

Perspektiv på en digitaliserad skola



Denna text är en del av Vår digitala skola – ett kollegialt stödmaterial för undervisningsutveckling.

Texten är skriven av Josef Sahlin, Karl Liljas och Elin Jönsson inom ramen för ESF-projektet BLIVA – Behovsdrivet lärande med innovativa verktyg och arbetssätt.

Övriga delar av materialet finns på webbplatsen Pedagog Stockholm:

<https://pedagog.stockholm/kompetensutveckling/verktyg-resurser/var-digitala-skola/>



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska socialfonden

Utbildningsförvaltningen
Avdelningen för stöd kring lärande och
elevhälsa, Medioteket

Trekantsvägen 3, Liljeholmen
11743 Stockholm
josef.sahlin@edu.stockholm.se
start.stockholm

Innehållsförteckning

Perspektiv på en digitaliserad skola	1
Introduktion	3
Den abstrakta digitaliseringen	3
Skolans digitala ekosystem	4
Digitaliseringens effekter	6
Digitalisering och kollegialt lärande	8
Digitala aktiviteter i klassrummet	12
Sammanfattning	15
Källor	17
Fördjupning	17
Ordlista: Digitala begrepp i skolan	18

Introduktion

Digitalisering finns som utvecklingsområde på i stort sett alla skolor. Begreppet är mångfasetterat och betyder olika saker för olika personer och i olika sammanhang, allt från lösenord till *fake news*.

I denna text presenteras olika modeller som kan fungera som stöd till vilken typ av digitalisering som åsyftas i olika sammanhang. Detta leder fram till en beskrivning av vilka aktiviteter som har eller kan dra nytta av digitala verktyg och arbetssätt i och kring undervisningen.

Förhoppningen är att läsningen av texten och efterföljande kollegiala samtal i skolan kan öka samsynen kring hur vi pratar om digitalisering i skolan och i synnerhet när det gäller undervisningspraktiken, så att alla berörda förstår. Tanken är att lämna den stundvis polariserade debatten om digitaliseringens varande eller icke-varande och i stället reda ut vad som är vad i en digitaliserad skola.

Den abstrakta digitaliseringen

För en enskild individ kan digitaliseringstrycket upplevas som ett krav som är för stort att greppa. En av utmaningarna är att använda digitala verktyg, medier och system för att bedriva undervisning på ett effektivt och väl underbyggt sätt.

En vanligt förekommande metafor för digitaliseringen är ekosystemet. Parallellerna kring hur organismer samverkar och är beroende av varandra och sin omgivning är tacksam att applicera på ett abstrakt begrepp som digitalisering. När problem uppstår i ett ekosystem kräver det kunskap om såväl helheten som delarna och sambandet mellan dem. På samma sätt krävs en förståelse för samband kopplade till digitaliseringen. Den nya miljö eller ekologi som digitaliseringen bildar kan inte skiljas från oss människor som verkar i den. I en skolkontext bör vi som lärare greppa digitaliseringen utifrån vår didaktiska och ämnespedagogiska kompetens. Att vara digitalt kompetent innebär både att veta när digitala verktyg kan användas och när de kan väljas bort.

Lärarprofessionen medför att vara en del av en central organisation, en arbetsplats, ett kollegium och ett eller flera klassrum. Dessa olika kontexter gör alla anspråk på digitaliseringen utifrån sina behov. Vi behöver exempelvis kunna förstå och använda de övergripande system som köps in och utvecklas centralt i Stockholm stad. Det underlättar även att ha en förståelse för de olika faktorer och som ledde fram till att systemet fungerar och ser ut som det gör. Denna

kunskap gör även att vi enklare kan identifiera problem som uppstår.

Ett konkret exempel kan handla om att en bilaga ej går att skicka via ett mejl. På individnivå kanske problemet löses genom att vi upptäcker att bilagans fil var för stor för att skickas via stadens mejlsystem, och vi kan då välja att skicka filen på ett annat sätt. Samtidigt skulle problemet kunna bero på ett centralt fel och då är lösningen snarare att vi känner till vilken ansvarig person vi behöver kontakta för att få hjälp.

I följande texter lyfts olika modeller som tagits fram för att konkretisera och skapa en överblick över digitaliseringens ekologi.

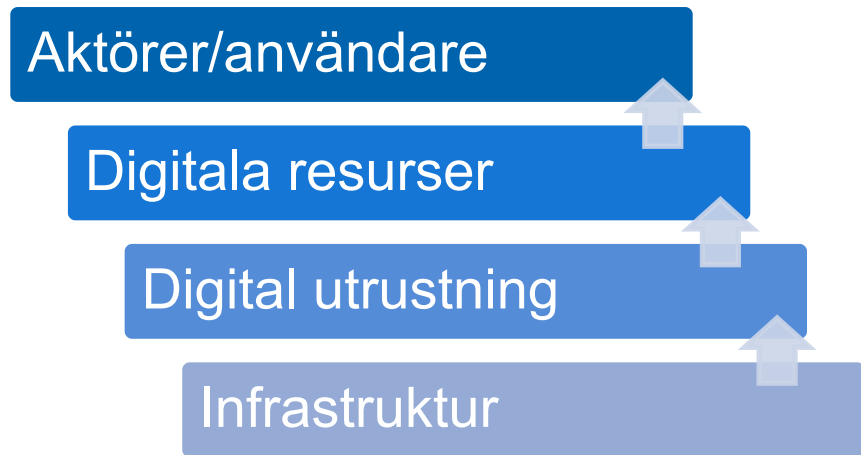


Skolans digitala ekosystem

Som det beskrivs i föregående stycke så kan digitaliseringen i samhället liknas vid ett ekosystem. Exempelvis så ingår varje kund i de stora matvarukedjorna i ett digitalt ekosystem där data lagras och analyseras, kortbetalningar genomförs och erbjudanden skickas ut mejlledes. Varje enskild butik måste skapa ett effektivt digitalt ekosystem som förhåller sig till den centrala infrastrukturen, digitala redskapen i butiken och online samt till sina kunder.

På samma sätt måste skolan förhålla sig till och skapa ett digitalt ekosystem. Det går inte att bara köpa in teknisk utrustning och sedan vänta på att skolan ska förbättras. Lika lite händer om digitalt kompetenta individer inte har tillgång till WiFi och digitala enheter. I Skolverkets modul "Leda digitalisering" beskriver Mats Östling just ett digitalt ekosystem i en skola utifrån fyra kategorier: infrastruktur, digital utrustning, digitala resurser och aktörer / användare. Dessa är starkt kopplade till den digitala kompetensen i en skola, och fungerar endast effektivt om den är hög. Det är också viktigt att dessa fungerar och samverkar för att skapa förutsättningar

för framgångsrik pedagogisk verksamhet. I ett större sammanhang kan de fyra kategorierna ge struktur och sammanhang i arbetet. De olika kategorierna presenteras kortfattat nedan.



Infrastruktur

Denna rymmer en kombination av utrustning, tjänster, support och regelverk. I många fall när vi upplever att datorn inte fungerar så kan det bero på något i infrastrukturen, till exempel att skolans nätverk inte fungerar eller att ett användarkonto inte är skapat än. Vissa beslut om infrastrukturen kan ha negativ påverkan på det pedagogiska arbetet: tjänster kan begränsas, krav på komplexa lösenord kan uppfattas krångligt och ekonomiska åtstramningar kan begränsa tillgången till pedagogiska verktyg. Vidare så kan problem uppstå vid brist på standarder i den digitala världen. Kan exempelvis ett dokument flyttas och delas smärtfritt mellan olika plattformar utan att layout och formatering ändras? Med andra ord, om infrastrukturen är stödjande och rationellt uppbyggd märker den enskilde användaren mycket lite av den i sin vardag. Om inte, riskerar det digitala ekosystemet att falla.

Digital utrustning

Den digitala utrustningen i ett digitalt ekosystem består av allt från plattor, projektorer och pekpenor till skrivare, smarta tavlor och scanners. För att dessa ska verka effektivt i det digitala ekosystemet så måste deras introduktion i det vara smärtfri och effektiv. Generellt finns det också ett värde i att inte låsa sig till vissa varumärken och leverantörer. En sådan inlåsning kan leda till en minskad hållbarhet i verksamhet. Dessutom breddas användarnas digitala kompetens om det finns stor digital mångfald i ekosystemet. Mats Östling använder sig av begreppet ”plattformsoberoende” i relation till detta. Det innebär att exempelvis en fil ska kunna förflyttas sömlöst mellan olika plattformar utan att ändra form eller funktion.

Digitala resurser

Digitala resurser inbegriper här digitala läromedel, webbtjänster, bilder, filmer, simuleringsprogram och andra pedagogiska program. Idag begränsas ofta inte resurserna till skolans ekosystem utan via webben tillgängliga från vilken enhet som helst, till exempel en privat mobiltelefon. Juridiska, ekonomiska eller andra hinder kan ibland begränsa användarens tillgång till de digitala resurserna. Generellt kan också sägas att de digitala resurserna inte har prioriterats på en övergripande miljö där infrastrukturen och utrustningen fått gå före. Här gäller det alltså att bygga upp en fungerande delarkultur i vilken användarna i ekosystemet hittar ett effektivt system för att återanvända resurser.

Aktörer / Användare

Aktörerna i det digitala ekosystemet är eleverna, lärarna och övrig skolpersonal. Hit hör också de som styr och reglerar systemet: skolledare, förvaltning och teknisk personal. De enskilda aktörernas samspel och kommunikation är kritiskt för att skapa ett välfungerande digitalt ekosystem. Att inkludera pedagogisk personal i en större förändringsprocess inom IT är en förutsättning för att ekosystemet inte ska brista. Utanför ekosystemet står politiker, myndigheter och vårdnadshavare, av Mats Östling kallade ”omvärlden”, som alla kan vara med och påverka ekosystemet, trots att de inte är en del av det.

Fundera

- Upplever du att det finns ett eller flera digitala ekosystem på din skola?
- I vilken utsträckning skulle du säga att din skola är plattformsoberoende?
- I ekosystem är begrepp som mångfald, hållbarhet och långsiktighet viktiga. Hur skulle du applicera dessa till modellen ovan?

Digitaliseringens effekter

Hur monumental är digitaliseringen av samhället och skolan i en större kontext? I Skolverkets modul ”Leda digitalisering” gör utredaren Carl Heath jämförelsen till elektrifieringen vid förra sekelskiftet. Till en början ifrågasattes övergången från gas och fotogen, men idag tas elektricitet för givet. På samma sätt ifrågasattes digitaliseringen av skolan av många från början, men idag menar Heath att fler inom skolan har anammat den och nu ställer sig frågor om *hur* vi bäst nyttjar den för att skapa en bättre

lärmiljö snarare än *varför* den ska behövas. Utifrån detta har Heath skapat en modell som illustrerar digitaliseringen i skolan från det övergripande skolperspektivet ner till det enskilda klassrummet. De tre delarna som beskrivs mer utförligt nedan är:

- Digitaliseringen av processer för att organisera utbildning
- Digitaliseringen av undervisning och lärprocesser
- Digitaliseringen av den enskilda elevens eller studentens egen miljö

Digitalisering av processer för att organisera utbildning

Digitalisering av undervisning och lärprocesser

Digitalisering av den enskilda elevens eller studentens lärmiljö

Syftet med denna modell är enligt Heath att ge ett bättre perspektiv för att beskriva ”innehållerna av digitaliseringens effekter.”

Digitaliseringen av processer för att organisera utbildning

Till denna del i modellen hör skolans ledning och administration. Denna del av skolan var enligt Heath tidig att digitaliseras. Hit hör exempelvis 1990-talets digitala antagning till gymnasiet, verktyg för schemaläggning, elevhantering och ekonomi. Även om denna del av skolans digitalisering inte diskuteras lika flitigt, menar Heath att det är en förutsättning för en fungerande och god verksamhet inom skolan. Utmaningar i denna del är integration mellan olika system, brist på standarder och problem med lokala anpassningar.

Digitaliseringen av undervisning och lärprocesser

I den andra delen av modellen diskuteras undervisningen utifrån digitalisering. Här ges en definition av digitalisering av undervisning, nämligen ”graden av, samt vilken sorts verktyg, material och metoder som används för att bedriva undervisning.” Utifrån detta skiljer Heath digitalisering av undervisningens form från digitaliseringen av undervisningens innehåll. Heath menar att

fokus hittills har varit mycket på att förändra undervisningens form med hjälp av digitalisering, snarare än att använda digitala hjälpmedel för att skapa, exempelvis genom programmering, även om just detta har fått större genomslag på senare år. Här kan tilläggas att form och innehåll har en sammanflätad relation. Val av verktyg, material och metoder påverkar alltid innehållet i både undervisningen och elevernas arbete. Utmaningar är att skapa mening i undervisningen och se till att de digitala verktygen bidrar till detta. För många lärare aktualiserades detta akut under våren 2020 då mycket undervisning skedde på distans.

Digitaliseringen av den enskilda elevens eller studentens egen miljö

Den tredje och sista aspekten i modellen behandlar elevernas egna digitala miljö. Tidigare var digitala verktyg något som tillhandahölls av skolan i form av datorer, men idag bär de flesta elever med sig en dator i sin egen ficka i form av en mobiltelefon. Här väcks frågor både om hur skolan kan stötta lärandet i denna mer fragmenterade och mindre kontrollerade miljö och hur skolan ska förhålla sig till elevens egen miljö som kan komma att påverka skolans. För exempelvis den personliga mobiltelefonen med sig en ohälsosam miljö med nätmobbning och spel eller blir det en källa för kunskapsinhämtning och kollaboration elever emellan?

Sammanfattningsvis finns det fog för att säga att om skolpersonal lyckas identifiera, förstå och problematisera dessa tre delar i Heaths modell kan digitaliseringens möjligheter och utmaningar också synliggöras.

Fundera

- I din undervisningspraktik, hur förhåller du dig till begreppen form och innehåll?
- I vilken utsträckning har du en stark åsikt om mobiltelefonens varande eller icke varande i skolan och klassrummet? Finns det argument eller exempel som har gjort att du fått ompröva din åsikt?

Digitalisering och kollegialt lärande

Digitalisering och kollegialt lärande har egentligen inga självändamål utan behöver alltid vara förankrad i skolans verksamhet. I boken *Att integrera digitalisering och kollegialt lärande: skolans digitalisering* definierar Marie Sjöblom och Edward Jensinger digitaliseringen av skolan genom att rama in fem nyckelprocesser. Författarna har som mål att bryta ner den ofta abstrakta och spretiga digitaliseringen utifrån vilka processer den tydligast påverkar i skolan. I jämförelse med de förra två

modellerna presenterar författarna ett förslag på hur digitaliseringsprocessen konkret skulle kunna drivas på en arbetsplats genom att sammanfläta den med kollegiala lärprocesser.

Jensinger och Sjöblom identifierar några viktiga principer där digitalisering av skolan, precis som kollegiala lärandeprocesser, berör frågor kopplade till undervisning, samarbete, kommunikation, arbetsmiljö, administration och organisation. De menar att det finns stora fördelar med att tillsammans identifiera, samarbeta och utveckla hur digitala processer kan och bör utnyttjas och utvecklas på den egna arbetsplatsen. På samma sätt kan den deltagarkultur som digitala miljöer möjliggör fördjupa det kollegiala lärandet. Författarna understryker att utvecklingsarbetet alltid bör ha som syfte att utveckla färdigheter och kunskaper om undervisning som leder till reella skillnader för elevernas lärande.

Samarbetet kring digitaliseringen bör vara strukturerat, fokuserat och långsiktigt. Det gäller att särskilja större gemensamma satsningar och processer som berör hela arbetsplatsen, med utvecklingsprocesser som berör enskilda lärare eller ämneslag. Satsningar som berör enskilda lärare kan relativt snabbt lösas med fortbildning, till exempel kan berörda ämneslärare delta i fortbildning som rör programmering. Här är tiden en viktig aspekt att lyfta, vissa delar i de olika nyckelprocesserna tar flera år medan andra är tidsbegränsade.

De fem identifierade områdena som presenteras är tänkta att vara neutrala på så sätt att de kan bidra både positivt och negativt till digitaliseringen av skolan. Sjöblom och Jensinger argumenterar för att det är viktigt att digitaliseringsprocessen genererar kritiskt tänkande och metareflektion. Det är därmed av stor vikt att fördjupa reflektionen, söka och se mönster samt utmana det egna handlandet och tänkandet kopplat till varför vi digitaliserar samt hur undervisningen och lärandet påverkas.



Administration och organisation

Denna del av modellen syftar till utvecklingsprocesser för att effektivisera det administrativa och organisatoriska arbetet i och runt skolan. Det kan exempelvis handla om antagning av elever, närvaroregistrering, schemaläggning, betygsättning, omdömen, kommunikation, mötesplanering och elevjournaler. Jensinger och Sjöblom menar att digitalisering av ovanstående sparar tid och bidrar till rättssäkerhet, likvärdighet och dokumentationsmöjligheter över tid. Författarna lyfter att en effekt av digitalisering av administration och organisation är att efterfrågan på data kan öka. Exempelvis kan Skolverket, CSN och Skolinspektionen vilja ta del av data i större omfattning.

Arbetsmiljö

Denna del av modellen syftar till utvecklingsprocesser (både administrativa, pedagogiska och andra) som minskar tidsåtgång och arbetsbelastning och som därigenom kan bidra till en förbättrad arbetsmiljö. Om tillgängliga verktyg och system uppfattas som enkla att använda och bidrar till effektivitet, kan stress minskas. På samma sätt kan otydliga kommunikationskanaler och system som inte samverkar skapa stress.

Samarbete och kommunikation

Denna del av modellen syftar till utvecklingsprocesser som underlättar samarbete och kommunikation. Digital kommunikation kan resultera i att det blir lättare att interagera med elever samt kollegor på den egna arbetsplatsen och på andra skolor. En ökad

kommunikation mellan lärare, elev och vårdnadshavare kan öka delaktigheten såväl i som utanför skolan. En annan positiv effekt är att eleverna kan bli mer delaktiga i undervisningen genom att aktivt delta i digital kommunikation och feedback. Jensinger och Sjöblom lyfter vikten av tydliga strukturer för att digital kommunikationen ska fungera, om olika kanaler och system används kan det lätt bli överskådligt.

Didaktik och undervisning

Denna del av modellen syftar till utvecklingsprocesser av digitaliseringens möjligheter att skapa ny didaktisk design. Ny didaktisk design kan inkludera en multimodalitet liksom internet, kommunikation, publicering, effektivt skrivande och presenterande. Jensinger och Sjöblom menar att detta skulle kunna bidra till att undervisningen blir mer varierad och tillgänglig och på så sätt kunna stötta elevernas lärande och utveckling. Författarna lyfter även risken att lärare pressas att utveckla och digitalisera för att "hänga med" utan att elevers lärande blir bättre av det.

Teknisk kunskap och digital kompetens

Denna del av modellen syftar till utvecklingsprocesser kopplat till teknik och digital kompetens. Teknisk baskunskap behöver finnas eller utvecklas hos både elever och personal för nyttjande av teknik och digitala resurser. Jensinger och Sjöblom betonar att tekniken i sig inte huvudnumret, utan det är användandet av tekniken i lärandesyfte som är det väsentliga. Författarna argumenterar för att teknik fått spela en för stor roll vid digitaliseringen av skolan och trycker på vikten av att arbeta för att skapa en förståelse för när verktygen bidrar till lärande och när de står i vägen för det.

Sammanfattning

En möjlig nackdel med en illustration likt Sjöblom och Jensingers modell är att den kan befästa en mental bild av att de olika delarna är separerade från varandra. Fördelen är att bilden kan skapa en startpunkt och en referensram för utvecklingsarbete. Tillsammans definierar de fem nyckelprocesserna, i stora drag, kärnan i digitaliseringen av skolan. Författarna understryker att det inte går att lyfta ut en nyckelprocess och hävda att just denna ska vara digitalisering, utan samtliga nyckelprocesser behöver finnas med och komplettera varandra. Ett strukturerat samspel mellan dem är därmed önskvärt.

Sjöblom och Jensinger lyfter även vikten av professionsinvesteringar (det vill säga kompetensutveckling), teknikinvesteringar samt uppföljning och forskning i alla fem nyckelprocesser. Författarna påpekar värdet av att skapa en gemensam rörelse framåt och en helhetsidé så att skolan ej hamnar i

en situation där olika projekt konkurrerar om uppmärksamhet och energi.

Sjöblom och Jensinger menar att många misstag i samband med digitaliseringen skulle kunna undvikas om tekniken används för att stötta lärare som professionsgrupp. Ett konkret exempel skulle kunna vara att inför varje teknikinvestering besvara frågorna vad investeringen ska bidra med samt hur och varför vi ska göra dem. Författarna betonar värdet av att skapa långsiktiga processer, en flexibel och reflekterande utveckling som går i takt med personalens behov och teknikens krav.

Fundera

- Hur väl anser du att Sjöblom och Jensingers modell speglar din arbetsplats?
- Är det någon av nyckelprocesserna som får större fokus på din arbetsplats? Vad tror du att det beror det på?

Digitala aktiviteter i klassrummet

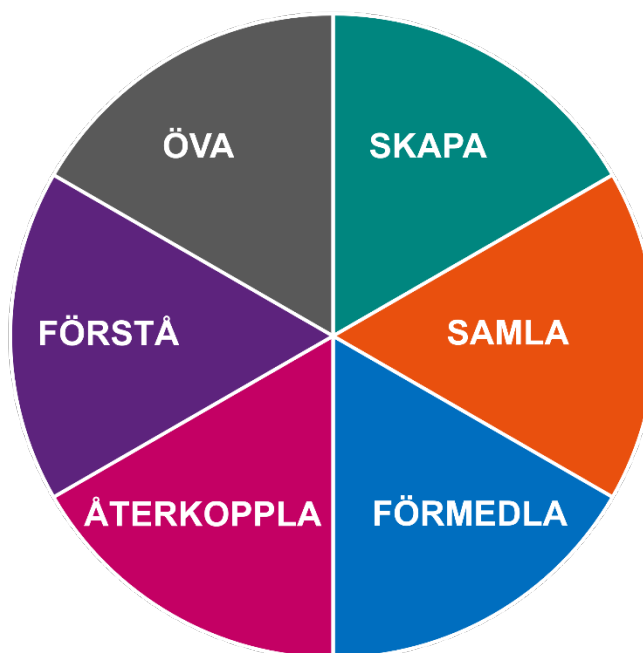
Sjöblom och Jensingers definition kan gälla för hela skolan men fungerar också för det digitala arbetet närmast elever och lärare.

Vad kan vi åstadkomma i undervisningen med hjälp av digitala verktyg och arbetssätt? Denna aspekt av digitalisering inbegriper både form och innehåll, alltså både vad eleven kan lära sig med hjälp av digitalisering och vad eleven behöver lära sig om digitalisering. I många fall förmodas det att eleverna lär sig om digitaliseringen genom att arbeta digitalt i undervisningspraktiken, vilket nödvändigtvis inte är fallet.

Josef Sahlin, en av medskaparna till detta material, har sammanställt möjliga motiv till digitalisering i undervisningspraktiken och identifierat konkreta aktiviteter som tar hjälp av digitala verktyg och arbetssätt utifrån behov eller krav i undervisningen.

Aktiviteter är valda utifrån vad han stött på i sin och andras yrkesutövning, eller som skulle kunna vara möjliga i skolan. Innehållet i modellen har inte som syfte att värdera, mer väcka diskussion och reflektion.

Modellen finns i större och mer utförligt format i på Pedagog Stockholm.



Skapa

- **Redigera och förbättra** med hjälp av kalkyl-, text-, ljud-, bild- och videoredigeringsprogram för ökad kvalitet i det som skapas
- **Multimodalitet**, alltså att uttrycka något medelst blandade uttrycksformer med hjälp av text-, ljud-, bild- och videoredigeringsprogram, diktering, bildstöd, tankekartor, symboler, digital slöjd och konst
- **Samredigera** vilket möjliggör samarbete i det som skapas utan trängsel och tidspålägg, med hjälp av molnbaserad programvara och lagring
- **Mångfaldiga** och återanvända genom att kopiera och utgår ifrån redan skapat, vilket sparar tid

Samla

- **Lagra mycket information** i molntjänst, server eller hårddisk vilket sparar fysisk plats
- **Samla görande** för transparent överblick i realtid, vilket kan göras med digital kalender, schemaverktyg, planeringsverktyg, programvara för att visualisera tid, samt inlämning och feedback i skolplattform
- **Flexibel sortering**, alltså att hitta och plocka ut det som ska visas eller grupperas, med hjälp av kalkylprogram, databaser, kategorier, etiketter, taggar, gruppindelningstjänster utifrån slump eller underlag

Förmedla

- **Digital kommunikation** för samtal oberoende av tid och rum samt för att kunna se historik, med mejl, chatt och andra digitala konversationer

- **Digital presentation** eller publicering med blogg, webb, skolplattform, pod, videohub, wiki eller presentation i klassrum, vilket kan vara motivationshöjande, oberoende av tid och rum samt kan ge möjlighet att använda sig av ett alter ego
- **Transparent tillgänglighetsstatus** för att på förhand kunna bedöma chans till lyckad kommunikation, genom att närvaro med mera syns i mejl, chatt och andra konversationer.

Återkoppla

- **Automatiserade svar** sparar tid och ger snabb återkoppling med digitala formulär, prov med självriktande uppgifter eller självlärande chattbotar
- **Samla kunande** genom exempelvis dokumentation skolplattform, vilket kan ge transparent överblick i realtid
- **Versionshistorik** i redigeringsprogram för att se progression eller återställa vid fel
- **Analys av kunande eller omständigheter och förslag på nästa steg.** Detta kan göras med AI (Artificiell intelligents), Learning Analytics, skattningsverktyg eller information som samlas av digitala läromedel för att komplettera eller ersätta del av ledar- eller lärararbete och ge möjlig anpassning efter kunande, känslor, och omständigheter

Förstå

- **Kunskap om medier och informationsteknik** genom undervisningsinnehåll eller genom att producera digitalt, för att kunna förstå och verka i samhället
- **Kunskap om mänsklig samvaro i relation till medier och informationsteknik** genom undervisningsinnehåll eller genom att producera digitalt, för att kunna förstå och verka i samhället
- **Kunskap om kod, algoritmer och programmering** genom undervisningsinnehåll eller genom att producera digitalt, för att kunna förstå och verka i samhället
- **Läsbarhetsanpassning** för optimalt inhämtande av information, för varje situation, grupp och individ med hjälp av förstoring, kontrastförbättring, bildstöd, talsyntes och översättning
- **Fördjupad visualisering** för ökad förståelse för det som ska förstås med hjälp av VR (Virtual Reality), AR (Augmented Reality, 3D-visualisering
- **Digitala källor** med löpande uppdaterad information oberoende av rum, från databaser, webb, digitala läromedel och tjänster samt gemensamma kunskapsbanker

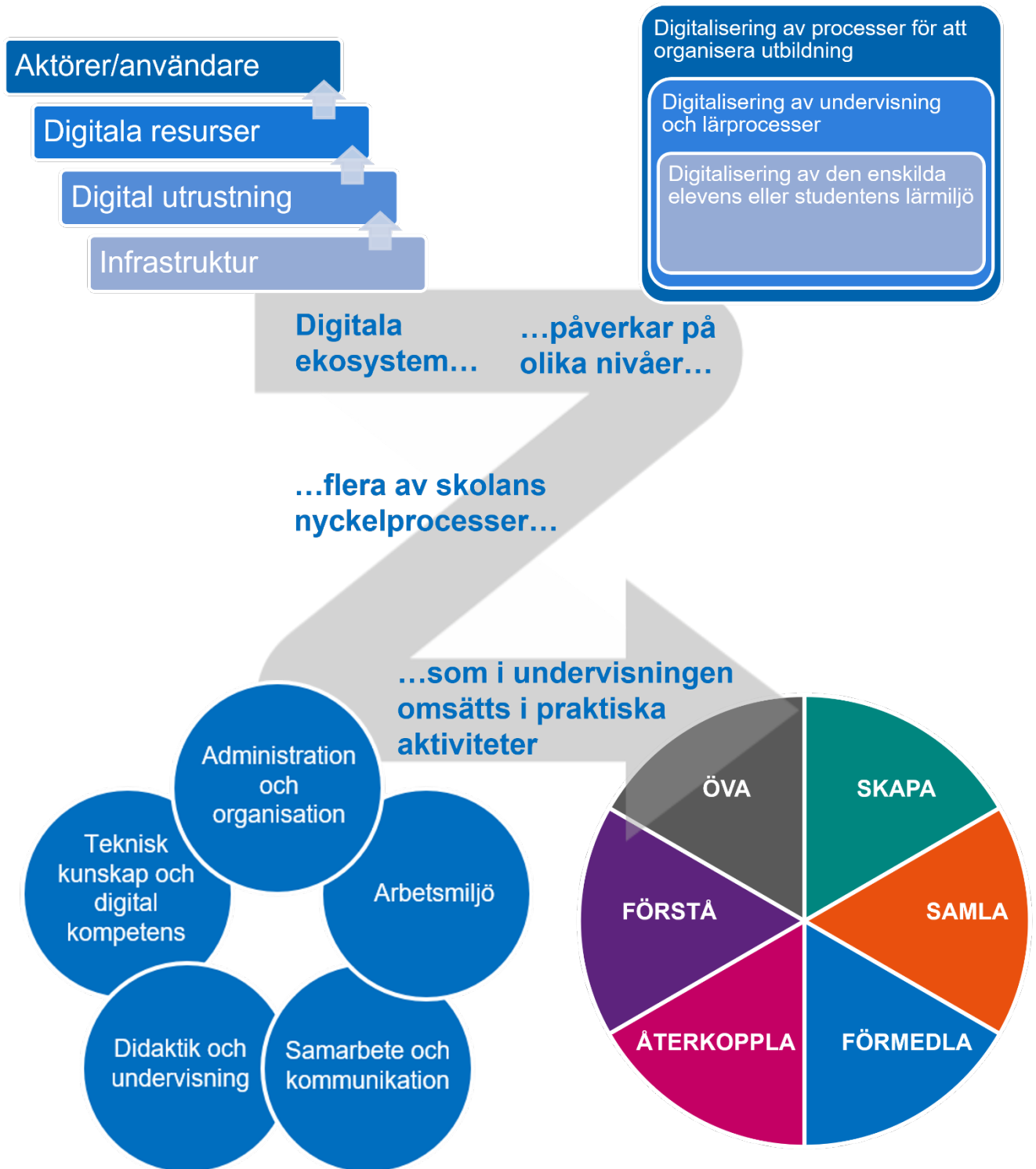
Öva

- **Programmering som metod för att befästa kunskande av annat ämnesinnehåll** till exempel genom att programmera spel eller skapa programkod för att lösa matematiska problem
- **Autoskapade uppgifter** kan spara tid, med hjälp av appar och pedagogisk programvara
- **Spelifiering** med hjälp av digitala plattformar som erbjuder direkt feedback i form av poäng, val eller tävling, vilket kan vara motivationshöjande

Sammanfattning

I en enda mening skulle modellerna i denna text kunna presenteras så här: Digitala ekosystem påverkar på olika nivåer flera av skolans nyckelprocesser som i undervisningen kan omsättas i praktiska aktiviteter. Se illustration på nästa sida.

Vad av detta är prioriterade områden hos er? Är det något annat ni skulle vilja fokusera på? Kan denna konkreta presentation bidra till samförstånd? När ni specifikt vet vad ni vill eller behöver ägna er åt i klassrummet så kan det vara lättare att motivera och försöka påverka digitaliseringens övriga processer eller aspekter: Hur ställs krav på infrastrukturen? Vilka utrustning behövs och hur tänker vi kring elevens personliga digitala miljö, både utifrån privat digital utrustning och teknik tillhandahållen av skolan? Vilka digitala resurser behövs och inom vad och på vilket sätt behöver personalen kompetensutvecklas?



Källor

Heath, Carl. 2017. *Det sociala kontraktet i en digital tid*.
<https://larportalen.skolverket.se>.

Jensinger, Edward; Sjöblom Marie. 2020. *Att integrera digitalisering och kollegialt lärande: om skolutveckling*. Lund: Studentlitteratur.

Östling, Mats. 2017. *Digitala ekosystem*.
<https://larportalen.skolverket.se>.

Fördjupning

Nationella digitaliseringsstrategin:
<https://www.regeringen.se/regeringens-politik/digitaliseringsstrategin/>

Poddar:

[Digitalsamtal](#): en podd där personer aktiva inom skolans värld intervjuas om digitalisering.

[Medieborgarpodden](#): en podd för med fokus på medie- och informationskunnighet, producerad av Statens medieråd.

Ordlista: Digitala begrepp i skolan

3D-visualisering Ett samlingsbegrepp för att ta fram en bild i ett 3D-program.

Admin En kortform för administration. I IT-sammanhang används begreppet som en kortform för systemadministratör och syftar till den person som ansvarar för administration och drift av ett eller flera datorsystem.

AI Artificiell Intelligens, AI, är en icke-biologisk intelligens. AI är dels intelligens som tillskrivs ett datorsystem, dels ett forskningsområde.

Analog Något analogt är det som står i motsats till det digitala. Konstrasten kan exempelvis göras mellan en personvåg med graderad viktskala och en där vikten avläses på en bildskärm utan rörlig visare.

App Begreppet är en förkortning för applikation och syftar på små tillämpningsprogram som laddas hem från internet ofta via en butik. Dessa installeras i surfplattor och mobiler. Även de vanliga datorprogrammen kallas ofta nu mer för appar.

AR Augmented Reality, AR, översätts ofta till "förstärkt verklighet" då termen syftar på virtuella element som appliceras på den fysiska världen via exempelvis en mobilkamera. Spelet Pokémon Go och kamerafiltren i Snapchat och Instagram är vanliga exempel.

Blogg En blogg är en webbplats som innehåller periodiskt publicerade inlägg och/eller dagboksanteckningar. Bloggar används ofta för att ge personliga synpunkter på livet i stort eller på dagsaktuella händelser.

Chatt Ordet kommer från engelskan och betyder ungefär "småprata". Verbet chatta syftar på utbyte av korta snabba meddelanden via dator eller smartphone. Begreppet chatt kan

också användas för att beskriva en digital yta där kommunikationen äger rum exempelvis Teams Chatt.

Chatbot Ett verktyg eller datorprogram som simulerar ett mänskligt samtal med automatiserade svar eller artificiell intelligens. Ett exempel på detta kan vara en kundtjänstchatt på en webbsida.

Deep fake Digital video- eller ljudmanipulation genererad med hjälp av AI. En vanligt förekommande deep fake består av en "face-swap", där en persons ansikte placeras på en annan persons kropp i en video. Ett annat exempel är röstmanipulation, där en inspelad video av en person kan manipuleras så att det ser ut och låter som att personen gör helt andra uttalanden än i ursprungsvideon.

Delakultur En stark delakultur på en skola präglas av en vilja av att personal emellan vill synliggöra och sprida framgångsrik undervisningspraktik och rutiner. Detta kan innebära att nyanställda ges checklistor över rutiner, mappar med lektionsmaterial delas och ämneslärare samplanerar. Internet möjliggör ett utvidgat kollegium där delandet är oberoende av tid och rum.

Digital infrastruktur Digital infrastruktur omfattar allt från hårda fysiska ledningar till mjuka logiska system för trafikhantering. Hård infrastruktur är bland annat kablar, master och basstationer, alltså sådant som transporterar data. Mjuk infrastruktur är bland annat lagar, standarder, begrepps användning och internetprotokoll, det vill säga det som gör att data kan utbytas.

Digital kompetens Digital kompetens handlar i stort om att kunna förstå digitaliseringen, lösa problem som uppstår i den digitala världen, kunna använda och förstå digitala verktyg och medier samt slutligen ha ett kritiskt förhållningssätt till vad man konsumerar

digitalt. Summan av dessa bör uppgå i en adekvat digital kompetens.

Digital mångfald Digital mångfald i en skolkontext kan handla om att det finns mer än ett system för digitala enheter. Det innebär att datorer, mobiler och plattor kan vara av olika fabrikat. En fördel med digital mångfald är att en skola inte låser sig till ett system.

Digitala läromedel Ett digitalt läromedel var till en början en skolbok i digital form. Numera tar den ofta form i multimodala texter där det skrivna blandas med filmer, ljudklipp, bilder och musik. Ett spel kan också vara ett exempel på ett digitalt läromedel.

Digitala lärresurser Digitala lärresurser är allt digitalt material som används i undervisningen. Digitala lärresurser kan delas in i tre huvudgrupper: digitalt innehåll, exempelvis ett filmklipp, digitala läromedel, en NO-bok i digital form och digitala verktyg, en surfplatta.

Digitalt ekosystem Ett digitalt ekosystem består av flera digitala verktyg, metoder och kanaler som ska fungera tillsammans för att få ett önskat resultat. Det centrala i ett digitalt ekosystem är att skapa värde. Att skapa värde innebär att hjälpa, inspirera, utbilda eller på annat sätt skapa nytta för de inblandade.

DM Från engelskans Direct Message, ett snabbmeddelande. Ett sorts SMS som är möjligt i vissa tjänster, exempelvis sociala medier. Det är ett vanligt sätt att kommunicera på om två användare vill gå från en offentlig diskussion till en privat.

E-post Ett system för sändning av meddelanden mellan datoranvändare. Det kan syfta till både själva meddelandet och tjänsten. Ett e-postmeddelande tillåter användaren formatera sitt meddelande mer än vad som är fallet i en chat eller i ett SMS.

- Emoji** Begreppet kommer från Japan och översätts med “bildtecken”. Emojis kan förekomma i alla former av digital kommunikation och består av pictogram och ideogram. Smileys är en form av emojis som används för att uttrycka känslor eller humörinformation. En emojis betydelse är kontextberoende.
- Fake news** En falsk berättelse, propaganda eller desinformation förklädd som en nyhet. Ofta utformad för att få stor spridning på Internet vanligen på sociala medier med syfte att exempelvis polarisera, påverka makthavare eller för att trola. Falska nyheter är inget nytt fenomen utan förekom redan under antiken. Internet har dock möjliggjort att fake news kan få en omfattande snabb spridning.
- Flöde** De uppdateringar, inlägg och nyheter som kommer upp i sociala medier och i andra kanaler. Ett flöde skapas av en algoritm som bestämmer vad som ska prioriteras och synas i flödet.
- Green-screen** Är en teknik för visuella effekter där två bilder eller flera sammanfogas till en helhet. Begreppet syftar också till den gröna bakgrund som används vid TV, video och filminspelning. Den gröna bakgrundsfärgen kan tas bort digitalt och ersättas med en annan bakgrundsbild. Ett vanligt exempel är väderleksrapporten då reporterns gröna bakgrund byts ut mot en väderkarta digitalt. En greenscreen ersätts ibland av en bluescreen.
- Hashtag** Från engelskans hashtag, av hash, vilket är det namn på skrivtecknet fyrkant. Digital märkning med nummertecken (#) framför ett ord, främst använd för att strukturera ämnen och kategorier inom sociala medier.
- Influencer** Ett samlingsnamn för opinionsbildare och andra personer som verkar i sociala medier, ofta sponsrade, för att påverka attityder och handlingar hos följare. En kändis kan vara en influencer men begreppet syftar främst

på personer som via en stor skara följare har uppnått en position med stor maktfaktor.

IKT Ett samlingsnamn för Informations- och kommunikationsteknik.

Lärandeanalys Ett system för att mäta, samla in och analysera data om elever för att förbättra undervisningen. Ett vanligt sätt är att använda digitala verktyg för att se vilka frågor eller vilka delar av exempelvis ett prov elever har svårt med. Detta kan göras både i analog och digital form.

Meme I en internetkontext kan meme definieras som en “bit online-media som delas och remixas över tid inom en gemenskap”. Ett meme kan bestå av en bild, en video, en hashtag, en rörelse, en låt o.s.v. Kända exempel är #Blacklivesmatter, Grumpy cat eller en “dab”. Meme kan liknas vid narrativa frön, dras en fiktiv linje mellan dem så framträder ett större narrativ. Tecknas exempelvis en linje mellan alla enskilda kvinnors vittnesmål under #metoo så framträder en större berättelse och en struktur.

MIK Medie- och informationskunnighet. 2011 presenterade UNESCO ett ramverk för lärare och lärarutbildningar. Ramverket identifierar tolv områden, kopplade till yttrande- och informationsfrihet, som behöver stärkas för att samtidens elever ska bli fullgoda demokratiska medborgare. MIK och digital kompetens är starkt sammanlänkade med varandra.

Molnet Datormoln eller molntjänst är en typ av lagring av filer, vilka traditionellt sett hade sparats på en dator, på nätet. Det innebär att dessa kan kommas oberoende av din plats med hjälp av en inloggning.

Multimodalitet Ett utvidgat textbegrepp där kommunikation och lärande sker med två eller flera samverkande uttrycksformer,

exempelvis bild, ljud, blickar, gester, musik, bokstäver m.m.

Nyckelord Ord som beskriver kärnan i exempelvis ett dokument eller en bok. Dessa kan vara relevanta vid sökningar efter specifika genrer eller titlar.

Operativsystem Förkortas ofta OS. Ett operativsystem är ett datorprogram, eller en samling datorprogram som skapar ramverket för en dator genom att koppla datorns maskinvara med de program som användaren använder på datorn eller digitala enheten.

Sociala medier Kommunikationskanaler där användare kan skapa sociala nätverk och interagera med varandra via text, bild, rörliga bilder och ljud. Sociala medier kan innefatta internetforum, sociala nätverkstjänster, bloggar med mera.

Spelifiering En didaktisk metod i skolan som går ut på att använda ett spels premisser i undervisningen i olika syften.

Talsyntes Ett konstgjort mänskligt tal som framställs med dator-teknik. Talsyntesen kan ta emot skriven text och läsa upp den i en högtalare för att göra den mer begriplig.

Tekniska hjälpmedel Teknik som underlättar för ett specifikt behov.

Trolla Syftar i en internetkontext på handlingen att publicera och kommentera kontroversiella inlägg med mål att polarisera, provocera och driva med andra för sitt eget nöjes skull.

Versionshistorik En tidslinje över de redigeringar som gjorts i ett dokument eller en fil. För exempelvis ett word-dokument kan det innebära att man kan följa de förändringar som gjorts över tid.

- Vlogg** Vlogg är en förkortning för en videodagbok på internet, likt en blogg där inläggen görs i form av videoklipp.
- VR** Virtual Reality eller virtuell verklighet är en teknologi för att skapa en simulerad miljö. I VR är användarna omslutna av den artificiella miljön, istället för placerade framför en skärm.
- Webben** World Wide Web, förkortat www är ett annat ord för internet, ett system av hypertextdokument som går att komma åt via nätet. Med en webbläsare kan du se och klicka på webbsidor, som kan innehålla text, bilder, video och annan multimedia, samt navigera mellan dem via klickbara hyperlänkar.
- Webbläsare** En webbläsare är ett dataprogram som används för att läsa information på nätet. Några av de vanligaste webbläsarna är Internet Edge, vilken har ersatt Explorer, Google Chrome, Firefox och Safari. Det är möjligt att ha flera olika webbläsare installerade på en digital enhet samtidigt.
- Webbplats** En samling webbsidor som innehas av en organisation, företag eller person. Populära webbplatser i skolans värld är exempelvis lektion.se och SO-rummet.
- Wiki** En webbsida som en användare fritt kan ändra i. Användaren kan ändra, ta bort och lägga till text och annat material. Detta kan den göra direkt från sin webbläsare. Ett känt exempel är uppslagsverket Wikipedia.

Källor i urval
Computersweden.idg.se
Internetstiftelsen.se
Ne.se
Skolverket.se
Skolvärlden.se
Statensmedierad.se