

Företagsekonomiska institutionen

Akademien för ekonomistyrning i staten

Rapport 2026:1

Mellan data och styrning: organisatoriska utmaningar med att möjliggöra datadriven styrning i en statlig myndighet

Andreas Sundström, Fredrik Svärdsten



Studien som ligger till grund för denna rapport har genomförts med finansiering från Riksbankens Jubileumsfond, anslag P21-0575. Vi vill även rikta vårt tack till Trafikverket och till de personer som medverkat i studien genom intervjuer, presentationer och andra former av kunskapsutbyte. Ett stort tack också till Roland Almqvist, som har bistått med vetenskaplig granskning av rapportmanuset och lämnat värdefulla synpunkter.

Stockholm, september 2026

Andreas Sundström och Fredrik Svärdsten

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Introduktion.....	3
Verksamhetsstyrning, Big Data och avancerad dataanalys.....	4
Metod.....	6
Empirisk analys – utmaningar med att förverkliga datadriven verksamhetsstyrning.....	8
Att skapa en infrastruktur för dataflöden.....	9
Datalagring – datalager och lokala finansieringsstrukturer.....	9
Etablerade rutiner för informationsstyrning och nya informationsobjekt.....	9
Organisatorisk placering – dataproduktionsarbete utan hemvist.....	10
Sammanfattning av arbetet med att skapa en infrastruktur för dataflöden.....	11
Att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning.....	12
Tolkningsarbete: att använda data extraherad från olika system.....	12
Tidsmässiga skillnader: kontinuerlig monitorering möter cyklisk styrning och uppföljning.....	13
Spänningar i beslutsrutiner: datadrivna impulser möter ansvarsstyrda strukturer.....	14
Sammanfattning av arbetet med att använda digital monitorering i verksamhetsstyrningen.....	14
Diskussion.....	15
Informationens användbarhet.....	15
Arbetets organisering.....	16
Ansvar och befogenheter.....	17
Praktiska implikationer.....	17
Referenser.....	20

Mellan data och styrning: organisatoriska utmaningar med att möjliggöra datadriven styrning i en statlig myndighet

Sammanfattning: Den här rapporten handlar om de organisatoriska utmaningar som uppstår när en stor myndighet arbetar med att införa datadriven verksamhetsstyrning genom en bredare användning av data från olika delar av verksamheten. Även om digital analys utlovar insikter i realtid, ökad flexibilitet samt snabbare och mer välgrundat beslutsfattande, visar det sig vara utmanande att integrera den i etablerade styrsystem. Datadriven verksamhetsstyrning förutsätter att data kan ligga till grund för de beslut och handlingar genom vilka verksamheten planeras, följs upp och förändras. Tillgång till stora mängder kontinuerligt uppdaterade data innebär därför inte i sig att verksamhetsstyrningen blir datadriven.

Studien bygger på en kvalitativ fallstudie av Trafikverket, där många olika typer av data produceras och används i lokala system för specifika operativa ändamål. Digital övervakning av transportsystemet är ett exempel på sådan dataproduktion. Inom myndigheten finns en ambition att göra data från olika system tillgängliga för återanvändning och samkörning för fler ändamål, däribland övergripande analys, verksamhetsplanering och uppföljning. Det empiriska materialet samlades in under perioden 2021–2025 och omfattar 47 intervjuer med 38 personer samt dokument om myndighetens digitaliseringsarbete och styrning. Med utgångspunkt i detta material beskriver rapporten integrationsarbetet som bestående av två analytiskt åtskilda men ömsesidigt beroende former av arbete: att skapa en infrastruktur för dataflöden och att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning.

Den första formen av integrationsarbete avser det arbete som krävs för att göra kontinuerliga dataflöden tillgängliga för bredare analytisk användning. Studien visar att data som produceras för lokala, operativa ändamål inte utan vidare kan återanvändas i andra organisatoriska sammanhang. Utvecklingen av gemensamma datalager försvåras av finansieringsstrukturer där lokala projekt saknar resurser och incitament att bekosta överföring av data för gemensam användning. När data från olika system kombineras uppstår dessutom frågor om informationsägarskap och säkerhetsklassificering som begränsar hur informationen kan delas och användas. Även den organisatoriska placeringen av ny analysteknik har betydelse: utan en tydlig hemvist och resurser för underhåll och vidareutveckling riskerar tekniken att stanna på pilotstadiet.

Den andra formen av integrationsarbete handlar om hur data kan tolkas, representeras och användas inom verksamhetsstyrningen. Studien visar att stora mängder data inte utan vidare kan omvandlas till relevant styrinformation. Tjänstepersoner behöver utföra ett omfattande manuellt arbete för att extrahera, tolka och sammanställa information från olika system. Kontinuerligt uppdaterade data behöver också samordnas med styrningens återkommande planerings- och uppföljningscykler, vilket innebär att tillgång till realtidsdata inte automatiskt möjliggör snabbare beslut. När information

synliggör frågor som skär över etablerade ansvarsområden kan det dessutom bli oklart vem som har mandat att agera och vem som kan hållas ansvarig. Digital analys undanröjer därmed inte behovet av professionella bedömningar och organisatorisk samordning.

Att skilja mellan dessa två former av integrationsarbete tydliggör varför datadriven verksamhetsstyrning kräver mer än teknisk kapacitet att producera och analysera data. Arbetet med infrastrukturen och arbetet med styrningen pågår parallellt och påverkar varandras förutsättningar. Kontinuerliga dataflöden skapar friktion i förhållande till byråkratisk organisering och verksamhetsstyrning, där stabila informationsformat, fastställda tidscykler och tydliga ansvarsfördelningar fyller viktiga funktioner. Dessa arrangemang formar både vilken information som kan användas och hur den kan omsättas i beslut och handling.

En central praktisk implikation är därför att utvecklingen av datadriven verksamhetsstyrning behöver omfatta samordningen mellan infrastrukturen för dataflöden och de styrningspraktiker där informationen ska användas. I vissa fall behöver dataflöden anpassas till etablerade rutiner. I andra fall kan representationsformat, administrativa rutiner, tidscykler eller ansvarsfördelningar behöva förändras för att organisationen ska kunna dra nytta av kontinuerligt uppdaterad information. Rapporten konkretiserar detta arbete genom frågor om finansiering, informationsförvaltning, tolkning, tempo och beslutsmandat. Hur dessa frågor hanteras är avgörande för möjligheten att utveckla datadriven styrning samtidigt som kraven på informationssäkerhet, samordning och ansvarsutkrävande tillgodoses.

Introduktion

De senaste årens utveckling av Big Data och avancerad dataanalys har väckt förväntningar om att organisationer kan använda stora datamängder för att styra sin verksamhet (Beer, 2017; Kornberger et al., 2024). Förväntningarna handlar bland annat om att organisationer ska kunna uppfatta förändringar i sin omgivning och fatta välavvägda beslut i rätt tid (Overby et al., 2006). Dessa ambitioner uttrycks ofta i termer av att organisationer behöver vara mer "anpassningsbara", "agila" och "responsiva" (Madsen, 2020; Carlsson-Wall et al., 2022).

Förväntningar på att utveckla verksamheten med hjälp av data kommer också till uttryck i regeringens styrning av statliga myndigheter. I regleringsbrevet för 2026 har över 100 myndigheter fått uppdrag att redovisa sitt arbete med data och AI, med ambitionen att utveckla verksamheten (Regeringskansliet, 2025). Det aktualiserar frågor om hur myndigheter kan omsätta nya tekniska möjligheter i sina arbetssätt och sin verksamhetsstyrning.

Inom verksamhetsstyrning har begreppet "datadriven" populariserats som ett sätt att betona ambitionen att koppla samman storskalig datatillgång med snabbare och mer välavvägda beslut. Ambitionen gäller inte enbart att använda data som beslutsunderlag, utan också att kunna kombinera data från olika källor och använda mer kontinuerligt uppdaterad information för att anpassa verksamheten. En datadriven organisation framställs därmed som en organisation som kan uppfatta och reagera på förändringar i sin omgivning genom exempelvis finjusterad övervakning av externa händelser (Tan et al., 2017). Även om sådana arbetssätt traditionellt har varit mest förekommande inom mjukvaruindustrin, framhåller styrningsforskare att framväxande digital teknologi möjliggör för organisationer även utanför mjukvaruindustrin, som statliga myndigheter till exempel, att i allt högre grad bli datadrivna (Hanelt et al., 2021).

En organisation blir inte datadriven bara genom att samla in och analysera stora mängder data. Begreppet "datadriven" betecknar också en relation mellan insamlad data och de processer som förutsätts använda den: något antas ska drivas av den data som produceras. Att bli datadriven förutsätter därför inte bara teknisk kapacitet utan också organisatoriska och administrativa praktiker som stödjer den tillämpade teknologin (Hanelt et al., 2021; Haug et al., 2024). Verksamhetsstyrning är en sådan central administrativ praktik. Om styrningen ska bli datadriven behöver dataflöden samordnas med de beslutsprocesser genom vilka verksamheten planeras, följs upp och förändras. Det förutsätter både att relevant data görs tillgänglig vid beslutsrelevanta tidpunkter och att det finns organisatoriska former för att avgöra vilken data som är relevant, hur den ska tolkas och hur den kan ligga till grund för handling. Frågor om datadriven styrning handlar därmed inte enbart om hur data genereras, utan också om hur data kopplas till, och därigenom också kan komma att förändra, befintliga former för verksamhetsstyrning.

Tidigare forskning inom verksamhetsstyrning har visat hur användningen av avancerad dataanalys och artificiell intelligens samspelar med befintliga styrningspraktiker och kan förändra de organisatoriska förutsättningarna för hur styrning utövas (Bhimani & Willcocks, 2014; Korhonen et al., 2021; Lehner et al., 2022). Denna forskningslitteratur visar att användningen av digital analys inte enbart handlar om att införa nya teknologier i existerande styrningsstrukturer, utan också om att förändra verksamhetsstyrningen (Knudsen, 2020; Sundström, 2024; Bhimani et al., 2025). Samtidigt är insikter om relationen mellan avancerad dataanalys och verksamhetsstyrning än så länge huvudsakligen baserad på studier av digitalt mogna organisationer, som mjukvaruindustrin till exempel. Vi vet därför

fortfarande relativt lite om hur stora byråkratiska organisationer integrerar avancerad dataanalys i sina befintliga styrningsstrukturer. I dessa sammanhang uppstår frågor om hur nya teknologier samspelar med etablerade styrningspraktiker, vilka ofta är en del av en struktur präglad av byråkratiska regelverk och rutiner (Olsen, 2006; Höglund & Svärdsten, 2018; Agostinio et al., 2021).

Den här rapporten är baserad på en studie av arbetet med att göra verksamhetsstyrningen i en statlig myndighet, Trafikverket, mer datadriven. Myndigheten använder sig av en mängd olika typer av digital monitorering av det svenska transportsystemet vilken genererar stora informationsflöden som används på lokal, operativ nivå. I takt med myndighetens pågående digitaliseringsarbete så finns även en ambition att göra verksamhetsstyrningen mer datadriven, och därmed använda sig mer av de kontinuerliga informationsflöden som finns i myndigheten på en aggregerad verksamhetsstyrningsnivå. Stora byråkratiska organisationer, såsom statliga myndigheter, är inte undantagna från förväntningar på att bli mer digitala och datadrivna (Haug et al., 2024) samt de förhoppningar om ökad effektivitet som omger digital transformation (Vydra & Klievink, 2019). Sensorer, stora datamängder och avancerad dataanalys är numera vanliga inslag i statliga organisationers verksamhet (Gil-Garcia et al., 2018; Ingrams & Giest, 2025). Men försök att göra etablerade organisationer mer datadrivna innebär också utmaningar, eftersom de kan kräva förändringar både i hur information används och hur styrning bedrivs.

Rapporten ställer följande fråga: *vilka utmaningar uppstår i arbetet med att göra verksamhetsstyrningen i en myndighet datadriven?* Syftet med rapporten är att bidra med ny kunskap om relationen mellan digitalisering och verksamhetsstyrning i statliga myndigheter.

Rapporten visar att svårigheten med att göra verksamhetsstyrningen datadriven inte enbart ligger i att producera relevant data, utan också i att skapa en infrastruktur som gör data tillgängliga för bredare analytisk användning och att samordna dessa dataflöden med verksamhetsstyrningen. Denna samordning kan i sin tur kräva förändringar av etablerade styrningspraktiker. Rapporten konceptualiserar därmed arbetet med att möjliggöra datadriven verksamhetsstyrning som bestående av två arbetsprocesser. Den ena syftar till *att skapa en infrastruktur för dataflöden*, dvs. det infrastrukturella och organisatoriska arbete som krävs för att skapa de nödvändiga förutsättningarna för kontinuerliga dataflöden. Detta innefattar gemensam datalagring, informationsstyrning och organisatoriska stödstrukturer. Den andra arbetsprocessen syftar till *att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning*, dvs. att göra data användbara i relation till de representationsformat, tidsmässiga strukturer och ansvarsfördelningar genom vilka den byråkratiska verksamhetsstyrningen fungerar.

Rapportens disposition är som följer: I nästkommande avsnitt beskriver vi tidigare forskning om relationen mellan verksamhetsstyrning och digital teknologi för att ge en bakgrund till den empiriska framställningen av myndighetens arbete med att utveckla en mer datadriven verksamhetsstyrning. Därefter redogör vi för de metoder och analysförfaranden som har tillämpats i den här studien. Efter det presenterar vi den empiriska analysen och sedan diskuterar vi den i rapportens avslutande del.

Verksamhetsstyrning, Big Data och avancerad dataanalys

Tidigare forskning om relationen mellan verksamhetsstyrning och digital teknik har undersökt verksamhetsstyrning i relation till olika typer av redovisningsinformationssystem/affärssystem som

implementerats med ambitionen att dessa system skulle leda till betydande förändringar i styrningen och möjliggöra beslutsfattande baserat på kontinuerligt uppdaterad information (Dechow et al., 2007; van der Voort, 2019). Empiriska studier har dock visat att informationssystem ofta användes vid sidan av verksamhetsstyrningen som ett komplement, vilket innebar att verksamhetsstyrningen inte förändrades i någon större utsträckning (Granlund et al., 2013). En förklaring till detta var att etablerade styrpraktiker var svåra att förändra samt att dåtidens IT-lösningar var alltför rigida för att fungera som transformativa styrverktyg (Granlund, 2009; 2011).

Till skillnad från tidigare affärssystem/redovisningsinformationssystem har Big Data – där stora datamängder bearbetas med hjälp av kraftfull IT-teknologi för att generera information i syfte att stödja beslutsfattare i att fatta mer välgrundade beslut – kommit att betraktas som en omvälvande teknologi, inte minst för den ”moderna” offentliga förvaltningen (Maciejewski, 2017), där flexibilitet och anpassningsförmåga är viktiga förmågor (Ingrams & Giest, 2025). Big Data förknippas inte med den rigiditet som kännetecknar tidigare affärssystem/redovisningsinformationssystem. I stället tycks Big Data – information som både är holistisk och genereras och rapporteras i nära realtid (Arnaboldi et al., 2017; Durrant et al., 2018; Ingrams, 2019) – ge upphov till nya förväntningar på organisatorisk styrning. I ett samhälle där många organisationer har tillgång till kontinuerlig realtidsdata från någon del av verksamheten ökar både förväntningarna på och ambitionerna inom organisationer att styra verksamheten baserat på information om händelser i realtid (Kornberger et al., 2024), och detta gäller även statliga myndigheter.

När allt större mängder data kan förflyttas snabbt, eller till och med i realtid, finns en utbredd förväntan att detta ska minska avståndet mellan data, kunskap och beslutsfattande (Bhimani & Willcocks, 2014; Constantiou & Kallinikos, 2015). Beer (2017) menar att den yttersta konsekvensen av denna accelererande utveckling vore ett tillstånd där alla relevanta fenomen uppfattas omedelbart – vilket eliminerar behovet av att invänta historisk information, eftersom information ständigt skulle vara kontinuerligt tillgänglig. Det här innebär i sin tur en förskjutning från analys av det förflutna mot analys av pågående händelser, en förskjutning som har fångats i det engelska begreppet ”nowcasting”, dvs. realtidsprognostisering (Constantiou & Kallinikos, 2015; Arnaboldi et al., 2017). Data, tillgängliggjord genom ”dashboards” som möjliggör filtrering och aggregering av information, kan därmed bidra till att klargöra möjliga handlingsalternativ i realtid (Beer, 2017) samt att förändra etablerade organisatoriska strategier (Bhimani, 2015; Constantiou & Kallinikos, 2015) och verksamhetsstyrning (Beaubien, 2013; Bhimani & Willcocks, 2014; Knudsen, 2020).

Verksamhetsstyrning har traditionellt handlat om att bearbeta strukturerad data för att stödja ledningsbeslut, men avancerad dataanalys och realtidsdataflöden har potential att förändra hur olika styrningsprocesser relateras, inte minst tidsmässigt (Becker & Messner, 2013). Det här gör att ”traditionell” verksamhetsstyrning som bygger på nedbrytning av mål till förutbestämda indikatorer och vedertagna rapporteringscykler ibland anses vara för rigid och oförmögen att anpassa sig till omvärldsförändringar (Sundström & Svärdsten, 2026). Den hastighet som möjliggörs av avancerad dataanalys medför att återkoppling, inklusive algoritmisk utvärdering, kontinuerligt kan integreras i organisatoriska processer (Kellogg et al., 2020). Detta innebär en relativt hög grad av automatisering, vilket i sin tur förutsätter att dataflöden på något sätt samordnas med styrprocessen om sådana system ska användas inom verksamhetsstyrning.

I litteraturen framhålls dock en del kritik av användningen av avancerad dataanalys i verksamhetsstyrningen. Snabba informationsflöden som inte nödvändigtvis styrs av förutbestämda kriterier – vilket är brukligt inom traditionell verksamhetsstyrning – kan leda till att organisationer agerar på oplanerade och icke förutbestämda sätt vilket står i kontrast till vedertagna antaganden inom verksamhetsstyrning, som bygger på stabilitet och långsiktighet (Bhimani et al., 2025). I linje med detta så ifrågasätter andra författare huruvida människor har den kognitiva förmåga som krävs för att fatta komplexa beslut i realtid (Kornberger et al., 2024). Andra författare betonar behovet av reflektion kring de antaganden och tolkningar som ligger till grund för dataanalys och beslutsfattande (Quattrone, 2016; Elragal & Klischewski, 2017). Därtill kan automatiserat beslutsfattande ge upphov till etiska frågeställningar (Lehner et al., 2022; Ingrams & Giest, 2025).

Samtidigt visar studier av försök att automatisera management control att det är förenat med betydande utmaningar att automatisera uppgifter som tidigare utförts manuellt inom styrningen. Det som på avstånd kan framstå som en relativt lättautomatiserad process visar sig i praktiken ofta vara svårt, eftersom en stor del av arbetet inom verksamhetsstyrning uppfattas utgöra vad Korhonen et al. (2021, s. 254) benämner "icke-programmerbart expertarbete", vilket kräver professionell kunskap och kontextuell bedömning (se även Durrant et al., 2018). Korhonen et al. (2021) menar vidare att avancerad dataanalys riskerar att bli ytterligare ett kontrollager i organisationer, snarare än en integrerad del av verksamhetsstyrningen, vilket ligger i linje med tidigare resultat (Granlund et al., 2013) från studier av informationssystem och verksamhetsstyrning.

Sammanfattningsvis kan föreställningen om hastighet, som är förknippad med Big Data-analys och dess effekter på organisationer, möta flera organisatoriska begränsningar (Agostino et al., 2021; Kuhlmann & Heuberger, 2023). Men idén om en ständigt accelererande verklighet verkar ha fått fäste i många organisationer, vilka på olika sätt strävar efter att "hänga med". Det sätt på vilket avancerad dataanalys presenteras och marknadsförs blir en mekanism genom vilken dataanalys förstås inom organisationer och formar ambitionerna i digitaliseringsarbetet (Beer, 2017), inklusive ambitioner att använda avancerad dataanalys i verksamhetsstyrning. Det här gäller även för statliga myndigheter, vilket den här rapportens empiriska kapitel kommer att visa.

Metod

Rapporten bygger på en studie av verksamhetsstyrning i Trafikverket. Trafikverket är en stor myndighet med ansvar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar. Trafikverket kan karaktäriseras som en typisk storskalig byråkrati (Olsen, 2006; Höglund & Svärdsten, 2018), präglad av en väletablerad styrstruktur med fördefinierade arbetsprocesser kopplade till omfattande regelverk, standardiserade arbetsrutiner samt tydliga strukturer för ansvarsfördelning och ansvarsutkrävande. Trafikverket tillämpar en modell för verksamhetsstyrning där mål specificeras och resultat rapporteras internt i enlighet med förutbestämda planerings- och rapporteringscykler. Rapporteringen sker i stor utsträckning i form av sammanställda analyser som tjänstepersoner lämnar in via myndighetens rapporteringssystem.

Trafikverket har under de senaste åren genomfört en omfattande digitaliseringssatsning i syfte att identifiera områden där potentialen i ny teknik kan utnyttjas. En central del av detta arbete rör övervakningen av den svenska transportinfrastrukturen – såsom järnvägs- och vägnätet – där digital

teknologi avsevärt har stärkt myndighetens förmåga att observera tillstånd och upptäcka förändringar i transportsystemet som kräver någon form av åtgärd.

Givet studiens syfte är myndigheten relevant eftersom den erbjuder en möjlighet att identifiera utmaningar förknippade med att integrera nya analytiska verktyg i traditionell verksamhetsstyrning i en stor byråkratisk organisation. Det empiriska material som används i den här rapporten har samlats in under perioden 2021–2025 och består av såväl dokumentmaterial som intervjuer med tjänstepersoner som är involverade antingen i myndighetens digitaliseringsarbete eller i verksamhetsstyrningen.

Dokumentmaterialet omfattar tidiga texter som handlar om potentialen i avancerad dataanalys, vilka gav insikter i initiala förväntningar och antaganden rörande användningen av sådan analys inom verksamhetsstyrningen. Materialet inkluderar även dokument som beskriver utvecklingen av myndighetens digitaliseringsarbete, liksom dokument som redogör för myndighetens styrstrukturer, såsom formella regelverk, definitioner av arbetsprocesser och verksamhetsstyrningsprocedurer. Dokumentmaterialet täcker perioden 2016–2025. I de fall intervjupersoner gav retrospektiva redogörelser kunde vi kontextualisera och verifiera deras utsagor genom korsreferenser med dessa dokument.

Totalt genomfördes 47 intervjuer med 38 personer. Intervjuerna inleddes med frågor om myndighetens historik och bakgrund, följt av frågor om intervjupersonernas nuvarande befattningar. Därefter ställdes frågor om deras arbete relaterat till digitalisering och/eller verksamhetsstyrning. Urvalet av intervjupersoner omfattar ett tvärsnitt av relevanta aktörer på olika nivåer, på lokal nivå i huvudsak avgränsat till verksamhetsområdet järnvägsunderhåll. Intervjuerna genererade omfattande information om respondenternas perspektiv på myndighetens pågående digitaliseringsarbete, de utmaningar de mötte i relationen mellan avancerad dataanalys och verksamhetsstyrning samt de sätt på vilka de sökte hantera dessa utmaningar. Intervjuerna varade mellan 45 och 120 minuter.

Vår analys inleddes med en genomgång av det empiriska materialet, genom vilken vi identifierade referenser till verksamhetsstyrningsprocedurer (såsom verksamhetsplanering och uppföljning), avancerad dataanalys, digital monitorering samt deras samspel i praktiken. Vi använde materialet för att spåra de utmaningar som uppstod i det pågående arbetet med att integrera avancerad dataanalys i verksamhetsstyrningen. Efter att ha identifierat flera betydande utmaningar var nästa steg att utveckla en teoretiskt förankrad analysberättelse (Golden-Biddle & Locke, 2006) för att på teoretisk grund ytterligare undersöka dynamiken mellan verksamhetsstyrning och avancerad dataanalys. Under hela analysprocessen rörde vi oss iterativt mellan det empiriska materialet och tidigare forskning om relationen mellan digitalisering och verksamhetsstyrning.

Genom analysarbetet framkom att svårigheten med att göra verksamhetsstyrningen datadriven inte enbart ligger i att skapa tekniska lösningar för kontinuerliga dataflöden, utan också i att samordna infrastruktur för data med administrativa stödprocesser och rutiner för styrning. Vissa utmaningar rörde således de förutsättningar som krävs för att data ska bli tillgängliga, återanvändbara och organisatoriskt understödda. Det här arbetet benämner vi *att skapa en infrastruktur för dataflöden* i rapportens empiriska kapitel. Andra utmaningar rörde arbetet med att göra sådana data meningsfulla och användbara inom rutiner för styrning, inklusive representationsformat, rapporteringscykler och

ansvarsstrukturer. Det här arbetet benämner vi *att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning* i rapportens empiriska kapitel.

Distinktionen mellan dessa två integrationsnivåer ska inte tolkas som en kronologisk sekvens där ett steg slutförs innan nästa påbörjas. I praktiken hänger de två formerna av integrationsarbete samman och de pågick också parallellt. Befintliga budgetar och ansvarsfördelningar formar exempelvis möjligheterna att bygga en gemensam datainfrastruktur, samtidigt som bredare tillgång till data kan aktualisera frågor om vem som har ansvar och mandat att använda informationen i styrningen. Distinktionen gäller således vad integrationsarbetet ska åstadkomma, snarare än en uppdelning mellan tekniska och organisatoriska frågor. Genom att analytiskt skilja dem åt kan vi undersöka integrationen från två håll: dels från de organisatoriska och infrastrukturella förutsättningarna för att göra data tillgängliga för bredare användning, dels från de styrningspraktiker där data ska göras meningsfulla och användbara. Distinktionen gör det därmed möjligt att synliggöra hur dataflöden och verksamhetsstyrning kopplas samman, samt de friktioner som uppstår i denna relation. De följande analysavsnitten är strukturerade utifrån denna analytiska distinktion.

Empirisk analys – utmaningar med att förverkliga datadriven verksamhetsstyrning

Vid tidpunkten för studien använde myndigheten ett brett spektrum av digital monitorering som exempelvis var baserad på sensorer monterade på tåg, data inköpta från biltillverkare samt ytterligare interna kontrollmekanismer. Dessa system genererade omfattande och kontinuerliga informationsflöden som användes operativt på lokal nivå i organisationen. Samtidigt uttrycktes en ambition inom myndigheten att skapa en central samlingspunkt för data från sådana lokala system, för att på sikt möjliggöra styrningsbeslut baserade på information som var tillgänglig i nära realtid.

Digital monitorering var således inte enbart avsedd att användas operativt och på lokal nivå. En mer samordnad vidareutveckling av befintliga realtidsdataflöden skulle på sikt också skapa nya förutsättningar för verksamhetsstyrningen. Att "bli datadriven" kom för myndigheten att handla om att skapa sammanhängande och kontinuerliga dataflöden som på ett tidsmässigt, ändamålsenligt och konsekvent sätt kunde integreras i verksamhetsstyrningen. Det handlade inte som utgångspunkt om att transformera verksamhetsstyrningen, utan i första hand att möjliggöra användning av kontinuerliga övervakningsdata i strategiskt beslutsfattande, verksamhetsplanering och uppföljning. Detta förutsatte samtidigt en infrastruktur och etablerade rutiner för att hantera data i en omfattning som ännu inte var på plats.

För att digital monitorering skulle kunna användas i verksamhetsstyrningen, räckte det således inte med att organisationen hade en teknisk förmåga att producera data i lokala system på operativ nivå. Data behövde också göras användbar för större sammanhang i organisationen än för den lokala praktik där den genererades – vilket krävde en datainfrastruktur anpassad för Big Data – och den behövde göras användbar för organisationens verksamhetsstyrning. Problemet handlade alltså inte om brist på data, utan om att hantera data på ett sätt som gjorde den användbar för organisationens och styrningens ändamål. Även om kontinuerlig monitorering redan användes lokalt i det operativa arbetet, krävde användningen inom verksamhetsstyrningen att data extraherades från befintliga system och strukturerades på ett sådant sätt att den kunde lagras och kombineras i flera olika konfigurationer för att stödja olika former av analys.

Att skapa en infrastruktur för dataflöden

Arbetet med att göra storskaliga övervakningsdata lämpade för bredare analytisk användning innebar utmaningar kopplade till den lagring, samordning och de organisatoriska stödstrukturer som krävs för att upprätthålla kontinuerliga dataflöden och göra data återanvändbara i olika organisatoriska sammanhang.

Datalagring – datalager och lokala finansieringsstrukturer

En betydande utmaning uppstod till följd av att en stor del av myndighetens information var lagrad i separata, ändamålsspecifika system. Dessa system var utformade för att stödja operativa uppgifter snarare än övergripande analys eller aggregering. Som en följd av detta var data inbäddade i strukturer optimerade för sitt ursprungliga användningsområde.

Myndighetens ambitioner att i ökad utsträckning använda kontinuerliga monitoreringsdata var därför beroende av utvecklingen av en gemensam informationsinfrastruktur, och ett centralt datalager betraktades som avgörande för att möjliggöra återanvändning av data för olika analytiska ändamål. Arbetet med att utveckla och underhålla en sådan infrastruktur försvårades emellertid av hur lokala projekt finansierades och organiserades.

Den avdelning som ansvarade för att bygga upp datalagret arbetade samtidigt med att tillhandahålla tekniskt stöd till olika lokala projekt. Detta skapade en möjlighet att överföra data från de lokala projekten till datalagret. En sådan dataöverföring krävde dock ytterligare tid, samtidigt som lokala enheter ansvarade för sina egna projektbudgetar och förväntades leverera omedelbara resultat. Investeringar som gynnade organisationen som helhet, men som inte direkt stödde en enhets kärnverksamhet, var därför svåra att prioritera.

Även om lokala enheter erkände det organisatoriska värdet av en gemensam infrastruktur, verkade de alltså inom etablerade styrstrukturer som styrde dem mot mindre, lokalt avgränsade tekniska lösningar. I praktiken ledde detta till upprepade lokal lagring av liknande datamängder inom olika enheter, vilket bidrog till vad respondenterna beskrev som en växande ”teknisk skuld”, det vill säga brist på lagrad information i datalagret.

Det här illustrerar en central utmaning i utvecklingen av gemensamma informationsinfrastrukturer i stora byråkratiska organisationer: de infrastrukturella förutsättningar som krävs för återanvändning av data kan vara bristfälligt anpassade till de etablerade organisatoriska strukturer som styr kärnverksamheten. Även i en kontext där data är rikligt förekommande är förmågan att använda data på ett systematiskt sätt beroende av former av infrastrukturella investeringar som lokala enheter varken har mandat eller incitament att stödja. Gemensamma informationsinfrastrukturer förutsätter därmed långsiktiga infrastrukturella investeringar i organisationen och inte enbart teknisk kapacitet att producera data.

Etablerade rutiner för informationsstyrning och nya informationsobjekt

Arbetet med att integrera data från flera källor till nya datamängder gav också upphov till en annan typ av utmaning. Myndighetens modell för informationsstyrning var uppbyggd kring tydligt definierade informationsobjekt, där varje objekt skulle ha en identifierad ägare med ansvar för dess korrekthet, förvaltning och användning. När tjänstepersoner kombinerade datamängder som

härörde från olika delar av organisationen uppstod nya informationsobjekt. Detta krävde i sin tur att man utsåg personer som var ansvariga för dessa objekt.

När ett tydligt ägarskap saknades, ledde det till osäkerhet kring vem som skulle ansvara för att förvalta eller godkänna användningen av de nya informationsobjekten. Det här illustrerar hur försök att skapa mer omfattande dataaggregeringar oavsiktligt kan ge upphov till organisatorisk oklarhet. När nya informationsobjekt uppstod ärvde de inte de tydliga ansvarsstrukturer som var kopplade till deras ursprungliga beståndsdelar. I stället befann de sig i en gråzon där de saknade en organisatorisk ägare, vilket undergrävde deras användbarhet. Problemet blev särskilt påtagligt när aggregerade datamängder innehöll information med olika säkerhetsklassificeringar. Vid sammanslagning av datamängder kunde säkerhetsklassificeringen av det resulterande informationsobjektet höjas, vilket krävde striktare åtkomstkontroller.

På så vis fungerade säkerhetsklassificeringar som en strukturell begränsning för integration av avancerad analys i verksamhetsstyrningen. En datamängd som huvudsakligen består av information med låg säkerhetsklassning kan klassificeras på en högre nivå när den kombineras med annan information. Det resulterande informationsobjektet blir därmed mer begränsat i fråga om delning och mindre tillgängligt.

Integrerade dataresurser kan alltså förbättra den analytiska potentialen, men de medför också nya krav på styrning och förvaltning. För myndigheten innebar detta att försök att etablera organisationsövergripande datalager behövde hantera inte bara teknisk interoperabilitet och lokala finansieringsstrukturer utan även förändrade ägarskapsförhållanden för information och skärpta säkerhetskrav. Sammantaget visar det här att skapandet av nya informationsobjekt – avsedda att ge mer heltäckande bilder av organisationen – också gav upphov till oklarheter och utmaningar i fråga om tillsyn och kontroll av informationen. Dessa frågor behövde hanteras för att aggregerade data skulle kunna göras tillgängliga för en bredare användning i organisationen.

Organisatorisk placering – dataproduktionsarbete utan hemvist

Försök att göra monitoreringsdata tillgängligt för bredare analytisk användning i organisationen aktualiserade även frågan om var dataproduktionsarbetet skulle vara organisatoriskt placerat. Myndigheten är processororienterad, vilket innebär att den är organiserad kring definierade processer med förutbestämda arbetssätt och rutiner. Därtill finns en administrativ struktur som är avsedd att fungera som stöd för processerna. Processerna ansvarar för myndighetens kärnverksamhet, medan de administrativa enheterna är tänkta att stödja denna verksamhet. Den här organisationsmodellen är vanlig i större myndigheter och har utformats för att de som arbetar i kärnverksamheten inte i alltför hög grad ska belastas med administrativa uppgifter, såsom ansvar för förvaltning av IT-system. IT-systemen ska i stället förvaltas av de administrativa enheterna, vilka ansvarar för att systemen fungerar ändamålsenligt och är anpassade till de processer de är avsedda att stödja.

Respondenterna beskrev emellertid hur nyare former av dataproduktion som Big Data inte passade in i denna struktur på ett självklart sätt. Utvecklingen av ny analysteknologi skedde ofta i projektform. När teknologin var redo att tas i bruk delades ansvaret mellan linjeverksamheten och administrationen, men förvaltning och vidareutveckling av teknologin när den väl satts i bruk var avsedd att överföras till en relevant administrativ enhet. Vidareutvecklingen var dock kostsam, och när detta arbete skulle utföras inom administrationen hamnade det inom budgetar som inte var

anpassade för det omfattande arbete som den här typen av analysteknologi krävde. Administrationen ansågs också vara mer sårbar för budgetnedskärningar än vad linjen var.

Introduktionen av nya former av data och analys kan således kräva organisatoriska anpassningar som befintliga organisationsstrukturer inte är utformade för att hantera. När analytiska verktyg saknar en tydlig organisatorisk hemvist riskerar de att förbli projektprodukter, dvs. användbara i pilotform men svåra att integrera i rutinmässiga processer.

Utan en tydlig organisatorisk placering hade analytiska lösningar svårt att bli en del av organisationens kärnverksamhet. Även om själva monitoreringsdata var kontinuerliga, förblev de organisatoriska strukturer som krävdes för att upprätthålla analysverksamheten fragmenterade. På så vis blir organisatorisk placering en praktisk fråga om den långsiktiga hållbarheten i digital monitoring. Även om tekniska lösningar utvecklas är de beroende av ett organisatoriskt sammanhang där de kan förvaltas och vidareutvecklas. När ett sådant sammanhang saknas förblir den analytiska potentialen i kontinuerliga dataflöden outnyttjad.

Sammantaget visar dessa redogörelser att arbetet med att göra storskaliga övervakningsdata lämpade för bredare analytisk användning förutsätter organisatoriska arrangemang som kan inrymma och stödja analys som en fortlöpande verksamhet snarare än som tillfälligt projektarbete. Utan en tydlig organisatorisk hemvist förblir framväxande dataflöden perifera i organisationen. Här belyser vår analys hur etablerade former för projektfinansiering och systemförvaltning kan vara svåra att förena med analysverksamhetens behov av löpande underhåll och vidareutveckling. Frågan gäller därmed hur ansvar och resurser kan organiseras när nya analytiska användningar går utöver de ändamål som befintliga arrangemang är utformade för.

Sammanfattning av arbetet med att skapa en infrastruktur för dataflöden

I utmaningarna med att göra dataflöden lämpliga för vidare analytisk användning framträder ett mönster: myndigheten genererade betydande mängder digitala övervakningsdata, men de organisatoriska och infrastrukturella förutsättningar som krävs för att göra dessa data återanvändbara i olika organisatoriska sammanhang fanns endast delvis på plats. Lokalt styrda finansieringsstrukturer begränsade utvecklingen av den gemensamma informationsinfrastruktur som krävs för återanvändning av data i hela organisationen. När dataset kombinerades uppstod nya informationsobjekt som föll utanför befintliga informationsstyrningsarrangemang, vilket skapade oklarhet kring vem som bar ansvaret för dem. När förvaltningen av ny teknik för avancerad analys fick en organisatorisk placering med för knappa finansiella resurser försvårade detta etableringen av dataanalys som en kontinuerlig organisatorisk aktivitet. I tabell 1 nedan presenteras de utmaningar vi har identifierat i arbetet med att skapa en infrastruktur för dataflöden.

Utmaning	Exempel	Konsekvens
Bygge av datalager	Behov av att överföra data från lokala projekt krockar med lokala finansieringsstrukturer	Data kan inte återanvändas för bredare analytiska syften
Kombination av data på nya sätt	Nya informationsobjekt skapar otydlighet i ägarskap och ibland även i säkerhetsklassning	Möjlighet till att använda data begränsas
Organisatorisk placering av dataproduktionsarbete	Ny analysteknik placeras inom "förvaltning" och får därmed för låg budget	Ny analysteknik blir svår att underhålla och riskerar därmed att stanna på pilotstadiet

Tabell 1. Att skapa en infrastruktur för dataflöden

Att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning

Monitoreringsdata användes i styrningen på olika sätt, och det här kapitlet av rapporten visar att en sådan integration av data i styrningen var beroende av ett omfattande tolkningsarbete, tidsmässiga strukturer och ansvarsfördelningar genom vilka byråkratisk styrning bedrivs.

Tolkningsarbete: att använda data extraherad från olika system

Medan digitala övervakningssystem genererade stora volymer data, baserades verksamhetsstyrningen till stor del på manuella sammanställningar av information för att stödja beslutsfattande. För att kunna utnyttja den information som fanns tillgänglig från den digitala övervakningen i verksamhetsstyrningen, behövde tjänstepersoner manuellt extrahera data från äldre system till kalkylblad och sammanställa en bild av den aktuella frågan genom att manuellt kopiera och omstrukturera information. Eftersom datans betydelse ofta var knuten till det arbetsflöde där den skapades, uppstod tolkningsmässiga oklarheter när dessa data extraherades och återanvändes. Variabler som var begripliga inom ett system kunde förlora denna tydlighet när de togs ur sin ursprungliga kontext. Dessa svårigheter förstärktes när data flyttades från lokala system till bredare organisatoriska sammanhang.

När data skulle användas i verksamhetsstyrningen var tolkningsarbetet inte en marginell justering utan en kärnaktivitet: Oavsett om data kom från ett datalager eller från lokala system på operativ nivå så behövde den tolkas och tjänstepersoner behövde fortlöpande bedöma huruvida data var meningsfulla utanför sitt ursprungliga sammanhang. Dessa manuella procedurer illustrerar hur beroendet av befintliga system gav upphov till ett betydande tolkningsarbete. I stället för att den digitala monitoreringen möjliggjorde automatiserade informationsflöden, behövde tjänstepersoner lägga tid på att omtolka och omstrukturera data så att de kunde användas i mer övergripande analyser. Arbetet var således inte enbart "datahantering"; det innebar kontinuerliga bedömningar av vilken information som kunde användas och hur disparat information skulle kombineras.

Det nuvarande beroendet av tolkning och kontextualisering innebar att varje rapporteringscykel i praktiken återskapade det utvärderande arbetet från grunden. Det fanns en ambition att införa så kallade "dashboards" där aggregerad information från den digitala monitoreringen kunde visualiseras i standardiserade format på ett automatiserat sätt. Respondenterna beskrev dashboards som ett sätt att anpassa kontinuerliga dataflöden till de strukturerade format som krävs inom

verksamhetsstyrningen. Möjligheten att använda dashboards var dock beroende av att data kunde omvandlas till tillräckligt stabila och standardiserade format på ett tillförlitligt sätt, och att använda automatiskt aggregerade data för beslutsfattande utan mänskligt tolkningsarbete betraktades som riskabelt och i det närmaste utopiskt.

Sammantaget visar redogörelserna i det här avsnittet att integrationen av monitoreringsdata i verksamhetsstyrningen inte enbart handlar om att öka datatillgången i lokala system eller i datalager. Den kräver också att informationen tolkas och omvandlas till ett format som kan användas inom befintliga styrningsrutiner. Detta arbete innebär mer än tekniska justeringar; det kräver att nya dataflöden anpassas till de konventioner som ligger till grund för verksamhetsstyrningens praktik och görs begripliga för de som ska använda informationen.

Tidsmässiga skillnader: kontinuerlig monitorering möter cyklisk styrning och uppföljning

I samband med digitaliseringsprocessen blev det tydligt att föreställningen om hastighet, som präglar den bredare diskursen kring digital analys, hade fått genomslag i organisationen. Denna föreställning om hastighet var inte enbart en följd av diskursen kring digitalisering och Big Data. Den digitala monitorering som tillämpades i myndigheten hade också visat hur snabbt information kan färdas, och kontinuerliga dataflöden antogs möjliggöra snabbare beslutsfattande. Respondenterna pekade på en bristande överensstämmelse mellan dessa förväntningar och organisationens etablerade cykler i verksamhetsstyrningen. Medan myndigheten arbetade med att skapa sammanlänkade och alltmer kontinuerliga dataflöden, förblev verksamhetsstyrningen strukturerad kring cykliska planerings- och uppföljningsrutiner.

Befintliga uppföljningspraktiker inriktade rapporteringen mot retrospektiv utvärdering och krävde att monitoreringsdata aggregerades vid fasta intervall. Kontinuerligt uppdaterade data kunde därmed användas som underlag för periodisk uppföljning, men deras tillgänglighet i realtid innebar inte i sig att styrningen kunde reagera i samma tempo. Om ambitionen är att reagera på förändringar i realtid behöver även styrningens rutiner och beslutsmandat medge detta. Skillnader i tempo mellan dataflöden och styrning behöver således bedömas i förhållande till vad informationen ska användas till.

Bristen på tidsmässig samordning förstärktes även av det omfattande tolkningsarbete som integrationen av monitoreringsdata krävde. I stället för att möjliggöra mer automatiserad eller frekvent uppdatering ledde införandet och användningen av övervakningsdata till omfattande tolknings- och administrationsarbete som tog tid. Som ett exempel på detta valdes i ett pilotprojekt 100 informationspunkter från den digitala monitoreringen av järnvägen ut för att skapa dashboards och sammanställas i en rapport som skulle ligga till grund för prioriteringsbeslut. Inledningsvis behövde dock information om dessa punkter samlas in manuellt från olika system. När data väl fanns tillgängliga uppstod ytterligare en utmaning i att data kunde ha olika betydelser i olika system, och den som sammanställde informationen behövde ibland tolka eller översätta information mellan dessa system.

Sammanställningen av data från den digitala övervakningen skapade således en arbetsbörda som var både intensiv och dåligt anpassad till den digitala monitoreringens egna tidsrytmer. Kontinuerlig monitorering skapade förväntningar om att information skulle vara tillgänglig när som helst, medan verksamhetsstyrningens rutiner baserades på stabila, periodiska ögonblicksbilder.

Spänningar i beslutsrutiner: datadrivna impulser möter ansvarsstyrda strukturer

Myndighetens styrning bygger på tydliga ansvarsfördelningar. Ansvar delegeras formellt genom etablerade rutiner som specificerar vem som är ansvarig för olika delar av verksamheten. Den ansvariga aktören måste ha nödvändiga befogenheter, kompetens och resurser för att kunna ta ansvar och hållas ansvarig. När någon tilldelas ansvar för något accepterar personen delegeringen i enlighet med gällande regelverk. Detta tydliggör i sin tur personens uppgifter och mandat. En sådan tydlighet ansågs nödvändig för att ansvarsfördelning och ansvarsutkrävande ska fungera inom organisationen, för att samordna aktiviteter och säkerställa regelefterlevnad.

De här strukturerna blev dock svåra att hantera när information från kontinuerlig monitorering introducerade frågor som skar tvärs över befintliga gränser. Utvecklingen av den digitala monitoreringen kunde synliggöra aspekter som inte passade in i de etablerade ansvarsområdena. När data inte tydligt föll inom ett enskilt delegerat ansvar behövde tjänstepersoner avgöra om de själva hade mandat att agera på informationen eller om frågan borde lyftas vidare till en annan enhet.

Detta visar att beslutsmandat och ansvarsstrukturer formar hur information kan omsättas i handling. När nya dataflöden synliggör frågor som berör flera ansvarsområden kan det bli oklart vem som har mandat att agera, även om den formella ansvarsfördelningen är tydlig. Tillgång till kontinuerligt uppdaterad information leder därför inte automatiskt till snabbare beslut. Informationen kan också aktualisera behov av samordning för att avgöra vem som ska hantera frågan och hur den ska föras vidare. Den här iakttagelsen riktar uppmärksamheten mot att nyttan av ny information inte enbart beror på dess tekniska tillgänglighet, utan också på strukturer för ansvarsfördelning som avgör hur beslut kan fattas och legitimeras.

Sammantaget visar redogörelserna i det här avsnittet att försök att integrera kontinuerlig monitorering med verksamhetsstyrning möter ansvarsmässiga begränsningar. Ansvarsstrukturer som i en stor, starkt reglerad myndighet skapar tydlighet och möjliggör ansvarsutkrävande blir källor till osäkerhet när digital övervakning introducerar nya former av information som inte passar in i de etablerade strukturerna. Kontinuerliga data leder därmed inte nödvändigtvis till mer flexibel och snabbfotad styrning. Istället kan de skapa oklarheter som de befintliga ansvarsstrukturerna inte är utformade för att hantera.

Sammanfattning av arbetet med att använda digital monitorering i verksamhetsstyrningen

Kontinuerlig digital övervakning skapar förväntningar om hastighet och realtidsinsikter, men dessa förväntningar kolliderar med cykliska rapporteringsstrukturer som kräver att information stabiliseras vid specifika tidpunkter och kräver ett omfattande manuellt och tidskrävande arbete. Liknande svårigheter uppstår beträffande tolkning och förståelse. Övervakningssystem producerar detaljerad, maskinläsbar information, medan verksamhetsstyrningen är beroende av utvärderande format som möjliggör aggregering och bedömning. Försök att införa dashboards synliggör ambitioner om ökad automatisering i styrningen, men dessa ambitioner är beroende av att data formateras på sätt som övervakningssystemen inte producerar. Organisations- och styrningsstrukturer komplicerar dessutom integrationen ytterligare. Ansvarsfördelningar, utformade för att säkerställa ett tydligt ansvarsutkrävande, kan göra det oklart vem som ska agera på nya typer av information. Sammantaget visar det här att integrationen inte hindras av brist på data, utan av behovet att anpassa kontinuerlig digital övervakning till de organisatoriska rutiner, formatmässiga samt tids- och ansvarsstrukturer som

ligger till grund för verksamhetsstyrningen. Dessa begränsningar fördröjer inte bara integrationsprocessen; de formar också vilka typer av data som kan användas, hur ofta de uppdateras och vem som har mandat att agera på dem. I tabell 2 sammanfattas de utmaningar vi har identifierat i arbetet med att samordna dataflöden med verksamhetsstyrningen.

Utmaning	Exempel	Konsekvens
Tolkning och formatering av information	Svårt att tolka data när den lyfts ur sin ursprungliga kontext och anpassas till styrningsmässigt gångbara format	Omfattande manuellt tolkningsarbete
Temporal koordinering	Kontinuerliga monitoreringsdata ska fortfarande tillämpas i fastslagna tidscyklar i verksamhetsstyrningen	Tillgång till realtidsdata ger inte i sig förutsättningar för snabbare beslut
Ansvarsförhållanden	Datadriven realtidsinformation kan göra det oklart vem som ska agera och hållas ansvarig	Svårt att agera på information

Tabell 2. Att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning

Diskussion

Den här rapporten handlar om de organisatoriska utmaningar som uppstår när en stor byråkratisk organisation arbetar med att införa datadriven verksamhetsstyrning. Studien visar att svårigheten inte ligger i den tekniska produktionen av ändamålsspecifika kontinuerliga data i sig, utan i det organisatoriska arbete som krävs för att hantera dataflöden på ett sätt som gör dem lämpade för bredare analytisk användning samt för att göra data meningsfulla och användbara i ett verksamhetsstyrningssammanhang. I processen att göra en stor myndighet datadriven uppstår en spänning mellan å ena sidan de löften om snabbhet, realtidsprognostisering och respons i realtid som förknippas med Big Data (Constantiou & Kallinikos, 2015; Beer, 2017) och å andra sidan den byråkratiska organisationens verklighet. I det följande diskuteras analysen utifrån tre dimensioner som berör båda formerna av integrationsarbete: informationens användbarhet, arbetets organisering samt ansvar och befogenheter.

Informationens användbarhet

Frågan om informationens användbarhet berör båda formerna av integrationsarbete. När en gemensam datainfrastruktur byggs behöver data kunna förstås och kombineras bortom de lokala sammanhang där de produceras. När dessa data ska användas i verksamhetsstyrningen behöver informationen också tolkas och representeras i relation till de frågor som styrningen ska hantera. Detta vidareutvecklar tidigare resultat från forskning om verksamhetsstyrning och informationssystem (Dechow et al., 2007; Granlund, 2011) genom att visa att Big Data, liksom tidigare informationssystem, inte kringgår det organisatoriska integrationsproblemet. I stället förstärks detta problem när data från en mängd lokala system – som innehåller stora volymer kontinuerligt genererade övervakningsdata som överförs med hög hastighet – måste hanteras och göras lämpade för vidare analytisk användning samt möjliga att använda i verksamhetsstyrningen.

Arbetet med att göra information användbar omfattar både teknisk bearbetning och professionella bedömningar, vilket aktualiserar distinktionen mellan programmerbart och icke-programmerbart arbete (Korhonen et al., 2021). Att flera moment utförs manuellt innebär dock inte i sig att de är icke-programmerbara. Men även om man lyckas frångå den manuella hanteringen och göra information mer automatiserad och programmerbar, så kommer sannolikt professionella bedömningar fortfarande krävas för att avgöra informationens betydelse och relevans i ett styrningssammanhang. Tjänstepersoner måste kontinuerligt tolka och kontextualisera data samt bedöma huruvida data från olika system på ett meningsfullt sätt kan kombineras eller representeras inom befintliga styrningsrutiner.

Studien visar därmed att tillgång till kontinuerliga dataflöden inte ersätter behovet av professionell bedömning. Automatiserad överföring och sammanställning löser inte i sig frågor om tolkning, relevans och ansvar. Det här bekräftar tidigare argument om att avancerad digital analys sällan kan integreras friktionsfritt i befintliga styrningsinfrastrukturer (Granlund et al., 2013; Lehner et al., 2022; Sundström, 2024). I byråkratiska organisationer, där tolkningsarbete är nära förbundet med strukturer för ansvar och ansvarsutkrävande, får detta arbete särskilt stor betydelse.

Arbetets organisering

Arbetet med att göra information användbar behöver också en organisatorisk hemvist och resurser för att kunna bedrivas över tid. Tidigare studier av informationssystem har visat hur standardiserade kategorier, koder och strukturer kräver att lokala organisatoriska praktiker anpassas till systemen (Dechow & Mouritsen, 2005; Newman & Westrup, 2005; Granlund, 2011). I det föreliggande fallet blir det tydligt hur både ändamålsspecifika system och etablerade styrningspraktiker formar förutsättningarna för bredare användning av data. Etablerade system och rutiner som fyller viktiga funktioner i ett sammanhang kan skapa friktion när data ska användas i andra sammanhang. Lokal budgetdisciplin kan exempelvis stödja ansvarstagande för ett projekts resurser och samtidigt försvåra investeringar i gemensam datainfrastruktur.

Dessa utmaningar aktualiserar olika avvägningar. Finansieringen av gemensam datainfrastruktur väcker exempelvis frågor om hur resurser och ansvar ska fördelas mellan lokala projekt och organisationen som helhet. Detta gäller också den organisatoriska hemvisten för analytiska lösningar, där ansvar och resurser behöver stödja löpande förvaltning och vidareutveckling efter projektfasen.

Medan uppbyggnaden av en gemensam datainfrastruktur kräver organisatorisk hemvist och varaktig finansiering, behöver användningen av data i styrningen också samordnas med etablerade arbetsrutiner och tidscykler. Här bidrar vår analys till att nyansera de förväntningar på snabbhet som ofta förknippas med Big Data (Beer, 2017; Haug et al., 2024; Bhimani et al., 2025). Tillgång till kontinuerliga data möjliggör inte i sig beslutsfattande i realtid, utan kan också medföra ett ökat behov av tidsmässig samordning. Medan digital övervakning möjliggör alltmer kontinuerliga dataflöden är byråkratisk verksamhetsstyrning beroende av stabila representationer, cyklisk samordning, reglerat informationsägarskap och tydligt avgränsade ansvarsstrukturer.

En förväntan på Big Data är att ökad tillgång till kontinuerligt uppdaterad information ska förkorta tiden mellan händelser och beslut (Kornberger et al., 2024). I relation till detta har vissa författare diskuterat risken för att Big Data och avancerad dataanalys minskar utrymmet för professionella bedömningar och den tid som finns tillgänglig för reflektion (Quattrone, 2016), eftersom information

förväntas genereras och cirkuleras i en takt som tidigare informationssystem inte kunde uppnå. Detta aktualiserar frågan om hur tid för tolkning och bedömning kan ges utrymme när information uppdateras kontinuerligt.

Ansvar och befogenheter

Frågor om ansvar och befogenheter berör både förvaltningen av data och möjligheten att agera på informationen. Ett tydligt informationsägarskap avgör inte i sig vem som har mandat att hantera frågor som berör flera ansvarsområden.

Analysen visar hur ansvarsfrågor uppstår i båda formerna av integrationsarbete. När data kombineras från olika källor behöver ansvar för de nya informationsobjekten fördelas, eftersom detta inte självklart följer av ägarskapet till de ursprungliga datamängderna. När informationen ska användas i styrningen uppstår en närliggande fråga: vem har ansvar och befogenheter att agera på det som blir synligt? Den formella ansvarsfördelningen kan vara tydlig samtidigt som informationen berör flera ansvarsområden. Det innebär att bredare tillgång till data kan kräva samordning mellan aktörer med olika mandat, även när informationen i sig är begriplig och tillförlitlig.

Vid kombination och återanvändning av data behöver möjligheterna till bredare analys samordnas med de skyddsbehov som regler och rutiner för informationssäkerhet ska tillgodose. På motsvarande sätt är etablerade ansvarsstrukturer förankrade i regelverk och i de uppdrag som myndigheten ska fullgöra. Förändringar av sådana strukturer behöver därför beakta deras funktioner för ansvar och ansvarsutkrävande, vilket sätter villkor för den flexibilitet som Big Data och avancerad analys utlovar (Vydra & Klievink, 2019; Kornberger et al., 2024).

Praktiska implikationer

De ökade förväntningar på digitalisering och användning av AI som uttrycks i de senaste årens regleringsbrev aktualiserar frågan om hur myndigheter kan omsätta dessa ambitioner i verksamhetsutveckling. I den studerade myndigheten pågår ett aktivt arbete med att utveckla användningen av data och avancerad analys. Rapporten visar samtidigt att organisatoriska frågor i flera dimensioner behöver hanteras för att tekniska möjligheter ska kunna omsättas i verksamhetsstyrning. När visioner om snabbhet och flexibilitet står i förgrunden (Vydra & Klievink, 2019; Haug et al., 2024) finns det dock en risk att de praktiska utmaningar som integrationsarbetet medför hamnar i skymundan.

De identifierade utmaningarna innebär att arbetet med datadriven verksamhetsstyrning inte kan reduceras till frågan om vilken analysteknik som ska införas eller vilka data som ska samlas in. När data ska göras tillgängliga bortom de sammanhang där de produceras aktualiserar frågor om finansiering, informationsägarskap, säkerhetsklassificering och organisatorisk hemvist. När samma data ska användas i verksamhetsstyrningen uppstår andra frågor om hur information ska tolkas och representeras, hur dataflöden och styrprocesser kan samordnas tidsmässigt samt vem som har mandat att agera på den information som produceras. Tabell 3 konkretiserar dessa frågor och återknyter till vår analytiska uppdelning mellan att skapa en infrastruktur för dataflöden och att samordna dataflöden med verksamhetsstyrning.

Förutsättningar för datadriven styrning	Utmaningar	Konkreta frågor att arbeta med
<i>Skapa en infrastruktur för dataflöden</i>	- Datalager och finansiering	- Hur ska gemensam datainfrastruktur finansieras? - Hur kan data från lokala system göras tillgängliga för bredare användning?
	- Informationsägarskap och säkerhet	- Hur fördelas ansvar för nya informationsobjekt? - Hur kan tillgång till data förenas med kraven på informationssäkerhet?
	- Organisatorisk hemvist	- Hur kan ny analysteknik underhållas? - Hur organiseras och resurssätts arbetet med gemensamma analyslösningar?
<i>Samordna dataflöden med verksamhetsstyrning</i>	- Tolkning och informationsformat	- Hur organiseras och resurssätts nödvändigt tolkningsarbete?
	- Tidsmässig samordning	- När behöver information vara tillgänglig för olika styrprocesser? - Vilka rutiner och mandat behöver förändras om styrningen ska kunna reagera i realtid?
	- Ansvar och beslutsmandat	- Vem har ansvar och mandat att agera när informationen berör flera ansvarsområden? - Hur samordnas beslut mellan aktörer med olika mandat?

Tabell 3. Konkreta frågor att arbeta med

Frågorna i tabell 3 bör inte förstås som en generell checklista med på förhand givna lösningar. Snarare pekar de på områden där ambitionen att skapa datadriven styrning behöver förhandlas mot redan etablerade organisatoriska arrangemang. En central praktisk implikation av studien är därför att arbetet med datadriven verksamhetsstyrning behöver omfatta både en infrastruktur som gör data användbara bortom de lokala sammanhang där de produceras och styrningsarrangemang som gör det möjligt att omsätta dessa data i beslut och handling. Utmaningen ligger i samordningen mellan dessa två. I vissa fall kan dataflöden anpassas till etablerade styrningsrutiner. I andra fall kan representationsformat, administrativa rutiner, tidscyklar eller ansvarsfördelningar behöva förändras. Sådana förändringar behöver samtidigt beakta de funktioner som etablerade rutiner fyller för informationssäkerhet, samordning och ansvarsutkrävande.

Studien väcker också frågor om hur samordningen mellan dataflöden och verksamhetsstyrning kan utformas. Under vilka förutsättningar behöver dataflöden anpassas till etablerade styrningspraktiker, och när behöver olika aspekter av styrningen förändras för att organisationen ska kunna dra nytta av kontinuerligt uppdaterad information? Framtida forskning kan undersöka hur dessa avvägningar kan

göras så att möjligheterna till mer välgrundade beslut och ändamålsenlig uppföljning utvecklas samtidigt som kraven på informationssäkerhet, tydlig ansvarsfördelning och ansvarsutkrävande tillgodoses. Sådana ansatser kan vara särskilt värdefulla eftersom integrationen av Big Data och utveckling av datadriven styrning inte utgör en enskild, avgränsad händelse, utan snarare är en pågående och dynamisk process som kontinuerligt utvecklas över tid.

Referenser

- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lema, M. D. (2021). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41, 69-72.
- Agostino, D., Bracci, E., & Steccolini, I. (2022). Accounting and accountability for the digital transformation of public services. *Financial Accountability & Management*, 38, 145-151.
- Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30, 762-776.
- Beaubien, L. (2013). Technology, change and management control: a temporal perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26, 48-78.
- Becker, S. D., & Messner, M. (2013). Management control as temporal structuring. In K. Kaarbøe, P. N. Gooderham, & H. Nørreklit (Eds.). *Managing in dynamic business environments: between control and autonomy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Beer, D. (2017). The data analytics industry and the promises of real-time knowing: perpetuating and deploying a rationality of speed. *Journal of Cultural Economy*, 10, 21-33.
- Bhimani, A. (2015). Exploring big data's strategic consequences. *Journal of Information Technology*, 30, 66-69.
- Bhimani, A., Cinquini, L., & Malmi, T. (2025). What happens at the interface between digitalization and accounting? *The British Accounting Review*, 101747.
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitalisation, 'big data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44, 469-490.
- Carlsson-Wall, M., Goretzki, L., Hofstedt, J., Kraus, K., & Nilsson, C-J. (2022). Exploring the implications of cloud-based enterprise resource planning systems for public sector management accountants. *Financial Accountability & Management*, 38, 177-201.
- Constantiou, I. D., & Kallinikos, J. (2015). New games, new rules: big data and the changing context of strategy. *Journal of Information Technology*, 30, 44-57.
- Dechow, N., Granlund, M., & Mouritsen, J. (2007). Interactions between information systems and management control. In D. Northcott, T. Hopper & R. W Scapens (Eds.), *Issues in Management Accounting*, 3rd edition, 45-64. Essex: Pearson.
- Dechow, N., & Mouritsen, J. (2005). Enterprise resources planning systems, management control and the quest for integration. *Accounting, Organizations & Society*, 30, 691-733.
- Durrant, H., Barnett, J., & Rempel, E. S. (2018). Realising the benefits of integrated data for local policymaking: rhetoric versus reality. *Politics and Governance*, 6, 18-28.
- Elragal, A., & Klischewski, R. (2017). Theory-driven or process-driven prediction? Epistemological challenges of big data analytics. *Journal of Big Data*, 4, 1-20.

Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20, 633-646.

Golden-Biddle, K., & Locke, K. (2006). *Composing qualitative research*. Sage Publications.

Granlund, M. (2009). On the interface between accounting and modern information technology. Turku: Turku School of Economics.

Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues – a research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12, 3-19.

Granlund, M., Mouritsen, J., & Vaassen, E. (2013). On the relations between modern information technology, decision making and management control. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14, 275-277.

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58, 1159-1197.

Haug, N., Dan, S., Mergel, I. (2024). Digitally induced change in the public sector: a systematic review and research agenda. *Public Management Review*, 26, 1963-1987.

Höglund, L., & Svärdsten, F. (2018). Strategy work in the public sector. A balancing act of competing discourses. *Scandinavian Journal of Management*, 34, 225-232.

Ingrams, A. (2019). Public values in the age of big data; a public information perspective. *Policy and Internet*, 11, 128-148.

Ingrams, A., & Giest, S. (2025). Public value misalignment and adoption of algorithmic tools: the influence of operational capacity and external support. *Public Management Review*, 1-29.

Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: the new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14, 366-410.

Knudsen, D-R. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: a systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 36, 100441.

Korhonen, T., Selos, E., Laine, T., & Suomala, P. (2021). Exploring the programmability of management accounting work for increasing automation: an interventionist case study. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34, 253-280.

Kornberger, M., Schott, C. R. M., Knudsen, D-R., & Andvik, C. (2024). Mapping data-driven management in accounting: the premise and promise of the debate and how to move beyond. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 22, 186-198.

Kuhlmann, S., & Heuberger, M. (2023). Digital transformation going local: implementation, impacts and constraints from a German perspective. *Public Money & Management*, 43, 147-155.

- Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence based decision-making in accounting and auditing: ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35, 109-135.
- Maciejewski, M. (2017). To do more, better, faster and more cheaply: using big data in public administration. *International Review of Administrative Sciences*, 83, 120-135.
- Madsen, D. Ö. (2020). The evolutionary trajectory of the agile concept viewed from a management fashion perspective. *Social Sciences*, 9, 1-22.
- Newman, M., & Westrup, C. (2005). Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems. *European Journal of Information Systems*, 14, 258-272.
- Olsen, J. P. (2006). Maybe it is time to rediscover bureaucracy? *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16, 1-24.
- Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15, 120-131.
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118-122.
- Regeringskansliet, (2025). Pressmeddelande: "Regeringen ger AI-uppdrag till över 100 myndigheter", <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2025/12/regeringen-ger-ai-uppdrag-till-over-100-myndigheter/> (hämtad 2026-09-29)
- Sundström, A. (2024). AI in management control: emergent forms, practices and infrastructures. *Critical Perspectives on Accounting*, 102701.
- Sundström, A., & Svärdesten, F. (2026). Modes of strategic control: shifting dynamics between planning and control tools in strategy implementation. *Public Management Review*, 28, 1062-1086.
- Tan, F. T. C., Tan B., Wang, W., & Sedera, D. (2017). IT-enabled operational agility: An interdependencies perspective. *Information & Management*, 54, 292-303.
- Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M., & Meijer, A. J. (2019). Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making? *Government Information Quarterly*, 36, 27-38.
- Vydra, S., & Klievink, B. (2019). Techno-optimism and policy-pessimism in the public sector big data debate. *Government Information Quarterly*, 36, 101383.

Akademien för ekonomistyrning i staten (AES) är ett nätverk av forskare som tillsammans med praktiker arbetar för att initiera, skapa och förmedla kunskap om ekonomi- och verksamhetsstyrning i offentlig sektor.

ISBN 978-91-89107-84-7

Företagsekonomiska institutionen

Stockholms universitet SE-106 91 Stockholm www.sbs.su.se/aes



**Stockholms
universitet**