de ska finnas på plats och att olika aktörer ska få det att, på något magiskt sätt, växa fram som ett nytt ekosystem. Bredband och elektroniska kommunikationer adresseras i de underordnade delmålen för Sveriges digitaliseringspolitik. De är dock just underordnade och när det gäller 5G-nätet är utbyggnaden marknadsdriven och utbyggnadstakten avgörs av operatörerna.²⁷ Frågan är om det går att förlita sig på marknadskrafterna fullt ut. Om vi blickar tillbaka på industrialiseringens infrastrukturer så visar forskningen oss att det krävs politisk vilja, expertledarskap och offentliga resurser när det gäller nationellt infrastrukturbyggande.²⁸

Om Sverige fortsätter med ett ensidigt fokus på att ”använda fram” infrastruktur finns det en överhängande risk att en myriad av olika standarder och lösningar växer fram. Enorma resurser kommer

²⁵ Putnam, L. L., Fairhurst, G. T., and Banghart, S. (2016). “Contradictions, Dialectics, and Paradoxes in Organizations: A Constitutive Approach,” *Academy of Management Annals* 10(1), 65–171.

²⁶ [Mål för digitaliseringspolitik - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/4b1c6d41-3800-475a-9457-8e109e297071)

²⁷ [Införande av 5G | PTS](https://www.pts.se/4b1c6d41-3800-475a-9457-8e109e297071)

²⁸ Hughes, T. P. (1983). *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. JHU Press.

att behöva läggas på att harmonisera och integrera dessa ekosystem. Förr eller senare kommer det också vara svårt att fortsätta skapa det som behövs (t.ex. nya innovationer för såväl medborgarnytta som den kommersiella marknaden) då den underliggande infrastrukturen kommer med sina egna begränsningar. Om Sverige ska bygga infrastruktur måste någon eller några enas om och införa gemensamma standarder för andra att följa. En central del inom digitaliseringen är att offentliga organisationer delar data som öppna data. I forskningen inom detta fält ser vi att metoden att *använda fram* leder till många hinder och svårigheter för användaren²⁹, medan att *bygga* den betyder att offentliga organisationer måste komma överens och standardisera sin datahantering.

2.2. IT-expertis och domänexpertis är utbytbara

Sverige investerar omfattande resurser i digitalisering. Ett fokus har till exempel varit att ta nya tag kring datahantering och undersöka olika sätt att distribuera öppna data. Dessa satsningar drivs ofta i projektform och antingen arrangerar eller deltar aktörerna i olika forum och nätverk. Vi har till exempel *Vinnovas datadrivna labb* och tidigare *Öppna dataforum*. Ett annat exempel är hur vissa myndigheter fått i regeringsuppdrag att samla in och tillgängliggöra data inom deras specifika expertisdomän. Till exempel fick *Lantmäteriet* uppdraget att ”ta fram en färdplan för fortsatt digitalisering av samhällsbyggnadsprocessen”.³⁰ *Skogsstyrelsen* och *Naturvårdsverket* fick i uppdrag att ”utveckla digitala geografiska kunskapsunderlag om natur- och kulturmiljövärden i skog som komplement till fältinventeringar”.³¹ En underliggande idé tycks vara att digitaliseringen ska genomföras närmare de som kan dra nytta av den. Intuitivt kan det framstå som en god idé, dock pekar digitaliseringsforskningen på vikten av att balansera domänexpertis och IT-expertis. Här menar van den Broek et al. (2022)³² att utvecklingen av system som analyserar stora datamängder (till exempel genom maskininlärning) presenterar stora möjligheter till insikter som tidigare generationers IT-system inte kunde generera. En utmaning ligger dock just i att *gå bortom* existerande kunskap eftersom systemen behöver *både* vara relevanta för domänexperter samtidigt som de tillåts utformas på ett sätt som tillåter att IT-experterna utvecklar dem för att generera ny kunskap som domänexperterna inte besitter. Vi ser vissa tecken på att denna balans kan vara svår att åstadkomma i Sverige.

På en organisationsnivå har myndigheter såsom *Lantmäteriet*, *Skogsstyrelsen* och *Naturvårdsverket* givetvis IT-experter som är involverade i arbetet med de tilldelade regeringsuppdragen. Men vi menar att det ändå finns vissa risker med att dessa *domänorganisationer* leder och genomför arbetet. Utebliven interoperabilitet mellan digitalisering av *samhällsbyggnadsprocessen* respektive *natur- och kulturmiljövärden i skog* är en sådan risk när digitaliseringsprocesser bedrivs av separata domänorganisationer.³³ Det finns även en risk att den expertis som krävs för att bygga infrastruktur för flera domäner uteblir. Generellt sett byggs infrastruktur för flera domäner. Till exempel byggs inte en väg enbart för godstrafik utan även för privatbilism, cykeltrafik och gångare. Elnätet byggs inte av de

²⁹ Crusoe, J. (2021). *Open Government Data as a Reform and Ecosystem: A conceptual framework for evolution and health*. Ph.D. thesis, LiU-Tryck.

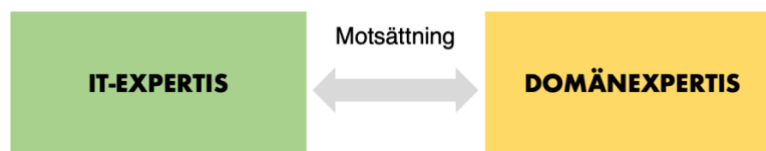
³⁰ [Uppdrag att ta fram ett förslag till färdplan för att fortsätta digitalisera samhällsbyggnadsprocessen - Regeringen.se](#)

³¹ [Uppdrag att utveckla digitala kunskapsunderlag om skogens natur- och kulturmiljövärden - Regeringen.se](#)

³² van den Broek, E., Sergeeva, A., & Huysman, M. (2021). When the Machine Meets the Expert: An Ethnography of Developing AI for Hiring. *MIS Quarterly*, 45(3), 1557–1580

³³ [En reform för datadelning. SOU 2023:96 \(regeringen.se\)](#)

som är experter på att bygga elbilar eller brödrostar (dvs organisationer och produkter som drar nytta av elnätet och dess standarder). Det finns vissa risker med att lämna över utformandet av ny infrastruktur till domänexperter. Vi kan anta åtminstone en viss influens av den specifika domänorganisationens mål och intressen. Det är också rimligt att ett upprätthållande av domänens förståelse och användandemönster påverkar utformningen. Åtminstone lär det bli svårt att implementera sådant som skulle vara direkt obekvämt eller försvåra domänorganisationens arbete, även om en sådan lösning kan vara bra för andra och samhället. Vi ser här en motsättning mellan *IT-expertis* och *domänexpertis* (se Figur 2).



Figur 2.

En central utmaning i dessa exempel på regeringsuppdrag och innovationsprogram är tidsaspekten som anknyter till den första paradoxen (2.1): Digitaliseringsinsatserna bedrivs i projektform under en begränsad tidsperiod. Detta står i kontrast till utveckling av nationell IT-infrastruktur som kräver säkrandet av långsiktiga resurser, en tydlig färdplan och kontinuitet.³⁴ I detta paradoxala sammanhang finns det även en skillnad i den expertis som behövs för att genomföra dessa två förändringar. De innovativa projekten kan nyttja domänexpertis och förståelse av infrastruktur för att lösa olika problem. Nationell IT-infrastruktur däremot, kräver att man förstår dess möjliga användning, men även en djupare kunskap om dess teknologi och samhällsintegration. När vi använder oss av domänexpertis för att bygga morgondagens infrastruktur skapar vi en motsättning mellan två olika former av expertis. Vi antar att de är utbytbara eller inte kan samexistera. Det grundar sig sannolikt i att domänexpertis krävs för att nationalisera en domäns data och information så att den via nationell infrastruktur kan användas av andra. Trots allt är det domänen som känner sin data.

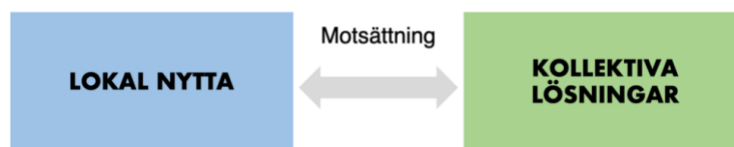
2.3. Lokal nytta eller kollektiva lösningar?

Svenska myndigheter, regioner och kommuner åtnjuter en hög grad av frihet. Det ger dem möjlighet att välja IT-system och att starta de digitaliseringsinitiativ som de bedömer passar dem bäst. Samtidigt bidrar friheten till en risk att organisatoriska silon skapas. I sådana silon råder fullt fokus på de egna ansvarsområdena. Historiskt sett har möjligheten att anpassa digitaliseringsinsatserna till den individuella organisationens specifika behov varit en styrka för Sveriges digitalisering. Friheten tillåter organisationer och enheter som vid en given tidpunkt både ser digitaliseringsmöjligheter och har tillgängliga resurser att fånga och utforska dem. Detta var exempelvis fallet med många av de öppna data-initiativ som genomförts runtom i landet – de uppkom i och med att någon hade friheten att ta det första steget (ibland genom att söka om projektfinansiering från Vinnova).³⁵ Mot denna bakgrund framstår friheten som den perfekta förutsättningen för att kunna maximera digitaliseringens lokala nytta.

³⁴ Aanestad, M., & Jensen, T. B. (2011). Building nation-wide information infrastructures in healthcare through modular implementation strategies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(2), 161–176.

³⁵ Crusoe, J. (2021). *Open Government Data as a Reform and Ecosystem: A conceptual framework for evolution and health*. Ph.D. thesis, LiU-Tryck.

En utmaning med digitaliseringen är att den är en ständigt pågående process som pågår i rask takt. Forskningen visar att dagens digitaliseringsinitiativ inom organisationer kräver en omfattande kollaborativ miljö.³⁶ En viktig del av digitaliseringens värde uppstår främst när data delas mellan organisationer, eller mellan olika funktioner och divisioner inom en organisation.³⁷ Sådan datadelning kräver samverkan som överbygger eventuella silon och kan bidra till att frigöra nyttor som är inlåsta i existerande infrastrukturer. Här är öppna data en central lösning som kräver gemensamma standarder, format och innehåll för att de lätt ska kunna kombineras och bearbetas av andra än själva verksamheten. Utan dem försvåras arbetet eftersom resurser och tid investeras i att försöka få tillgång till högkvalitativa data och göra tillgängliga data användbara. Dessa nämnda krav bidrar till en fragmenterad situation om varje part arbetar åt sitt eget håll i tron att alla delar kommer växa samman till en ny helhet som frigör nyttor.³⁸ Resultatet har blivit en dans i otakt där parter kliver förbi varandra eller väljer att inte delta alls och en motsättning mellan *lokal nytta* och *kollektiva lösningar* (se Figur 3).



Figur 3.

En central fråga är hur en enskild part ska ha en realistisk möjlighet att koordinera sitt arbete med alla andra parter och behålla digitaliseringens lokala nytta? Som respons till denna fråga har en del aktörer inom offentlig sektor efterlyst starkare ledarskap och styrning från regeringen med syfte att frigöra fler nyttor från infrastrukturens sprickor.³⁹ Idén om centraliserat styre strider dock mot den svenska förvaltningsmodellen. Ska Sverige just i digitaliseringsfrågor överge sin decentraliserade förvaltningsmodell för ett mer centraliserat styre? Måste vi åstadkomma en kollaborativ miljö för att snabba på digitaliseringen? Eller behövs det fler standarder och format för att underlätta indirekt koordinering av digitalisering? Behöver vi verkligen välja mellan att vara del av den kollektiva nyttan eller att stå utanför den?

2.4. Från kontextuell till universell digitalisering

Digitaliseringen har skapat en värld där data och information kan flöda snabbare och friare. Därför sprids såklart även idéer och lösningar från hela världen snabbt till svenska offentliga organisationer och deras medarbetare. Just detta globala flöde av kunskap och idéer är en av digitaliseringens stora förtjänster. Ett viktigt kapitel i Sveriges digitaliseringshistorik skrevs dock innan data och information flödade lika snabbt och fritt som idag. Sveriges tidiga införande av e-förvaltning bidrog till synen på landet som en ”ledare” inom digitalisering under 2000-talet. Sverige har en stor offentlig sektor med stor frihet att hitta

³⁶ Yoo, Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 21(4), 724–735.

³⁷ Wixom, B. H., Beath, C. M., & Owens, L. (2023). *Data Is Everybody's Business: The Fundamentals of Data Monetization*. MIT Press.

³⁸ Crusoe, J. (2021). *Open Government Data as a Reform and Ecosystem: A conceptual framework for evolution and health*. Ph.D. thesis, LiU-Tryck.

³⁹ ["Öppna data ökar transparensen i samhället" - Dagens Samhälle \(dagenssamhalle.se\)](https://dagenssamhalle.se)

nya nyttor baserat sina egna data vilket också varit till nytta för medborgarna.⁴⁰ På senare år framstår det dock som att digitaliseringsinsatningar i Sverige varit alltmer baserade på extern motivation. Ett exempel är när EU ersatte mätinstrumentet *The Digital Economy and Society Index (DESI)*⁴¹ som användes år 2014–2022 med *State of the Digital Decade report (2023)*⁴². I det senare introduceras den nya indikatorn *Access to e-health records* där Sverige får betyget 70 av 100 och placerar sig just under medelvärdet och rankas på en 17:e plats.⁴³ Denna nya indikator är därmed en av de indikatorer där Sverige får sina lägsta värden. Även om det inte går att konstatera några direkta samband är det noterbart att Regeringskansliet lanserade ett flertal initiativ inom e-hälsa under 2023 och 2024, till exempel tillsättningen av en nationell samordnare för digital infrastruktur i hälso- och sjukvården i december 2023⁴⁴. Sverige mäter sig alltmer gärna mot andra länder via så kallad riktmärkning (benchmarking). 2016 argumenterade dåvarande civilministern Ardalán Shekarabi för att digitaliseringen av svensk offentlig sektor skulle snabbas på:

”Sverige är enligt EU:s nyligen publicerade jämförande studie av digital förvaltning sämst i Norden på områden där vi är vana att vara i världsklass; när det gäller användarvänlighet, hur transparenta vi är och hur säkra e-tjänster vi har” (s. 3).⁴⁵

Sex år senare, i rapporten *Digitala Sverige 2022 – En samlad analys av samhällets digitalisering* jämförs Sverige med olika länder genom flera riktmärkningar och mätningar. Bland annat refererar rapporten till indexet för digital ekonomi och digitalt samhälle från EU, det globala innovationsindexet från World Intellectual Property Organization (ett FN-organ) och Open Data Maturity från EU-dataportalen. Den här typen av mätningar kan lösa ett jämförelseproblem mellan olika länder och vara ett hjälpmedel på väg mot en gemensam standard som alla kan jämföras mot. Det kan dock uppstå oavsiktliga konsekvenser för de länder som agerar på dessa jämförelser för att få resultaten att se bättre ut. Digitaliseringshistoriken i länder inom och utanför EU kan se helt olika ut liksom incitamentsstrukturer inom offentlig sektor lär variera kraftigt. Riskerna finns att enskilda länder som använder t.ex. EU:s och OECD:s mätningar för att förstå sina egna digitaliseringsresor och vart de är på väg landar i en situation att det är just deras lokala, kontextuella inbäddade perspektiv som är problemet. Som konsekvens landar vi i en motsättning mellan idéer om en slags universell digitalisering och den kontextuella förståelsen av digitalisering som är produkten av en lång situerad lärandeprocess (se Figur 4).



⁴⁰ [Om Sverige i framtiden – en antologi om digitaliseringens möjligheter - Regeringen.se](#)

⁴¹ [Digital Decade DESI visualisation tool \(europa.eu\)](#)

⁴² [Country reports - Digital Decade report 2023 | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

⁴³ [2023 Report on the state of the Digital Decade | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

⁴⁴ [Regeringen tillsätter en nationell samordnare för digital infrastruktur i hälso- och sjukvården - Regeringen.se](#)

⁴⁵ <https://web.archive.org/web/20220605033508/http://www.regeringen.se/debattartiklar/2016/12/digitaliseringen-av-offentlig-sektor-ska-nu-snabbas-pa/>

Figur 4.

3. Analys och rekommendationer

Digital teknik definieras som en så kallad *general-purpose technology*⁴⁶ och kan på så vis jämföras med till exempel ångmotorn. Den är så pass generell att den är helt öppen för att utvecklas, tolkas och implementeras på ett oändligt antal olika sätt i specifika kontexter. Likväl har det över tid vuxit fram en uppsättning idéer kring vad som utgör ”god digitalisering” på europeisk såväl som internationell nivå. Nyhlén & Gidlund⁴⁷ analyserar ett antal tongivande policydokument från EU, Regeringskansliet och SKR och tittar på hur en sådan uppsättning idéer rinner ner från central till lokal nivå. Författarna lyfter fram *högt tempo*, *ekonomisk tillväxt*, *medborgardriven innovation* och *urbanism* som dominerande värden i berättelsen om varför digitalisering är viktigt och hur den ska gå till. Snarare än en berättelse om en universell och anpassningsbar teknologi som kan formas för att bli meningsfull i dess lokala kontext, menar författarna att de policydokument de analyserar ger uttryck för en teknikdeterministisk syn. Detta synsätt innebär kortfattat att digital teknik anses att ha vissa organisatoriska och samhällsliga konsekvenser var än och hur än den implementeras.

Revolutionerande teknologier kan ofta komma att sammankopplas med ett visst tankegods.⁴⁸ På samma sätt går det att ana ett visst underliggande tankegods om vad ”god” digitalisering är i de mätningar vi refererat till i denna rapport. Ett exempel där vi upplever ett sådant tankegods som framträdande utgörs av *OECD Recommendation on Digital Government Strategies* (2014).⁴⁹ Rapporten lyfter vikten av att åstadkomma ett fundamentalt skifte från *medborgarcentrerade* tillvägagångssätt till *medborgarstyrda* tillvägagångssätt. Följaktligen bör offentlig sektor gå från att förutse medborgares behov till att låta dem själva formulera behoven i samarbete med sektorn. Rapporten noterar även att digital teknik kan användas för att stärka regeringens ansvarighet, social delaktighet och partnerskap. Vi kan se hur idén uppmuntrar till kollektiva lösningar med ett behov av standarder. När det gäller tankegods menar Nyhlén och Gidlund⁵⁰ att den svenska retoriken framhäver digitaliseringen som *snabb* process med lite utrymme för reflektion och värdebedömningar.

I EU:s datastrategi är idén om ett datadrivet samhälle framträdande.⁵¹ Till exempel finns ambitionen att skapa en enskild marknad för data, som låter data flöda fritt inom EU och mellan sektorer. Data ska vara till nytta för företag, forskare och offentlig sektor. Den svenska *Digitaliseringskommissionen* publicerade 2016 fyra tematiska rapporter om digitaliseringens effekter på individ och samhälle.⁵² Den

⁴⁶ Bresnahan, T. F., and Trajtenberg, M. (1995). "General Purpose Technologies 'Engines of Growth'," *Journal of Econometrics* (65:1), 83–108.

⁴⁷ Nyhlén, S., & Gidlund, K. L. (2022). In conversation with digitalization: Myths, fiction or professional imagining? *Information Polity*, 27(3), 331–341.

⁴⁸ Lam, P.-Y. (2001). May the force of the operating system be with you: Macintosh devotion as implicit religion. *Sociology of religion*, 62, 243–262. samt Nordin, I. (1989). The rationality of technology. *Science & Technology Studies*, 2(2), 3-10.

⁴⁹ [OECD Recommendation on Digital Government Strategies - OECD](#)

⁵⁰ Nyhlén, S., & Gidlund, K. L. (2022). In conversation with digitalization: Myths, fiction or professional imagining? *Information Polity*, 27(3), 331–341.

⁵¹ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_sv

⁵² <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2016/12/sou-201685/>

första rapporten *Det datadrivna samhället* belyser mängden data som samlas in och används i samhället för att generera olika nyttor. I rapporten förs argumentet fram att i detta samhälle så är data en del av samhällsinfrastrukturen. Dock menar vi att, snarare än en ny unik infrastruktur i sig med fokus på olika domäner, är den infrastruktur som beskrivs främst en uppdatering av tidigare infrastrukturer. Darja Isaksson (dåvarande medlem i statsministerns innovationsråd) avslutar sitt kapitel i rapporten med detta konstaterande:

”Vi har länge sagt att vi ska vara bäst i världen på att ta vara på digitaliseringens möjligheter. Ändå visar de flesta internationella jämförelser att vi tappat tempo i både näringsliv och offentlig sektor. En starkt bidragande anledning till det är att vi underskattat hur viktigt det är att uppdatera vår svenska förvaltning med ett digitalt perspektiv. Det fungerar inte längre att arbeta i sinsemellan effektiva silos. Det fungerar inte längre att tro att digitalt är ett undantag i våra verksamheter, när det i själva verket är normen för alla former av verksamhetsutveckling. Vi behöver agera nu.” (s. 97).

Detta citat fångar mycket av det vi belyser i denna rapport: Det finns ett visst dominerande sätt att tänka kring morgondagens digitala samhälle och hur vi kan nå det. Ett sådant sätt att tänka bidrar till en vision av hur offentliga organisationer smälter samman med varandra för att forma den digitala nationella infrastrukturen. Här blir kommuner, myndigheter och regioner hubbar eller noder i en nätverksinfrastruktur där data ska flöda fritt mellan dem och medborgarna. För att åstadkomma detta ges guidning och utbildning i ny metodik för innovationsledning.⁵³ På något sätt framstår det som att silos ska rivas samtidigt som stuprören nu ska stå på sig själva och uppehålla samhället.⁵⁴

Om vi vänder på situationen och börjar med att resonera utifrån att vi vill bygga en ny nationell infrastruktur för data kan vi snabbt släppa idén om att aktörer ska smälta samman till en ny helhet. Frågan handlar då om att artikulera det mervärde som kan skapas när en aktör ansluter sig till och använder infrastrukturen. Vi breddar också fokus från enskilda domäner till en sammanhållen digitalisering av samhället som helhet. Vi har redan internet för att med hög hastighet distribuera data och information mellan organisationer. Även om internet har standarder som kan guida användningen av data till viss mån så saknas en dedikerad nationell infrastruktur för data. Avsaknaden av en sådan bidrar till många av de utmaningar vi upplever idag kring till exempel öppna data. I relation till dagens lösningar är det även svårt att motivera varför och hur olika aktörer ska smälta samman (genom en ”dataportal” eller ett ”datalabb”). Det är tydligt att vi behöver en ny nationell infrastruktur, men vi kör fast för att vi försöker ”använda fram” den genom distribuerad innovation, vilket även gör att vi gärna fastnar i en form av lokalt domän-tänk.

När vi nu ser tillbaka på den svenska situationen med nya ”glasögon” finns det en gapande kunskapslucka. Vi behöver en organisation med expertis för att bygga, underhålla och vidareutveckla en nationell infrastruktur där data är kärnresursen. Vi behöver inte överge lokala nyttor och kontextuell förståelse till förmån för kollektiva lösningar och universella principer men vi kan behöva släppa idén om att varje organisation inom offentlig sektor ska äga merparten av sin interna infrastruktur för data. En nationell infrastruktur betyder inte att offentlig sektor förlorar ägandeskap eller inflytande över sin data, med det betyder att deras roll i digitaliseringen förändras. De kan förvänta sig mer effektiv och säkrare hantering av data. Därigenom kan kostnadsbesparingar ske genom att dubbellagring, bristande

⁵³ [Digitaliseringens effekter på individ och samhälle – fyra temarapporter, SOU 2016:85 \(regeringen.se\)](#)

interoperabilitet mellan system och inlåsnings effekter undviks. Därmed kan också mindre tid läggas på lokala utredningar och beslut om vilken infrastruktur som är ”korrekt” och det blir enklare att följa lagar såsom GDPR och öppna datalagen.

Med en ny nationell infrastruktur kan vi, till exempel, förvänta oss att offentliga organisationer kommer samla in och bearbeta data enligt vissa standarder och kvalitetsmått, samt att varje organisation på olika sätt bidrar till infrastrukturens bästa. En sådan infrastruktur skulle kunna göra det lättare för till exempel medborgare, handläggare vid myndigheter och forskare vid universiteten att hitta och använda data och information om samhället och naturen. Detta i stället för att springa runt bland massa silon och gräva sig djupt in i offentlig sektors organisationsstrukturer. Vi rekommenderar därför följande:

ÅTGÄRD	REKOMMENDATION
Förstå	Vi tenderar att närma oss samhällets digitalisering som en hopsmältning av domän-specifika interorganisatoriska infrastrukturer. <ul style="list-style-type: none"> I stället måste vi förstå att Sveriges nästa steg i digitaliseringen, bäst möjliggörs av en helt ny nationell datainfrastruktur som byggs för alla domäner och sektorer.
Etablera	I dagsläget sprids centrala uppdrag inom digitalisering ut över en rad domänexperter. Vi behöver: <ul style="list-style-type: none"> Möjliggöra digitalisering genom att låta experter på just infrastruktur bygga den. Etablera en expertgrupp vars uppdrag är att bygga och underhålla nationell datainfrastruktur.
Utbilda	Vi närmar oss just nu digitalisering genom flertalet mindre initiativ och projekt där lokalt lärande sker och deltagarna kan utveckla en expertis. Utmaningen är att expertisen blir för lokal och riskerar att låsa in nyttorna för de som driver digitaliseringen. Vi behöver: <ul style="list-style-type: none"> Utbilda fler experter som kan bygga och underhålla en ny nationell datainfrastruktur. Dessa experter är inte bundna till någon specifik domän utan förstår vikten av att hjälpa andra genom att förena Sveriges fragmenterade datainsamling, -lagring och -användning.
Bygga	Friheten som offentlig sektor har idag leder till utvecklandet av olika standarder och miljöer som är svåra att skala upp och återanvända och där högkvalitativt arbete med data kan utföras. Det har sagts att data är den nya oljan och utifrån denna metafor saknar Sverige en ritning för dess förbränningsmotor, Sverige behöver: <ul style="list-style-type: none"> Investera i byggandet av en ny nationell datainfrastruktur.
Artikulera	Det interorganisatoriska tänket försvårar anslutningen av organisationer till den tilltänka nationella datainfrastrukturen. Det är svårt att se mervärdet som oftast argumenteras ligga hos de slutanvändarna snarare än de som bidrar. Vi behöver: <ul style="list-style-type: none"> Artikulera mervärdet som kan skapas när en aktör ansluter sig till och använder infrastrukturen Åstadkomma ett skifte gentemot att förstå infrastruktur som en skapare av mervärde för alla som ansluter sig.

4. Avslutande kommentarer

Sverige tappar positioner i internationella mätningar av länders digitaliseringsgrad. En drivkraft till att skriva denna rapport var att vi ville försöka förstå vad detta beror på. När vi tagit del av ett antal mätningar genomförda av bland annat EU och OECD gjorde vi en mer utförlig analys av vad dessa mätningar egentligen fyller för funktion och hur de reflekteras i svenska policydokument och strategiska digitaliseringsåtgärder i Sverige. Begreppet *digitaliseringsparadoxen* växte fram som ett begrepp som verkade fånga den komplexa bild som började framträda. För oss blev angreppssättet att identifiera motsättningar ett effektivt sätt att börja reda ut ett antal aspekter vi upplever som centrala för att förstå den svenska digitaliseringsparadoxen. Som en väg framåt i att börja lösa motsättningar i Sveriges digitaliseringsarbete argumenterar vi för byggandet av en ny nationell datainfrastruktur. Vi är medvetna om att vi tagit oss an en stor fråga och vi har bara delar av svaren. Vi hoppas dock att rapporten kan väcka nya tankar och fungera som underlag för fortsatt dialog och diskussion om Sveriges digitalisering.

Borås och Umeå 2024-04-04

Jonathan Crusoe

Daniel Nylén