

Basmatematik och användning av språkhjälpare



BASMATEMATIK OCH ANVÄNDING AV SPRÅKHJÄLPARE

Författare: MARIANNE EEK

GRAFISK PRODUKTION: KOMPETANSE NORGE FOTO

FRAMSIDA: GETTY IMAGES

ISBN: 978-82-7724-331-3

© KOMPETANSE NORGE 2018

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Varför ska vi använda tid på basmatematik?	4
1.2	Varför använda språkhjälpare?	5
1.3	Har Basmatematik och användning av språkhjälpare stöd i läroplanen?	6
1.4	Språkhjälpare kan bidra med att "bygga broar"	6
2	Förberedelser och organisering	8
2.1	Förberedande arbete	8
2.2	Språkhjälparen	9
2.3	Deltagaren	12
3	Basmatematik med språkhjälpare	13
3.1	Lärandemål i basmatematik	13
3.2	Själva undervisningen	14
3.3	Några fler smakprov från undervisningen: En naturlig början - "Tal och räkning"	18
4	Sammanfattning	20
4.1	Några erfarenheter från projektet "Basmatematik och användning av språkhjälpare"	20
4.2	Exempelfilmer	21
	Referenser	22
	Bilaga 1: TILL SPRÅKHJÄLPARE I BASMATEMATIK – AVTAL OCH TYSTNADSPLIKT	24
	Bilaga 2: TYSTNADSLÖFTE	25
	Bilaga 3: EXEMPEL PÅ "KAN-MÅL" FÖR "TAL OCH RÄKNING"	26

1

Inledning

”Ja, en säck gör fem emine, och en emina gör åtta koppar.”

”Jag förstår”, sade min läromästare nedslagen. ”Varje trakt har sina mått, Ni till exempel, ni mäter vinet i boccali?”

”Eller i rubbie. Sex rubbie, en brenta och åtta brente en botale. Om du så vill, en rubbo är sex pinte eller två krus.”

”Jag tror att jag har fått en klar uppfattning”, sade William uppgivet.

Från Umberto Eco, *Rosens namn* (1983), s. 288

Utdraget är hämtat från en roman om medeltiden och för oss, liksom för William, låter det som rena grekiskan. Ungefär samma känsla kan drabba vuxna invandrare i mötet med den norska verkligheten. Det som är självklart för oss när det gäller att räkna, mäta och väga kan se helt annorlunda ut för våra deltagare. Därför är det viktigt för oss som lärare att ta det på allvar, och att försöka bygga vidare på deltagarnas kunskaper och tidigare erfarenheter. Användning av så kallade *språkhjälpare* i basmatematik erbjuder möjligheter att göra just det. Den här metodiska handledningen har sin utgångspunkt i ett projekt där språkhjälpare användes inom undervisningen i basmatematik för deltagare med kort skolbakgrund vid en verksamhet under hösten 2017, och exemplen är smakprov hämtade från det projektet. Språkhjälpare definierades i det här sammanhanget som ”kursdeltagare med samma modersmål, som hade kommit längre i sin andraspråksutveckling och hade längre skolgång med sig från hemlandet” (Alver & Dregelid, 2016), och som dessutom hade lite högre kompetens i matematik än deltagarna som de skulle hjälpa.

1.1 Varför ska vi lägga tid på basmatematik?

Litteracitetsundervisning av vuxna invandrare ska bidra till att deltagarna tillägnar sig samhällets grundläggande läs- och skrivpraktiker så att de får möjlighet att bli aktiva samhällsmedborgare. Ett brett litteracitetsbegrepp inkluderar basmatematik som en sådan praktik, eller det vi kan kalla *vardagsmatematik*, *grundläggande färdigheter i räkning* eller *numeracitet*. Det är lätt att instämna i att det krävs vissa matematiska kunskaper eller talförståelse för att kunna behärska vardagliga sysslor som att handla och förstå erbjudanden, betala räkningar, förstå tidtabeller och planera resor, läsa tabeller och grafer, läsa och förstå följesedlar till paket eller varudeklarationer, och samhällsinformation och meddelanden från skolan eller förskolan.



De av deltagarna i vuxenutbildningen som är föräldrar är också en resurs för sina barn genom att visa intresse för barnens skolarbete eller vid direkt hjälp och de begrepp och förmågor som har tillägnats genom undervisningen i basmatematik kommer att kunna bidra positivt till det. Färdigheter i basmatematik kan också påverka deltagarens möjligheter att sköta sin egen ekonomi, så att han eller hon uppnår självständighet på ett personligt plan.

Undersökningar indikerar dessutom att färdigheter i basmatematik är lika viktiga som läs- och skrivfärdigheter när det gäller yrkeskarriär och möjligheterna att komma in på arbetsmarknaden (Fridberg et al., 2015). Även för deltagare som inte lyckas få fast arbete, kan färdigheter i basmatematik påverka andra livskarriärer, som till exempel det vi kan kalla hälsokarriär eller fritidskarriär. Inte minst bidrar färdigheter i basmatematik till vår förmåga att förstå världen som omger oss och till att kunna handla i den och påverka den, och de utgör därför en del av det vi kan kalla deltagarnas demokratiska kompetens.

1.2 Varför använda språkhjälpare?

Jakob är av kurdisk härkomst och kommer från Syrien. Han är i 40-årsåldern, gift och har barn. Han kom till Norge som flykting för ett och ett halvt år sedan och har deltagit i norskundervisning i ett halvår. Jakob har vuxit upp i en tvåspråkig miljö där han pratade kurdiska i hemmet och med familjen, och arabiska med grannar, vänner, i skolan och för övrigt i samhället. Som barn gick Jakob i skolan i ett år. Han säger att han slutade därför att han inte trivdes i skolan, men berättar också att det var folk med mycket pengar som hade möjlighet till skolgång i flera år. Jakob kan inte läsa och skriva, och han har få minnen från matematikundervisning. Han har haft många olika yrken och berättar stolt om arbete i affär och på restaurang. Han har plockat frukt, byggt hus, varit målare och han har jobbat med att sy och färga kläder.

Maryan har vuxit upp i Somalia och kom till Norge som flykting för två år sedan. Hon är snart 30, gift och har barn. Hennes modersmål är somaliska och det är en månad sedan hon började på norskundervisning. I Somalia växte hon upp i utkanten av en storstad och hon minns att hon brukade hjälpa sin mamma hemma i deras hus, och att hon vaktade fåren och getterna. Hon började i skolan när hon var tolv år. Innan det gick hon i koranskola där hon lärde sig att recitera Koranen på arabiska. Maryan gick emellertid bara i "vanlig skola" i ett år och berättar att det var vanligare att pojkar gick längre i skolan än flickor. Maryan kan läsa och skriva lite somaliska och lite arabiska. Hon kommer dessutom ihåg att hon lärde sig lite plus och minus.

Jakob och Maryan är två verkliga deltagare i vuxenutbildningen, och många andra deltagare kommer att kunna känna igen sig i deras historier och situationer. De är vuxna med ett liv bakom sig i en annan kultur. De har erfarenheter från yrken och hemliv där mycket var baserat på muntlig kommunikation. Skolgången var begränsad och därför har de inte haft möjlighet att tillägna sig goda läs- och skrivfärdigheter. De har inte haft mycket formell matematikundervisning, men de har matematiska erfarenheter från vardagslivet i hemmet och på jobbet. Krig och oro har drivit dem till Norge, ett land där det mesta är baserat på skrift. De behöver lära sig att läsa och skriva, och tillägna sig vissa grundläggande färdigheter i matematik för att kunna delta aktivt i det dagliga livet.

Deltagare i vuxenutbildning med kort skolbakgrund, som i Jakobs och Maryans fall, har få möjligheter att själva kunna använda sitt modersmål som ett redskap när de ska lära sig ett nytt språk, till exempel genom att använda ordböcker. Ofta har läraren och deltagarna inte något gemensamt kommunikationsspråk, och det kan visa sig att progressionen i språkutvecklingen blir låg, motivationen för att lära sig sjunker och det blir svårt att få syn på syftet med utbildningen (Hvenekilde, 1996). *Användning av språkhjälpare kan vara en fruktbar arbetsmetod när man inte har tillgång till andra modersmålsresurser.*

1.3 Finns det stöd i läroplanen för Basmatematik och användning av språkhjälpare?

Basmatematik, eller numeracitet, kan som sagt uppfattas som en del av den grundläggande litteraciteten som människor behöver för att fungera väl i ett samhälle. *I Læreplan i norsk og samfunnskunnskap for voksne innvandrere* finns det element av grundläggande matematik, även om det inte är så tydligt uttalat i läroplanen. Vi kan också läsa där att ”organisering, innehåll och val av metoder måste ta sin utgångspunkt i den enskilda deltagarens behov och förutsättningar” (Vox 2012).

Det nordiska alfarådet har dessutom formulerat specifika kompetensbeskrivningar för lärare i grundläggande litteracitet för vuxna med andra modersmål än de nordiska, och här återfinns *Lärarkompetens i grundläggande vardagsmatematik för vuxna andraspråksinlärare* som ett av sex kompetensområden (NVL, 2013). Läraren ska bland annat skapa en inlärningsmiljö som tar sin utgångspunkt i, och bygger vidare på, deltagarnas praktiska erfarenheter av matematik. Utan ett gemensamt inlärningsspråk är det emellertid svårt för läraren att skapa sig en bild av deltagarnas kunskaper och erfarenheter. Användning av språkhjälpare kan vara ett arbetssätt som ger deltagarna möjlighet att kommunicera detta. Språkhjälpare kan på så vis bidra till att deltagarna kan använda sitt modersmål för att skapa förståelse.

1.4 Språkhjälparen kan bidra med att ”bygga broar”

Enligt en sociokulturell uppfattning av kunskap ses numeracitet (basmatematik), på samma sätt som litteracitet, som en del av mänsklig aktivitet vilket innebär att alla människor bär med sig en numeracitetshistoria. Alla kulturer har matematik, men den kan se olika ut från samhälle till samhälle, och måste ses som en slags kulturell kunskap. Vuxna invandrare med kort skolbakgrund kommer alltså inte hit som blanka ark, utan de har med sig erfarenheter och kunskaper från sin hemkultur. Trots alla olikheter kan vi hitta några *universella matematiska aktiviteter* som är gemensamma tvärs över olika kulturer, nämligen *att räkna, att lokalisera, att mäta, att designa, att spela och att förklara* (Bishop, 1988). En språkhjälpare i basmatematik kan bidra till att få syn på och inblick i deltagarnas matematiska resurser på dessa områden. Detta kan därmed bidra till att bygga broar mellan matematik i olika kulturer.

Moderna teorier om språk pekar dessutom på viktiga *kognitiva samband* mellan första- och andraspråket (t.ex. isbergshypotesen, Cummins, 1984). Om man har lärt sig vad ett begrepp betyder på förstaspråket kan det bli lättare att lära sig det begrepp som har samma eller liknande betydelse på andraspråket.

Kunskaper och erfarenheter som den minoritetsspråkiga personen bär med sig är så att säga *kodade* med "hemspråket", och om deltagaren har möjlighet att använda modersmålet kan det fungera som en språngbräda i undervisningen när det gäller tilläggnandet av nya kunskaper och färdigheter på andraspråket (Cummins, 2007).

Dessutom kommer förstaspråket ofta att påverka och få inflytande över andraspråket, vilket kallas *transfer* eller *överföring* (Cook, 2016). På samma sätt som språkliga drag vid förstaspråket kan påverka andraspråksutvecklingen, kommer till exempel räknesystemet på förstaspråket kunna påverka inlärandet av andraspråkets räknesystem. En språkhjälpare kan emellertid bidra med att *peka på likheter och skillnader mellan språken* vilket kommer att ge en ökad medvetenhet och förbättrad utveckling av färdigheter på andraspråket.

Givetvis har vi bestämda mål med undervisningen, men om vi bara siktar mot dessa mål utan att samtidigt bry oss om att bygga vidare på deltagarnas resurser, riskerar vi att undervisningen upplevs som att den står i konflikt med en tidigare erfarenhetsvärld. Vi kan bli fokuserade på att leverera ett kunskapspaket ("bankundervisning", Freire, 1970/1999) snarare än att bekräfta deltagarnas kulturella bakgrund. Vuxna invandrare med kort skolbakgrund har haft roller och positioner i hemlandet, och många har arbetserfarenheter. Dessa är tätt knutna till identitet och självkänsla. Även matematiska erfarenheter är resurser som utgör en del av den minoritetsspråkige personens identitet och språkhjälparen kan bidra till att göra det synligt.

2

Förberedelser och organisering

2.1 Förberedande arbete

För att lyckas med användningen av språkhjälpare i basmatematik krävs förberedande arbete i god tid innan det är tänkt att projektet ska sättas igång.

- Planerna för projektet och de bakomliggande tankarna bör på ett tidigt stadium delas med skolledningen och lärare som kommer att beröras, för att främja förståelse för metodiken och tidsåtgången.
- Skolledningen bör också få kännedom om vilka extra resurser som kommer att behövas så att medel avsätts för att utbilda språkhjälpare och skaffa eventuell tilläggsutrustning och för att ordna så att lämpliga undervisningslokaler är tillgängliga.
- Beställa material, till exempel böcker och laborativt material.
- Lära känna och välja ut språkhjälpare som är motiverade och passar för uppgiften.
- Lära känna de aktuella deltagarna så att man har en bra utgångspunkt för att kunna sätta samman lämpliga grupper.
- Samarbeta med skolledningen och andra involverade lärare om struktur, fördelning av lektioner och schema för projektet, och om hur länge projektet ska pågå.

EXEMPEL PÅ VECKOSHEMA OCH ORGANISERING AV GRUPPER

TID	TISDAG	ONSDAG
08.45-10.00	Utbildning/handledning av språkhjälpare	Basmatematik med språkhjälpare
10.15-11.15		Basmatematik utan språkhjälpare

I projektet *Basmatematik och användning av språkhjälpare* fick tre språkgrupper god hjälp av en språkhjälpare var. Ursprungligen hade gruppen från Syrien även en kvinnlig språkhjälpare eftersom det kan vara lättare att relatera till en språkhjälpare av samma kön inom deras kultur. Hon blev dock tvungen att frånsäga sig uppdraget när hon fick en praktikplats.

LAND OCH SPRÅK	Somalia – somaliska	Eritrea – tigrinja	Syrien – arabiska och kurdiska
DELTAGARE	Fyra kvinnor	Två kvinnor och två män	Två kvinnor och två män
SPRÅKHJÄLPARE	Kvinnlig språkhjälpare	Kvinnlig språkhjälpare	Manlig språkhjälpare

På lektionerna satt deltagarna i språkgrupper och språkhjälparna var centralt placerade i varje grupp. Det är en fördel att ha whiteboardtavla och smartboardtavla i klassrummet.

2.2 Språkhjälparen



Vem kan vara språkhjälpare?

Många olika saker behöver beaktas när man ska välja ut språkhjälpare. Först av allt måste man söka efter kandidater som:

- har samma modersmål som de aktuella deltagarna i en grupp som ska ha basmatematik
- har kommit längre i andraspråsutvecklingen än deltagarna
- har längre skolbakgrund än deltagarna
- har något högre matematikkompetens än de aktuella deltagarna.

Andra viktiga kriterier och moment är:

- att språkhjälparen är *motiverad* att vara språkhjälpare
- att språkhjälparen har visat sig vara en *flitig deltagare med låg frånvaro*
- att språkhjälparen kommer att ha *utbyte av kursen för egen del*, när det gäller möjligheter att öka sin kompetens i både norska och matematik
- att språkhjälparen är *kulturellt accepterad* av de aktuella deltagarna
- att språkhjälparen *inte är orolig för att gå miste om undervisning* som pågår i den egna gruppen under lektionerna då hen själv är språkhjälpare
- att språkhjälparen, när det är möjligt, har en *varietet av modersmålet* som överensstämmer med deltagarnas.
- Det är dessutom en fördel att språkhjälparna kommer från samma undervisningsgrupp. Då får du som lärare i basmatematik endast en annan lärare att göra överenskommelser med. Om du måste lämna något besked till språkhjälparna hittar du dem i samma undervisningsgrupp.

Även om man tar alla de här förhållandena i beaktande när språkhjälparna ska väljas ut, är det inte alltid lätt att förutsäga vad som kommer att fungera. Erfarenheter visar också att en del oförutsedda saker kan dyka upp i efterhand: praktikdagar måste ändras, sjukdom inträffar eller det visar sig kanske att en språkhjälpare är för passiv i relation till deltagarna, eller för aktiv när det gäller att föreslå lösningar istället för att lyssna, handleda, förklara och lägga till rätta.

Bra information

För att lägga en god grund för stabilitet när det gäller språkhjälpare är det nödvändigt:

- att använda mycket tid, i alla fall 2–3 veckor, på en urvals- eller utprovningssprocess, där man lär känna flera aktuella kandidater. Det kan visa sig att den som först visade intresse inte är så intresserad trots allt, eller att personen inte passar så bra för uppgiften.
- att ge bra information, muntlig och skriftlig, till språkhjälparnas kontaktlärare, så att de förstår syftet med rollen som språkhjälpare och ser behovet av långvarig stabilitet.
- att kontaktläraren påminns om att språkhjälparna inte ska ha arbetspraktik eller något annat inplanerat de dagar då de är upptagna som språkhjälpare.

Språkhjälparna måste dessutom få information om:

- skälen till att de är språkhjälpare
- vad språkhjälparens uppgift innebär
- vikten av att komma i tid och att undvika frånvaro
- tystnadsplikt
- att de kommer att få ett slutintyg när projektet är avslutat.

Varje språkhjälpare skriver under ett uppdragsavtal och ett tystnadslöfte innan projektet sätts igång (se bilaga 1).

Vad får språkhjälparen "tillbaka"?

En språkhjälpare kan vara till stor hjälp för deltagare med svaga norsk- och matematikfärdigheter, men de bör också få information om vilka fördelar det kan vara för dem själva. Flera av de här förmånerna kommer givetvis även resten av deltagarna i gruppen som har basmatematik till godo:

- de får möjligheten att lära sig mer matematik
- de får möjligheten att lära sig mer norska och särskilt norska ord och uttryck som kan knytas till basmatematik och matematik i vardagen
- de får erfarenhet av att handleda andra
- de kan få möjligheter att utveckla talförståelse och färdigheter i att räkna som de kan få användning för på praktikplatsen eller arbetsplatsen
- att öka kompetensen i basmatematik kan ge bättre möjligheter på arbetsmarknaden i framtiden
- de kan bli bättre rustade för att stödja sina egna barns skolgång.

Erfarenheter visar att uppdraget som språkhjälpare kan ge utdelning på olika sätt:

En språkhjälpare hade arbetsträning på ett fritidshem. Som språkhjälpare hade hon möjlighet att lära sig begrepp och färdigheter knutna till matematik som kunde göra henne bättre förberedd att hjälpa barnen på fritidshemmet med matematikläxor. En annan språkhjälpare fick "språkhjälparjobbet" som språkpraktik. Språkhjälparna var dessutom involverade i enkelt ordnad försäljning av fika på vuxenutbildningsverksamheten, tillsammans med andra deltagare i gruppen som hade basmatematik.

Utbildning och handledning av språkhjälpare

Utbildning av språkhjälpare kan organiseras som pass varje vecka eller som intensivkurs innan kursen i basmatematik startar. Fördelen med den första lösningen är att språkhjälparna kan jobba med veckans tema tillsammans med läraren samma vecka, eller veckan innan, de själva ska bidra till undervisningen, och att temat därför kommer att vara färskt i minnet. Det var den modellen som användes i det omtalade projektet.

Varje handledningspass kan inledas med samtal om erfarenheter från det förra passet med basmatematik. Språkhjälparna kan berätta om situationer som uppstod och ge respons på vad det var som fungerade bra eller mindre bra för deltagarna. Genom samtal med språkhjälparna kan också viktig information komma fram om deltagarnas kulturella erfarenheter och kunskaper inom ett givet tema, och det kan bli utgångspunkt för vidare undervisning. Detta kan till exempel erbjuda ett tillfälle att prata om utmaningar som många av deltagarna kommer att känna igen sig i, när det gäller att lära sig nya talsystem och att uttala räkneord på norska. Under handledningen har läraren också möjlighet att upptäcka missuppfattningar som språkhjälparen kan ha och som ofta kan gälla flera deltagare i basmatematikgruppen.

Ett exempel på det senare är språkhjälparens berättelse om utmaningar och missförstånd, som hade med uttal av räkneord att göra, då han jobbade på en sushirestaurang:

”En kund beställde sju makirullar, och jag gjorde tjugo! Det hände om och om igen tills jag lärde mig skillnaden på sju och tjugo. ”

Sådana erfarenheter från språkhjälparens liv kan fungera som illustrerande exempel som kan skapa igenkännande, förståelse och lärande hos de andra deltagarna.

Språkhjälparna ska också få möjligheten att ligga steget före och uppnå en viss trygghet inom ett område innan det undervisas om det i en stor grupp. De ska få möjlighet att utvidga sin kompetens i matematik i rollen som språkhjälpare. Här är det viktigt att vara uppmärksam på vad de kan ha nytta av att lära sig med tanke på arbetspraktik, i rollen som föräldrar och i vardagslivet för övrigt.

Vid handledningsmöten bör man göra språkhjälparen medveten om sin roll. De ska bistå deltagarna i gruppen, uppmuntra dem och fungera som en bro och en tolk där det är nödvändigt, men de ska inte ”ta över” arbetet och själva göra uppgifterna så att de andra deltagarna blir passiva och hindras i sitt lärande och sin utveckling.

Följande punkter sammanfattar några moment som har en självklar plats i ett handledningsmöte med språkhjälpare:

- samtal om erfarenheter från den senaste lektionen
- introduktion av nästa lektions tema
- samtal om språkhjälparnas erfarenheter och kunskaper i förhållande till temat, från hemlandet och från Norge
- ytterligare undervisning i ämnet, som i viss grad går utöver det som de andra deltagarna får en introduktion i
- förbereda och öva på aktiviteter och uppgifter som ska göras tillsammans med deltagarna i basmatematikgruppen, och göra språkhjälparen medveten om sin roll
- precisera vad språkhjälparen ska träna på innan nästa lektion med den stora gruppen.

(Se även ”Opplæring av språkhjelpere”, Buanes & Lehne, 2014).

2.3 Deltagaren

Val av deltagare

Basmatematik och användning av språkhjälpare är först och främst riktat mot deltagare med kort skolbakgrund från hemlandet som enbart har deltagit i vuxenutbildningen under kort tid. Lärarna måste fundera på huruvida erbjudandet ska gälla alla deltagare på kursen Alfa/Spor 1¹, eller om det bara finns kapacitet för att erbjuda detta till några av deltagarna. Deltagarna bör vara motiverade, men erfarenheter visar även att motivationen kan ”vakna” när deltagarna får ha med sig en språkhjälpare i klassrummet. Möjligheterna för att kommunicera om sina egna kunskaper om och erfarenheter av matematik, och för att få det läraren vill förmedla översatt till modersmålet, kan visa sig vara starka motivationsfaktorer. Följande exempel illustrerar just det:

Den somaliska deltagargruppen bestod av fyra kvinnor. I början var de delvis passiva och delvis upptagna med andra saker än undervisningen. Det här ändrade sig snabbt, och den här gruppen blev den mest aktiva av de tre olika språkgrupperna. Språkhjälparen satte ord på hur hon upplevde att deltagarna helt enkelt blev glada över att få använda modersmålet i utbildningen, eftersom de nu förstod vad som skedde och att de kunde berätta om sina erfarenheter från uppväxten och om livet i hemlandet. De somaliska kvinnorna frågade ständigt sin språkhjälpare om hon också kunde vara med dem på lektionerna i norska.

En ung pojke från Eritrea verkade omotiverad och ointresserad i början av projektet, och han satt halvt bortvänd från de andra. Den eritreanska språkhjälparen ledde samtal i sin grupp på modersmålet, och efter en kort tid ändrade pojken sitt uppförande, och hans engagemang och lust att lära sig vaknade. Det här kan tillskrivas pojkens upplevelse av att bli tagen på allvar, få relatera till tidigare erfarenheter och kunskaper, få använda modersmålet, och att få lära sig mer matematik. De flesta andra pojkar i hans ålder från Eritrea har längre skolbakgrund och kan börja på en högre nivå än det han kunde, och nu upplevde han själv att han lärde sig viktiga saker som förde honom vidare.

Samtal om möjlig behållning av kursen

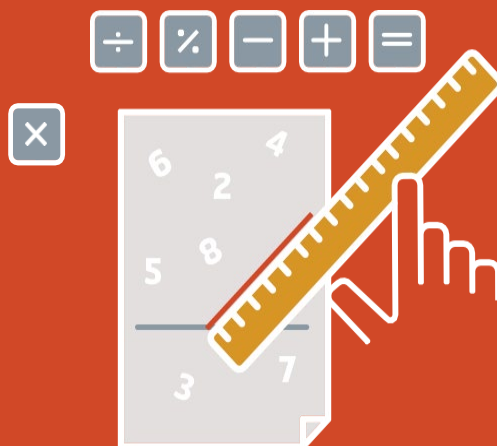
Många deltagare uttrycker en önskan om att lära sig mera om just matematik. Det kan upplevas som en omväxling i förhållande till norskundervisningen för övrigt, och deltagarna uppfattar det som nyttiga och viktiga kunskaper för ett liv i Norge. Innan kursen börjar, kan man ha samtal om fördelarna med att lära sig mer matematik, på vilka arenor det kan komma till användning, på vilket sätt det är till hjälp i förhållande till barnens skolarbete, på praktikplatsen eller arbetsplatsen, vid samtal med människor i det dagliga livet, i affärer eller i kontakt med banken.

KORT SKOLBAKGRUND ELLER INLÄRNINGSSVÅRIGHETER?

Det kan ibland vara svårt att veta om det är kort skolbakgrund eller särskilda inlärningsvårigheter som är orsaken till vissa deltagares låga färdighetsnivå i matematik. Kursen i basmatematik med språkhjälpare är emellertid inte först och främst avsedd för deltagare med särskilda inlärningsvårigheter, och om det finns misstanke om att några av deltagarna har det, bör det göras en utredning så att eventuella andra åtgärder kan sättas in.

¹ Ö. A.: ”Alfa/spor 1” är en benämning på norskundervisning för invandrare med kort skolbakgrund och begränsad färdighet i att använda skriftspråk. Skolverkets kommentar: detta motsvarar studieväg 1 inom kommunal vuxenutbildning i svenska för invandrare.

3



Basmatematik med språkhjälpare

3.1 Lärandemål för basmatematik

Lärandemålen för projektet som formar utgångspunkten för den här handledningen har hämtats från *Forsøkslæreplan for språklige minoriteter - grunnmodul for forberedende voksenopplæring (FVO)*, kap. 4.2.4. Förståelse av tal och matematiska begrepp (Kompetanse Norge, 2017). Här kan vi läsa att:

Mål för undervisningen är att deltagarna ska kunna

- räkna och använda några matematiska begrepp på modersmålet och på norska
 - samtala om olika sätt att räkna som deltagarna har erfarenhet av
 - berätta enkelt om egna erfarenheter av att använda matematik i vardagen
 - använda de matematiska begreppen större än/mindre än, före/efter, först/sist, framför/bakom, flest/färst², lika med, plus och minus
 - förstå och visa samband mellan talsymbol och mängd
 - skriva, förstå och räkna från noll till hundra
 - visa att man förstår titalssystemet till och med hundratalsplats
 - behärska addition och subtraktion upp till tio
 - läsa och förstå enkla tabeller – pappersbaserade och digitala
 - kunna använda enheterna kilogram, gram, meter, centimeter, liter och deciliter i praktiska situationer
 - sätta namn på de geometriska figurerna rektangel, triangel och cirkel
 - använda kalender, datum, ordningstal och klocka i vardagliga sysslor
 - använda och kontrollera att belopp är korrekta vid köp och försäljning under hundra kronor
 - berätta om inkomst, utgifter och konsumtion på ett mycket enkelt sätt.
-

² Ö.A.: Sedan 2006 är superlativet "färst" inkluderat i SAOL i betydelsen "lägst antal".

3.2 Själva undervisningen

Målen ovanför handlar om grundläggande matematik som är nödvändig för att kunna förstå och delta i det dagliga livets göromål. Målet är också att bygga upp en generell talförståelse som blir en utgångspunkt för fortsatt lärande. Om man bara lägger vikt vid arbetet med konkreta exempel från vardagen, utan att bygga upp talförståelsen systematiskt, kan lärandet snabbt stanna av. Undervisningen bör därför erbjuda en systematisk och stegvis progression, parallellt med fokus på aktuella exempel från vardagen. På så vis kan lärande för *nutid* och *framtid* uppnås.

Själva undervisningen

I punkt 1.4 nämns det att vissa matematiska aktiviteter är gemensamma för alla kulturer. Det här gäller aktiviteter som handlar om tal, om att räkna antal och att räkna ut, om mål och vikt och om geometri (som att lokalisera och designa). I de flesta fall kommer deltagarna att ha erfarenheter och kunskaper som går att använda som utgångspunkt och att bygga vidare på, och språkhjälparen kan bidra till att lyfta fram det här. Deltagarna sitter i sina språkgrupper och varje språkgrupp har med sig sin språkhjälpare som leder samtalen och fungerar som en brygga eller en förbindelselänk mellan deltagarna och läraren, och mellan deltagarnas resurser och ny kunskap som ska tillägnas och som är anpassad till en norsk samhällskontext. Samtal, begreppsinsläring, övningar och uppgifter, vardagsexempel samt löpande bedömning kommer att vara viktiga moment i lektionerna.

Samtal

I boken "Räkna med språk" framhävs den språkutvecklande sidan av matematikundervisning, och att lärande ur ett sociokulturellt perspektiv inte primärt är en individuell utan en kollektiv aktivitet (Sundström, Thunberg & Venneberg, 2014, s. 38). Därför kan lektionerna i basmatematik för deltagare med kort skolbakgrund med fördel vara uppbyggda kring samtal om matematiska aktiviteter som är gemensamma för alla kulturer. Kunskaper och erfarenheter som kan sättas i relation till gällande tema kan därmed lyftas fram och bli en språngbräda till ytterligare lärande. Språkhjälparen översätter lärarens frågor och uppgifter, och leder samtalet i sin språkgrupp. Därefter översätter språkhjälparen innehållet från samtalen i modersmålsgruppen till norska för hela gruppen av deltagare. Det är berikande för alla i klassrummet att få inblick i deltagarnas olika erfarenheter och kunskaper, och det kan utgöra grunden för en jämförelse mellan språken som ökar förståelsen och gör det lättare att få tillgång till "hur det här ser ut på norska".

Vid kursstart kan ett inledande samtal ge en bild av deltagarnas förhållande till och tankar om matematik. Aktuella frågor kan vara:

-
- Vad är matematik? Till vad kan vi använda matematik?
 - Är matematik viktigt? Varför? Varför inte?
 - I vilka situationer använde du matematik i hemlandet? (Samtal om erfarenheter från hem, skola och yrkesliv).
 - Har du haft matematik i skolan?
 - Har du tankar om vad som är likadant och vad som är annorlunda inom olika kulturer när det gäller matematik?
 - Behöver du matematik i Norge? Till vad?
 - Behöver du/har du lust att lära dig mer matematik? Varför? Varför inte?
-

Tid är ett exempel på ett tema som med fördel kan inledas med ett samtal. Förhållandet till tid och klocka kan variera från kultur till kultur, men kan knytas till den universella matematiska aktiviteten att mäta:

I ett samtal om deltagarnas förhållande till tid och klocka kom mycket intressanta saker fram. Den somaliska språkhjälparen kom från en stad och berättade att där använde alla klocka. Den eritreanska språkhjälparen bodde utanför en stad och berättade att det bara var några få som använde klocka där, och att hon själv tyckte att analog klocka var enklare att förstå. Hon berättade för övrigt att hennes morfar var väldigt bra på att säga vad klockan var genom att se på hur en stolpes skugga föll när solen sken. De brukade testa honom och han angav nästan alltid det riktiga klockslaget. Hon berättade också att det inte fanns någon skugga när klockan var tolv (när solen står i zenit).

Vi samtalade också om hur vi läser av klockan på olika språk och de flesta var eniga om att det var underligt och svårt att lära sig säga vissa tidpunkter på rätt sätt på norska. Det gäller särskilt tidpunkter som:



- 7.30: I Norge säger man «halv åtta», medan de flesta i gruppen säger «halv sju/en halv timme efter sju»
- 7.20: I Norge säger man «tio i halv åtta», medan de flesta i gruppen säger «tjugo minuter över sju»
- 7.40: I Norge säger man «tio över halv sju», medan de flesta säger «tjugo minuter i åtta».

Exempelfilm nr. 5 ger en liten inblick i varför det kan vara krävande för en från Somalia att lära sig klockan på norska:

I Somaliabörjar dagen när solen går upp klockan sex (norsktid), så när klockan är tolv i Norge är klockan sex enligt somalisktid. Språkhjälparen berättar att hon var inkallad till ett möte klockan kvart i nio på asylmottagningen, men hon kom klockan kvart i tre till ett obemannat kontor...

Samtal om tid kan skapa förståelse för svårigheter att lära sig klockan på norska och kan visa var det finns behov för lite mer grundliga förklaringar. Samtalen kan till exempel mynna ut i övningar där gruppen ska ställa klockor enligt tidpunkter som blir upplästa (eller tvärtom) och uppgifter som är knutna till tidtabeller.

Ord- och begreppsinsläring

Många ord och begrepp i språket står i relation till matematisk kunskap. Förutom alla räkneord har vi ord som kan knytas till tid, vikt och mängd, till riktning, storlek och form. Det här gäller också ord som betecknar ändring av storlek eller mängd, som till exempel stiga eller sjunka och öka eller minska. I arbetet med ord och begrepp kan man utarbeta ordlistor, och språkhjälparna kan översätta till modersmålet. (Ett bra hjälpmedel är även

Matematikbegreper på flere språk, Loona, 2015).³ Därefter kan deltagarna använda orden i varierade övningar och uppgifter. Exempel på sådana kan vara att grupperna ska bygga en figur, eller teckna en väg på ett rutat pappersark, utifrån lärarens beskrivning med hjälp av orden man har arbetat med. (Se exempelfilm nr. 3.)

För att kommunicera i matematiska situationer behöver man emellertid kunna mer än enskilda ord och begrepp. Gruppen kan, i samarbete med språkhjälpare och lärare, skapa dialoger och rollspel som de kan få användning för i samband med besök i mataffären, i klädaffären, på apoteket, på kafé och på banken. Dialogerna kan förbättras och utvidgas efterhand. Även här kommer kulturell kunskap och kulturella skillnader bli synliga.



³ Skolverkets kommentar: Se [Matematiska begrepp med exempel och bilder på olika språk](#)

Gruppen i basmatematik ombads att skicka en frivillig varje vecka som skulle hjälpa till med försäljningen i tisdagskaféet. På lektionerna i basmatematik tränade vi därför på vad man kan säga när man ska köpa te, kaffe och kaka, och vad du som säljer ska svara. Vi tränade också på att räkna ut vad du som kund ska betala och vad du som försäljare ska ge tillbaka i växel.

Det uppstod flera situationer utifrån de här "rollspelen" som utlöste skratt, särskilt hos den det gällde. Man bör vara försiktig med att skratta åt en deltagares fel, men när skrattet kommer från deltagaren själv måste det vara tillåtet att skratta tillsammans:

- En deltagare skulle öva på att köpa kaffe, och frågade "Vad kostar du?" Vi pratade om att vi inte hade slavhandel i Norge ...
- I rollspelet ville en deltagare köpa två koppar te och en kopp kaffe, och betalade med en 200-kronorssedel. Priset var 5 kr per kopp. Hon som spelade försäljare och som skulle hjälpa till med att sälja kaffe och te under nästa rast där på verksamheten, svarade: "Det blir 1085 kr. tillbaka!" Vi var eniga om att det skulle vara väldigt smart att handla av henne lite senare!



Lärare och språkhjälpare kan också gemensamt försöka kartlägga situationer där deltagarna behöver kommunicera om tal och talförståelse. Det kan gälla situationer som är knutna till skola, förskola, resor, arbete och praktikplats, köp och försäljning och personlig ekonomi. Man kan samtala om hur liknande situationer eller områden av livet artade sig i hemlandet och hur det är i Norge.

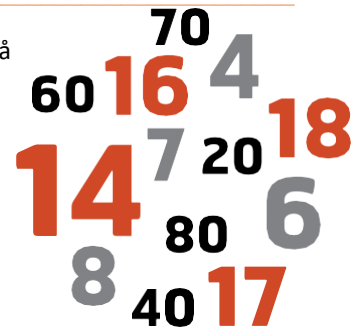
Gruppen i basmatematik samtalade om hur det är att handla i en affär i Norge jämfört med i hemlandet. De flesta kom från länder där det handlade om att pruta, medan det i Norge i stort sett rör sig om ett fast pris. Det ger inköpsituationer av väldigt olik karaktär. Gruppen talade om, och övade på, vad man kan säga när man ska fråga om priset på en vara i Norge, och vad man kan svara. I samtalet kom även andra frågor upp som hade med köp och försäljning att göra, till exempel hur man bäst formulerar sig om man vill ta ut extra kontanter när man handlar.

Övningar och uppgifter

Mycket övning behövs för att ny kunskap ska fastna! Varje pass kan med fördel inledas med en sekvens av repetition och befästning av kunskaper. Laborativt material som pengar, tärningar, geometriska former och klockor bör vara tillgängliga. En övningsbok som är anpassad för den aktuella målgruppen har också stort värde, till exempel *Grip 1 Arbetsbok* (Hermanrud & Hermanrud, 2016). Annars är bilder och ordlistor bra hjälpmedel, och vissa spel (t.ex. Yatzy och ett-till-hundraspelet).

Lika viktigt som att lära sig vad de norska talorden och ordningstalen betyder kan det vara att träna på ett korrekt uttal, för att undvika oklarheter och missförstånd. I början eller slutet av lektionerna använde vi med fördel lite tid på att öva på det här, ofta med ett litet tävlingsinslag som tilltalade deltagarna (se exempelfilm nr. 2). Vi övade också på att läsa höga tal på rätt sätt, till exempel genom att läsa upp hur höga fina bergstoppar i hemlandet är.

Vi använde bingo på olika sätt för att repetera och öva på räknesystemet: På tavlan står många tal huller ombuller, och bland annat tal som är lätta att uttala fel eller blanda ihop (som 7 och 20, 4, 14 och 40, 6, 16 och 60, 7, 17 och 70, 8, 18 och 80 till exempel). Deltagarna placerar tal i 3X3-bingorutor på ett slumpmässigt sätt, och ska kryssa för tal som blir upplästa. Den som först har kryssat för tre i rad, eller hela rutnätet, ropar "bingo". Svaren kontrolleras genom att deltagaren skriver och läser upp talen själv. Bingo kan även användas på många andra slags uppgifter, till exempel enkla räkneuppgifter.



Man bör hålla utkik efter uppgifter, eller använda fantasin och själv göra uppgifter som kan ge deltagarna möjlighet att öva på det som är aktuellt på deras nivå. Många matematikböcker för grundskolan kan ge goda uppslag för uppgifter som kan anpassas till de vuxna deltagarnas behov, och Fagbokforlaget har gett ut *Grip*-serien för just vuxna invandrare.

Vardagsexempel

Huvudmålet för deltagarna med kort skolbakgrund är att uppnå funktionella färdigheter, färdigheter som är direkt användbara i deltagarnas vardag. Varje undervisningspass bör därför innehålla minst ett vardagsexempel som kan bidra till en bättre talförståelse.

Deltagare och lärare kan till exempel ta med sig brev och annan information från skolan och förskolan som kräver talförståelse för att förstås på rätt sätt, och man kan försöka avkoda vad informationen betyder tillsammans. Det här kan göras i språkgrupper eller i en hel klass, och i båda fallen kan språkhjälpare bidra med översättning och förklaringar på modersmål.

Man kan också gå ut tillsammans för att studera och fotografera text- och talinformation som finns på skyltar, på reklamaffischer och i skyltfönster. Bilderna tar man med tillbaka till klassrummet för diskussion, eller som utgångspunkter för uppgifter. Det visar sig till exempel att det är lätt att missförstå skyltar med erbjudanden. Vad betyder till exempel "Halva priset av halverat pris" eller "3 för 2"? (Se exempelfilm nr. 4.)

Engrupp diskuterade informationen på en skylt i ett fönster. Vad betydde det? Några ansåg att det var en restaurangs meny, men till slut kom gruppen fram till att det måste vara ett bioprogram för nästkommande vecka, med datum och tidpunkter för filmerna.

TROLLS		alle
Fredag 21. oktober		17.30
Laurdag 22. okt.		12.00
Laurdag 22. oktober		12.30
Søndag 23. oktober		16.30

Läraren visade en bild av en affisch med ett erbjudande där det stod "Köp två. Få den andra för halva priset". Det visade sig att flera hade fått felaktiga förklaringar av det här från andra, eller själva hade tolkat det som att det betydde "Köp en. Få den andra gratis". Endeltagare sade: "Jag har alltid trott att jag betalade för mycket, och att de lurade mig i affären!"

Själva undervisningen

I projektet *Basmatematik och användning av språkhjälpare* hade vi inte något slutgiltigt prov, utan gjorde bedömningar efterhand genom att fylla i "Kan-mål" inom olika teman. Det här liknar det som görs i arbetet med Språkpärmen (Kompetanse Norge, 2016). Efter en period av arbete inom ett tema, fyllde läraren och språkhjälparen i "Kan-mål" för varje deltagare i gruppen under ett handledningsmöte. Det gjorde de för att bli medvetna om var den enskilda deltagaren befinner sig, och vad den bör öva ytterligare på. Det här kan eventuellt även genomgå och dryftas i grupp eller med den enskilda deltagaren. "Kan-målen" kan också fungera som utgångspunkter för planering av lektioner och för små inslag av repetition längre fram i kursen, och bör ha en systematisk uppbyggnad och progression.

Utgångspunkter när man utarbetar "Kan-mål" kan vara målen som finns i *Forsøksplan for språklige minoriteter – grunnmodul for forberedende voksenopplæring* (Kompetanse Norge 2017), aktuella mål i *Læreplan i norsk og samfunnskunnskap* (Vox, 2012), *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* (Utdanningsdirektoratet 2012), samt viktiga aspekter för en grundläggande talförståelse (se t.ex. Löwing og Kilborn 2013, kap. 3 och Skolverket 2016) och konkreta behov i deltagarnas vardag. (Se även exempel på "Kan-mål" för temat "Tal och räkning" i bilaga nr. 3.)

3.3 Några fler smakprov från undervisningen: En naturlig början – "Tal och räkning". (SE EXEMPELFILMER NR. 1 OCH NR.2)

Även om målgruppen är en annan, kan skolböcker för grundskolan i matematik ge en bild av en naturlig progression när det gäller utvecklandet av talförståelse, och ge exempel på typer av uppgifter. Uppgifterna bör emellertid inte upplevas som infantiliserande, och måste ofta anpassas till gruppen vuxna invandrare. Många upplever det emellertid som motiverande med uppgifter med ett inslag av spel, lek eller tävling. Den enskilda klassens och den enskilda deltagarens resurser och behov utgör alltid utgångspunkten när man utarbetar lektionernas innehåll.

Ett inledande samtal kan vara startskottet till temat "Tal och räkning". Aktuella frågor kan vara:

- Vilka språk talar du?
- Vilka språk skriver du?
- Kanduskriva talen på modersmålet, och eventuellt på andraspråk, och på lika eller olika skrivsätt?
- Hur lär sig barn att räkna i din kultur? Harni ramsor eller lekar där man räknar?
- Hur räknar du på fingrarna? (Det kan variera mellan olika kulturer.)
- I vilka situationer måste du räkna antal eller räkna ut något i det dagliga livet i hemlandet?
- Brukade du gå och handla i hemlandet? (Samtal om olika slagsvaluta och hur man räknar ut summan av varor.)
- Är det lätt eller svårt att handla i Norge eller att förstå vad något kostar? Vad är lätt/vad är svårt?



Inom temat "Tal och räkning" är det naturligt att ha ett jämförande perspektiv på undervisningen. Klassen kan, med hjälp av språkhjälpare, utforska vilka räknesystem som deltagarna kan, muntligt och skriftligt, och jämföra dessa med varandra och med det norska räknesystemet. I projektet *Basmatematik och användning av språkhjälpare* tog vi i klassen reda på det här om räknesystemen (boken *Kultur møter i matematikken – Matematikk på 41 ulike språk* kan också vara till god hjälp, Löwing & Kilborn, 2013):

11, 12 och 20

På norska och kurdiska används egna namn på 11 och 12, medan arabiska, tigrinja och somaliska har (delvis) systematiska namn på 11 och 12.

Norska, kurdiska, arabiska och tigrinja har egna namn på 20, medan somaliska har ett systematiskt namn på 20 (sammansatt av två och tio)

13–19

Arabiska: Säger ental före tiotal, som på norska

Kurdiska: Säger ental före tiotal, som på norska

Tigrinja: Säger tiotal före ental, ej som på norska

Somaliska: Deltagarna säger att de både kan säga tiotal före ental och ental före tiotal

Norska: Säger ental före tiotal

21–99

Arabiska: Säger ental före tiotal, ej som på norska

Kurdiska: Säger tiotal före ental, som på norska

Tigrinja: Säger tiotal före ental, som på norska

Somaliska: Deltagarna säger att de både kan säga tiotal före ental och ental före tiotal

Norska: Säger tiotal före ental

Ordningstal

Det varierar mellan språken huruvida de första talen har egna former (t.ex. norska och tigrinja), eller om alla har avletts från grundtalet (t.ex. somaliska och arabiska). Efter samtal om ordningstal på olika språk, kan deltagarna öva på att berätta för varandra på norska om vilka årskurser deras barn går i, vilket datum det är, när de är födda, vilken plats de har i syskonskaran, vilken våning de bor på, och vilken plats de har när gruppen ställer upp sig i ett led.

Det varierar också hur regelbundet hela tiotalen sägs på de olika språken (till exempel delvis regelbundet som på norska och lite mer oregelbundet som på somali), och det här är något som man kan utforska tillsammans. Man kan också fråga deltagarna vad tio, hundra, tusen och en miljon heter på deras språk och gissa vad tiotusen och hundratusen då blir på de olika språk som är representerade i klassen.



Att lära sig talens stabila ordningsföljd handlar om mer än att säga talen som en ramsa. Man är trygg på tallinjen först när man kan börja var som helst och räkna uppåt och nedåt. Man kan också öva på att räkna tio och tio, två och två, och fem och fem. Repetition och träning på den norska tallinjen kan inkluderas i ett kort pass i början av lektionerna, och det kommer nog finnas behov av det en

längre tid framöver. Man kan räkna tillsammans genom att titta på ett rutnät från 1-100 på tavlan och använda bingo för att öva på tal som är lätta att blanda ihop eller att uttala fel (se tidigare exempel), man kan träna på att säga sitt telefonnummer på olika sätt, och träna på att säga höga tal på norska genom att kasta flera tärningar som tillsammans bildar ett högt tal som ska läsas upp, eller läsa höjden på de högsta bergstopparna i deltagarnas hemland (som vi ser foton av tillsammans), invånarantalet i olika städer, etc. Läraren kan skriva talet och deltagarna läsa upp det, eller tvärtom.

Att bli medveten om, och att öva på, positionssystemet är centralt, att ental, tiotal och hundratal har var sin plats. Varje grupp kan öva med pengar, helst knutet till realistiska exempel som erbjudanden i affärer: Språkhjälparen kan säga ett tal och deltagarna ska ta fram summan i pengar, eller språkhjälparen skriver ett tal och deltagarna ska säga talet och ta fram summan i pengar. När en trygghet i detta har upparbetats, är det dags att börja med enkel addition och subtraktion, och därefter dubblering och halvering (enkel multiplikation och division). Här kommer det att finnas rikligt med material för samtal om likheter och olikheter mellan språken.

4

Sammanfattning

Arbetet med basmatematik kan innehålla följande huvudelement, och språkhjälparen bidrar med översättning och förklaringar på modersmålet när det är nödvändigt:

1. Repetitionsövningar
2. Läraren introducerar ett nytt tema
3. Grupper samtalar och diskuterar på modersmålet, och därefter på norska i hela klassen: Hur är det här på deras språk och i deras kultur jämfört med på norska?
4. Uppgifter, övningar och lekar/spel där deltagarna måste använda sin nya kunskap.
5. Vardagsexempel
6. Bedömning

4.1 Några erfarenheter med projektet "Basmatematik och användning av språkhjälpare"

Många erfarenheter från projektet *Basmatematik och användning av språkhjälpare* har redan blivit beskrivna, men här presenteras ett litet utdrag från en intervju med en språkhjälpare och en lärares reflektioner:

Språkhjälparen och de somaliska deltagarnas erfarenheter:

"Du har varit till god hjälp för de andra. Vad tror du det betyder för dem?"

"De vill ha språkhjälpare mycket mera."

"Ja, för du har berättat att de pratar med dig innan lektionen..."

"Ja, de vill ha språkhjälpare på alla lektioner."

"Och det kan de ju inte ha, men i basmatematik kan du hjälpa dem."

"Ja, och de blir jätteglada."

"Ja, de blir glada, jag ser det."

"Ja, och de är väldigt aktiva nu."

"Var de inte så aktiva förut?"

"Nej, för ingen förstod och ingen förklarade. Men nu är jag språkhjälpare och de förstår mera, och de är väldigt glada nu och väldigt aktiva."

En lärares erfarenheter

”Att använda språkhjälpare i basmatematik har gett en unik möjlighet att få inblick i deltagarnas kulturella erfarenheter och kunskaper som gäller matematik, att kunna bygga på det och att kunna göra undervisningen förståelig och relevant för deltagarna. Den stora variationen inom gruppen när det gällde språk, skriftliga och muntliga färdigheter och bakgrundskunskaper var ändå en utmaning. Det var frestande att gå för fort framåt därför att jag inte önskade att de starkaste deltagarna skulle uppleva att undervisningen inte var tillräckligt utmanande. Lösningen var att ge differentierade uppgifter, och att låta de starkaste eleverna bidra med sina resurser genom att bistå språkhjälparna.

”Jag upplevde att språkhjälparen kunde motverka missförstånd, snappa upp deltagarnas inspel och bidra till att motivationen för att lära ökar och att deltagarna blir mer aktiva. Man måste emellertid vara uppmärksam på att språkhjälparna kan ta över för mycket och se till att de inte gör uppgifterna åt deltagarna. Språkhjälparna i det här projektet bidrog till förståelse och lärande genom att fungera som en förbindelselänk mellan modersmålet och norska, en brygga mellan de resurser deltagarna har med sig i form av kunskaper och erfarenheter och den nya kunskapen som ska tillägnas och som är anpassad för vardagslivet i det norska samhället.”

4.2 Exempelfilmer

Här är länkar till korta filmer som ger *exempel* på hur man kan jobba. På förhand har språkhjälparen jobbat med temat, och känner till aktiviteterna som ska göras. Exemplet gäller arbete med tal och räknande, tolkning av reklamskyltar med erbjudanden, och arbete med ord i matematik.

- [1. Räknesätt](#)
- [2. Uttal](#)
- [3. Ord i matematik](#)
- [4. Vardagsexempel–Erbjudanden](#)
- [5. Intervju med en språkhjälpare](#)

Referenser

- Alver, V. & Dregelid, K. M. (2016). "Vi kan lære som vanlige folk": Morsmålsstøttet undervisning. *Bedre skole*, (1), 12-17. Hämtad från https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Tidsskrifter/Bedre%20Skole/BS_1_2016/UTD-BedreSkole-0116-WEB_alver_dreglid.pdf
- Bishop, A. (1988). *Mathematical enculturation: A cultural perspective in mathematics education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Buanes, I. A. & Lehne, K. (2014). *Opplæring av språkhjelpere*. Kompetanse Norge. Hämtad från https://www.kompetansenorge.no/contentassets/abc176d39fef4bb7908b4e8dba18f63c/opplæring_av_sprakhjelpere.pdf
- Cook, V. (2016). *Second language learning and language teaching*. New York: Routledge.
- Cummins, J. (1984). *Bilingualism and special education: Issues in assessment and pedagogy*. Austin, Texas: Pro-Ed. Cummins, J. (2007). Rethinking monolingual instructional strategies in multilingual classrooms. *Canadian Journal of Applied Linguistics/Revue canadienne de linguistique appliquée*, 10(2), 221-240. Hämtad från <https://journals.lib.unb.ca/index.php/CJAL/article/view/19743/21429>
- Eco, U. (1983). *Rosens namn*. Stockholm: Brombergs bokförlag.
- Freire, P. (1970/1999). *De undertryktes pedagogikk*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Fridberg, T., Rosdahl, A., Halapuu, V., Valk, A., Malin, A., Hämäläinen, R., . . . Mellander, E. (2015). *Adult skills in the nordic region: Key information-processing skills among adults in the nordic region*. Hämtad från norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:811323/FULLTEXT02.pdf
- Hermadrud, G. A. & Hermanrud, Liv (2016). *Grip – Innføring i matematikk*. Fagbokforlaget.
- Hvenekilde, A., Alver, V., Bergander, E., Lahaug, V. og Midttun, K. (1996). *Alfa og omega: Om alfabetiseringsundervisning for voksne fra språklige minoriteter*. Oslo: Novus.
- Kompetanse Norge (2016). *Språkpermer*. Hämtad från <https://www.kompetansenorge.no/Norsk-og-samfunnskunnskap/ Metodisk-veiledning/Sprakpermer/>
- Kompetanse Norge (2017). *Forsøkslæreplan for språklige minoriteter – grunnmodul for forberedende voksenopplæring (FVO)*. Hämtad från https://www.kompetansenorge.no/contentassets/7fd50b493a4a4b7786027a3199e267d5/lareplan_spraklige_minoriteter.pdf
- Loona, S. (2015). *Matematikkbegreper på flere språk*. Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring. Hämtad från <http://www.morsmal.no/no/matematikkbegreper-pa-flere-sprak>
- Löwing, M. & Kilborn, W. (2013). *Kulturmøter i matematikkundervisningen: Eksempler fra 41 språk*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- NVL, Nordiskt nätverk för vuxnas lärande. (2013). *Kompetensbeskrivning av lärare i grundläggande litteracitet för vuxna med andra modersmål än de nordiska*. Hämtad från <http://nvl.org/content/id/1232/kompetensbeskrivning-av-larare-i-grundlaggande-litteracitet-for-vuxna-med-andra-modersmal-an-de-nordiska>

- Skolverket. (2016). *Kartläggningsmaterial för nyanlända elever*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/undervisning/kallsidor/kartlaggningsmaterial-for-nyanlanda-elever>
- Skolverket. *Matematiska begrepp med exempel och bilder på olika språk*. Hämtad från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/resurser-for-undervisning-i-modersmal#hMatematiskabegreppforundervisningimatematiksamtstudiehandledning>
- Sundström, B., Thunberg, S. & Vennberg, A. (2014). *Räkna med språk. Verktyg för språkinriktad matematikundervisning*. Stockholm: Hallgren og Fallgren.
- Utdanningsdirektoratet. (2012). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Hämtad från http://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/lareplangrupper/rammeverk_grf_2012.pdf
- Vox. (2012). *Læreplan i norsk og samfunnskunnskap for voksne innvandrere*. Hämtad från https://www.kompetansenorge.no/contentassets/f6594d5dde814b7bb5e9d2f4564ac134/1aereplan_norsk_samfunnskunnskap_bm_web.pdf.

BILAGA 1

TILL SPRÅKHJÄLPARE I BASMATEMATIK – AVTAL OCH TYSTNADSPLIKT

(delvis från "Opplæring av språkhjelpere", Buanes & Lehne, 2014, kompetansenorge.no)

AVTAL

Tack för att du vill vara språkhjälpare i basmatematik under perioden till

Regler för språkhjälpare och lärare:

- Vi kommer i tid till lektionerna. Tisdagar kl. – Språkhjälpare i grupp, rum nr.
- Onsdagar kl. –Handledning av språkhjälpare, rum nr.
- Vi har inte ogiltig/mycket frånvaro från kursen.
- Vi funderar över hur vi själv bäst lär oss något.
- Vi tänker över hur vi själva kan hjälpa andra att lära sig.
- Vi hjälper andra att lära sig – vi ger dem inte svaren.
- Vi respekterar tystnadsplikten.

Språkhjälpare behöver inte:

- hjälpa deltagarna utanför skolan (till exempel följa med dem till möten eller ringa åt dem).
- ha ansvar för undervisningen ensam. Läraren har ansvaret, men språkhjälparen spelar en väldigt viktig roll.
- veta svaret på allt. Bli inte stressad – fråga läraren!

TYSTNADSPLIKT

Lärare får veta mycket om sina deltagare. Vi får också veta personliga saker – sådant som de inte vill berätta för alla. Lärare har tystnadsplikt. Tyst betyder att inte säga något (inte prata).

Tystnadsplikt betyder att lärare inte ska berätta om sina deltagares hemligheter. Lärarna ska inte berätta om deltagarnas svårigheter i familjen, sjukdomar eller liknande.

När du blir språkhjälpare hos oss, vill vi att du också ska ha tystnadsplikt. Du får veta mycket om deltagarna som du hjälper. Om du får veta det "på gatan", är det en annan sak. Om du får veta något personligt om deltagarna som du hjälper – därför att du är språkhjälpare – då kan du inte berätta det för andra.

De här personliga hemligheterna ska du inte heller berätta när du är klar med att vara språkhjälpare. Du har fortfarande tystnadsplikt även om du har slutat som språkhjälpare.

TYSTNADSLÖFTE

Jagskavarspråkhjälpare i en grupp på verksamheten.

Då kan jag få veta personliga saker om dem som jag hjälper. Det kommer jag inte att berätta för andra.

Namn: _____ Födelsedatum: _____

BILAGA 2

SLUTINTYG FÖR SPRÅKHJÄLPARE

Under perioden till

har varit språkhjälpare

i basmatematik för en grupp deltagare från

Rollen som språkhjälpare innebär att delta i undervisningen i basmatematik tre timmar i veckan, bistå deltagarna i gruppen i deras inlärningsprocess genom att bidra med nödvändig översättning, ställa frågor till deltagarna, ge nödvändiga förklaringar på modersmålet och samarbeta med deltagarna om att lösa uppgifter.

Språkhjälparna har dessutom fått utbildning och handledning två timmar i veckan.

Under de här timmarna har de fått introduktioner i nytt fackligt material och förberett sig inför nästa pass som språkhjälpare.

Ansvarig lärare och referensperson:.....

.....
Datum

.....
Underskrift, ansvarig lärare vid

.....verksamheten.

BILAGA 3

EXEMPEL PÅ "KAN-MÅL" FÖR "TAL OCH RÄKNING"

GRUPP:	NAMN:		
TAL OCH RÄKNING			
	Osäker	Lite osäker	Kan
Kan räkneramsan från 1–100 på norska			
Kan förklara skillnader mellan räknesystemet på norska och på modersmålet. <ul style="list-style-type: none"> • 11, 12 och 20 • 11–19 • 21–99 			
Är säker på talens ordningsföljd, till exempel: <ul style="list-style-type: none"> • Ange talet före och efter ett slumpmässigt utvalt tal mellan 1 och 100. • Räkna nedåt och uppåt från ett slumpmässigt utvalt tal mellan 0 och 100. 			
Kan räkna uppåt i tiotalsteg.			
Kan säga sin adress och sitt telefonnummer tydligt och korrekt (talen anges parvis, två och två).			
Är säker på vad rätt uttal av de här talen är: 3 – 13 – 30, 4 – 14 – 40, 6 – 16 – 60, 7 – 17 – 70, 8 – 18 – 80, 7 och 20.			
Kan talorden för tio, hundra och tusen på modersmålet och på norska. Säger man 10 000 och 100 000 på samma sätt på norska och på modersmålen som är representerade?			
Kan räkna på norska från 100–9 999.			
Förstår systemet med ental, tiotal och hundratal. Kan ta fram rätt summa pengar och skriver rätt tal när man får höra ett tal mellan 0 och 9 999.			
Vet vad jämna och udda tal är.			
Vet vad decimaltal är, och att det som står efter kommatecknet är mindre än 1.			
Bråk: Vet vad $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ och $\frac{3}{4}$ betyder.			
Decimaltal: Vet vad 0.25, 0.5 och 0.75 betyder.			
Procent: Vet vad 25 %, 50 % och 75% betyder.			
Kan ordningstalen på norska, och kan förklara skillnaden mellan modersmålet och norska.			
Kan ange födelsedatum och dagens datum tydligt och korrekt.			



Karl Johans gate 7. Postboks 236 Sentrum, 0103 Oslo
Telefon: 23 38 13 00

kompetansenorge.no
postmottak@kompetansenorge.no

