



EDUCATION ANALYTICS

Förstudie:
digitala lärresurser,
lärandeanalys och
betalningsmodeller

September 2023

Jan Hylén

Innehåll

1. Bakgrund.....	2
2. Det norska AVT2-projektet.....	2
2.1 Beskrivning av AVT-projektets olika delar.....	3
2.2 Incitament att delta i projektet.....	5
2.3 Slutsatser.....	6
3. Allmänt om learning analytics.....	6
4. Ny betalningsmodell.....	8
5. Vägen vidare.....	10

Förstudie av digitala lärresurser, lärandeanalys och betalningsmodeller

1. Bakgrund

Under våren 2022 genomfördes en förstudie av ”digitala lärresurser på kran”, det vill säga möjligheterna att hitta andra licens- och betalningsmodeller för digitala lärresurser än termins- eller årslånga licenser. Förstudien genomfördes av Education Analytics på uppdrag av VLM-institutet¹ och Sambruk². I förstudien intervjuades skolhuvudmän, leverantörer och relevanta myndigheter och organisationer som Skolverket, SKR och Swedish Edtech Industry.

Slutsatserna var att skolhuvudmännens hade en vision om ökad flexibilitet i inköpen, bättre överblick över utbudet och bättre transparens avseende rabatter. Men visionen var tämligen outvecklad och många huvudmän saknade en strategisk diskussion på hemmaplan om relationen mellan tryckta och digitala läromedel, om inköp/upphandling och licensfrågor. Inte minst frågan om det borde vara möjligt att inte enbart köpa hela läromedel utan även kapitel eller mindre delar, splittrade huvudmännen.

Leverantörerna uppvisade inte heller någon enig hållning. Vissa, vanligen mindre och nyare aktörer, visade sig öppna för huvudmännens önskemål medan andra menade att nuvarande modell är väl utformad. Den senare gruppen avvisade också tanken på att försöka bryta upp läromedel i mindre delar. De ser sig som leverantörer av hela läromedel med en pedagogisk röd tråd som presenteras i en teknisk plattform som tillsammans utgör en helhet.

Mot slutet av förstudien kom ett norskt projekt i fokus, där man arbetat med digitala lärresurser och learning analytics (eller på svenska lärandeanalys). För att komma vidare i den svenska diskussionen bestämde VLM och Sambruk att se vilka erfarenheter och lärdomar som Sverige skulle kunna dra av det norska projektet. Följande förstudie är därför en sammanfattning av dessa erfarenheter.

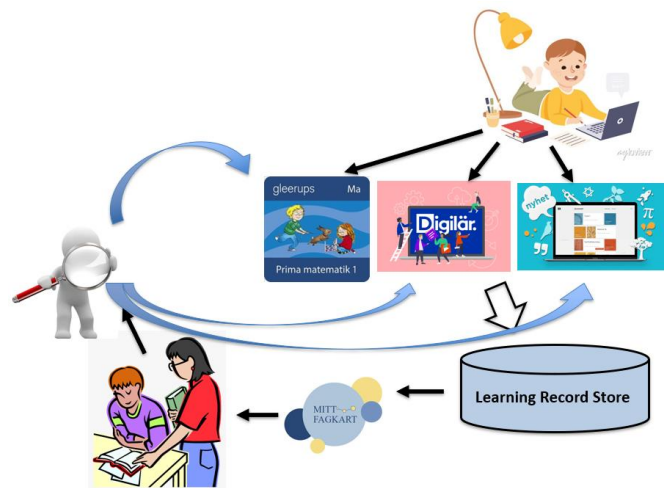
2. Det norska AVT2-projektet

I Norge pågår sedan omkring tio år en öppen och sökande diskussion runt användningen av learning analytics i skola och högre utbildning. Skolor, forskare, myndigheter och företag tycks kunna samverka och gemensamt söka sig fram på ett sätt som man som svensk bara kan avundsjukt betrakta. Redan 2015 fick Universitetet i Bergen medel till att inrätta ett forskningscenter³ runt learning analytics och användning av AI i utbildningen. 2017 påbörjade SLATE tillsammans med KS, motsvarigheten till svenska SKR, och Oslo kommun ett projekt runt lärandeanalys. Bilden nedan ger en schematisk bild av projektet.

¹ <https://www.vlm.se/vart-arbete/>

² <https://sambruk.se/>

³ <https://slate.uib.no/>



Eleverna arbetar i sina digitala läromedel. När de gör det så samlas data automatiskt in i en databas, kallad Learning Record Store. Denna data analyseras automatiskt i en learning analytics-modul kallad Min ämneskarta (på norska Mitt Fagkart). Lärare och elev kan gemensamt diskutera resultaten av analysen och komma fram till vilka delar av ämnet som eleven behöver öka sin förståelse för eller jobba mer med. Genom en förfinad sökfunktion kan de ur ett brett urval av läromedel söka fram just sådana uppgifter eller övningar som eleven behöver. För att få fram precis sådana övningar som passar just denna elev bäst, så skapade man inom projektet en betalningsmodell där skolan betalar per användning (pay-per-use), istället för att ha årslicenser på ett fåtal läromedel.

2.1 Beskrivning av AVT-projektets olika delar

Projektet Aktivitetsdata för bedömning och anpassning (på norska förkortat till AVT) har syftat till att undersöka möjligheterna att integrera aktivitetsdata mellan leverantörer av digitala verktyg i skolor för personlig utbildning. Projektet har syftat till att utveckla en ram för learning analytics eller lärandeanalys som strukturerar data som genereras av elevernas arbete i och med digitala verktyg, och tillhandahålla en infrastruktur som hanterar ett säkert dataflöde mellan leverantörerna och som tillgängliggör resurser som kan hjälpa eleven vidare. Projektet syftade vidare till att samla in erfarenheter och testa lösningar för fortsatt arbete med lärandeanalys inom skolan.

En del man velat testa är i vilken utsträckning man automatiskt kan bedöma elevens kunskapsnivå och länka till relevanta lärresurser i syfte att stödja eleven i inläringen, att stödja läraren i dennes praktik samtidigt som hjälpa leverantörerna att utveckla läromedel av hög kvalitet. Man hoppades också att ramverket skulle bidra till diskussionen om att förbättra kvaliteten på bedömningsarbetet i skolorna och individualisering för inlärare genom att analys av lärandet. Målet är att ramverket ska bli en referens för både skolhuvudmän och innehållsleverantörer när de upphandlar och utvecklar digitala lärresurser. Projektet har fokuserat på matematik, inklusive ämnesområdena tal och algebra.

Projektet har genomförts i två omgångar mellan 2015-2017 och 2019-2021. Projektdeltagare var Centre for the Science of Learning & Technology (SLATE) vid universitetet i Bergen, Oslo kommun och KS (den norska motsvarigheten till SKR). Åtta leverantörer av digitala verktyg och lärresurser deltog

också i den första delen av projektet.⁴ Fler deltog i den andra delen, men där finns ännu ingen beskrivning av vilka dessa leverantörer varit.

Ramverket för analys av lärande har tre delar: ämneskarta, integrering av aktivitetsdata och en lärandemodell.

Vad är ämneskartan?

För att man ska kunna göra lärandesanalyser av verksamhetsdata måste datamängderna vara konsekventa och jämförbara. Datamängderna i respektive verktyg måste märkas med samma referenser. I projektet har man därför utvecklat en gemensam referensuppsättning om ämnet tal och algebra. Denna struktur kallas ämneskarta.

Ämneskartan är en översikt över ämnesområden i matematik. Den har utvecklats av en domänexpert med bidrag från leverantörer genom arbetsgrupper. Exempel på ämnen inom matematiken är algebra, geometri och första gradens ekvationer.

När en elev senare arbetar med en viss uppgift kan data om detta samlas in för ytterligare analys. Denna analys kan användas för att resonera om vilka områden eleven behärskar eller behöver arbeta mer med. Informationen kan också användas som en översikt över vilka områden i ämneskartan som har uppgifter som eleven rekommenderas att arbeta med.

Integrering av aktivitetsdata

Den andra delen av ramverket underlättar för dem som tillhandahåller digitala läresurser att dela och integrera data med varandra. Sådan datadelning innebär både tekniska och integritetsrelaterade utmaningar.

För att integrera data från olika leverantörer måste uppgifterna levereras i samma format. Det är viktigt att aktivitetsdata från de olika leverantörerna är jämförbara och att de kan skapa en gemensam, konsekvent datamängd som kan användas för analys. Detta innebär att uppgifterna måste märkas och beskrivas på ett entydigt sätt. En förutsättning för att leverantörerna skulle få delta i projektet var att leverantören delar och integrerar aktivitetsdata med andra leverantörer.

Den aktivitetsdata som samlats in är följande:

Aktivitetsdata omfattar:

- Vilken uppgift eleven har arbetat med (t.ex. Nummer 8, uppgift 6 i kapiteltestet för kapitel 4 "Tal och siffror" algebra").
- Vilken skola eleven går i och vilken kommun som skolan ligger i (t.ex. Abildsø skola i Oslo kommun).
- Namnet på leverantören av läromedel (t.ex. Aschehoug).
- Beskrivning av själva uppgiften (t.ex. Vad är ekvationer?).
- Vad eleven har svarat (t.ex. $4-3*(2-X)$).
- Huruvida svaret som eleven gav var rätt/fel, hur många poäng eleven fick och hur många poäng det var möjligt att få (t.ex. fel svar, 0 poäng av 3 möjliga).
- Hänvisning till ett eller flera mål i kursplanen som uppgiften är relaterad till (t.ex. Eleven ska kunna lösa ekvationer och olikheter av första graden och ekvationssystem med två okända och använda detta för att lösa praktiska och teoretiska problem).
- Hänvisning till ett eller flera områden i projektets ämneskarta (t.ex. ekvationer).

⁴ Leverantörerna var Aschehoug, Cappelen Damm, Conexus, Cyberbook, itslearning, Kikora, Oslo kommune, Utdanningsetaten, TV2 Skole/Studix

- Angivelse av hur svår uppgiften är för elever på en viss åldersnivå, angivet som en PISA-kompetensnivå i matematik (t.ex: Reproduktion, definitioner och beräkningar. Kompetensnivån omfattar elevernas användning av följande faktakunskaper, igenkännande av matematiska objekt och egenskaper och utförande av rutinbetonade uppgifter förfaranden och standardalgoritmer).
- För videor och animationer, vilka knappar eleven har tryckt på (t.ex. startat video).
- Hur lång tid eleven har ägnat åt uppgiften (t.ex. 1 minut och 3 sekunder).
- Eventuell användning av ledtrådar (t.ex. i alla ekvationer hittar du likhetstecknet (=)).

Det nära samarbetet och delningen av data mellan leverantörer skulle kunna ses som konkurrensbegränsade aktiviteter. Projektet träffade därför konkurrensmyndigheten för att diskutera hur man skulle undvika att hamna i en otillåten situation.

Lärandemodell

Den tredje delen i ramverket är en konceptuell modell för att identifiera en elevs kunskapsnivå och rekommendera relevanta lärresurser utifrån denna. Modellen beskriver hur en elevs kompetensbrist kan identifieras baserat på aktivitetsdata och struktur från del ett och två i ramverket, och dessutom föreslå relevant lärandeinhåll som kan bidra till hans eller hennes fortsatta utveckling.

Lärandemodellen behöver uppfylla tre krav:

1. Identifiering och representation av områden i ämneskartan där en elev eller grupp saknar kompetens.
2. Rekommendationer om var i ämnesplanen en enskild elev bör arbeta.
3. Rekommendation av vilken uppgift eleven rekommenderas att arbeta med.

2.2 Incitament att delta i projektet

Som framhölls i den svenska förstudien från 2022 så var det svårt att få leverantörer att vilja förändra sina affärsmodeller och att delta i utvecklingsprojekt av det slag som AVT1 och AVT2 utgör. Därför kan det vara av intresse att se vilka incitament som fick norska leverantörer att vilja delta.

Idén att dela data upplevdes som utmanande. Samtidigt insåg leverantörerna att den tekniska utvecklingen gör att vi går in i en ny era. Här nämns nya affärsmodeller som nu kan vara på väg, till exempel pay-per-use. Leverantörerna har märkt och insett att digitaliseringen i allmänhet innebär nya arbetssätt. De måste vara öppna för andra sätt att göra saker och ting. För några år sedan hade det varit helt uteslutet att dela data, men nu har de börjat tänka om.

I projektets slutrapport beskrivs också att leverantörer förklarat att det är intressant i sig att sitta med runt bordet och följa vad som händer i projektet, och att få del av den expertis som projektet har tillfört. Fokusgruppsdiskussioner med lärare och ämnesexperter har också setts som värdefullt, och något som de som leverantörer inte hade kunnat göra utan projektet. En leverantör förklarar att anledningen till att de gick med i projektet var för att de insåg att de skulle gå in på en ny väg och att de skulle bli en aktör som engagerade sig i lärandeanalys. Det är spännande att göra detta tillsammans med en organisation som Oslo kommun.

En annan viktig aspekt av att få vara delaktig i utvecklingen av analys av lärande. Man måste börja, man måste lära sig, och man måste komma igång med den faktiska teknikutvecklingen, och leverantörerna menar att de skulle ha svårt att genomföra detta på egen hand.

2.3 Slutsatser

I slutrapporten dras en lång rad slutsatser. Här ska endast de viktigaste nämnas.

- De verktyg som erbjuds av leverantörerna fokuserar på bedömning för lärande. Det är inte önskvärt att verktygen används för att till exempel betygsätta elevernas arbete eftersom verktygen endast ger en ögonblicksbild av elevernas lärandeprocess. Flera leverantörer påpekar också att tekniken behöver förbättras. Leverantörerna är rädda för att vissa lärare använder resultaten på ett annat sätt än vad som var tänkt, nämligen för summativ bedömning, vilket kan bidra till en orättvis, skev eller ofullständig bedömning av elevernas kompetens.
- Både lärare och leverantörer är oroade över att det fortfarande under ett antal år kommer att finnas många inlärningsaktiviteter som inte kan mätas med digitala verktyg. Eleverna förändras ständigt när det gäller sitt eget lärande, och det är svårt att veta när och hur de gör sina lärospån och om de faktiska läranderesultaten överensstämmer med det som samlas in med hjälp av verktygen.
- Lärarna litar inte på att de digitala verktygen, så som de ser ut just nu, kommer verktygen inte att kunna stödja lärarna fullt ut i deras bedömningsarbete. Detta grundar sig på flera faktorer, till exempel bristande förtroende från lärarna för att verktygen kan ge en fullständig bedömning av elevens komplexa problemlösningar, variationer i elevpopulationen och verktygens bristande förmåga att identifiera missuppfattningar. Vad gäller mer komplexa uppgifter och för att visa olika matematiska tekniker är verktygen fortfarande för enkla. Högpresterande elever behöver mindre mängdträning i enkla tekniker och bör utsättas för mer komplexa uppgifter, medan motsatsen typiskt sett kan gälla för dem med mindre akademisk tyngd.
- Men trots den skepsis som beskrivs ovan menar lärarna att digitala verktyg har potential att stödja bedömningsarbetet, till exempel när det gäller individualiserad undervisning och för att ge läraren en överblick. Man föreställer sig att data från digitala verktyg potentiellt också skulle kunna bidra till bättre bedömning av elever, kvalitetssäkring av lärarnas egen bedömning av eleverna och till att stödja deras egen professionella utveckling.
- Lärarnas kompetens när det gäller att använda digitala verktyg och förstå de uppgifter som används för att presentera resultaten, så kallad *data literacy*, är central. Det handlar om att kunna bedöma om kvaliteten på uppgifterna är tillräckligt bra för att ange en elevs kunskapsnivå. Här måste läraren göra en bedömning som kräver en viss expertis. Detta gäller också hur insamlad data presenteras av leverantörerna och om lärarna förstår och kan lita på denna presentation. Lärarna beskriver också följande bedömningskompetens som mycket varierande i skolorna.

Som ofta i forsknings- och utvecklingsprojekt av detta slag konstaterar man avslutningsvis i slutrapporten att även om en del intressanta resultat framkommit, så befinner sig idén att använda lärandeanalys i skolan i ett tidigt skede. Mycket ytterligare forskning om analysmodeller behövs och de digitala lärresurserna behöver tekniskt utvecklas till en ny nivå.

3. Allmänt om learning analytics

Hösten 2021 tillsatte Kunnskapsdepartementet en expertgrupp⁵ för att värdera användningen av *learning analytics* i skola, yrkesutbildning och högre utbildning. Expertgruppen har bred kompetens med lärare, myndighetsföreträdare, jurister och forskare inom pedagogik, AI, läsforskning mm.

⁵ <https://laringsanalyse.no/>

Sommaren 2023 kom de med sin första delrapport.⁶ Det är en gedigen genomgång av vad learning analytics är, hur det används idag och vilken forskning som finns inom området. Gruppen konstaterar att kunskapsbasen fortfarande är otillräcklig. Det finns betydligt fler studier som behandlar högre utbildning än grundutbildning och yrkesutbildning. Gruppen menar att en stor del av de insikter som finns kommer från forskningsprojekt där studenter rekryteras som deltagare och där hela det undersökta studieprogrammet ofta är utformat just för att användas som input i en vetenskaplig studie. Däremot saknas systematiska erfarenheter från situationer där elever eller studenter befinner sig i en vanlig lärar- eller studentroll och där pedagogerna inte själva forskar om learning analytics. Ytterligare en brist de lyfter fram är att det inte har gjorts mycket forskning om kommersiella leverantörer av learning analytics, även om kommersiella aktörer är de dominerande leverantörerna inom både primär- och högre utbildning.

Riktigt intressant blir rapporten när den beskriver *fyra dilemman* som illustreras ett antal komplexa avvägningarna som måste göras när tekniken används, ur pedagogisk, etisk, juridisk och teknisk synvinkel.

Det första dilemman behandlar pedagogernas behov av information om elever för att stödja deras lärande, balanserat mot skyddet av information om eleverna, alltså kunskap mot integritet. Man konstaterar att det är svårt att definiera vad som är relevant, korrekt och meningsfull information om elevernas lärande, och inte minst vad som är tillräcklig information för att säkerställa god organisation och kvalitetsutveckling. Slutsatsen blir att det finns ett behov av en grundlig diskussion av vilka uppgifter som bör ingå i learning analytics på olika utbildningsnivåer. Myndigheternas respektive lärares och rektorers handlingsutrymme måste klargöras så att de kan utforska teknikens potential inom en etiskt sund ram. Dessutom måste man underlätta yrkesetiska och pedagogiska diskussioner runt tekniken.

Det andra dilemman berör avvägningen mellan individuellt lärande och lärande som social aktivitet. Analysen av elevernas lärande påverkas av utformningen av de lärresurser som man inhämtar data ifrån. Detta kan påverka balansen mellan lärande som en social och som en individuell process. Resurser som synliggör och betonar lärandets sociala dimension kan stödja och driva på undervisningsmetoder som är i linje med uppfattningen att lärande är en social aktivitet. Och i forskningsöversikten i rapporten beskrivs hur learning analytics kan vara relevant för lärande i grupp, i linje med det sociala perspektiv på lärande som kännetecknar både norska och svenska policydokument. Men, liksom i Sverige, ser man en betydande ökning av mer individualiserade arbetsformer i det digitala klassrummet.

Det tredje dilemman berör balansen mellan centralisering och autonomi. Att köpa in och använda teknik för learning analytics kräver komplexa beslutsprocesser på olika nivåer inom utbildningssektorn. Det är utmanande men nödvändigt att hitta en balans mellan centraliserade stödstrukturer för de mest resurskrävande besluten och samtidigt behålla utrymmet för pedagogisk frihet och anpassning till lokala förhållanden. Expertgruppens slutsats är att man ser ett behov av en grundlig diskussion av vilka beslut runt learning analytics som bör centraliseras och vilka som bör lämna mer utrymme för flexibilitet och lokal anpassning. Målet med arbetet, menar man, måste vara att utveckla goda standarder som värnar om och möjliggör pedagogisk mångfald inom det lokala handlingsutrymmet.

Dilemma nummer 4 behandlar spänningen mellan de krav som learning analytics ställer på lärares kompetens, och den faktiska digitala kompetensen inom utbildningssektorn. Man konstaterar att

⁶ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/laringsanalyse-noen-sentrale-dilemmaer/id2916747/?ch=1>

behovet av kompetensutveckling är stort, till exempel att kritiskt kunna värdera de algoritmer som ligger till grund för analysen, att kunna analysera de data som programmet producerar, att kunna resonera runt etiska och integritetsmässiga frågor samt att kunna använda resultaten av analysen till att vägleda elever och studenter. Expertgruppens slutsats blir att det finns ett behov av kompetensutveckling bland lärare. Samtidigt måste utformningen av de digitala resurserna ta hänsyn till pedagogernas kompetens och bygga på nuvarande praxis inom utbildningen. Förväntningarna på lärarna måste vara rimliga. Kompetens utöver detta måste tas upp på andra nivåer inom sektorn.

Som avslutning kan sägas att det är en mycket innehållsrik och nyanserad rapport som ger god inblick i var forskning och praxis runt learning analytics befinner sig i Norge, och det är bara att konstatera – de ligger många år före oss i Sverige.

4. Ny betalningsmodell

Digitala läromedel betalas idag vanligen med en årslicens. Om läraren finner att läromedlet inte motsvarar förväntningarna är det oftast begränsade möjligheter att köpa ett nytt läromedel på grund av budgetrestriktioner. Detta upplevs ofta begränsa lärarens metodfrihet och möjligheter att anpassa undervisningen till den enskilde eleven. Dessutom kan det påverka undervisningens kvalitet. Det har därför funnits en diskussion bland lärare och skolhuvudmän om att hitta nya, mer flexibla betalningsmodeller. Ofta har modellen med att betala för användning som man gör i en del streamingtjänster inom musik och film, kommit på tal. Men leverantörerna är vanligtvis skeptiska till att en sådan modell skulle kunna användas.

Nu behöver den diskussionen inte gå på tomgång längre eftersom det finns en nyanserad och välskrivna utvärdering från Norge som tittar på två olika FoU-projekt som använt pay-per-use i cirka 1½ år.⁷ Projekten har genomförts i Oslo och den närliggande kommunen Bærum och utvärderingen har beställts av Utdanningsdirektoratet (motsvarigheten till Skolverket). I båda projekten är betalningen beroende av hur mycket läresursen används, räknat som antalet inloggningar.

Undersökningen omfattar både grundskolor och gymnasieskolor. Den har fokuserat på erfarenheter relaterade till lärares metodfrihet, ekonomisk förutsägbarhet för skolhuvudmän och leverantörer, konkurrens och innovation på marknaden samt hur upphandlingsreglerna fungerar när man använder sådana alternativa betalningsmodeller.

Högre komplexitet

Sammantaget visar de kartlagda erfarenheterna att en pay-per-use-modell kan vara mer komplex i användningsfasen än en modell med årslicenser. Det är en utmaning att införliva alla olika överväganden (skolornas ekonomiska förutsägbarhet, leverantörernas ekonomiska förutsägbarhet, flexibilitet för lärarna i deras val av digitala läromedel osv). En pay-per-use-modell kan innebära mer administration för skolans huvudman, skolor och leverantörer under användningsfasen. En del av dessa ökade administrativa kostnader är relaterade till att det är pilotprojekt som genomförts och kan minskas genom ett bredare införande. Det är dock utvärderarnas bedömning att det sannolikt fortfarande blir mer administration när betalning sker på månadsbasis istället för årsbasis.

Samtidigt visar erfarenheten att en användningsbaserad betalningsmodell kan förenkla upphandlingsprocessen av digitala läromedel genom att en mindre noggrann bedömning av den pedagogiska kvaliteten krävs i den inledande fasen. Lärarna måste dock fortfarande göra en

⁷ Menon Economics: Kartläggning av betalningsmodeller för digitala läremidler. Menon-publikation 22/2023. <https://www.menon.no/kartlegging-av-betalningsmodeller-for-digitale-laeremidler/>

noggrann pedagogisk och didaktisk bedömning i samband med användningen, vilket är en uppgift som kommer att öka i takt med att antalet tillgängliga läromedel ökar.

Enklare upphandling

Det enklaste för skolans huvudman är att köpa läromedlen via en återförsäljare. Vid upphandling via en återförsäljare behöver skolan endast upprätta ett ramavtal med återförsäljaren, och inte ett separat avtal med varje leverantör. Lärarna har flexibilitet att växla mellan olika läromedel under läsåret. Detta ökar både lärarens metodfrihet och möjligheten att anpassa till den enskilde eleven.

Vidare har skolor möjlighet att byta läromedel under läsåret om de så önskar. Vissa av dessa effekter kan också uppnås genom användning av årslicenser, t.ex. genom att ha flera årslicenser parallellt. Men det finns sällan ekonomiska möjligheter till detta. Man kan också tänka sig att använda kortare licensperioder, vilket också skulle öka flexibiliteten.

Mer individanpassad undervisning

Lärare som intervjuades i undersökningen anser att ett bredare utbud av lärresurser bidrar till en mer individanpassad undervisning men också att arbetsbördan ökar för dem att sätta sig in i fler lärresurser. Detta kräver bra översikter och information om tillgängliga lärresurser (t.ex. via en tjänstekatalog).

Genom att använda en årslicens är den ekonomiska förutsägbarheten i användningsfasen hög. Men eftersom årslicenser ofta köps för alla ämnen och nivåer kan den nuvarande betalningsmodellen göra det svårt för mindre, nischade leverantörer att få tillgång till marknaden. Med pay-per-use varierar den ekonomiska förutsägbarheten i användningsfasen beroende på hur betalningsmodellen är utformad. Samtidigt kan pay-per-use göra det lättare för mindre, nischade leverantörer att få tillträde till marknaden. Samma slutsats har dragits även av den av norska regeringen utsedda expertgruppen som jag hänvisade till i spaningen om learning analytics.⁸ I den nya digitala strategin för skolan som norska regeringen tagit fram tillsammans med KS (motsvarigheten till SKR) nämner betalningsmodellen i positiva ordalag.⁹

De skollärdare som har intervjuats uppger att de är nöjda med pay-per-use, men några menar att oförutsägbara kostnader är ett potentiellt problem. Leverantörerna föredrar en modell där det möjligt för leverantörerna att konkurrera med pris, och inte bara med kvalitet (som när man har fastställda priser).

Praktiska utmaningar

Det finns fortfarande flera praktiska utmaningar med pay-per-use. Det gäller hur användningen mäts, om måttenheten säkerställer att leverantörerna behandlas lika och hur rapporteringen kvalitetssäkras. Dessutom finns det en risk att pay-per-use kan leda till att leverantörer designar digitala läromedel för att locka till maximal användning – så kallad "gamification". Detta kan påverka kvaliteten på de digitala läromedlen. Detta är praktiska aspekter som visar att modellen fortfarande behöver mogna.

⁸ Norges offentlige utredninger 2023:19: Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring. Se også <https://www.spaningen.se/learning-analytics-erfarenheter-fran-norge-lyfter-fyra-dilemman/>

⁹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/>

Sammanfattningsvis visar utvärderingen att det finns fördelar, framför allt för eleverna, med pay-per-use. Det kan kräva mer av läraren och åtminstone inledningsvis tycks administrationen öka något. En del barnsjukdomar verkar också finnas kvar. Men pilotprojekten visar att modellen är möjligt för både skolhuvudmän och leverantörer. Flera norska kommuner har anmält intresse att genomföra modellen. Därmed borde diskussionen även här i Sverige kunna ta ett steg vidare.

5. Vägen vidare

Det vore ytterst intressant att kunna påbörja arbetet med ett liknande projekt som AVT i Sverige. Intresse saknas inte heller, vare sig från skolhuvudmän, forskare eller relevanta organisationer. Högst sannolikt finns det även en grupp leverantörer som, liksom i Norge, skulle se fördelarna med att medverka i ett sådant projekt.

Det främsta hindret för att påbörja ett sådant arbete är finansieringsfrågan. Enligt uppgift räknar den norska projektgruppen med att de haft en finansiering i storleksordning 12-15 miljoner kronor. Det är framför allt forskningsdelen som är resurskrävande, även om man också lockade Oslo-skolorna med ett höjt läromedelsbidrag för att få fler skolor att delta. I Norge är det KS, det vill säga motsvarigheten till SKR, som stått för lejonparten av finansieringen. En sådan lösning är inte möjlig i Sverige. Andra typer av finansiärer får sökas här. Men de svenska offentliga finansiärerna, som Vinnova, KK-stiftelsen eller liknande, verkar just nu inte inriktade på denna typ av FoU-arbete. En möjlighet skulle kunna vara att leta efter privata stiftelser med intresse för teknisk utveckling och skolutveckling.

En annan fråga att fundera över är om man ska dela in arbetet i två faser. Som framgår ovan är utvecklingen av betalmodellen pay-per-use inte beroende av att forskningsdelen runt learning analytics genomförs samtidigt. Den är inte heller lika kostsam att utveckla. En väg framåt skulle kunna vara att driva diskussionerna runt en sådan modell framåt, antingen i projektform som i Norge, eller genom att ta fram kravspecifikationer inom en ny ramavtalsupphandling.