



Procent i vardagen



Idén till detta arbete växte fram när författaren, Ulrika Gustafsson, själv bytte bank och funderade på omläggning av lån och nytt sparande. *Varför inte göra detta till ett arbetsområde med niorna som snart ska arbeta med procent och framförallt ränta? Om eleverna möter matematiken i kända situationer blir möjligheterna bättre för dem att använda sitt praktiska förnuft och att utveckla kunskaper som är användbara för dem.*

Jag kände mig lite osäker – *skulle jag våga lämna boken helt för ett annat sätt att arbeta?* I litteratur jag hade tagit del av fanns både argument för andra arbetssätt och idéer som sträcker sig utanför den traditionellt läroboksstyrda undervisningen.

Då jag inledde detta arbete var det Lpo94 som gällde, senare har jag fått anpassa till Lgr11. Beroende på vad som fokuseras i ett större arbetsområde finns det möjlighet att låta eleverna utveckla olika förmågor. I det centrala innehållet finns att eleverna ska lära sig att använda procent för att uttrycka förändring och förändringsfaktor, att göra beräkningar med procent i vardagliga situationer och att matematiskt formulera frågeställningar utifrån vardagliga situationer.

Jag gick igenom innehållet i vår lärobok och fann att min planering kunde utgå från de moment som tas upp i det kapitel som behandlar procent.

Till arbetsområdet konstruerade jag en fiktiv barnfamilj med inkomster och utgifter. Alla uppgifter som eleverna jobbar med är relaterade till familjen så att arbetet ska kännas så verkligt som möjligt.

En barnfamiljs ekonomi

Eleverna får börja med att bekanta sig med familjen och räkna på deras löner och sparande. Begrepp som netto- och bruttolön, sparande, ränta och förändringsfaktor förs in. Vi pratar gemensamt om effektiv ränta vid inköp av en ny TV. Familjen funderar på om de ska betala kontant eller på avbetalning genom ett räntefritt lån. Efter det gemensamma arbetet kan eleverna välja på vilka nivåer de vill fortsätta.

Om uppgifterna på olika nivåer

1. Familjen ska göra ett större inköp som de får låna max 100 000 kr till. Eleverna väljer objekt och de får själva hitta det som ska köpas genom att leta på internet eller i lokaltidningen. I exemplet på följande uppslag handlar det om att familjen ska köpa en bil. För vilket objekt eleverna än väljer handlar det om ränta, amortering, omkostnader och olika former av avgifter. Eleverna ska också se hur mycket pengar familjen har kvar att leva på efter inköpet. Detta ger eleverna möjlighet att lära sig vad det innebär ekonomiskt att göra en större investering och vad de i sammanhanget förekommande begreppen innebär.

2. Eleverna får, som en direkt fortsättning på de föregående uppgifterna, räkna ut den procentuella förändringen med förändringsfaktor.

Familjen ska flytta från sin hyreslägenhet och köpa hus. Eleverna ska hitta ett passande hus på internet eller i lokaltidningen. De ska besöka en bank på orten för att få hjälp med en kalkyl för att se hur mycket familjen har råd att låna och hur familjens ekonomi kan se ut efter husköpet.

3. Arbetet utökas till att eleverna även ska jämföra olika långivare och vilka villkor som ställs på låntagaren vid olika typer av lån. Nya begrepp är uppläggningskostnader, medlemslån, blancolån och att låna pengar utan säkerhet.

Vi avslutar arbetsområdet med att eleverna får redovisa en del av sitt arbete muntligt inför klassen.

Bankkontakter

När jag började planera arbetsområdet kontaktade jag de båda banker som finns på orten. Jag har sedan haft lite mer regelbunden kontakt med en av dem. Min kontaktbank tycker att det är ett bra samarbete, de har tagit god hand om mina elever och ägnat tid åt dem. Bankpersonalen har också tagit fram kalkyler

för hur ett huslån skulle kunna se ut och gått igenom det med de elever som har besökt dem.

Eleverna var nervösa när de kontaktade banken, men sedan har allt fungerat bra. Eleverna får en inblick i hur de på banken tänker och när bankpersonalen redan har träffat eleverna underlättar det kommunikationen när ungdomarna senare kommer dit. Skolan ligger så nära centrum att eleverna kunde använda matematiklektioner för bankbesök. Att själva behöva ordna möten och ta reda på information är nyttigt för ungdomarna. De kommer snart att möta detta när de flyttar hemifrån eller söker jobb.

Vi diskuterade senare fortsatt samarbete och min kontaktperson gav några förslag:

- ◇ Vilka krav banken ställer på kontantsats vid framför allt köp av hus.
- ◇ Vad det innebär att skaffa och att ha bankkort och vilka regler som gäller från olika åldrar.
- ◇ Vad som händer då en person inte betalar sin mobilräkning.
- ◇ Allmän bankkunskap som att öppna olika konton, insättningar – uttag, försäkringar etc.
- ◇ Att utöka till ett samarbete med hem- och konsumentkunskap eller samhällskunskap.



Elever får information av en banktjänsteman

Familjen Larsson

Familjen Larsson består av mamma Sara 36 år, pappa Peter 38 år och dottern Maja 5 år. De bor i en hyreslägenhet.

Inkomster varje månad

Sara: lön 20 000 kr

Peter: lön 24 000 kr

Barnbidrag: 1 050 kr

Fasta utgifter varje månad

Sparande: 800 kr på ett sparkonto som har räntan 0,75 %

Hyra inkl el och vatten: 4 500 kr

Mat: 4 000 kr

Förskoleavgift: 1 250 kr

Kläder: 2 000 kr

Övriga räkningar, bland annat telefon, prenumerationer och resor: 10 000 kr

Skatten i kommunen är 33 %

Inledande gemensamma uppgifter

1. Vilken är respektive förälders nettolön (lön efter skatt)?
2. Peter får en löneökning på 800 kr/mån.
 - a) Hur stor är skillnaden i kronor på bruttolönen på ett år?
 - b) Hur stor är skillnaden i kronor på nettolönen på ett år?
3. Hur många procent högre månadslön får Peter efter löneökningen?
4. Hur mycket pengar har familjen på sitt sparkonto efter
 - a) 1 år?
 - b) 10 år?
5. Familjen sätter in 2 000 kr på ett sparkonto till Maja där räntan är 3 %. Hur mycket pengar finns på det kontot efter 3 år?
6. Familjen köper en TV för 10 500 kr. De funderar på om de ska betala kontant eller på avbetalning genom ett räntefritt lån där avgifterna motsvarar en effektiv ränta på 13,3 %. Hur mycket dyrare blir det att ta TV:n på avbetalning? Vad är effektiv ränta?

Nivå 1: Köpa bil

Uppgiften handlar här om köp av bil men kan lika gärna handla om husvagn, husbil, häst eller någon annan större investering.

Familjen behöver låna 100 000 kr för att köpa en ny bil. Familjen lånar pengar från en bilhandlare och ni ska därför undersöka lån och ränta med ett bilföretag. Uppgifter går att hitta på internet.

- Sök bilar i tidningar, på Blocket eller andra webbplatser som säljer bilar. Välj några bilar som familjen kan tänkas vara intresserade av. Bestäm er för en bil och utgå från den vid följande beräkningar.
- Vilken ränta får familjen betala på lånet? Hur stor blir årsräntan i kronor?
- Hur stor blir amorteringen (avbetalningen) per år på lånet?
- Hur mycket måste familjen betala per månad för bilen?
- Hur stora blir de andra avgifterna, som skatt och försäkring på bilen?
- Vad kostar bilen att köra per mil med alla omkostnader inräknade? Omkostnader i denna uppgift: försäkring, nya vinterdäck, bränsleförbrukning, körsträcka, service, värdeminskning och skatt. Vid körsträcka kan ni utgå från någon av era föräldrars körsträcka per år.
- Hur mycket pengar har familjen kvar att leva för per månad efter bilköpet?

Nivå 2: Köpa hus

Familjen vill flytta ifrån sin lägenhet. Ni ska leta fram alternativ på hus de kan köpa.

- Var kan huset ligga och hur stort bör det vara? Tänk på i vilken ort föräldrarna jobbar. Bra ställen att söka på är i den lokala tidningen eller på www.hemnet.se.
- Hur stort lån har familjen råd att ta utan att alla pengar ska ta slut varje månad? Detta måste ni undersöka med banken.
- Bestäm er för ett hus som ni utgår från vid vidare beräkningar och motivera valet! Gör en beskrivning av huset, visa en bild och sammanfatta information om storlek, renoveringsbehov, ålder på huset samt avgifter och utgifter som tillkommer.
- Om huset behöver renoveras, vilken ungefärlig kostnad beräknar ni att det blir? Ska det inkluderas i låneansökan? Beskriv noga vad och hur ni tänker renovera.
- Vad får familjen för månadskostnader när ränta på lånet och amorteringar är inräknade?
- Vilken hemförsäkring behövs på huset och hur stor blir den per månad?
- Hur ser familjens ekonomi ut efter husköpet?

Uppgifterna på nivå 3, där eleverna ska jämföra olika långgivare, kan du hitta på *Nämnan på nätet*. Där finns även rutan om familjen och samtliga uppgifter samlade i ett dokument.

Reflektioner

Utvärderingen som eleverna gjorde visade att de var nöjda med upplägget och innehållet. Vissa tyckte det var svårare än vad de hade trott, vilket jag tycker är positivt! Det som var negativt var att de upplevde tidsbrist och det ska jag ta hänsyn till nästa gång. Eleverna sa sig också ha lärt sig vad ränta och amortering är, skillnaden på netto- och bruttolön, vad olika försäkringar innebär, hur olika kalkyler kan se ut och hur de ska göra om de vill ta lån. Två citat:

Man fick en insyn på hur vardagen för er vuxna ser ut, mycket att tänka på...

Det var positivt att få testa att ha en familj som ska försörjas.

Jag tror att alla vinner på ett arbete som detta. Det har varit roligt att se elevernas engagemang. Jag märkte att vissa elever som normalt inte visar så stort intresse på matematiklektionerna blev engagerande när de fick leta bil och räkna på kostnader för den.

Vid många tillfällen har jag upplevt att elever frågar *Varför ska vi kunna det här?* Men inte i det här arbetet, för eleverna har upptäckt att de har användning av att veta vad ränta är och att kunna räkna på vad det medför. Alltför sällan kan eleverna koppla det de räknar i läroboken till det verkliga livet. Att höra deras kommentarer var glädjande och jag förstår vikten av att göra undervisningen mer verklighetsanknuten. *Kan man på ett tydligare sätt lära sig att verkligen förstå vad ränta och amortering är?* Jag kommer nu att knyta ytterligare samarbetskontakter på orten för att göra matematiken mer levande.

Ulrika Gustafsson



Inledningsvis i artikeln skriver författaren att hon tagit del av litteratur som också stärkte henne i beslutet att påbörja detta arbetsområde. Den litteraturen finns redovisad i ett kursarbete som också finns presenterat på *Nämnan på nätet*.

Som exempel på andra sätt att etablera kontakter med företag och organisationer på lokal nivå påminner vi om artikeln *Elever räknar lokalt i Ljungby* i förra numret.

Redaktionen