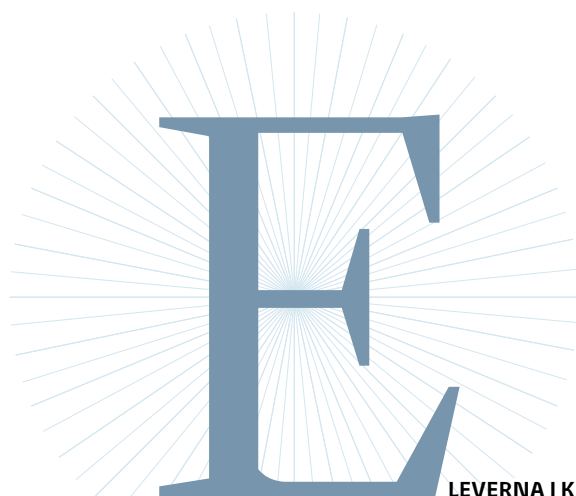


Hitta lösningarna *tillsammans*

Med tydlighet lotsar läraren Neha Bhardwaj Mehta sina elever genom olika matematiska problem. På Hjulsta grundskola jobbar man tillsammans i både klassrummet och ämneslaget.

Av Eva Annell Foto Emil Nordin



LEVERNA I KLASSEN 1A i Hjulsta

grundskola vet precis varför deras lärare brukar börja matematiklektionerna med gemensamma övningar.

– Det är för att vi ska kliva in i mattevärlden, säger en pojke i blå tröja och flera av hans kamrater nickar ivrigt.

I dag använder F-6-läraren Neha Bhardwaj Mehta så kallade talmoln – moln med summor i – för att värma upp allas mattehjärnor. En efter en får eleverna ge förslag på två tal som sammanlagt ger respektive summa. Neha drar glasspinnar med namn på ur ett glas tills alla elever fått försöka och lyckas.

Hjulsta grundskola ligger i ett område med högt socioekonomiskt index väster om Stockholm. I den här skolan har lågstadielklasserna högst 18 elever och förutom läraren finns alltid en resurs- →



Revan Alghalibi och Dinlee Dhuhulow diskuterar med matematiska begrepp.





Bildstöd från samma källa ger smidiga övergångar mellan årskurser.

person närvarande. Fritidspedagogen Alghanesh Ysaak Kiflu är uppmärksam och stöttar där det behövs i Nehas klassrum.

Efter några minuter är det textbaserade uppgifter som ska lösas, fortfarande gemensamt. Majoriteten av eleverna har ett annat modersmål än svenska och Neha arbetar medvetet med att utveckla klassens språk och träna in ämnesspecifika ord.

– Vilka nyckelord är det vi ska leta efter i texten? frågar hon och får genast många förslag.

Orden ”sammanlagt” och ”lägger till” tyder på att addition ska användas. Ord som ”kvar” och ”färre” innebär subtraktion.

Eleverna jobbar i smågrupper med problem som: ”Det finns 8 ballonger. 5 ballonger flyger iväg. Hur många ballonger är kvar?”

Snabbt identifierar grupperna nyckelordet ”kvar” och



Ett starkt ämneslag i matematik gör skillnad anser lärarna Syamak Hakimelahi, Neha Bhardwaj Mehta och Meriem Boukris.

förstår att de ska använda subtraktion och därmed minus. När alla är färdiga får en grupp ställa sig längst fram och berätta hur de resonerat. Det blir en del blyga leenden, men det

är tydligt att eleverna är vana att prata inför varandra.

Senare ska grupperna hitta på och presentera egna matematikproblem. Fantasin får flöda och många formulerar entusiastiskt problem om godisbitar som fås eller ges bort.

NIVÅN VERKAR HÖG för en betraktare. Eleverna läser, skriver och räknar imponerande bra.

– En av klassens största styrkor är att barnen är så mottagliga och verkligen strävar efter kunskap, säger Neha efter lektionen.

Eleverna har gått vidare till fritids, och i stället har två



Manal Mohame Barre, Yahya Farah och Amirah Ismail är vana att tala inför klassen.



Irem Köylüs grupp räknar glassar.

FOTO: JONAS BILLBERG/MÄLARDALENS UNIVERSITET

kollegor i skolans ämneslag för matematik F–9 anslutit. Syamak Hakimelahi och Meriem Boukris är båda lärare i matematik och naturorientering på högstadiet. Syamak är inne på sitt trettonde år på skolan.

– När jag började här var det färre än hälften av eleverna som fick godkänt i slutbetyget i matematik. De senaste åren har vi legat runt 85 procent godkända. När vi inte får så många nya elever i nian brukar andelen godkända bli högre, säger han.

Vad beror då den stora förbättringen av resultaten på? Förklaringarna är flera tror lärarna, bland annat märker de att föräldrarna i närområdet är mer engagerade i skolan än tidigare. Mest tror de dock att framgången beror på att de samverkar, utvärderar och utvecklar undervisningen inom ämneslaget. Både skolans rektor och lärarna betonar att skolans matematikundervisning följer en röd tråd från förskoleklass till årskurs 9.

– Arbetslaget är starkt, prestigelöst och öppet för tankar och idéer. Alla vill att eleverna ska uppnå målen, säger Meriem.

Bland annat analyseras alltid resultaten på de nationella proven för att se vad som behöver förbättras, för enskilda elever och hela årskurser.

För Neha har det varit en ögonöppnare att förstå vad elever behöver ha med sig till mellanstadiet respektive högstadiet:

– De måste kunna mer än jag trodde tidigare. Det har fått mig att ge dem mer. ●

Forskare vill se aktiva elever

Forskning visar att diskussioner och gemensam problemlösning bör dominera matematikundervisningen. **Andreas Ryve**, professor i matematikdidaktik vid Mälardalens universitet, rekommenderar att högst en fjärdedel av lektionstiden i matematik ägnas åt enskilt arbete.



Han forskar bland annat på vad som kännetecknar högkvalitativ och rik matematikundervisning.

– Forskning visar tydligt att elevers matematiska tänkande utvecklas bäst när man arbetar språkutvecklande och interaktivt tillsammans i klassrummet. Lärare bör tydligt leda lektionerna och eleverna vara aktiva på olika sätt. Högst 20–25 procent av tiden bör ägnas åt att sitta själv och arbeta, och då ska det primärt handla om att befästa kunskaper, säger Andreas Ryve.

Han talar om vikten av att skapa trygga klassrum där elever vågar dela med sig av sina tankar, att eleverna ska utmanas och undervisningen syfta till att skapa förståelse.

– Lärare bör välja matematiska problem som man kan tänka kring på flera olika sätt, och ställa öppna frågor som hur, varför, när då, gäller det här alltid? I lite för stor utsträckning ställs i dag slutna frågor, som vad 7 gånger 7 är. Eleven svarar 49 – och sedan händer inget mer.

Han är kritisk till klassrumsupplägget med en kort genomgång varefter eleverna räknar ensamma resten av lektionen.

– Bäst är att varva övningar man gör alla tillsammans, i små grupper och enskilt. På slutet bör man alltid summera lektionen med eleverna, ringa in vad de lärt sig i dag. ●

Så här jobbar Hjulsta grundskola

- Starkt ämneslag för matematik F–9 med vi-känsla.
- Röd tråd i matematikundervisningen F–9. Strävar efter smidiga övergångar mellan årskurser.
- Språkutvecklande arbetssätt stärker elevernas språk och kännedom om matematiska begrepp.
- Grundliga uppföljningar av nationella prov visar vilka delar av matematiken som behöver stärkas i olika årskurser.
- Tydlighet mot eleverna om vad de kan och vad de behöver träna mer på. Nära kontakt med föräldrarna.
- Tidiga insatser när elever har svårigheter. Specialpedagoger kopplas in snabbt.

Källa: Hjulsta grundskola