



SLUTRAPPORT
STOCKHOLM 2018

Utvecklingen av ett lärarstöd

– en prototyp för undervisning
i privatekonomi (hem- och
konsumentkunskap)

PATRIK HERNWALL
INGA-LILL SÖDERBERG

TRITA-ABE-RPT-1819

Slutrapport

Utvecklingen av ett lärarstöd

– en prototyp för undervisning i privatekonomi
(hem- och konsumentkunskap)

Patrik Hernwall

Institutionen för data- och systemvetenskap (DSV), Stockholms universitet

Inga-Lill Söderberg

Avdelningen för bank och finans, KTH

juli 2018

TRITA-ABE-RPT-1819

Rapport prototyp

Erfarenheter från forskningsprojektet *Barn och digital ekonomi* har genererat dels teoretiska resultat (se Hernwall, Hullgren & Söderberg, 2018), dels utvecklandet av en prototyp till stöd lärare i undervisning om privatekonomi inom ramen för grundskolans hem- och konsumentkunskap (HKK) primärt årskurs 4-6.

Med prototyp avses en fysisk representation för att illustrera och konkretisera en idé. Ett viktigt syfte med en prototyp är att underlätta och uppmuntra till diskussion och kritisk granskning. Inom designbaserad forskning¹ är utvecklandet av en artefakt, ofta då i form av en prototyp, ett centralt moment.

Bakgrund

Forskningsprojektet *Barn och digital ekonomi* (BoDE) har haft som övergripande syfte att studera *Hur lär barn om ekonomi i digitala sammanhang?* Inom ramen för detta syfte har vi valt att även inkludera en tydligt utvecklingsorienterad ambition: *Främja barns förståelse för ekonomi inom ramen för undervisningen i hem- och konsumentkunskap*. För att nå till hit har vi under senare delen av projektet arbetat med framtagande av en prototyp för dels stöd till lärare i hem- och konsumentkunskap för undervisning om privatekonomi, dels för elevernas lärande av privatekonomi.

Bakgrunden till att vi inkluderat arbetet med prototyper inom ramen för forskningsprojektet är:

- En erfarenhet av att det saknas lämpligt undervisningsmaterial för privatekonomi i grundskolans HKK som tar utgångspunkt i den ekonomiska kompetens vi kan konstatera att barn besitter.
- Att lärare i HKK, liksom lärarstudenter och lärarutbildare med inriktning mot HKK, uttrycker en brist på lämpligt stöd för att bedriva undervisning om privatekonomi.
- Att en prototyp kan utgöra en konkretisering av teoretiska resultat som på ett annat sätt kan förmedla värdefulla insikter och erfarenheter till praktiker (lärare, men också elever).

Metod

Utvecklingsprocessen för framtagandet av prototyperna bygger på centrala idéer i designbaserad forskning och kan konkret beskrivas som:

Våren 2017. Studenterna Rebecca Westling och Valdemar Alestedt Finta (institutionen för data- och systemvetenskap, Stockholms universitet) genomförde sin kandidatuppsats (Alestedt Finta & Westling, 2017). Ett moment i detta utgjordes av att

¹ Anderson & Shattuck, 2012; Barab & Squire, 2004; Brown, 1992; Collins, 1992; The Design-Based Research Collective, 2003; Wang & Hannafin, 2005. Se även Hernwall, Hullgren & Söderberg, 2018.

utveckla en prototyp till stöd för lärare i högstadiet i undervisningen om privatekonomi (HKK) på högstadiet.

Hösten 2017 samt våren 2018. Rebecca Westling (nu yrkesverksam som User Experience Specialist) och Valdemar Alestedt Finta (nu yrkesverksam som Data and Solutions Architect) får inom ramen för BoDE ett uppdrag att utveckla en prototyp (via fyra iterationer) som skall fungera som ett stöd för lärare i undervisningen om privatekonomi i årskurs 4-6 (HKK). Prototypen döps till "Smart ekonomi i klassrummet". Dessa fyra iterationer bestod i:

1. En första prototyp som kan utvärderas av HKK-lärare. Prototypen presenterades som internet-sida och lärare bjöds in via Facebookgruppen "HK-portalen lärarforum" samt via förfrågan direkt till verksamma HKK-lärare att kommentera. Hösten 2017.
2. Baserat på erfarenheter från (1), prototyp version 2 som presenterades vid workshop med särskilt inbjudna. Stockholm november 2017. Denna prototyp testas även av styrgruppen för Ung Ekonomi. Vidare presenterades prototypen vid Gilla Din Ekonomis nätverksträff vid seminariet "Digitalisering och privatekonomi" (12 december 2017)/Finansinspektionen.
3. Baserat på erfarenheter från (2), prototyp version 3 som presenterades vid seminarium med lärarutbildare och lärarstudenter, profil HKK. Göteborg januari 2018.
4. Baserat på erfarenheter från (3), dels (a) en reflekterande sammanställning tillsammans med utvecklingsförslag för fortsatt utveckling av prototyp, dels (b) en reflektion kring möjligheterna att implementera prototypen i redskapet Loops (<http://loops.education/>).

Våren 2018. En kandidatuppsats skrivs av Jens Hall och Joacim Wallin (Hall & Wallin, 2018). Syftet är att med bas i underlaget från de scenarier som presenteras i prototypen "Smart ekonomi i klassrummet" (i) undersöka hur dessa scenarier fungerar i undervisningen med barn i årskurs 6 och (ii) implementera dessa erfarenheter i en prototyp i redskapet Loops.

Skälet att vi i detta stadium valt att använda ett befintligt redskap (Loops) är att Loops är ett förhållandevis enkelt utvecklingsredskap, att det redan används av lärare och är tillgängligt för lärare att prova. Fokus är alltså, i detta perspektiv, på att utveckla ett innehåll som kan vara ett stöd för undervisning om privatekonomi för elever i främst årskurs 6 (snarare än att utveckla nya plattformar).

Smart ekonomi i klassrummet

Observera att detta är en prototyp, vilket innebär att prototypens texter är typtexter vilka skall ses som illustrationer av vilken *typ av texter* som avses. I en fullt funktionell version är texten på skärmen filtrerad utifrån användarens profil: T.ex. ser läraren koppling till läroplanen (jfr figur 5), medan eleven ser scenariot (jfr figur 6).

Prototypen *Smart ekonomi i klassrummet* som den presenteras här är version 3 enligt ovan. Reflektionerna bygger därför även på de erfarenheter som mötet med lärarstudenter och lärarutbildare genererade (punkt 3 ovan).

Smart ekonomi i klassrummet är en prototyp till ett lärarstöd i hem- och konsumentkunskap (primärt årskurs 4-6). Uppgifterna i redskapet har alla en mer eller mindre tydlig koppling till ekonomiska begrepp (literacy) och räknefärdigheter (numeracy), och bygger på tre hörnstenar (centrala ekonomiska principer) i den finansiella förmågan (capability). Fokus i prototypen är på de tre centrala ekonomiska principerna *resurs, värde* och *tid* (se Hernwall, Hullgren & Söderberg, 2017; 2018) - även om dessa inte är direkt kopplade till "pengar".

Redskapet genererar automatiskt en lärolinje (se figur 1 och 3) med ett antal uppgifter som läraren kan styra baserat på tillgång till tid, tema som skall behandlas, antal uppgifter eleverna skall lösa, etc. Redskapets syfte är alltså inte i första hand finansiella begrepps- eller räknekunskaper, utan att öva förståelsen för ekonomi som "hushållning med (begränsade) resurser" och med det förstå de grundläggande principerna resurs, värde och tid, och hur dessa är sammanflätade storheter.

Startsidan (se figur 1) understryker två viktiga principer bakom prototypen; dels att det skall vara möjligt för lärare och elever att följa en progressionslinje ("lärolinje"). Här betonas även betydelsen av att, med hänsyn till att lektioner kan vara splittrade/ uppdelade och att planerad undervisning inte alltid går att genomföra som tänkt, kunna återkomma till påbörjade uppgift vid senare tillfälle. Dels, och detta har också varit en grundläggande princip under forskningsprojektets empiriska del (se Hernwall, Hullgren & Söderberg, 2018), att uppgifterna skall utgå från ett barnperspektiv.

HEM INFO LOGGA IN

Smart ekonomi i klassrummet

Smart ekonomi i klassrummet vänder sig till dig som är lärare och syftar till att ge underlag för att undervisa i privatekonomi på ett sätt som tillvarotar elevernas befintliga kunskaper kring abstrakt tänkande och beslutstaktik, som ofta svåra för att senare i livet kunna lista lösa ekonomiska beslut.

- Följ elevernas utveckling i en lärolinje
- Scenarios som utgår ifrån barnens eget perspektiv
- Låter barnen öva på sin exekutiva förmåga och grundförståelse för ekonomi
- Kommunicera med andra lärare och se andra klassers scenarion

Läs mer BÖRJANU

"Lärolinje" är ett tydligt önskemål från pedagoger, för att (a) illustrera progression och (b) kunna återvända till för att arbeta vidare vid senare tillfälle.

Figur 1. Startsidan "Smart ekonomi i klassrummet".

Med barnperspektiv menar vi här:

- (a) att det skall vara nyfikna och öppna scenarior/problem utan rätt eller fel svar,
- (b) att barnen skall ges möjlighet att reflektera utifrån sin egen erfarenhetshorisont (och att det är lärarens ansvar att visa på en mer explicit koppling till en (privat)ekonomisk vokabulär och kontext) samt
- (c) (c) att scenariets upplägg bygger på för barnen rimliga problem i en för dem bekant (vardags)kontext.

En lärolinje (jfr figur 2) kan variera i omfång (antal uppgifter) och tematik. Ett önskemål från lärare etc. var att även kunna variera uppgifternas komplexitet. Även om denna del inte är implementerad i prototypen, kan en tänka sig att det i skapandet av lärolinjen även skall vara möjligt att påverka nivå (i relation till t.ex. ålder eller årskurs) av komplexitet i uppgiften.

Viktigt är att inloggning sker så enkelt som möjligt, helst utan att eleven skall behöva se att hen gör det. Detta för att det skall snabbt att börja arbeta med en uppgift. Lärare och lärarutbildare underströk också värdet av att ha uppgifter som kunde används vid kortare pauser i annat arbete, så att en mindre grupp elever kunde bli hänvisade till att lösa en uppgift under t.ex. 5-15 minuter (jfr figur 5).

Skapa lärolinje ✕

När du har skapat en lärolinje namnger du den med för vilken klass den gäller, så att du lätt kan ha koll på dina klassers olika lärolinjer.

Namn på klass:

Välj antal uppgifter:

Välj tema för lärolinjen:

Spara & Låna Händelse begränsa

Skulder R

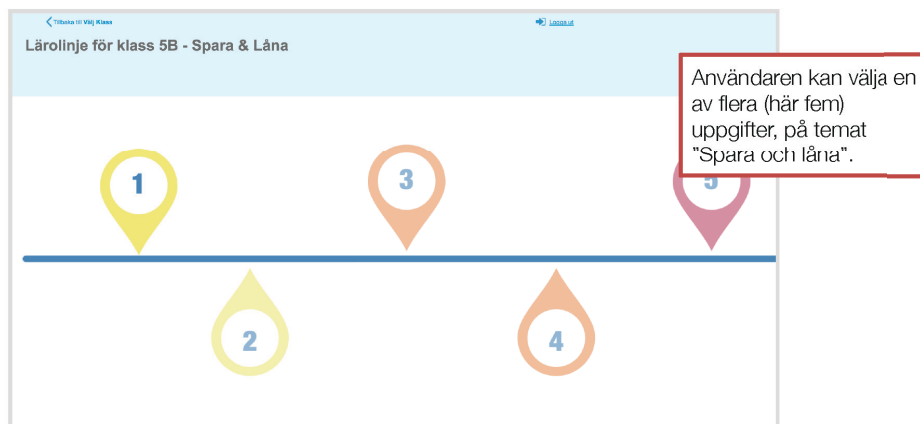
SKAPA LÄROLINJE

Möjligheten att välja hur många uppgifter som lärolinjen skall bestå av.

Här presenteras tema som matchar olika privatekonomiska områden.

Figur 2. Skapa lärolinje.

En lärolinje bör bestå av flera uppgifter på ett specifikt tema (se figur 3, här Spara & låna). Antalet sådana uppgifter kan variera, och bör även vara möjliga att utveckla av den enskilda läraren, eller att lägga till/ta bort enskilda uppgifter. Här erbjuder t.ex. programvaran Loops sådana möjligheter (jfr nedan, rubriken ”Implementering i Loops”).



Figur 3. Välja uppgifter.

För att underlätta navigering har varje enskild uppgift en kort uppgiftsbeskrivning



(figur 4).

Figur 4. Uppgift med kort uppgiftsbeskrivning.

När så användaren valt en lärolinje och en uppgift, blir användaren presenterad själva uppgiften eller scenariet (figur 5). Här kan vi se en rad betydelsefulla funktioner:

- Möjligheten att skriva ut scenariet, vilket inte minst lärare efterfrågade. Detta för att inte behöva vara beroende av att tekniken fungerar, eller att eleverna har med sig aktuell hårdvara. Viktigt att understryka är att lektionssalarna för hem- och konsumentkunskap primärt är köksmiljöer (och undervisningen orienterad mot praktiska moment), varför tillgången till eller möjligheten att använda dator etc. ofta är begränsad. Att skriva ut ger även möjligen att kunna ”planera i flykten”.
- Stöd till läraren, för att underlätta överföring/översättning mellan det aktuella scenariet och de finansekonomiska principer eller begrepp som uppgiften berör. Samt hur den specifika uppgiften är kopplad till läroplanen (eller andra styrdokument). Denna del kan förstärkas genom t.ex. videofilmer eller mer utvecklade texter (länkade).
- Presentation av själva uppgiften, så som den kan presenteras för eleverna. Här finns också stöd om lämplig eller tänkbar tidsåtgång, för att på så sätt underlätta lärarens planering.

1

Samla skräp och ha klassfest Skriv ut

För att få något man önskar sig kan man behöva göra lite extra innan. Ibland får man göra goda gärningar, ibland får man spara vecko- eller månadspengen ett tag.

Läs upp scenariot nedan för eleverna och låt dem leva sig in i dem. Låt därefter eleverna diskutera eller skriva om sina reflektioner kring de olika besluten som eleverna möter i scenariot.

Vad övar eleverna på?

I den här uppgiften får eleverna öva på att själva reflektera kring och fatta beslut kring sparande. Även om uppgiften i sig inte handlar direkt om pengar är målet med uppgiften att visa elevernas färdigheter kring att tänka om sparande i förhållande till konsumtion.

Vad säger läroplanen?

Läroplanen för årskurs 1-6 säger att eleverna ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga inom *"Ungas ekonomi, sparande och konsumtion"* vilket denna uppgift syftar till att göra.

Scenario Del 1 - SPARA

"Det är en vecka kvar till Halloween och ni börjar bli sugna på att hålla en klassfest. Rektorn i er skola har föreslagit att ni kan få ha en klassfest i skolan förutsatt att ni hjälper till med en sak. På den senaste tiden har det blivit väldigt skräpigt på skolorområdet och rektorn har därför kommit på att just er klass kan få ha en klassfest om ni plockar ihop skräpet på skolorområdet och samlar i kassar.

Rektorn säger att ni själva får bestämma hur stor klassfest ni vill ha men ju större fest ni vill ha, desto fler kassar med skräp behöver ni plocka. Räkna med att ni hittar i genomsnitt 1 kassa med skräp per person på 2 dagar."

Nedan visas alternativ eleverna kan välja mellan, visa de olika klassfesterna i klassrummet och be dem diskutera frågorna som följer i 5-10 minuter.

Lärare efterfrågar möjligheten att skriva ut uppgifter/scenarier för att inte vara beroende av (fungerande) teknik vid undervisningstillfället.

Stöd till läraren, där det finns en mer utförlig presentation av vad eleverna övar på i den specifika uppgiften.

Kort introduktion till uppgiften.

Viktigt att eleverna kan ägna en viss uppgift under kortare tid, för att s.a.s. fylla ut paus i annat arbete.

Koppling till läroplanen, och ev. andra styrdokument.

Scenariot (uppgiften) presenteras, så som det kan introduceras till eleverna.

Figur 5. Uppgift 1, introduktion.

Det specifika scenariet (jfr figur 6) blir presenterat som ett öppet dilemma vilket inbjuder till dialog mellan eleverna. I denna dialog blir eleverna uppmuntrade att utgå från egna erfarenheter, för att komma överens om ett alternativ - eller om det är aktuellt argumentera för olika alternativ.

Presentationen av uppgiften kan anpassas i grad av komplexitet (utifrån elevernas förkunskaper, ålder, etc.), samt förstärkas genom att finnas i olika presentationsformat, som text, video, etc.

Scenario Del 1 - S

"Det är en vecka kvar till Halloween föreslagit att ni kan få ha en klassfest det blivit väldigt skräpigt på skolor klassfest om ni plockar ihop allt skräp som ni hittar i skolan."
 Rektorn säger att ni själva får bestämma kassar med skräp behöver ni plocka ihop daggar."

Nedan visas alternativ eleverna kan välja mellan, visa de olika klassfesterna i klassrummet och be dem diskutera frågorna som följer i 5-10 minuter.

<p>Lilla halloween-festen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 godispåsar • 2 popcornskålar <p>10 skräppåsar</p>	<p>Mellanstora halloween-festen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 godispåsar • 4 popcornskålar • Läskande dryck • Musik <p>20 skräppåsar</p>	<p>Stora halloween-festen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obegränsat med godis • Obegränsat med popcorn • Musik • Dekoration <p>30 skräppåsar</p>
--	---	--

1 Vilken klassfest väljer ni? Varför?

2 Kommer ni hinna plocka ihop skräpet? Redovisa hur.

Förklara för eleverna: Det som eleverna just har gjort är att välja spara det som krävs för att de ska kunna att samla skräp på skolgården för att kunna göra en klassfest. Äldre kanske kommer att behöva samla skräp på skolgården för att ha råd att göra eller köpa skräp.

Stöd till läraren, som visar hur uppgiften kan kopplas till olika typer av finansiella begrepp och fenomen.

Presentation av scenario. Uppgifterna är utformade primärt som gruppuppgifter där elevernas förväntas diskutera olika lösningar/alternativ.

Scenarierna är utformade som diskussionsuppgifter där eleverna förväntas utgå från egna erfarenheter.

Konkretisering av uppgiften genom presentation av alternativ för eleverna att välja mellan.

Frågor som eleverna skall besvara. Fokus är på reflektion/argumentering. Uppgifterna har inte några korrekta svar.

Figur 6. Uppgift 1, scenario.

När så eleverna besvarat en första uppgift, tillförs ofta en ny komplexitet eller omständighet vilket kräver förnyad diskussion och reflektion (figur 7). Varje sådan ny omständighet är tydligt förankrad i (privat)ekonomiska principer - i det här fallet går uppgiften från spara (figur 6) till låna (figur 7). Här finns naturligtvis möjligheter att skapa alternativa "vägval", som kan vara öppna (att användaren själv kan avgöra) eller slutna (att användaren blir dirigerad till en uppgift baserad på t.ex. tidigare svar, lärarens planering, etc.).

Scenario Del 2 - LÅNA

"Det visar sig att några i klassen blir sjuka, några är lediga och några inte vill vara med och samla skräp i kassar. Ni blir därför osäkra på om ni kommer hinna samla in det antalet kassar med skräp som krävs för att ni ska få ha klassfesten på Halloween om en vecka. Rektorn föreslår då att ni kan få ha festen innan ni plockar skräpet, bara ni lovar att samla ihop allt skräp efter. Men, som tack för att rektorn låter er ha klassfesten innan ni plockar skräp vill rektorn att ni samlar några extra kassar. Sådär många extra kassar behöver ni då samla."

Lilla halloween-festen: +3 extra påsar
Mellanstora halloween-festen: +6 extra påsar
Stora halloween-festen: +10 extra påsar

Låt eleverna diskutera följande frågor i 5-10 minuter:

- 3** Hur tycker ni att klassen ska göra? Motivera!
- 4** Vad kan vara bra med att först samla skräpet och sedan ha klassfesten? Vilka är nackdelarna med att först samla skräpet?
- 5** Vad kan vara bra med att först ha klassfesten sedan samla skräpet? Vilka är nackdelarna med att först ha klassfesten?

Förklara för eleverna:
 Det som eleverna just har gjort är att fatta beslut kring ifall de behöver låna resurser för att kunna konsumera innan de har råd att "betala", i detta fall att ha klassfesten även om de egentligen inte kommer ha hunnit samla rätt antal kassar med skräp. De har också reflekterat kring att *det kostar att låna*. I det här fallet behöver eleverna samla extra många kassar med skräp. I vuxenlivet kan det istället handla om att de behöver betala ränta för ett lån de har tagit, exempelvis om de har handlat något på avbetalning eller tagit ett bostadslån.

En uppgift får ny komplexitet genom att nya omständigheter inträffar.
 Eleverna uppmuntras att motivera sina svar.

Primärt gruppuppgifter så att eleverna delar med sig av egna perspektiv, erfarenheter och värderingar.

Figur 7. Uppgift 1, med nya omständigheter.

För att ytterligare underlätta navigering för såväl elever som lärare, blir genomförda uppgifter färdigmarkerade (figur 8).

Lärolinje för klass 5B - Spara & Låna

Genomförda uppgifter markeras som färdiga. Återstående uppgifter på den specifika lärolinjen presenteras som aktiva val.

Figur 8. Genomförda uppgifter färdigmarkeras.

Prototypen *Smart ekonomi i klassrummet* erbjuder även, efter lärares önskemål, möjligheten att skapa ett eget scenario (figur 9 till 11). Även om det i detta konreta fall är eleverna själva som skapar scenariets innehåll, är principen för att läraren skall kunna göra det i allt väsentligt densamma.

Möjligheten att skapa ett eget scenario/egen uppgift efterfrågades dels för att elever lever under väldigt skilda ekonomiska omständigheter, dels för att kunna fånga upp aktuella fenomen. Detta understryker betydelsen av att scenarierna är neutrala i sin karaktär (att individens egen privatekonomiska situation inte lämnas ut) och att tematiken samtidigt är aktuell i relation till barnens vardag. Prototypen visar (figur 10 och 11) hur plattformen kan ge stöd för att utveckla ett sådant scenario, givet läroplanens övergripande tematik.

5

Gör ditt eget scenario

Att låna ut sina leksaker eller pryglar är något som de flesta eleverna förmodligen gjort någon gång. Att låna ut något till någon annan kan ju vara en god gärning, men ibland kan det bli förväntat något mer tillbakatänkt.

Varje lärolinje avslutas med ett scenario som läraren själv kan skapa.

Figur 9. Möjligheten att skapa eget scenario.

5

Eget scenario

I de tidigare uppgifterna har eleverna övat på att tänka abstrakt, att fatta ekonomiska beslut och att reflektera över konsekvenserna kring ekonomiskt beslutsfattande. Nu är det dags för eleverna att ta fram sitt egna scenario, med sin egen karaktär på något sätt behöver fatta ekonomiska beslut. Presentera uppgiften för dina elever, tillåt dem att diskutera och utveckla sina resonemang. få inspirera av varandras svar.

Vad övar eleverna på?

Eleverna får, precis som i de tidigare uppgifterna, öva på att hushålla med befintliga och begränsade resurser. De övar på att fatta beslut och prioritera. Eleverna får använda de förmågor de redan har kring att tänka abstrakt och i takt med att göra avväganden mellan tid, resurs och värde, för att den här gången fatta beslut om pengar som resurs.

I den andra delen av den här uppgiften får eleverna dessutom hitta på ett eget scenario.

Vad säger läroplanen?

Läroplanen för årskurs 1-6 säger att eleverna ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga inom "Ungas ekonomi, sparande och konsumtion". I den här uppgiften får eleverna direkt komma i kontakt med att låna pengar istället för att spara, att göra medvetna val och prioritera.

Skapa scenario

I den här delen av uppgiften får ni skapa ert eget scenario. Rita din karaktär, bestäm egenskaperna nedan och rita dem i tankebuöblan:

Skriv ut

Liksom tidigare ges läraren stöd för hur uppgiften kan presenteras för eleverna, samt hur denna är kopplad till ekonomiska begrepp och läroplanens skrivningar.

Figur 10. Introduktion till eget scenario på läroplanens tematik.

Smart ekonomi i klassrummet visar på några grundläggande principer för ett läromedel som skall stötta lärarens (årskurs 4-6) undervisning i privatekonomi inom ramen för ämnet hem- och konsumentkunskap:

- Uppgifterna är öppna (utan fixa svar), för att uppmuntra eleverna till reflektion och dialog.
- Utgå från det ekonomi-begrepp som har en förankring i HKK-ämnet: "hushållning med (begränsade) resurser".
- Bistå läraren i översättningen från uppgifternas innehåll till centrala ekonomiska principer.
- Att redskapet erbjuder möjligheten att arbeta kortare stunder (från 5 minuter och längre) med någon uppgift.
- Att uppgifternas karaktär inte utgår från individernas privatekonomiska vardag, då elever lever under (dramatiskt) olika ekonomiska situationer.
- Att uppgifternas karaktär inte är värderande, samt att de bygger på för eleverna/barnen bekanta fenomen med relevans för deras egen vardag.

Skapa scenario
 I den här delen av uppgiften får ni skapa ett eget scenario. Rita din karaktär, bestäm egenskaperna nedan och rita dem i tankebubblan.



Eleven kan i detta exempel, eventuellt tillsammans med läraren, skapa ett eget scenario.

Namn och ålder
Favoritintressen
Pryl som karaktären önskar sig
Veckopeng

Beskriv därefter:

- 1 Är den veckopeng som du har gett karaktären en realistisk veckopeng?
- 2 I karaktärens favoritintresse, finns det något som kostar pengar? I så fall, varför kostar pengar?
- 3 Hur mycket tror du att karaktärens favoritpryl kostar? Varför kostar den prylen pengar?
- 4 Kommer karaktären kunna lägga sina pengar på att både utföra sin favorita fritidsaktivitet och handla sin önskade favoritpryl?
 Om inte, vad kommer karaktären göra för sin veckopeng den här veckan?
- 5 Hur kan karaktären göra för att ha råd med både sin favorita fritidsaktivitet och att köpa prylen?

Extra! Skriv en kort saga om din karaktär där svaren på alla frågor finns med!

Förklara för eleverna:
 Det som eleverna precis har gjort är att reflektera över vad det innebär att ha ansvar för sina egna pengar och vad som är en realistisk inkomst. När de blir äldre och behöver ta ansvar över sin egen ekonomi kommer det, precis på samma sätt som i den här uppgiften, handla om att kunna prioritera sina pengar och fatta kloka beslut.

Figur 11. Stöd för att skapa eget scenario.

Övriga önskemål från lärare, etc.:

- Temaplanering. Här kan olika teman/scenarier slås samman till olika tematiska upplägg, med olika tidsåtgång, grad av komplexitet, etc.
- Lektionsidéer. Konkret stöd till det pedagogiska upplägget i klassrummet, med t.ex. förslag på olika typer av gruppaktiviteter (värderingsövningar, rollspel, etc.).
- Konsumenträtt och hållbarhet. Att bredda innehållet från "hushållning" till att även explicit inkludera konsumenträtt, konsumtion, hållbarhet, etc. - med andra ord de nyckelbegrepp som nämns i kursplanerna. Med en sådan utveckling skulle behovet av andra/kompletterande redskap/lärored minskas, och lärarens planering underlättas.

- Fördjupning. Stöd för högre årskurser (högstadiet).
- Stöd för lärare i hem- och konsumentkunskap att arbeta med översättningen mellan de grundläggande ekonomiska principerna *resurs, värde och tid* (Hernwall, Hullgren & Söderberg, 2018) till den finansekonomiska vokabulären (financial literacy).

Med prototypen *Smart ekonomi i klassrummet* (utvecklad av Alestedt Finta & Westling) som utgångspunkt, har två ytterligare studenter (i) testat hur dessa scenarier fungerar i undervisningen med barn i årskurs 6 och (ii) sökt implementera dessa erfarenheter i en prototyp i redskapet Loops (Hall & Wallin). Presentationen nedan bygger primärt på (ii).

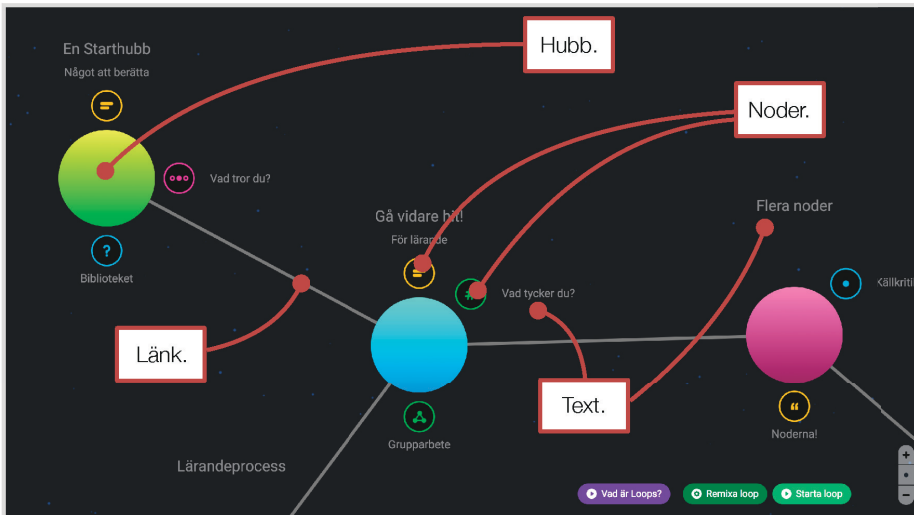
Implementering i Loops

Loops (<http://loops.education/>) utvecklas av Lin Education. Anledningen att vi i denna fas valde att undersöka möjligheterna att implementera *Smart ekonomi i klassrummet* i Loops är att det är ett befintligt redskap som används av lärare, att det erbjuder möjligheter att skapa egna s.k. lärloopar (ung. läromedel) vilka enkelt kan spridas till lärare samt att det är relativt billigt för skolor att använda. Ansvariga för denna implementering har varit kandidatstudenterna Jens Hall och Joacim Wallin vid institutionen för data- och systemvetenskap vid Stockholms universitet (Hall & Wallin, 2018).

Loops är ett webbaserat verktyg som integrerar text, bild, dokument, rörlig bild och ljud, video, etc. i ett och samma gränssnitt. Det är vidare möjligt att göra explicita kopplingar mellan innehållet i en lärloop och (delar i) skolans styrdokument. En lärloop bygger på tre funktioner (jfr figur 12 nedan):

- Hubb. Nav eller centralt innehåll. En lärloop kan bestå av ett flertal sådana hubbar.
- Nod. En delmängd av en hubb. Noder kan ha en av tio olika funktionaliteter (enligt redskapets vokabulär; artikel, quiz, uppgift, gruppuppgift, anslagstavla, loggbok, frågor och svar, begreppslista, begreppsquiz, utvärdering).
- Länkar. Hur hubbar kopplas samman. Detta behöver inte följa någon linjär struktur. Varje hubb kan ha en eller flera länkar.

Elevernas aktiviteter på en lärloop kan loggas/dokumenteras av lärare, för att följa progression, svara på frågor, kommentera inlämningar, etc.



Figur 12. Grundfunktionerna i Loops.

När användaren/utvecklaren skapar en lärloop så ges varje hubb och nod en beskrivande text. När eleven sedan klickar på en hubb eller nod, så visas dialogfönster på vänstra sidan av skärmen.

Information eller instruktioner till eleven presenteras i ett textfönster (öppnas genom att klicka på hubb eller nod).

Direktlänkar till hubbens noder.

Direktlänk till nästa (länkad) hubb.

Figur 13. Textfönster i Loops (hubb).

I sin designstudie har Hall och Wallin undersökt villkoren för att använda Loops som redskap. Denna sammanställning bygger i hög utsträckning på deras studie.

- Även om Loops erbjuder flera olika modaliteter (bild, ljud, video, etc.), är redskapet *textorienterat*. Lärlooparna och hubbarna namnges (även om de kan ha illustrerande bilder), noderna namnges.
 - Detta betyder att *hur* text presenteras har en avgörande betydelse för hur innehållet kommer att uppfattas.
 - Från användarstudien kan Hall och Wallin visa att elever ofta hoppar över (informations)text, och istället klickar sig direkt till uppgifter.
 - Nodernas text kan hamna i ”lager” ovanpå varandra i en hubb, vilket gör att överblicken riskerar att gå förlorad. Istället finns en risk att för uppgiften inte helt centrala delar (t.ex. en bild) riktar om (tar/stjäl) uppmärksamheten.
 - Det är därför av central betydelse att presentera information på ett mycket genomtänkt sätt.
- Loops erbjuder flera olika former av interaktion och återkoppling (jfr beskrivningen av noder ovan).
 - Endast i begränsad omfattning ger redskapet återkoppling (t.ex. vid begreppsquiz). Återkopplingen är det annars läraren som är ansvarig för. Detta leder till två dilemman:
 - Återkoppling dröjer. Detta står i viss mån i konflikt med tidigare erfarenheter av digitala redskap, där användaren ofta får omedelbar återkoppling.
 - Redskapet är otydligt i om en uppgift är avklarad eller inte. Här är det alltså snarare att redskapets bekräftelse (s.k. feed-forward) till eleven är bristfällig, vilket ger att eleven inte vet om hen besvarat uppgiften eller inte. Här skulle Loops kunna använda sig av inspiration/metoder från gamification/spelbaserat lärande.
- Att Loops är webbaserat innebär särskilda utmaningar.
 - Ett stort värde med att Loops är webbaserat, är att det inte krävs installation av särskilda applikationer eller programvaror. Detta gör det förhållandevis enkelt att använda.
 - Att Loops är webbaserat medför att det finns en risk för digitala distraktioner, då eleven har tillgång till annat innehåll på internet, sociala medier, etc.
- Loops erbjuder läraren goda möjligheter att registrera, följa, logga, etc. enskilda elevers arbete och progression.

Erfarenheter och slutsatser

Plattform

Plattformen bör:

- Vara enkel att logga in på.
- Ge läraren möjlighet att modifiera uppgifter.
- Erbjuder möjligheter till att skapa unika lektions-/temaupplägg.
- Ge läraren möjlighet att skriva ut (printa) lektionsplanering/uppgifter.
- Samla allt innehåll om privatekonomi (hushållning, konsumenträtt, konsumtion, hållbarhet, etc.) på en plats.
- Ge läraren möjlighet att se elevernas progression.
- Ge eleven stöd genom att använda olika modaliteter (textformer).
- Begränsa textmängd (våra studier visar att elever ofta hoppar över text och går direkt till uppgiften).
- Ge läraren möjlighet att dela erfarenheter med andra lärare.

Innehåll

Innehållet bör vara:

- Flexibelt och anpassningsbart. Att det är möjligt att modifiera och anpassa innehållet efter elevgruppens sammansättning, nya (populärkulturella) fenomen, etc. Bör även vara flexibelt så att uppgifternas tidsåtgång, komplexitet, etc. kan anpassas.
- Neutralt. Att skapa ett innehåll som inte pekar ut elevernas socioekonomiska situation.
- Öppenhet. Innehållet bör bygga på öppna frågor/scenarier för att främja reflektion och samarbete (snarare än att utgå från en etablerad vokabulär och standardiserade frågeformulär).
- Relevant. Våra studier visar att barn har en grundläggande ekonomisk förståelse, särskilt då de ges möjlighet att reflektera med bas i för dem bekanta företeelser eller fenomen. Innehållet bör därför sträva efter att lyfta upp barnens erfarenheter.
- Samarbete. I samarbete ges individen möjlighet att formulera sina perspektiv, samt ges perspektiv på de egna erfarenheterna genom att lyssna på andra.

- Essens. Istället för att fokusera på en finansekonomisk vokabulär, bör fokus vara på grundläggande ekonomiska principer (resurs, värde, tid).
- Översättning. Stöd för lärare att se kopplingen mellan innehållet/de grundläggande ekonomiska principerna och en mer specifik finansekonomisk vokabulär, samt hur denna kommer till uttryck i skolans styrdokument. Innehållet bör även stöjda eleverna i att se denna översättning.

Tack!

Vi vill rikta ett stort tack till Valdemar Alestedt Finta och Rebecca Westling för deras arbete med *Smart ekonomi i klassrummet*. Genom först deras kandidatuppsats och sedermera som medarbetare i projektet har Rebecca och Valdemar genom sina unika kompetenser hjälpt projektet framåt.

Vi vill också rikta ett särskilt tack till Jens Hall och Joacim Wallin som inte bara följde upp det arbete som påbörjades av Rebecca och Valdemar, utan också bidragit med fördjupad och inte minst kritisk kunskap om kvaliteterna i Loops.

Referenser

Alestedt Finta, Valdemar & Rebecca Westling (2017) *Privatekonomi i högstadiet: En designstudie med elever och lärare*. Kandidatuppsats. Institutionen för data- och systemvetenskap, Stockholms universitet.

Anderson, Terry & Julie Shattuck (2012) Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16-25.

Barab, Sasha and Kurt Squire (2004) Design-based research: Putting a stake in the ground. *The journal of the learning sciences* 13(1): 1-14.

Brown, Ann L. (1992) Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The journal of the learning sciences*, 2(2): 141-178.

Collins, Allan (1992) Toward a design science of education. *New directions in educational technology*, Springer: 15-22.

Hall, Jens & Joacim Wallin (2018; manus) *Barn och digital ekonomi. Digitala verktyg för undervisning av privatekonomi i grundskolan*. Kandidatuppsats. Institutionen för data- och systemvetenskap, Stockholms universitet.

Hernwall, Patrik, Maria Hullgren & Inga-Lill Söderberg (2017) *Barn och digital ekonomi. Hur lär barn om pengar och ekonomi i ett digitalt sammanhang?* Stockholm: Centrum för bank och finans (CEFIN)/KTH.

Hernwall, Patrik, Maria Hullgren & Inga-Lill Söderberg (2018) *Barns utvecklade förståelse av ekonomi – och utvecklingen av ett lärarstöd*. Stockholm: Skolan för arkitektur och samhällsbyggnad/KTH.

The Design-Based Research Collective (2003) Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*: 5-8.

Wang, Feng and Michael J. Hannafin (2005) Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development* 53(4): 5-23.