

Att utveckla skolan genom digitalisering

Åke Grönlund, Örebro universitet

Under det senaste decenniet har digitala verktyg och digitala lärresurser kommit alltmer till användning inom skolan och förskolan. Under lång tid drevs utvecklingen av enskilda skolor, förskolor och huvudmän utan någon direkt nationell ledning, vare sig i fråga om mål eller medel, och följaktligen också utan tydlig uppföljning av resultatet. Detta har lett till en spretig utveckling där man räknat datorer snarare än att undersöka effekten av insatserna (Skolverket, 2016). Sedan 2017 har emellertid förutsättningarna för skolans digitalisering förändrats betydligt.

Nya förutsättningar för skolans digitalisering

Även om *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet* (Regeringen, 2017) inte gav detaljerade direktiv eller tydliga mått på framgång så tydliggjorde den inte bara att digitala verktyg ska användas utan också att användningen ska leda till ökad måluppfyllelse. Digitalisering är inte något ”extra”, något som ska läggas till den ”vanliga” undervisningen, tekniken ska användas för att öka kvaliteten i undervisningen. Skolverket framhåller att tekniken:

...främst är medel för lärande, samtidigt som kunskaper om digitala verktyg och medier och färdigheter i att använda dem är ett mål i sig. Vidare behöver undervisningen medvetet organiseras och genomföras så att de digitala verktygen verkligen används på ett sådant sätt att de stödjer elevernas lärande. Ett mer oplanerat användande av digitala verktyg och medier utan tydligt syfte och mål riskerar att försämra lärandet. (Skolverket, 2017, s.15)

Hösten 2022 lämnade Skolverket [förslag på en ny strategi](#) för skolväsendets digitalisering för åren 2023 - 2027. Detta förslag har ännu inte antagits av regeringen.

Skollagen slår fast att utbildningen ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Vetenskaplig grund betyder att kunskap från vetenskapliga studier ska vara en utgångspunkt i skolans arbete. Beprövad erfarenhet ”...består av kunskap som har vuxit fram i det vardagliga arbetet i förskola och skola, genom att de verksamma tillsammans prövar och omprövar, diskuterar och kritiskt granskar sin egen verksamhet. Det är alltså professionens egen, gemensamma, kunskap som växer fram över tid.” (Skolverket, 2022). Det är därav av stor vikt att det bedrivs mer praktisk forskning och att professionen ges möjlighet och förutsättningar att utveckla beprövad erfarenhet när det gäller undervisning med digitala verktyg.

Läs gärna om vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet på [Skolverket.se](https://larportalen.skolverket.se).

Den nationella digitaliseringsstrategin gav också Skolinspektionen nya riktlinjer för sina uppföljningar. Även om man inte direkt följer upp elevernas kunskapsutveckling så undersöker man ”...i vilken utsträckning rektorerna leder och ger lärarna förutsättningar att utveckla elevernas lärande och digitala kompetens i undervisningen och i vilken utsträckning huvudmannen leder och ger skolorna förutsättningar för att utveckla elevernas lärande och digitala kompetens i undervisningen (Skolinspektionen, 2019, s.12).

Nya resurser har också kommit till som en följd. Att forskningsanknyta utbildningen och att utveckla beprövad erfarenhet är ett omfattande och djupgående arbete som kräver både ökad kunskap om forskning och ökad kompetens. Som en grund för skolhuvudmannens arbete med detta har Skolverket tilldelats sektorsansvar, som bland annat innebär att skapa goda nationella förutsättningar för skolans digitalisering (Skolverket, 2022d).

Läs gärna mer om Skolverkets sektorsansvar på [Skolverket.se](https://larportalen.skolverket.se).

Skolforskningsinstitutet inrättades 2015 för att stödja forskning i och om skolan och förskola, dels genom att stödja så kallade praktikinära forskningsprojekt, dels genom att ta fram forskningsöversikter inom utvalda områden som ska göra forskningen mer lättillgänglig för pedagoger och skolans beslutsfattare. Dessa översikter är tänkta att kunna användas exempelvis för kollegialt lärande och skolutvecklingsprojekt. Ett par exempel som direkt berör digitalisering är ”Digitala lärresurser i matematikundervisningen” (Sfi, 2018), som täcker både skola och förskola, och ”Att lära på avstånd” (Sfi, 2020), som rör metoder till stöd för undervisning under pandemin.

Ett annat sätt att öka forskningsanknytningen och därmed kompetensen bland pedagogerna är direkt deltagande av pedagoger i forskning. Sedan 2017 bedrivs en nationell försöksverksamhet (som avses permanentas efter 2024) med avtal för Utbildning, Lärande och Forskning (ULF) som ska ”utveckla och pröva hållbara samverkansmodeller mellan akademi och skola vad gäller forskning, skolverksamhet och lärarutbildning.” (Ulfavtal, 2022) Avtalen handlar om att organisera strukturer för att forskningskunskap och forskningsresultat ska komma skolan och förskolan till godo i den dagliga verksamheten. Det kan handla om delade tjänster där disputerade lärare arbetar både i skola/förskola och i högskola, eller att bedriva gemensamma utvecklings- och eller forskningsprojekt. Vid flera universitet finns också forskarskolor som riktar sig till lärare som vill utveckla sin vetenskapliga förmåga professionellt; en form av samarbete mellan huvudmän och lärosäten är så kallade kommundoktorandtjänster, som innebär att en lärare går forskarutbildning finansierad av en eller flera kommuner.

Dessa nya resurser är avsedda att generellt stödja arbetet med att utveckla forskningsanknytning genom kollegial utveckling, men har koppling till digitalisering eftersom användning av digitala verktyg och digitala material är obligatoriskt och därmed påverkar pedagogiken i alla ämnen. Digitaliseringen är inte något ”extra”, det är i den nya läroplanen en del i pedagogiken och behöver därmed vara en del i utvecklingen av beprövad erfarenhet. Att leda digitalisering betyder inte att skilja ut digitaliseringen från annan skolutveckling och leda den separat, utan att integrera tekniken i utvecklingsarbetet så att teknikval och teknikanvändning styrs av pedagogiken och inte tvärtom.

Även om det finns nya möjligheter att knyta både lärare och skola till forskning och utvecklingsarbete så är det förstått upp till varje skolhuvudman att se till att något blir gjort. Enligt en rapport från Skolinspektionen (2019) finns det på många håll ett glapp mellan plan och verkstad. På många håll finns övergripande strategier som anknyter till digitaliseringsstrategin och beskriver mål för digitaliseringen, men strategin är inte implementerad. Den används inte i praktiken när undervisningen organiseras och planeras.

För att planen ska vara användbar i undervisningen för skolorna behöver den konkretiseras av skolorna själva, vilket ofta finns med som ett mål i huvudmannens övergripande strategi. Granskningen visar att det på en tredjedel av skolorna inte finns lokala handlingsplaner. Om handlingsplaner finns är de ofta inte implementerade hos lärarna. Lärare uttrycker att de inte känner till innehållet i planen eller att de inte använder den. (Skolinspektionen, 2019, s.23)

På många skolor bedriver skolledningen organiserad uppföljning av undervisningen genom att dels själva göra klassrumsbesök, medarbetarsamtal, och genom att följa pedagogiska planeringar, mötesprotokoll med mera. Men det är fortfarande vanligt att undervisning med digitala verktyg inte följs upp och utvärderas.

Skolverket har löpande följt upp implementeringen av digitaliseringsstrategin genom enkätundersökningar. Då det gäller att leda digitalisering visar den senaste att *”...fler rektorer behöver arbeta systematiskt med att utveckla verksamheternas digitalisering”* och att *”...fler behöver ta reda på hur situationen ser ut i verksamheterna när det gäller till exempel behovet av kompetensutveckling inom digital kompetens, samt hur digitala verktyg eller läromedel fungerar i undervisningen”* (Skolverket, 2021b).

Nya digitaliseringsutmaningar och möjligheter

När diskussionen om ”en dator per elev” tog fart i Sverige i början av 2010-talet handlade det mycket om att dels skaffa datorer, dels utveckla ”digital kompetens”, med vilket då vanligen avsågs att kunna hantera datorerna. Idag har lärare och elever stor teknikvana och utmaningarna handlar i allt större utsträckning om effektiv användning

av tekniken för att förbättra elevernas lärande, undervisning och administration. Exempelvis finner Skolverket att: *”Nästan alla bland förskolepersonal och lärare svarar att de har tillräcklig kunskap inom grundläggande datorkunskap”* (Skolverket, 2021b) men när det gäller pedagogisk användning är det svårare. När det gäller att välja och använda digitala verktyg för elever i behov av stödinsatser anser sig bara mellan 40 och 50% av pedagogerna att de har tillräckliga kunskaper.

Begreppet digital kompetens har också vidgats och benämns nu adekvat digital kompetens, vilket betyder att innehållet förändras allteftersom digitaliseringen fortsätter. Ny teknik och nya läroplaner ger nya utmaningar. Det visar sig när det exempelvis gäller programmering och digitala prov, där mindre än hälften av pedagogerna anser sig ha tillräcklig kunskap (Skolverket, 2021b).

Teknik har också utvecklats. Elevutrustningar är billigare och nätverk har större kapacitet. Det finns allt fler datorprogram med inriktning på skolan, både för pedagogik och administration. Skolhuvudmän har också utvecklat sin teknikhantering genom att ta allt större ansvar för att bygga upp gemensamma system för kommunikation, lagring av data och dokument, säkerhet, service av elevutrustningar med mera. Exempelvis finner Skolverket i en intervjuundersökning (Skolverket, 2021b) med ca. 5,000 rektorer och personal i skolor och förskolor att:

- Det finns i genomsnitt en dator eller surfplatta per elev i de flesta skolformer.
- Trådlöst nätverk finns på ”nästan alla” skolor och i omkring 90% av förskoleområdena. Kapaciteten anses ”tillräcklig av 70–90%.
- 70–90% av rektorerna och 60–80% av pedagogerna (med förskolan i den lägre delen av intervallen) uppger att de får kontakt med it-support ”omedelbart eller samma dag” (ökning med ca 20 procentenheter från 2018).
- Tillgången till pedagogiskt it-stöd har ökat i samtliga skolformer sedan 2018. Mindre än en av tio kommunala skolor och friskolor saknar sådant.
- 70–80% av lärarna arbetar i delade dokument med sina elever.
- 90% av lärarna använder någon typ av digitalt verktyg för att anpassa undervisningen (lägre i förskoleklass).
- Drygt hälften av hemuppgifterna på högstadiet kräver tillgång till en digital enhet.
- Mer än 90% av personal i förskola och lärare har möjlighet att delta digitalt på möte (ökning från 20–30% före pandemin).
- Vårdnadshavare kan ta del av information från skolans webbplats (70–90%, dubblering sedan 2018).

- Vårdnadshavare kan anmäla frånvaro digitalt (70%, ökning med ca. 20 procentenheter sedan 2018).

Listan ovan visar några exempel på hur skolhuvudmännen tagit en större direkt roll i digitaliseringen genom att tillhandahålla allt fler gemensamma system och genom att arbeta med att utveckla kvaliteten på dessa. Det finns mycket som pekar på att denna utveckling kommer att fortsätta. Att hantera tekniken kommer fortsatt att kräva mycket arbete men digitala system och skolutveckling kommer alltmer att bli utmaningar på den gemensamma agendan. En komplett lista på utmaningar kan göras lång, här följer bara några exempel.

Teknik och support. Trots den positiva utveckling som beskrivs i listan ovan säger samma undersökning att fyra av tio förskollärare och fem av tio lärare att de påverkas varje vecka eller oftare av att datorer eller surfplattor krånglar (Skolverket, 2021b).

Det tillkommer också ny teknik och nya krav på hantering av tekniken. Ett exempel på existerande krav som även fortsatt kräver arbete allt eftersom digitaliseringen utvidgas och fördjupas är att hantera GDPR. Ett annat exempel på kommande krav är de digitala nationella proven som ska hållas för första gången 2024 och som kräver dels utbildning för lärare och övrig berörd personal i att hantera själva provtjänsten, dels krav på huvudmännen att tillhandahålla en säker och robust teknisk miljö som uppfyller de tekniska förutsättningar som anges samt en organisation som är redo för genomförandet.

Läs mer om digitala nationella prov på [Skolverket.se](https://skolverket.se)

Undervisningens sociala miljö. Den storskaliga fjärr- och distansundervisning som inleddes när Covid-19-pandemin bröt ut i mars 2020 medförde mycket arbete i skolorna med att så väl som möjligt kunna genomföra undervisning helt eller delvis via digitala system av flera olika slag. Detta arbete ledde till flera erfarenheter om digitalisering som är viktiga även när skolan återgår till de fysiska klassrummen. Den kanske viktigaste erfarenheten är hur viktig skolans sociala miljö är för elevernas lärande och att denna inte helt kan förmedlas genom digitala medier. Säkert har ingen lärare tvivlat på detta heller före pandemin, men erfarenheterna från denna gjorde detta klart för alla och har dokumenterats i ett flertal rapporter (Skolverket, 2021).

Under pandemin fick eleverna alltmer sitta ensamma med övningsuppgifter. Det blev mindre, eller inget alls, av diskussion och interaktivitet, det blev mer kontroll och mindre undervisning. Detta är särskilt problematiskt för elever som inte har en gynnsam studiemiljö hemma, vilket påpekas i alla undersökningar som gjorts om effekter av pandemin (Skolverket, 2021; 2022). Det blev en mindre social skola, men tendensen mot mer enskilt arbete fanns redan före pandemin. Att eleverna kommer tillbaka till

skolan är alltså inte den enda faktorn för att motverka en ”ensammare” skola. Även pedagogiken och tekniken, och särskilt samverkan mellan dem, har betydelse.

Exempelvis visar en del forskning att undervisningstiden för lästräning i skolan minskat från 17% år 2007 till 12% år 2017 (Mullis m.fl. 2007; 2017) och elever lämnas ofta ensamma med sitt läsande (Widholm, 2020). Det ses ofta som ett av skälen till att gapet mellan hög- och lågpresterande elever ökat. År 2000 var 13% av eleverna lågpresterande enligt de internationella undersökningarna, 2018 hade denna andel ökat till 18%. Under samma period ökade andelen högpresterande från 11% till 13 % (Vinterek et al., 2020; Skolverket, 2019). Enligt Skolverket (2018) kan socioekonomiska faktorer förklara 23% av variationen i elevers prestationer, en ökning från 18% år 2000.

Det finns även positiva aspekter. Digitala möten visade sig faktiskt vara bättre än fysiska möten i vissa fall. Rektorer rapporterar att möten av olika slag kunde bli effektivare. Exempelvis var det lättare att hålla utvecklingssamtal med föräldrar som annars har svårt att ta sig från jobbet, möten med personal kunde hållas även om någon arbetade hemifrån, akuta möten kunde hållas med kort varsel. ”*Det går toppenbra med utvecklingssamtal på teams. Tom större närvaro av föräldrar nu.*” (Skolverket, 2021d, s.15)

Rektorer rapporterar också fördelar för undervisningen i vissa fall. Individuella digitala möten medförde att kontakten med elever som av olika skäl inte är i skolan faktiskt i många fall kunnat hanteras bra digitalt (Grönlund, 2020).

I en framtid där man av miljöskäl vill begränsa resande och jobbpendling framstår digitala möten som en attraktiv möjlighet. Under pandemins nedtrappning började en diskussion om ”framtidens arbetsplats”, som ännu är i sin linda men som grundar sig i en förväntan om ökad andel distansarbete med anledning av flera faktorer såsom transporters påverkan på miljön, pendlingstider, ekonomi, arbetsmiljö, arbetstid, arbetsledning, med mera. Denna diskussion kommer sannolikt också att föras i skolan och erfarenheterna från pandemin har om inte annat visat att det finns olika möjligheter.

Användning av digitala läromedel har ökat under pandemin. Enligt Skolverket (2021b) anger 30–40% av lärarna inom högstadium och gymnasium att tre fjärdedelar av de läromedel som de använder är digitala. Att köpa läromedel är traditionellt en uppgift för ämnesgrupper på varje skola, men digitaliseringen ställer nya krav. Läromedel som på något sätt använder personuppgifter – det kan räcka med registrering för en app – måste granskas för överensstämmelse med GDPR och Schrems II-domen (IMY 2021) som säger att data inte får överföras till företag med säte i USA. För detta har huvudmannen det formella ansvaret. Det finns också andra krav, exempelvis likvärdighet, säkerhet och kompatibilitet, som kan leda till att huvudmannen behöver granska systemen. Sådana

krav leder till att processerna för att välja läromedel blir mer tidskrävande och inte längre kan genomföras enskilt på varje skola.

Digitala standarder. Digitala läromedel och lärverktyg hänger alltmer ihop med både varandra och med administrativa system eftersom lärande också ska bedömas och rapporteras. Resultaten ska också analyseras, och för även lärare och skolor ska kunna dra nytta av analysmöjligheterna för att utveckla sitt arbete måste de få tillgång till analysverktygen. Det finns olika tekniska möjligheter att göra detta, men alla innebär att olika tekniska system måste kunna kommunicera med varandra.

Det finns idag en svensk standard för detta inom skolans område, SS12000 (SIS, 2020), som rekommenderas av Skolverket och som en del edtech-företag börjat använda, men utvecklingen är ännu osäker och därmed en utmaning för teknikupphandling.

Dessutom innebär Schrems II-domen att amerikanska system – bland dem Google och Microsoft – kan behöva ersättas med andra. Det ökar behovet att införa en standard för att på sikt göra infrastrukturen både mindre leverantörsberoende och mer sammanhängande vilket både underlättar lärarnas arbete och ökar möjligheterna att sammanställa information och analysera verksamheten.

Styrkedjan och ledningsansvar

De förändringar som nämns i avsnittet ”Nya förutsättningar” är viktiga eftersom de ger skolorganisationen ett tydligt ansvar. Skolinspektionen (2019) påpekar:

Huvudmannen, rektorn och lärarna har alla betydelse för framgångsrik digitalisering i undervisningen. Forskning visar att huvudmannen och rektorn behöver leda utvecklingen och ge personalen stöd och förutsättningar. Huvudmannen, rektorn och lärarna behöver ha digital kompetens och fungerande samverkan (s.5).

I likhet med annan forskning om skolutveckling pekar forskning inom digitalisering och den nationella digitaliseringsstrategin ut ledarskapets betydelse för framgångsrik utveckling av verksamheten. Rektorn och huvudmannen behöver bedriva ett uthålligt systematiskt utvecklingsarbete i genomförandet av digitalisering i undervisningen. I detta ingår att arbetet systematiskt planeras, genomförs, följs upp och analyseras (s.11).

Eftersom det svenska skolväsendet drivs av ett stort antal huvudmän, offentliga såväl som privata, och eftersom skolor har mycket varierande förutsättningar har likvärdighet blivit en alltmer viktig fråga, och även här betonas ledarskapets betydelse: *”Rektor ansvarar även för att stärka likvärdigheten inom skolan. Huvudmannen har det övergripande ansvaret för att detta sker och att likvärdigheten mellan skolor ökar.”* (Skolinspektionen, 2019, s.30)

För att i debatten förtydliga relationerna mellan olika beslutsnivåer inom skolväsendet används numera begreppet styrkedjan, som innehåller länkarna staten – huvudmannen – huvudmannens förvaltning – rektorerna – lärarna – (ibland) eleverna (Skolverket 2021c). Det är inte ett legalt definierat begrepp, i lagtexter regleras ansvaret på varje nivå i styrkedjan separat, men det är användbart för att diskutera både digitalisering och skolutveckling eftersom båda berör alla länkarna i kedjan. Citatet ovan från Skolinspektionen illustrerar insikten att framgångsrik digitalisering kräver att överordnade nivåer ger förutsättningar för underordnade att kunna utföra sitt arbete enligt regelverket. Eftersom den numera lagstadgade utvecklingen av beprövad erfarenhet är något som utförs av den pedagogiska professionen, måste styrkedjan också vara öppen för impulser underifrån. I en alltmer digitaliserad skola och förskola får utveckling av beprövad erfarenhet ofta konsekvenser för användning, inköp och utformning av digitala system och därmed för administrativa och ekonomiska beslut. Det motsatta gäller också: mindre lyckad digitalisering blir ett hinder för utveckling av beprövad erfarenhet inom området. För att den beprövade erfarenheten ska kunna omsättas i praktiken behöver därför de beslut angående digitalisering som fattas på högre nivåer i styrkedjan bygga på kollegialt förankrade beslutsprocesser.

Skolledningens roll: att leda förändring

I regeringens digitaliseringsstrategi slogs fast att ”...*förskolechefer, rektorer och huvudmän ska ha förmåga att strategiskt leda digitalt utvecklingsarbete i verksamheterna*” (Regeringen, 2017).

Allt utvecklingsarbete måste ta sin utgångspunkt i verksamhetens kvalitet. En lagstadgad aspekt av verksamhetens kvalitet är att undervisningen ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. För att skolan ska uppnå detta krävs ökad gemensamhet – den beprövade erfarenheten måste per definition utvecklas tillsammans:

Beprövad erfarenhet består av kunskap som har vuxit fram i det vardagliga arbetet i förskola och skola, genom att de verksamma tillsammans prövar och omprövar, diskuterar och kritiskt granskar sin egen verksamhet. Det är alltså professionens egen, gemensamma, kunskap som växer fram över tid. (Skolverket, 2022).

Inom arbetslivsforskning benämns sådant lärande i arbetet som också leder till utveckling av gemensam kunskap kollektivt lärande (Granberg & Ohlsson, 2016; Skolverket 2018b; Larsson 2016). Beprövad erfarenhet ska alltså växa fram genom gemensamt lärande och bidra inte bara till individuellt lärande utan till skolutveckling. Ett exempel kan vara att man på en skola utvecklar en gemensam metod för att i samarbete med skolbiblioteket utveckla elevernas förmåga till källkritik. En sådan metod kräver medverkan av andra yrkesgrupper än lärare samt en viss grad av formalisering och rektorsbeslut för att bli hållbar. Skolutveckling är ett ledningsansvar (Mfs, 2008) och kräver beslutsprocesser.

I en alltmer digital skola och förskola kommer utveckling av beprövad erfarenhet, när den ska omsättas i praktisk handling, att leda till förändringar i teknikanvändning eftersom pedagogikens behov ska ligga till grund för inköp och organisation av digitala gemensamma system och digitalt undervisningsmaterial. Om undervisningen ska förändras med ledning av beprövad erfarenhet kommer det att uppstå situationer då det behövs ny teknik. Pandemin ledde till snabbt införskaffande av digitala mötesverktyg och införande av programmeringsundervisning ledde till inköp av programmerbara robotar. När ökad forskningsanknytning och beprövad erfarenhet leder nya metoder för, exempelvis, mätning av läsförmåga och av effekterna av de lästräsningsmetoder som används kommer detta också att kräva nya digitala verktyg.

För att hantera utvecklingen av beprövad erfarenhet i praktiken räcker det därför inte att organisera kollegialt lärande man måste också organisera kollegialt grundade beslutsprocesser på ett sådant sätt att pedagogernas professionalitet får inflytande över inköp och strategiska beslut.

Kollegialt grundad förändring

En del skolhuvudmän har redan idag välutvecklade processer för förändringsarbete där man systematiskt testar och utvärderar idéer i mindre skala i verksamheten innan man genomför större förändringar. Sådan testverksamhet är lämplig att driva som utvecklingsprojekt i samarbete med exempelvis universitet, it-företag, RISE, eller andra skolhuvudmän; ULF-modellen är avsedd att underlätta sådana samarbeten. På detta sätt kan man samordna det kollegiala utvecklingsarbetet med processer för att förändra arbetssätt och därmed få ett tydligt underlag för upphandling av teknik. Mindre skolhuvudmän har kanske inte möjlighet att själva arbeta på detta sätt i större omfattning, men ofta finns ändå åtminstone någon eller några personer med särskild funktion som it-pedagog eller liknande som kan stödja utvecklingen. Dessutom kan samverkan mellan flera huvudmän ge större gemensam kraft.

Vare sig man arbetar i större eller mindre skala kan man se strukturerat på hur man ska utöka den beprövade erfarenheten och hur man sedan ska omsätta denna erfarenhet i någon förbättring. Det finns en mängd modeller för hur man kan bedriva omvärldsspaning och designa och driva utvecklingsprojekt, men eftersom villkoren för stora och små skolhuvudmän är så olika ska vi här för enkelhetens skull översiktligt beskriva processen i tre steg där frågorna är: vad vill vi, vad kan vi göra, och hur går det om vi gör så?

1. Framtidsspaning internt och externt, för att förstå kommande behov och möjligheter. Vilka problem vill vi lösa? Vad gör andra som har liknande problem och vad skulle vi kunna göra här? Resultatet av detta steg är en översiktlig karta över önskade utvecklingar och en bild av hur dessa skulle kunna realiseras. I bästa fall kan man också

prioritera olika önskemål, men ofta styrs utvecklingen tidsmässigt av nya krav som dyker upp och man får agera snabbt och fokusera på att göra det bästa möjliga utifrån dessa krav.

Framtidsspaning betyder att utifrån insikter om skolans utvecklingsfrågor på både längre och kortare sikt följa med i teknikutvecklingen och driva en diskussion internt om hur och på vilket sätt tekniken ska hanteras för att bäst bidra till utvecklingen. Enligt definitionerna av forskningsanknytning och beprövad erfarenhet är detta inte ett kontemplativt arbete utan ett praktiskt; hela skolan behöver engageras och arbetet drivs av utvecklingsledare i nära samarbete med både lärare och ledning.

2. *Organisering* av kollegialt grundade utvecklings- och beslutsprocesser för att knyta ihop digitaliseringen med kärnverksamhetens utveckling mot ökad förankring i forskning och beprövad erfarenhet. Här är frågan, vad kan vi göra här? Hur ska vi gå tillväga för att uppnå det som vill uppnå? Resultatet är en överenskommen plan för förändring.

3. *Utvecklingsprojekt*. Anpassa/anskaffa/installera teknik till stöd för utvecklingsprojekt enligt förändringsplanen. Detta kan innefatta mer grundläggande åtgärder för att bygga upp eller förbättra en informationsinfrastruktur som kan stödja inte bara existerande arbetsprocesser utan också de förändringar som kommer. Det kan också innefatta mer specifika projekt som att införliva en speciell programvara i den digitala verktygslådan och i den dagliga verksamheten.

Dessa tre punkter är inte steg i en enskild projektplan utan en generell modell för att hantera all utveckling. Den kan innehålla både aktiva projekt (i steg 3), projekt på planeringsstadiet (i steg 2) och en ”översiktsplan” över önskad utveckling på sikt (i steg 1).

Kollegialt grundad förändring, ett exempel

Det följande exemplet illustrerar hur man kan arbeta med förändring baserad på forskning och beprövad erfarenhet. Exemplet är fiktivt men allt som beskrivs har hänt i verkligheten någonstans i Sverige om än inte nödvändigtvis på samma ställe eller i samma projekt.

Exemplet rör grundskolan, men utmaningen hur man kan arbeta kollegialt för att med hjälp av teknik och förändrade arbetssätt utveckla någon aspekt av verksamheten finns också i förskolan.

(*Framtidsspaning*) Viljaskolan (F-9) i Dragets kommun vill utveckla elevernas läsförmåga. Statistik visar att utvecklingen både nationellt och lokalt är negativ, allt fler går ut högstadiet utan fullständiga betyg och bristande läsförmåga har identifierats som

en viktig orsak. Det finns behov av förbättrad läsinlärning, inte bara på lågstadiet utan även i högre årskurser.

Viljaskolans utvecklingsgrupper har under en tid diskuterat olika möjliga tillvägagångssätt. Eftersom problemet gäller alla kommunens skolor och hållbara lösningar innefattar gemensamma system har diskussionen via den lokala försteläraren med digitaliseringsansvar lyfts till kommunens utvecklingsgrupp, som består av kommunens centrala utvecklingsledare och de lokala utvecklingsledare som finns på kommunens högstadieskolor. För att bidra med kompetens till skolans arbete med forskningsanknytning hör till gruppen dessutom skolans lektor, som alltså är forskarutbildad lärare och som genom ett ULF-avtal kombinerar undervisning i matte och fysik på Viljaskolan med forskning på den lokala högskolan.

Försteläraren i svenska med särskilt uppdrag att förbättra elevernas resultat i läsning menar att eftersom det är bättre ju tidigare man kan sätta in insatser vill man använda den AI-teknik som finns tillgänglig för att dels kunna göra tidigare och mer exakta diagnoser, dels kunna följa upp effekterna av de åtgärder man sätter in så att man kan hitta de effektivaste metoderna.

(Organisering) Teknikinvesteringen är inte särskilt stor och det behövs ingen ny infrastruktur för att genomföra idén. Tekniken har redan använts i andra skolor, så man kan studera hur den fungerar i praktiken. Från andra skolhuvudmän får man också idéer om hur åtgärder kan utformas för att passa olika situationer. Detta förberedelsearbete genomförs under en period genom studiebesök och lokala diskussioner. Utifrån dessa erfarenheter organiseras en testverksamhet i mindre skala. I testet ingår tre klasser i årskurs 4 (totalt 72 elever) med ytterligare tre som kontrollgrupp. Alla elever testas och baserat på resultatet sätts olika åtgärder in.

Efter ett läsårs testverksamhet görs en utvärdering. Det visar sig att testtekniken och testmetoden fungerat smidigt. Den förbättrade diagnostekniken visade sig leda till att betydligt fler elever med läsproblem upptäcktes. Å ena sidan sågs det positivt att upptäcka mer, å andra sidan betydde ju det att behovet av åtgärder var större än man tidigare trott och därmed skulle kräva mer resurser att åtgärda. I testgruppen upptäcktes 17 elever – 24% – med varierande grad av läsproblem. I kontrollgruppen upptäcktes bara en elev efter att föräldrarna begärt en utredning.

De 17 elever som behövde extra lästräning fick detta av den ordinarie klassläraren inom ramen för den vanliga undervisningen och nya tester genomfördes en gång per termin för att utvärdera resultatet. Det visade sig då att olika lärare hade olika framgång. En lärare, som arbetade enligt en metod för läsutveckling som tidigare beforskats och visat sig ge goda resultat på annat håll lyckades mycket bra med eleverna i sin klass medan de andra två i olika grad hade betydligt sämre resultat.

Pilotprojektet visade alltså att goda resultat kunde uppnås, men också att det förbättrade och utökade testandet ledde till dels en betydligt ökad mängd särskilda insatser, dels ett behov av utveckling för att kunna genomföra dessa insatser på bästa sätt. Utifrån dessa resultat började nu diskussionerna om hur man skulle gå vidare med ett eventuellt ”skarpt” projekt, det vill säga en utveckling av verksamheten inom hela skolhuvudmannaoområdet.

(*Utvecklingsprojekt*) Diskussionerna inför ett skarpt projekt involverade dels den kommunala utvecklingsgruppen, dels rektorerna på alla skolstadier.

Kostnaderna för själva testerna ansågs av alla som tillräckligt små för att rymmas inom verksamhetens normala budget, men stödinsatserna bedömdes kunna bli tidskrävande och effekten osäker eftersom olika lärare fått olika resultat – hur skulle man kunna garantera kvalitet i insatserna? Olika aktörer inom styrkedjan hade olika syn på hur man borde gå vidare.

Rector för Viljaskolans mellanstadium ansåg att det skulle bli för dyrt att införa arbetsmetoden generellt och förordade att lärare borde få möjlighet att välja. Den som ville jobba med den nya modellen skulle få göra det. Dock borde den extra resurs som tilldelats för att genomföra själva testerna under pilotprojektet dras in; lärarna skulle hädanefter få sköta detta själva.

Den lokala utvecklingsledaren menade att detta skulle vara att svika de svagaste eleverna: ”Vi vet att om vi inte sätter in insatser redan på mellanstadiet kommer många av dessa elever att misslyckas senare i skolan och gå ut nian utan fullständiga betyg. På detta sätt kommer ju vissa av alla de som har behov att få stöd och andra inte.”

Försteläraren med digitalisering som ansvar menade att man inte kan tvinga alla lärare att arbeta på samma sätt, var och en måste få ha sin pedagogiska frihet. Däremot borde en utbildningsinsats till alla lärare som så önskade genomföras för att ge alla samma möjligheter.

Rector för Viljaskolans högstadium menade att det är viktigt att ta itu med läsproblem tidigt, för på högstadiet är de mycket svårare att hantera. Dels finns inget utrymme för insatser inom ämnesundervisningen, den behöver all tid den har. Dels blir särskilda insatser, som extra undervisning, dyrt. Dessutom blir det krävande för eleverna som ju får längre skoldagar, vilket särskilt drabbar svaga elever.

Rector för mellanstadiet förslår då att mellanstadiet tilldelas särskilda resurser för att genomföra insatser i särskild ordning utanför klassen av den lärare som visat sig särskilt framgångsrik. På detta sätt slipper man kostnader och tidsåtgång för lärarutbildningsinsatser. Som en ytterligare kostnadsreducering föreslår hen också att man genomför insatser endast för elever med särskilt svåra problem (”rött” på den skala

grönt-gult-rött” som används för att gradera problemen där rött är svåra problem, gult medelsvåra problem och grönt ”tillräcklig läsförmåga”). Resultatet från pilotstudien visade att en dryg tredjedel av de testade eleverna med läsproblem visade ”röda resultat”.

På huvudmannanivå betonas att likvärdighet är viktig. ”Vi kan inte ge vissa elever särskilda förmåner. Antingen ska alla elever testas och alla som behöver stödinsatser få det, eller så fortsätter vi arbeta på traditionellt sätt. Satsar vi bara på vissa kommer föräldrarna att bli upprörda och politikerna kommer att slå oss på fingrarna.”

Skolans lektor, som delar sin tjänst mellan undervisning på Viljaskolan och forskning vid den lokala högskolan, framförde att forskningen visar på goda resultat, och ”vi kan inte ignorera detta. Vi borde använda de bästa metoderna för vår undervisning så att alla elever lär sig så mycket som möjligt!”

Eftersom meningarna är delade blir beslutet att man inte kan genomföra ett gemensamt kommunalt projekt. Man delegerar till varje mellanstadierector att avgöra hur frågan tas vidare på respektive skola inom beslutad budget.

Ovanstående exempel visar hur det kan bli när de olika parterna inom styrkedjan inte kan komma överens. Kompetenser från alla nivåer fanns representerade, förslaget byggde på både forskningsanknytning och beprövad erfarenhet, både extern och intern, och man hade organiserade processer för att hantera förändringsidéer. Varför lyckades man inte komma överens? Andra kommuner hade ju lyckats med förändringsarbetet och uppnått goda resultat.

Det kommer alltid att finnas invändningar mot förändringsprojekt, vilken lösning som än föreslås. Att leda förändring innebär att man måste väga olika argument mot varandra, men man kan inte låta varje invändning bli ett ultimatum. Det gäller att hitta konstruktiva vägar framåt där man inte låter det bästa bli det godas fiende. *Organisering* av kollegialt grundade utvecklings- och beslutsprocesser är en viktig framgångsfaktor, men lika viktigt är hur man sköter dem i *praktiken*. Ingen organisation fungerar automatiskt, den får trovärdighet och acceptans också utifrån den dagliga praktiken.

I exemplet ovan fanns goda förutsättningar: teknik som var vetenskapligt testad, lättanvänd och till överkomligt pris, exempel från andra kommuner på hur man kan organisera arbetet för att förbättra elevernas resultat, och en organisation i den egna kommunen för att testa och sprida innovationer. Ändå blev inget gjort, trots en investering i praktisk och lyckad försöksverksamhet, och det berodde inte på att något bättre alternativ presenterades. Utvecklingen stoppades för att man lät generell kritik ta överhanden utan att kritikerna behövde presentera en bättre lösning på det problem med sjunkande läsförmåga som faktiskt fanns.

Hur skulle du ha agerat för att undvika denna läsning?

Referenser

Granberg, O. & Ohlsson, J. (2016) (Red.) Kollektivt lärande i arbetslivet. Lund: Studentlitteratur.

Grönlund, Å. (2020) *Skolans fjärrundervisning under Coronapandemin 2020 – utmaningar, resultat och framtidsutsikter*. Örebro universitet. [Länk](#)

IMY (2021) *Schrems II-domen och överföringar till tredje land*. Integritetsmyndigheten. [Länk](#)

Larsson, P. (2016) Organisatoriska förutsättningar för kollektivt lärande. I: Granberg, O. & Ohlsson, J. (Red.) *Kollektivt lärande i arbetslivet*. Lund: Studentlitteratur.

Liljenberg, M (2016) *Distributed Leadership in Local School Organisations Working for School Improvement*. Department of Sociology and Work Science. University of Gothenburg

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., & Foy, P. (2007). PIRLS 2006. International Report. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2017). PIRLS 2016. International Results in Reading. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

MfS (2008) *Skolutveckling för bättre resultat och måluppfyllelse*. Myndigheten för skolutveckling. [Länk](#)

Nilsson Benfatto, M., Öqvist Seimyr, G., Ygge, J., Pansell, T., Rydberg, A., Jacobson, C. (2016) Screening for Dyslexia Using Eye Tracking during Reading. *PlosOne*. [Länk](#)

Regeringen (2017) *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet*. Bilaga till regeringsbeslut I:1,2017-10-19

SIS (2020) *Svensk standard · SS 12000:2020. Gränssnitt för informationsutbyte mellan verksamhetsprocesser i skolan*. Svenska institutet för standarder. [Länk](#)

Sfi (2018) *Digitala lärresurser i matematikundervisningen*. Skolforskningsinstitutet. [Länk](#)

Sfi (2020) *Att lära på avstånd*. Skolforskningsinstitutet [Länk](#)

Skolinspektionen (2019) *Digitala verktyg i undervisningen - matematik och teknik i årskurs 7–9*. Tematisk kvalitetsgranskning 2019. Diarienummer: 400-2018-6938. [Länk](#)

Skolverket (2016) *IT-användning och IT-kompetens i skolan*. Dnr: 2015:00067 [Länk](#)

Skolverket (2017) *Få syn på digitaliseringen på grundskolenivå*. [Länk](#)

Skolverket. (2018). *Analys av familjebakgrundens betydelse för skolresultaten och skillnader mellan skolor*. Rapport 467. [Länk](#)

Skolverket (2018b) *Kollegialt lärande – individutveckling eller skolutveckling?* [Länk](#)
Publicerad 25 april 2018

Skolverket. (2019). PISA 2018. 15-åringars kunskaper i läsförståelse, matematik och naturvetenskap. [Länk](#)

Skolverket (2021) *Covid-19-pandemins påverkan på skolväsendet*. Diarienummer: 2020:1056. [Länk](#)

Skolverket (2021b) *Skolverkets uppföljning av digitaliseringsstrategin 2021*. Rapport 2022:4 [Länk](#)

Skolverket (2021c) *Huvudmannens systematiska kvalitetsarbete*. [Länk](#) Senast uppdaterad 01 september 2021.

Skolverket (2021d) *Undersökning om Covid -19- pandemin*. Diarienummer 2020:2030. [Länk](#)

Skolverket (2022) *Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet*. [Länk](#) Senast uppdaterad 24 mars 2022

Skolverket (2022b) *Kollegialt lärande*. [Länk](#) Senast uppdaterad 22 mars 2022

Skolverket (2022c) *Digitala nationella prov* [Länk](#) Inget datum, besökt 2022-04-20.

Skolverket (2022d) *Sektorsansvar för skolans digitalisering* [Länk](#) Senast uppdaterad 15 mars 2022.

SOU 2021:70 *Läromedelsutredningen – böckernas betydelse och elevernas tillgång till kunskap*. [Länk](#)

Vinterek, M., Winberg, M., Tegmark, M., Alatalo, T., & Liberg, C. (2020). The decrease of school related reading in Swedish compulsory school. Trends between 2007 and 2017. *Scandinavian Journal of Educational Research*. [Länk](#)

Ulfavtal (2022) *Frågor och svar om ULF-avtal* [Länk](#) Senast uppdaterad 2022-02-02

Widholm, T. (2020). *Läromedel i praktiken: Läromedelsbruk i religionskunskap på gymnasiet*. [Länk](#)