

# Det digitala lärandets möjligheter

- ett treårigt forskningsprojekt om digitaliseringen  
av den svenska skolan



**SAMSUNG**

**ATEA**

**gleerups**

# Index

- s. 3 ..... Förord.
- s. 5 ..... Fakta om "Det digitala lärandets möjligheter".
- s. 6 ..... Ledarskapets betydelse för digitaliseringen av skolan.
- s. 8 ..... Så blir individanpassning en framgångsfaktor i den digitala skolan.
- s. 10 ..... Fem tips när den nationella strategin för skolans digitalisering ska konkretiseras.
- s. 14 ..... Så blir det digitala lärandet en framgång.

# Förord

Den svenska skolan står inför en strukturomvandling där digitaliseringen utmanar befintliga strukturer och roller. Forskningsprojektet Unos Uno: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:706366/FULLTEXT01.pdf> har visat att tillgång till teknik, kompetensutveckling och digitala läromedel är viktiga förutsättningar i digitaliseringen av skolan. Men vad händer i skolan när dessa tre faktorer är på plats? Vilka blir skolans nästa utmaningar?

Dessa frågor låg till grund för att vi med gemensamma krafter startade det treåriga projektet "Det digitala lärandets möjligheter" 2015. Syftet med projektet har varit att undersöka effekterna på lärande när digitala verktyg införs i skolan och se hur långt man kan komma i skolutvecklingen och förändringsarbetet på tre år, när de tre grundläggande komponenterna finns på plats. I ett komplext område som digitalisering, där olika expertiser krävs för att lyckas, såg vi tre aktörer ett behov av att samarbeta för att tillsammans skapa förutsättningar för digitalt lärande i skolan.

Målet med projektet har varit att generera ny kunskap om hur digitala verktyg kan användas i utbildningssyfte och utforska hur man på bästa sätt skapar en digital inlärningsmiljö, där varje elev har förutsättningar för att lära. I projektet har 13 högstadielklasser på fem skolor runt om i Sverige deltagit. De medverkande har fått tillgång till kompetensutveckling, teknik och digitala läromedel för att få förutsättningarna att genomföra en digitaliseringsprocess. Åke Grönlund, professor i informatik och Matilda Wiklund, lektor i pedagogik vid Örebro universitet har följt projektet under de tre åren.

Ensam är inte stark, speciellt när det gäller digitalisering av en så komplex verksamhet som skolan. Det handlar om verksamhetsutveckling på hög nivå och vi är stolta över att ha varit en del av ett projekt som tagit uppgiften på allvar. Det har varit ett privilegium att få samarbeta med forskarna, eleverna, lärarna och rektorerna på de deltagande skolorna. Vår förhoppning är att den kunskap som projektet har genererat kan vara ett stöd för alla de skolor och ansvariga som dagligen står inför utmaningen (och möjligheten) det innebär att digitalisera sin verksamhet. I denna sammanfattning har vi samlat de fyra texter som vi har publicerat under projektets gång. Vill du läsa mer kan vi även rekommendera boken "Det digitala lärandets möjligheter – att leda den digitala skolan" skriven av Åke Grönlund och Matilda Wiklund.

Väl mött!

Elin Wallberg  
ansvarig för Corporate  
Citizenship & Partnerships på  
Samsung Norden

Elisabeth Lennartsdotter  
Marknads- och försäljningschef  
Gleerups

Örjan Johansson  
Nationell Affärschef Skola  
Atea

# Fakta om "Det digitala lärandets möjligheter"

## Utmaning

Den svenska skolan står inför en strukturomvandling. Målet med projektet är att generera ny kunskap och insikter om hur digitala verktyg kan användas i utbildningssyfte och utforska hur man på bästa sätt skapar en digital inläringsmiljö där varje elev har förutsättningar för att lära.

## Lösning

Ge tretton högstadielklasser i fem olika skolor de förutsättningar som krävs för ett digitaliserat lärande.

## Utförande

Samsung bidrar med den tekniska utrustningen som krävs till projektet, såsom interaktiva skärmar och lärplattor. Skolorna får även en laddningsvagn för lärplattorna. Atea Sverige står för kompetensutveckling och stöd för lärare och ledning. Gleerups Utbildning tillhandahåller digitala läromedel.



Start  
2015



Mål  
2018

- SAMSUNG**  
Lärplattor & interaktiva skärmar
- ATEA**  
Kompetensutveckling av skollledning & lärare
- gleerups**  
Digitala läromedel



**Forskare**  
Åke Grönlund professor i informatik & Matilda lektor i pedagogik.



# Ledarskapets betydelse för digitaliseringen av skolan

I projektet "Det digitala lärandets möjligheter" har 13 högstadieklasser på fem skolor runt om i Sverige fått tillgång till kompetensutveckling, teknik och digitala läromedel för att ha förutsättningar att genomföra en digitaliseringsprocess. Efter snart två år är det tydligt att det finns en del utmaningar för skolorna i projektet, men också att de sakta men säkert hittar sätt för att anpassa sig efter en mer digital tillvaro. Här berättar några av rektorerna och lärarna om sina upplevelser och vilken betydelse de tycker att ledarskapet har för att en skola ska kunna digitaliseras.

Satsningen följs av Åke Grönlund, professor i informatik och Matilda Wiklund, lektor i pedagogik och just ledarskapet var något som intresserade dem redan när projektet startade.

"Vi såg det här projektet som ett potentiellt intressant exempel på ledarskap i delvis ny form. Ledarskap inom digital utveckling i skolan är svårt eftersom ingen fullt ut vill ta ansvar. Här kommer externa aktörer in med betydande expertis och utbildning kring tekniken (Samsung), digitala läromedel (Gleerups) och förändringsledningen (Atea). Den unika kombinationen av aktörer väckte intresset av att se om och i så fall hur det kunde göra skillnad", säger Åke Grönlund.

Många deltagare i projektet menar att det är skolledningen som skapar förutsättningar och möjligheter att lyckas med digitaliseringen. Det bör finnas en röd tråd så att det inte blir för mycket på en gång, rektorn måste vara drivande och skolledningen behöver se till att det finns hjälp och stöd när man kör fast, vilket är oundvikligt innan man byggt upp ett arbetssätt.

"Ledarskapet har stor betydelse. För att lyckas bättre med digitalisering behövs beslut på högre nivå, där man också kan samordna till exempel utbildningar. Ledningen på vår skola har stöttat oss fullt ut, bland annat med att ge oss tid till möten med projektgruppen varje vecka, säger en av lärarna i projektet.

Gabriella Brundin är rektor på Runby Skola i Upplands Väsby kommun och hon konstaterar att man måste vara beredd på att förändringsarbete kan möta ett visst motstånd initialt. Det är därför viktigt att någon stakar ut den givna vägen och ser till att skapa förutsättningar för alla att följa med i processen. Inte ens de mest villiga medarbetarna Ledarskapets betydelse för digitaliseringen av skolan är självgående initialt. Det krävs mycket tid och närvaro av skolledningen för att sätta detta. Hon ser dock projektet som en naturlig del av den övriga samhällsutvecklingen.

"Det här projekt är inte jobbigare än att vara ute på Facebook, betala räkningar digitalt eller läsa kvällstidningen på min tablet.

Skolan ska kunna erbjuda uppdaterade arbetssätt och verktyg som på bästa sätt möter elevernas behov. Det pedagogiska är och förblir vårt primära fokus och digitaliseringen av skolan hjälper oss på vägen dit", säger Gabriella Brundin.

## Vilka är de största utmaningarna?

När det gäller ny pedagogik och nya arbetsmetoder konstaterar Åke Grönlund att det är viktigt att kunskapen sprids i hela verksamheten. Han menar även att man måste ta kontroll över tekniken och att många tekniska problem beror på att skolornas utrustning inte kommunicerar med kommunens på ett smidigt sätt, och att ingen riktigt tar ansvar för den kopplingen.

"Den enskilda skolan har inte kompetensen och äger inte alla system samtidigt som kommunen inte har viljan eller känner ansvaret. Därför uppstår ibland situationer där allt inte fungerar som det ska och tekniken inte kan användas som önskat", säger Åke Grönlund.

## Nya krav på lärarrollen

Flera lärare vittnar om att omställningen från analoga klassrum till digitala lärmiljöer har inneburit en stor förändring för lärare, elever och ledning. Det har ställts krav på problemlösning och uppfinningsrikedom och skolpersonalen har tvingats öka sin kunskap om digitala verktyg och möjligheter.

"Min lärarroll är mer tidskrävande idag vilket inte är i negativ bemärkelse. Förutom att jag ska vara en duktig pedagog, ha goda kunskaper om det jag undervisar om och kunna förklara svåra problem ska jag dessutom öka min digitala kompetens till en nivå där jag kan möta eleverna. Jag har behövt öka mina kunskaper för att fortfarande känna att jag leder i klassrummet. Men det absolut mest positiva är att vi som skola börjar matcha verkligheten - världen är digital och det behöver vi också bli, säger en av lärarna i projektet.

## Lära tillsammans med eleverna

Flera lärare betonar att de gör den här resan tillsammans med eleverna och att det sker ett ständigt utbyte av digital kompetens.

"När vi gick in i projektet skiljde sig vår tekniska kompetens åt, vilket gjorde att det kunde kännas lite kaosartat. Då var det extra viktigt att få eleverna att lyssna och ta ett steg i taget. Men ganska snart kom vi in i vanor och rutiner. Som lärare har jag

fått kasta mig ut i en värld som jag inte alltid behärskat. Jag har haft en tanke och vision om målet men vägen dit har ofta fått ta en annan riktning då vi stött på något hinder som måste lösas. Där har eleverna varit väldigt kloka och vi har kunnat lösa uppgiften tillsammans", säger en av lärarna i projektet.

Utmaningen ligger också i att få den digitala kompetensökningen att gå i lagom takt för att undvika att någon hamnar efter. Inte bara lärarna utan även eleverna måste få en chans att ta till sig tekniken och programmen.

## Vad är ett framgångsrikt ledarskap när det kommer till digitalisering i skolan?

Åke Grönlund konstaterar att det viktigaste är att rektorn tar ledningen och känner ägandeskap för utvecklingen. När det är gjort måste man på ett organiserat sätt ta itu med utvecklingsfrågor på längre sikt. Till exempel fundera på vad som är bra pedagogik och hur den kan utvecklas med teknikens hjälp? Eller hur man kan sprida goda exempel internt likväl som att lyckas avveckla sådant som har gått mindre bra.

Amelie Wahlström, rektor på Vålbergsskolan i Karlstad kommun, håller med om att man inte bara kan dela ut lärplattor och be någon att skolan ska digitaliseras, man måste själv driva, sätta upp mål och motivera.

"Om man inte visar att det är viktigt kommer inte lärarna att välja att digitalisera undervisningen, det är en alldeles för stor förändringsprocess att driva för en enskild lärare. Kommunikationen är väldigt öppen hos oss och personalen är medvetna om vad jag vill och att jag vill veta vad de tycker, säger hon."

## Behovet av digitala förebilder

Både rektorer och lärare i projektet framhåller hur viktigt det är med digitala förebilder som pekar ut riktningen för alla andra, lärare som elever. Amelie Wahlström konstaterar att hon måste leva som hon lär och vara en digital förebild. Även om hon alltid har upplevt sig själv som digital har hon nu högre krav på sig leva upp till det och att hela tiden utmana sig själv. En lärare säger att om hon vill att hennes elever ska ta till sig tekniken och lyckas med det så måste hon vara ett föredöme och ha den kompetens som krävs för att kunna bana väg.

"Detta utvecklar vi i vår arbetsgrupp och stötts sedan med tydliga mål och av att vår chef lever efter de uppsatta målen och hela tiden jobbar på sin egen digitala kompetens", säger läraren.

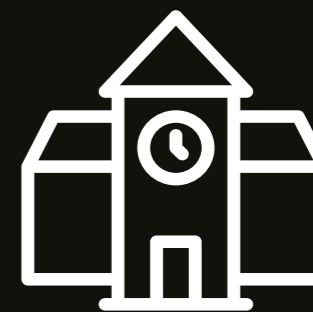
## Kollegialt lärande

Behovet av ett kollegialt lärande lyfts av flera lärare och rektorer. Att hjälpa, visa och tipsa varandra är oerhört viktigt för att utvecklingen ska gå framåt i rätt riktning.

"Digitaliseringsprojektet når endast ett av våra arbetslag. Därför har vi medvetet valt att ha ett parallellt digitaliserings-

## 5 tips för att lyckas leda digitaliseringen av skolan

1. Sätt ett tydligt gemensamt mål och planera hur ni steg för steg tar er dit.
2. Sätt en tydlig intern projektstruktur med regelbundna avstämningar.
3. Fördela ansvaret och låt flera medarbetare hjälpa till att driva processen framåt.
4. Satsa på kollegialt lärande och försök vara ett digitalt föredöme.
5. Inspireras av andra och uppmärksamma goda exempel.



arbete med hela skolan. Varje arbetslag har fått skapa sin egen digitala handlingsplan, för att de själva ska känna både ansvar och mandat att hålla frågan vid liv. Det sker en löpande dialog vid arbetslagens veckomöten. Arbetslagsledarna har en viktig roll i att se till att det blir verkstad av det som bestäms och vid studiedagar tydliggörs den röda tråden för hela skolan", säger Gabriella Brundin.

En lärare framhåller vikten av att alla jobbar tillsammans för att nå förändring. Hon berättar att pedagogerna har en arbetsgrupp tillsammans med rektorn som träffas en gång i månaden där de diskuterar aktuella frågor. De tipsar varandra om program eller annat som de testat och pratar också om vad som är på gång inom kommunen. Att hänga med och vara ledare i ett digitalt klassrum kräver medvetenhet och en ständig diskussion om vad som fungerar och inte.

"Som rektor måste man ge tid åt förändringsarbetet och erbjuda fortbildning, vilket vi delvis fått genom projektet, men det gäller att lärarna hela tiden träffas för att dela med sig av sina erfarenheter och att det är en prioriterad och tydlig punkt på agendan", säger Amelie Wahlström.



# Så blir individanpassning en framgångsfaktor i den digitala skolan

Vad händer i skolan när tillgång till kompetensstöd, teknik och digitala läromedel är på plats? Vilka blir skolans nästa utmaningar att hantera? I projektet "Det digitala lärandets möjligheter" deltar 13 högstadieklasser på fem skolor runt om i Sverige och satsningen följs löpande av Åke Grönlund, professor i informatik och Matilda Wiklund, lektor i pedagogik. Medverkande i projektet berättar här om hur digitala verktyg möjliggör ökad individanpassning och varför det är så viktigt att uppmärksamma hur det enskilda arbetet bedrivs för att maximera nyttan av ett digitalt arbetssätt.

Många positiva effekter av ett digitalt arbetssätt Två år in i projektet "Det digitala lärandets möjligheter" lyfter deltagarna flera positiva effekter av ett förändrat arbetssätt. En av de aspekter som lyfts är att skillnaderna mellan elever som har behov av extra stöd blir mindre i ett klassrum där alla har samma utrustning. Gabriella Brundin, rektor på Runby skola i Upplands Väsby kommun, berättar att det inte blir lika synbart för andra i klassrummet om en elev är snabbare än genomsnittet eller behöver mer stöd.

"Elevernas möjligheter att nå så långt som möjligt utifrån sina egna förutsättningar ökar och det blir även lättare att få alla delaktiga när de digitala läromedlen möjliggör individanpassning utifrån varje elevs nivå", säger Gabriella Brundin.

I och med att de digitala läromedlen gör att eleverna kan arbeta med arbetsuppgifter anpassade efter deras individuella kunskapsnivå, blir det lättare för dem att arbeta på egen hand. Detta syns i den senaste projektrapporten där både elever och lärare uppger att andelen enskilt elevarbete har ökat något under läsåret 2016-17 jämfört med året innan, medan andelen lärarledda genomgångar och diskussioner har minskat.

För att bäst dra nytta av digitaliseringens möjligheter till individanpassning kan det dock finnas anledning att vara uppmärksam på hur det enskilda arbetet är utformat. Forskarna menar att skolan bör reflektera över hur balansen med övrig undervisning ser ut för att det ska passa alla elever. Åke Grönlund och Matilda Wiklund konstaterar att det inte är det enskilda arbetet i sig skolan ska se upp med utan det viktiga är hur det enskilda arbetet bedrivs för att alla elever ska hänga med.

"Vi skiljer på improduktivt ensamarbete och konstruktivt enskilt arbete. Enskilt arbete kan vara konstruktivt så länge eleven förstår vad hen ska göra och har kraft och inspiration att själv arbeta med en uppgift. När eleven tappat motivationen, inte förstår vad hen ska göra, har fått en alltför svår uppgift, eller försöker jobba men jobbar på fel sätt och istället bara sitter och hänger eller sysslar med annat - då blir det snarare improduktivt ensamarbete", säger Åke Grönlund.

Gabriella Brundin tycker att det är viktigt att göra lärarkåren medveten om att denna utmaning finns.

"I mångt och mycket handlar detta om hur du ser på de verktyg eleverna fått i sin hand och vilka arbetsätt och metoder du väljer att anamma. På Runby skola har inte det digitala arbetssättet inneburit att undervisning på gruppnivå minskat. Eleverna startar ofta upp tillsammans och jobbar sedan med samma saker, men på olika nivåer." W

På Vålbergsskolan i Karlstad kommun ser de att många elever väljer att arbeta enskilt när de har en valmöjlighet. Men rektor Amelie Wahlström betonar att det är en viktig uppgift för lärarna att lära eleverna hur man kan arbeta både i grupp och självständigt. Att de visar på bra metoder för gemensamt lärande och hur man tar nytta av varandras kunskaper.



Matilda Wiklund konstaterar att en del elever har mycket energi och god förmåga att jobba enskilt medan andra har svårare med detta. Att kunna arbeta självständigt är en förmåga som också ska tränas, men i takt med elevens utveckling. Även det enskilda arbetet behöver ledas tydligt av läraren så att det anpassas efter elevernas olika förmågor.

"Forskning lyfter fram att stödjande relationer mellan lärare och elever, samt elevsamarbete och kamratlärande, är ytterst viktiga för elevers kunskapsutveckling och välmående. Även i utvecklandet av ett eget ansvar för lärandet lyfts vikten av feedback från lärare och gemensamma lärandeprocesser fram. Inte minst elever i behov av särskilt stöd kan få svårigheter i skolan om de förväntas arbeta mycket enskilt utan lärarstöd", säger Matilda Wiklund.

## Lärarnas digitala kompetens – en nyckelfaktor

Sofie Nilsson är lärare på Vålbergsskolan. Hon lyfter några viktiga faktorer som påverkar hur väl lärare kan se till att eleverna får en undervisning som är individanpassad, men där individanpassningen inte innebär ensamarbete. Dessa faktorer är att lärarna har en god digital kompetens i kombination med didaktisk kompetens, ämneskompetens och en god kännedom om eleverna de undervisar.

"Om läraren exempelvis saknar eller brister i digital kompetens kan det nog finnas en risk att eleverna blir mer ensamma i sitt arbete, eftersom läraren känner sig osäker och då har svårare att stötta eleverna fullt ut. Samma gäller om man brister i sin ämneskompetens. Därför är det oerhört viktigt att skolans personal får adekvat utbildning i hur de ska jobba i ett tekniktätt klassrum", säger Sofie Nilsson och fortsätter.

"Jag tror även att "Less is more" kan vara en bra devis att följa så att eleverna får lära sig färre verktyg, men att de lär sig dessa från grunden. Då kommer de att kunna hantera dem med större säkerhet och på så vis lättare kunna arbeta konstruktivt på egen hand." Sofie Nilsson, lärare Vålbergsskolan.

## 5 tips för att individanpassningen ska bli en framgång

1. Se till att eleverna förstår vad de ska göra och att de har tillräckligt med kompetens för att arbeta självständigt med de digitala verktygen.
2. "Less is more" – Låt eleverna lära sig färre digitala verktyg, men att de lär sig dessa från grunden.
3. Var uppmärksam på balansen mellan enskilda och gemensamma arbetsformer samt hur det enskilda arbetet utformas.
4. Utbilda lärarna i hur de ska jobba i ett tekniktätt klassrum och uppmuntra till kollegiala diskussioner.
5. Glöm inte dialogen mellan skolan och IT-avdelning. Om IT-avdelningen förstår vad skolan behöver kan tillgänglig teknik anpassas mer effektivt för lärande, det gäller allt från server till surfplattor.



1 Se tex, Allodi, M. W. (2011). Det sociala klimatet – den dolda sidan av skolans som lärandemiljö. In: Psykisk hälsa 4, p. 58-65; Dalland, C. P. & Klette, K. (2016). Individual teaching methods: Work plans as a tool for promoting self-regulated learning in lower secondary classrooms? Education Inquiry, 7 (4), p. 381-404; Göransson, K & Nilholm, C. (2015). Den sociala situationen för barn och elever i svårigheter som undervisas i reguljära klasser och förskolegrupper. En systematisk forskningsöversikt. I: Delrapport från SKOLFORSK-projektet: Tre forskningsöversikter inom området specialpedagogik/inkludering., Stockholm: Vetenskapsrådet, p.1-53 p.

# Fem tips när den nationella strategin för skolans digitalisering ska konkretiseras

I oktober tog regeringen beslut om en nationell strategi för skolan med övergripande mål att ta tillvara på digitaliseringens möjligheter. Nu ska strategin konkretiseras och deltagare i forskningsprojektet "Det digitala lärandets möjligheter" har utifrån egna erfarenheter resonerat kring vilka konkreta och avgörande faktorer som är relevanta att lyfta i förändringsarbetet mot en digitaliserad skola.

I "Det digitala lärandets möjligheter" har 13 högstadielklasser på fem skolor runt om i Sverige under snart tre års tid fått tillgång till kompetensutveckling, teknik och digitala läromedel för att ha förutsättningar att genomföra en digitaliseringsprocess. Projektet har genererat många insikter som kan vara värdefulla för alla som nu påverkas av den nyss beslutade strategin.

## Ökade krav på skolhuvudmännen

Åke Grönlund, professor i informatik och Matilda Wiklund, lektor i pedagogik som följer forskningsprojektet välkomnar att den nationella strategin ställer ökade krav på skolhuvudmännen. Detta eftersom de ska leda den lokala digitaliseringen och inte delegera till skolorna och lärarna, vilket forskarna menar till stor del har varit fallet hittills. Med den nya strategin blir skolhuvudmännen också ansvariga för att tillhandahålla en informationsinfrastruktur som gör det möjligt för verksamheten att jobba effektivt.

"Strategin nämner utmaningen med en gemensam infrastruktur men inte förmågan att bedriva en effektiv verksamhet. Skolan är inte bara ett antal lärare, den är också generella processer. Tittar man på andra verksamheter, har all nytta som IT inneburit kommit från förändrade arbetsprocesser på organisationsnivå, inte på individnivå. Förändringen kommer alltså inte att ske genom att lärare individuellt blir duktigare på IT. Den nyttan kan bara skapas om skolhuvudmannen utvecklar verksamheten", säger Åke Grönlund.

Synnöve Fridén, verksamhetschef i Upplands Väsby kommun, säger att Runby skolas medverkan i projektet både ger goda

insikter om digitaliseringens möjligheter men också visar vilka utmaningar som det gäller att jobba vidare med.

"Framåt tror jag att det är viktigt att tillförsäkra att all skolledning förstår vad digitaliseringsstrategin innebär och att vi i kommunal regi i vår kommun ordentligt kartlägger vilket stöd skolorna behöver", säger Synnöve Fridén.

Matilda Wiklund understryker vikten av att inte delegera kostnaderna till skolorna.

"Den största utmaningen i praktiken är skolhuvudmännens förmåga att hantera verksamheten ekonomiskt, utan att tömma skolan på lärare. Vi har sett att när kommuner har försökt att delegera stora kostnader till skolorna har detta inte alltid fungerat väl." säger Matilda Wiklund

## Samarbete och en god beställarkompetens är avgörande

Att en god beställarkompetens är central poängteras i strategin och att kompetensen behöver öka är de allra flesta eniga om. Åke Grönlund konstaterar, utifrån delmålet i strategin som handlar om att personal ska ha kompetens att välja och använda digitala verktyg i utbildningen, att många av dessa verktyg måste vara gemensamma. Personalens möjlighet att välja är beroende av skolhuvudmannens förmåga att identifiera, upphandla och drifta rätt informationssystem och läromedel. Åke Grönlund och Matilda Wiklund konstaterar vidare att det krävs ingående kunskap för att beställa rätt digitala system. Dels kunskap om vad skolan gör och vad den skulle kunna göra med IT i verksamheten, dels en god förståelse för hur teknik fungerar, vilken teknik som är på gång att lanseras och en kalkylmodell som är verksamhetsinriktad. Skolverksamheten måste vara i fokus för att öka effektiviteten. De menar att det bara är möjligt att öka effektiviteten om skolan utnyttjar de resurser som finns på bästa sätt, och lärarna är den absolut viktigaste resursen.



"Innan skolhuvudmännen inför en ny arbetsuppgift för lärarna, vilket sker hela tiden, måste de räkna på hur mycket lärartid uppgiften tar att utföra, vad den tiden kostar, och vad som händer om man låter den reducera lärarnas undervisningstid. Då skulle fokus kunna riktas på att investera i IT-system som både tillför verksamheten nytta och som inte eliminerar andra nyttor, som exempelvis lärarnas tillgänglighet för eleverna", säger Åke Grönlund.

Matilda Wiklund anser att kommunerna kommit en bra bit på vägen i att utveckla sin beställarkompetens.

"Vi kan se att kommuner har utvecklat en hel del kompetens genom att exempelvis ha strategiska IT-pedagoger som kan formulera verksamhetens krav. Men problemet som kvarstår då är att skolan oftast fortfarande lyder under IT-avdelningen när det gäller digitalisering. Om digitaliseringen ska leda till verksamhetsutveckling behöver skolan ta ägandeskap över denna kompetens, inte minst när det kommer till upphandlingsprocesserna", säger Matilda Wiklund.

För att ha möjligheterna att följa strategin menar Gabriella Brundin, rektor på Runby skola att nödvändiga verktyg behöver tillhandahållas men att skolan samtidigt inte har tid att vänta på att bli utrustade. Skolan måste börja med att utnyttja de resurser som finns och förstå sitt ansvar i sammanhanget.

"Det nya uppdraget som förklaras i strategin innebär att alla nivåer behöver samarbeta och ha god insikt om vad som förväntas och vad som måste förändras. Om alla ansvariga förstår sitt uppdrag väl, så kommer också beställarkompetensen att öka." Gabriella Brundin

I strategin lyfts vikten av samarbete mellan stat och andra parter som huvudmän och aktörer som tillhandahåller digitala verktyg, lärarresurser, kompetensutveckling och tekniskt stöd. Åke Grönlund konstaterar att privata aktörer fyller ett tomrum men att det framförallt är ett kommunalt ansvar att formulera mål och att leda förändring.

## Se digitaliseringen som en möjlighet för utvecklat lärande

Maria Kjällström, skoldirektör i Karlstads kommun lyfter upp vikten av att se digitaliseringen som ett medvetet sätt att utveckla lärandet. Kjällström menar att kommunen annars lätt riskerar att digitaliseringen begränsas till en ordningsfråga, en moralfråga eller en socioekonomisk fråga. Läraren Sofie Nilsson på Vålbergsskolan instämmer:

"Digitaliseringsstrategin får inte ses som en checklista som bara kan bockas av. Jag ser att det är viktigt att chefernas digitala kompetens säkerhetsställs så att de kan leda utvecklingen och att se på digitaliseringen som ett ständigt pågående utvecklingsarbete", säger Sofie Nilsson.

"Digitalisering är inte i första hand ett krav från staten utan måste ses som en möjlighet att utveckla kärnverksamheten. Som det ser ut nu är kompetens i förändringsledning gällande digitalisering en stor bristvara och inte skolhuvudmännens starka sida. Skolledningarna och då främst huvudmännen men även rektorena, behöver tänka om rejält här." säger Åke Grönlund

Även när det finns ambition och kompetens att använda digitaliseringen som ett sätt att utveckla lärandet menar Amelie Wahlström, rektor på Vålbergsskolan, att det är lätt för skolan att fastna i teknikstrul om skolan inte har ett etablerat samarbete med kommunens IT-avdelning.

"Det handlar mycket om att ha tålamod och att våga sätta höga mål eftersom tekniken mest kan uppfattas som ett hinder i början men för att komma förbi det initiala problemet och istället kunna fördjupa oss har samarbete varit helt avgörande för oss."

Hon fortsätter med att konstatera att kollegialt lärande, med tydligt avsatt tid för utveckling har varit en framgångsfaktor för digitalisering på Vålbergsskolan.

"Det skapar en delakultur där vi lär oss av varandra och där vi lyfter goda exempel", säger Amelie Wahlström.





Rebecka Svensson, rektor på Strömsnässkolan, poängterar att en väg att gå är att anställa IKT-pedagoger som arbetar kommunövergripande och tillsammans med rektorerna håller samman utvecklingen. Strömsnässkolan ligger i Markaryds kommun och där har LIKA-verktyget införts på kommunens samtliga skolor som stöd för skolledare att lokalisera och prioritera utvecklingsområden inom IKT på respektive skola.

“För oss har det fungerat bra att skapa en lokal IKT-grupp på skolan så att rektor får hjälp att leda arbetet utifrån personal och elevers behov. IKT-gruppen skapar tillsammans en lokal plan för skolans digitalisering och eleverna involveras genom att det skapas ett IKT-råd med elever bestående av två ambassadörer från varje klass. Eleverna träffar IKT-pedagog regelbundet för extra utbildning kring IKT inom ramen för rådet”, säger Rebecka Svensson.

Sofie Nilsson, lärare på Vålbergsskolan i Karlstad är positiv till att IT-strategin ökar ansvaret hos skolhuvudmän att leda digitaliseringen men efterfrågar nu dels hur lärarna ska få möjlighet att undervisa i linje med den nya strategin och de nya kursplanerna, dels hur lärarutbildningen kommer att matcha dessa förändringar.

“Om Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter år 2020 behöver praktiserande lärare och lärarstudenters tekniska kompetens stärkas i förhållande till respektive undervisningsämne för att sen kunna diskutera och undervisa i exempelvis källkritik, fake news, informations-sökning, digital literacy, algoritmer, filterbubblor, programmering.” Sofie Nilsson

Avslutningsvis menar forskarna att själva definitionen av digitalisering inte ska likställas med teknisk kompetens utan att det handlar om att förändra arbetsprocesser på organisationsnivå.



## 5 tips när den nationella strategin för skolans digitalisering ska konkretiseras

1. Var visionär. Våga ha en tydlig vision för hur lärandet ska utvecklas med digitaliseringen.
2. Förändringsledning är a och o. Utveckla skolledares kompetens i förändringsledning genom att ex.gå Skolverkets utbildning för skolhuvudmän "Att leda digitalisering"
3. Digitalisering är inte bara teknisk kompetens. Se upp för att enbart likställa digitalisering med teknisk kompetens, det handlar om att förändra arbetsprocesser på organisationsnivå.
4. Säkra god beställarkompetens. Beställ IT utifrån verksamhetens utvecklingsbehov och ta ägandeskap över it-kompetensen för att kunna leda verksamhetsutvecklingen.
5. Förstå konsekvensen av besluten. Innan en ny arbetsuppgift införs för lärarna, räkna på hur mycket lärartid uppgiften tar att utföra, vad den tiden kostar, och vad som händer





# Så blir det digitala lärandet en framgång

Vad händer egentligen i klassrummet när en skola digitaliseras? Hur påverkas undervisningen och lärarens roll? I projektet "Det digitala lärandets möjligheter" har 13 högsta-dieklaser på fem skolor runt om i Sverige fått tillgång till kompetensutveckling, teknik och digitala läromedel för att ha förutsättningar att genomföra en digitaliseringsprocess. Det treåriga projektet avslutas till sommaren och medverkande lärare och berättar här om sina erfarenheter samt ger sina bästa tips för hur det digitala lärandet blir en framgång.

## Tillgänglighet och tydlighet underlättar för eleverna

Att undervisningen påverkas när skolan digitaliseras är de medverkande rörande överens om. Ökad tillgänglighet och tydlighet gör det lättare för eleverna att strukturera sina studier samt underlättar kommunikationen med lärarna. Lärarna ser även att likvärdigheten ökar när alla elever har tillgång till samma digitala hjälpmedel. Dels går det att individanpassa materialet lättare så att det passar varje elevs kunskapsnivå och dels syns det inte så tydligt utifrån om man håller på med enklare eller mer avancerade uppgifter. Möjligheten att kunna lägga planeringar, länkar, genomgångar etc. lättillgängligt så att eleverna har tillgång till dessa både innan och efter lektionen ses som någonting positivt och gör att lektionerna kan bli mer effektiva.

"Eleverna kan alltid se planeringen och de som vill kan även gå in och förbereda sig inför en lektion. Jag bockar för det som jag förväntar mig att de ska vara klara med. På så sätt kan de som av någon anledning är borta från lektionen se vad de har missat och sedan ta ifatt själva. Arbetet stannar inte för att någon är sjuk eller att eleverna glömt materialet. Allt finns i våra plattor vilket gynnar alla elever och även oss lärare", säger Susanne Malmberg Olsson, lärare på Vålbergsskolan i Karlstads kommun.

Paula Sjöstrand, lärare på Runby Skola i Upplands Väsby kommun konstaterar att det digitala klassrummet har gjort det lättare att följa elevernas arbete, oavsett vad de arbetar med. Det innebär också att lärarna ser när något är för svårt för eleverna och kan rycka in. Något som Nina Widoff, lärare på Vålbergsskolan håller med om och hon tillägger även:

"Jag upplever också att det gör eleverna mer drivna i sitt arbete när man som lärare kan kommentera och ge formativ återkoppling på ett betydligt lättare sätt. Jag är ett stort fan av gemensamma samarbetsytor, där eleverna kan ta del av varandras tankar och lära av varandra. Det gynnar framförallt de elever som upplevs som tysta och blyga, och som inte alltid vågar uttrycka sina tankar och åsikter högt i klassrummet."

Forskarna Matilda Wiklund och Åke Grönlund konstaterar att de ökade möjligheterna för lärarna att följa eleverna är en stor fördel, men att det inte är en automatisk följd av digitalisering, utan av att skolor och skolhuvudmän investerar i gemensamma system. Delade dokument såväl som digitala läromedel ger olika möjligheter till att aktivt följa elevers arbetsprocesser.

"Framöver kommer systemen också att kunna ge uppmärksamhetssignaler vid olika händelser. Exempelvis att en elev inte fått något skrivet alls under en lektion, eller att lärarens kommentarer inte är lästa av åtta elever. Läraren slipper då klicka runt i alla elevers dokument för att upptäcka det." Åke Grönlund

Lust och kreativitet ökar med större variation Lärarna uppskattar att det är enklare att variera undervisningen med ett digitalt arbetssätt och att samma information kan presenteras på olika sätt. Något som de märker att även eleverna gillar.

"Variation tror jag ökar intresset och lusten att lära och när man arbetar digitalt blir det lättare att göra undervisningen mer omväxlande. När man vill växla från läromedlet till andra källor av information kan man bygga ut läromedlet och addera länkar med ljudfiler, filmklipp eller informationstexter. Har man en interaktiv whiteboard kan man göra vissa uppgifter gemensamt på den. Att bara jobba med självrättande uppgifter på sin egen platta i klassrummet är inte optimalt", säger Therese Öberg, lärare på Runby skola i Upplands Väsby.

Sofie Nilsson, lärare på Vålbergsskolan, konstaterar att målet med lärandet, kopplat till kursplanerna, är detsamma men att möjligheterna att arbeta med kursplanernas nya digitala inslag är fler vid tillgång till digitala verktyg och läromedel. Den stora skillnaden ser hon framför allt i skrivprocessen, där det är mycket lättare att utmana eleverna att utveckla sitt skrivande när de har tillgång till digitala verktyg.



"Mina elever har utvecklat sina resultat när det kommer till textproduktion i exempelvis språkämnen och SO-ämnena där det ställs höga krav på längre resonemang och förklaringar", säger Sofie Nilsson.

Även Susanne Malmberg Olsson konstaterar att det digitala arbetssättet haft en positiv effekt på elevernas skrivande, och menar vidare:

"Nu är det lättare att få eleverna att bearbeta sina texter eftersom det inte handlar om att skriva om allt utan de kan gå in och ändra där det behövs."

Åke Grönlund håller med om att möjligheten att skriva och bearbeta texter digitalt underlättar för eleverna att skriva både mer och bättre vilket ökar självförtroendet hos eleverna. Men han ser även att elevers digitala skrivande fortfarande är hämmat av bristande tangentbordsteknik. Många skriver bara med pek-fingrarna, eller med tummarna om de skriver på mobilen, vilket också förekommer i skolarbete. För att skrivandet inte ska gå alltför långsamt behöver man öva på att använda alla fingrarna.

"Det verkar som att elever som spelar mycket har ett försprång här. De skriver ofta med alla fingrarna, för när man spelar måste man vara snabb. Det har de nytta av i skolarbetet. Men inte alla spelar, så många behöver träning i skolan. Det finns övningsappar, men det måste bli en skolaktivitet för att ge effekt eftersom eleverna inte övar själva", säger Åke Grönlund.

Han konstaterar att det behövs ordentliga tangentbord vilket har funnits i projektet, men att det finns andra skolor som använder virtuella tangentbord. Men dessa är inte skrivvänliga och leder till långsamt pek-fingerskrivande.

## 5 tips för att det digitala lärandet ska bli en framgång

1. Säkerställ välfungerande gemensamma system. Systemen ska stödja samarbete och inte skapa extra arbete för elever och lärare.
2. Utse digitaliseringsledare. Viktigt att någon översätter verksamhetens behov till krav på effektiva tekniska och administrativa system.
3. Omvärldsspana för att skapa framförhållning. Ny teknik kommer hela tiden och man måste veta vad man önskar sig för att få det man vill ha.
4. Skynda lagom. Bättre låta ett fungerande system växa fram långsamt än att hoppa på snabba kortsiktiga lösningar.
5. Främja kollegial it-pedagogisk utveckling. Prioritera tid för att lära av andra lärare.





## Viktigt att lära eleverna att fokusera och att ifrågasätta

En stor skillnad med ett digitaliserat arbetssätt är att eleverna hela tiden har tillgång till internet och det kan förstås vara frestande att göra annat än vad som är tänkt under lektionstid. Likväl blir det allt viktigare att jobba källkritiskt för att kunna sälla bland allt tillgängligt material. För att hantera den här utmaningen och hjälpa eleverna att fokusera på rätt saker krävs det att man som lärare tar makten i klassrummet och guidar eleverna rätt.

“Det bästa sättet att styra dem i rätt riktning tror jag är att ge tydliga instruktioner om vad de förväntas göra under lektionen. Jag måste lära eleverna att de inte får låta sig frestas av allt som finns på internet. Källkritik vävs in i undervisningen på ett mer naturligt sätt nu när internet är så lättillgängligt, då det löpande kan uppstå oförutsedda situationer då man behöver prata kritiskt tänkande eller nätvet”, säger Therese Öberg.

Sofie Nilsson är medveten om att sociala medier och videotjänster kan vara ett problem i klassrummet och därför försöker hon ha en levande diskussion kring sociala medier i undervisningen. Hon använder själv videotjänster i undervisningen och försöker styra in eleverna till användbara kanaler som kan stärka deras lärande. Sociala medier, trender och influencers kan fungera som studieobjekt i skolan, när man exempelvis diskuterar informationskritik och källkritik. Susanne Malmgren Olsson håller med om att det är mycket lättare att få eleverna att bli intresserade och delaktiga i skolarbetet om man möter dem på deras egna arena. Men hon konstaterar att det digitala arbetssättet ställer stora krav på både elever och pedagoger, och att de således behöver jobba ännu mer med kritiskt tänkande.

“Det viktigaste är att lära eleverna hantera distraktioner och använda rätt kanaler vid rätt tillfälle. Men utmaningen är såklart att skapa så pass tydliga och intressanta uppgifter att eleverna behåller fokus på det de ska göra”, säger Maria Dahlström, lärare på Strömsnässkolan i Markaryds kommun.

Sofie Nilsson arbetar exempelvis med informationskritik och filterbubblor i SO:n. Hon har testat att göra olika sökningar för att se vilka resultat det ger och sedan diskutera skillnaderna.

“Jag låter dem sällan söka fritt efter användbar information på nätet, med undantag om de får en uppgift att göra det och sedan värdera den information de får fram”, säger Sofie Nilsson.

Nina Widoff konstaterar att eleverna behöver mycket träning i att sortera vad som är bra, respektive mindre bra källor. Hon brukar låta eleverna skriva egna artiklar och publicera på Wikipedia och Wikimini. Något som hon upplever har fungerat bra för att göra eleverna uppmärksamma på var de hittar sin information och hur de källhänvisar.



“Allt digitalt material som finns tillgängligt – bra och dåligt – ökar kraven på elevernas språkliga förmåga. Det gäller ju att eleverna har begrepp för att förstå och beskriva det de ser och läser. Här har därför lärare i alla ämnen en uppgift. Eleverna kastas idag tidigt in i en miljö av både skrivna, talade och illustrerade berättelser på ett sätt som de inte gjorde tidigare. Det ställer krav på kunskap om olika typer av texter och det är viktigt att lärare verkligen arbetar med texter i undervisningen”, säger Åke Grönlund.

## Underskatta inte betydelsen av bra planering

Lärarna konstaterar att ett digitalt arbetssätt kräver mer eftertanke i planeringsfasen.

“Att arbeta med digitala läromedel och verktyg kräver att jag som lärare behöver ha tänkt till hur jag vill att eleverna ska hantera materialet, de digitala läromedlen, och hur de ska studera, repetera och redovisa sina kunskaper.” säger Sofie Nilsson.

För att skapa ett fungerande flöde under lektionerna styr hon eleverna till en digital startyta som de sedan kan ta sig vidare ifrån. En sådan startyta kan exempelvis vara en gemensam blogg, en anteckningsbok i OneNote eller liknande programvaror. På den gemensamma startytan kan man länka eleverna till bra hemsidor som kan inspirera och utveckla deras användning av olika digitala ytor.

“Eleverna ska inte behöva uppleva stress kring hur de ska hantera undervisningsmaterialet. Jag har ansvar för att styra upp lektionen så att det inte råder några otydligheter. Om jag misslyckas med detta märks det snabbt eftersom eleverna ställer fler frågor kring den digitala hanteringen än kring undervisningsinnehållet. Jag märker att min planering har lyckats när eleverna ställer “rätt” frågor”, säger Sofie Nilsson.

Sofie Nilsson poängterar att som lärare måste hon se till varje elevs behov av stöd och struktur för att eleven ska uppleva att det digitala arbetssättet hjälper dem. Om hon inte lyckas med den planeringen kommer eleverna inte att uppleva att de blir hjälpta av det digitala arbetssättet. Forskarna håller med om att ett digitalt arbetssätt kräver mer förberedelse i början, och de konstaterar att utan en effektiv infrastruktur med bra gemensamma system blir det aldrig enklare, vare sig för lärare eller elever. För att läraren ska kunna planera måste hen veta att all teknik funkar när den behövs, och att det finns lämpliga ställen att lägga olika saker som man använder gemensamt. Dessutom bör alla lärare använda samma teknik för att göra det enklare för eleverna.

“Det är inte enskilda program som är problemet, de fungerar oftast, utan de sätt som skolor, kommuner och lärare organiserar arbetet i dessa system. Tänk på det digitala systemet som ett kök. Man lär sig hitta i sitt eget kök men om varje köksanvändare lägger redskapen i olika lådor blir det inte lätt.” säger Åke Grönlund.





## ATEA

Moderbolag  
Atea ASA

Omsättning

**12.1**  
miljarder kronor

Anställda

**2 200**  
medarbetare

Mer information  
[www.atea.se](http://www.atea.se)

---

## gleerups

Moderbolag  
Gleerups Sverige

Omsättning

**180**  
miljoner kronor

Anställda

**65**  
medarbetare

Mer information  
[www.gleerup.se](http://www.gleerup.se)

---

## SAMSUNG

Moderbolag  
Samsung Electronics

Omsättning

**370**  
miljarder kronor

Anställda

**392 000**  
medarbetare

Mer information  
[www.samsung.com](http://www.samsung.com)



**SAMSUNG**

ATERA

gleerups