

Steget före och intensiv- undervisning minskar klyftor

Gymnasielärare i Lerum fångar upp elever i matematiksvårigheter genom att erbjuda Steget före och intensivundervisning. Berörda elever uppskattar möjligheten de får för att förbättra sina kunskaper och lärarna får värdefulla kunskaper som de kan ta med in i den ordinarie klassrumsundervisningen.

Ett dilemma för lärare som undervisar i matematik på gymnasiet är att hinna med allt innehåll i en kurs på avsatt tid, samtidigt som de vet att de skulle behöva stanna upp i undervisningen för att några elever behöver mer tid för att lära sig nya moment. Lärarna vet också att om dessa elever inte fångas upp i tid finns en uppenbar risk att de hamnar alltmer efter under kursens gång. Vilka möjligheter finns det för att stödja eleverna?

Om man betraktar matematikstöd som exkluderande när det inte sker inom ramen för klassrumsundervisningen, finns risken att det enda tillgängliga stödet blir extra anpassningar i klassrummet. Enligt Specialpedagogiska skolmyndigheten, SPSM, är det de högpresterande eleverna som bäst tar till sig de extra anpassningarna. Detta ökar klyftorna mellan de högpresterande och lågpresterande eleverna och det behövs därför andra stödsatser som komplement för att minska detta avstånd.

Det finns olika tolkningar av ordet inkludering. Helena Roos beskriver det som aktivt och meningsfullt deltagande i undervisning där eleverna får tillgång till matematiken. Hon menar att skolan bör ha ett dynamiskt sätt att se på organisation av undervisning och resurser. Exempel ger hon i boken *Inkluderande matematikundervisning*.

Steget före

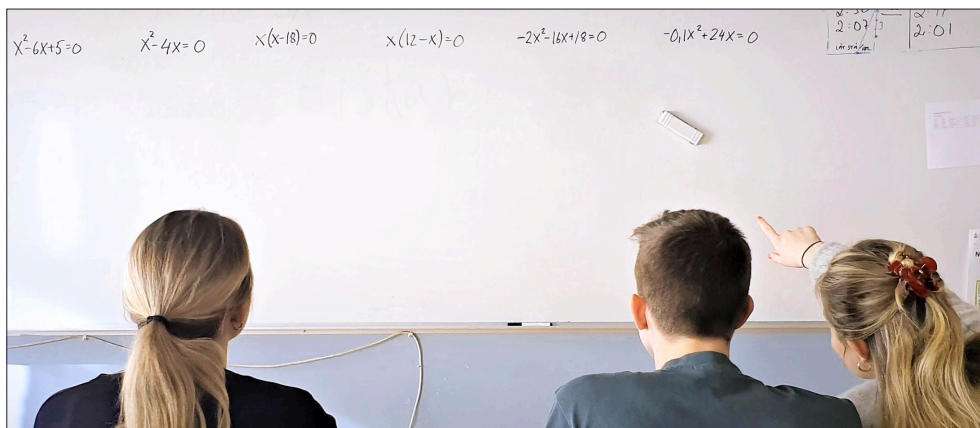
Sedan några år genomför Lerums gymnasium en stödsats som kallas Steget före där tanken är att fånga upp eleverna tidigt och kontinuerligt. Idén bygger på att en liten grupp elever får en egen genomgång och förbereds innan den ordinarie lektionen startar. För elever som erfar en överbelastning av arbetsminnet kan längre genomgångar vara en stor utmaning, särskilt om det finns moment längs vägen där de tenderar att fastna.

Läraren har före lektionen tänkt igenom vilka olika moment i genomgången som kan vålla bekymmer, lyfter ut dem och går igenom dem stegvis i långsammare takt tillsammans med de utvalda eleverna. När resten av klassen kommer till lektionen har den lilla gruppen lättare att följa med under lektionen och eleverna ges på så sätt bättre förutsättningar att hålla i den röda tråden vid genomgången i helklass.

Värdefull fortbildning

Att undervisa elever i svårigheter är värdefull fortbildning då det ger ökade kunskaper om vad elever brukar tycka är svårt i ämnet matematik. I en mindre grupp vågar eleverna ställa frågor de inte hade vågat ställa i den stora gruppen. Detta gör att lärare får syn på vad som kan vara svårt i den vanliga undervisningen. Kunskapen har de sedan med i den ordinarie undervisningen och vid lektionsplanering. Därför bör den undervisande läraren hålla i Steget före. Flera lärare vittnar också om att de bygger en god relation med de elever de undervisar i en liten grupp. Denna relation har de sedan nytta av i när de ska undervisa samma elever i helklass.

Steget före startade i liten skala på Samhällsprogrammet genom ett samarbete mellan Åsa Torbjörner, förstelärare i matematik, och mig, som då var specialpedagog på hennes enhet. Det blev populärt hos eleverna och det gick att se många positiva effekter, som att fler elever lyckades, de blev mer positivt inställda till matematik, de fick ökat självförtroende, fler och fler ville vara med, eleverna kände sig sedda och tyckte att det var roligare med matematik. Kollegor blev inspirerade och nu finns Steget före även på Estetprogrammet och Ekonomiprogrammet. Läs mer om våra erfarenheter i boken *Intensivundervisning i matematik*.



Åsa arbetar från vänster till höger på tavlan.

Intensivundervisning

Alla elever lyckas inte trots att de deltar i Steget före. Några elever behöver än mer intensiva insatser, de har liknande svårigheter med aritmetik som många elever på grundskolan. Svårigheterna följer med elever genom hela skolsystemet om de inte åtgärdas redan då de uppstår. Det ställer höga krav på undervisande lärare att anpassa undervisningen så att både lågpresterande och högpresterande elever upplever undervisningen som meningsfull.

För några år sedan gick jag en kurs om intensivundervisning som hölls av Jenny Karlsson, matematikutvecklare i Lerums kommun och numera min kollega. Våra erfarenheter av att ha praktiserat intensivundervisning är att elever som brukar glömma plötsligt kommer ihåg vad de har lärt sig. Intensivundervisning visade sig vara en mycket effektiv metod för att undervisa elever i matematiksvårigheter.

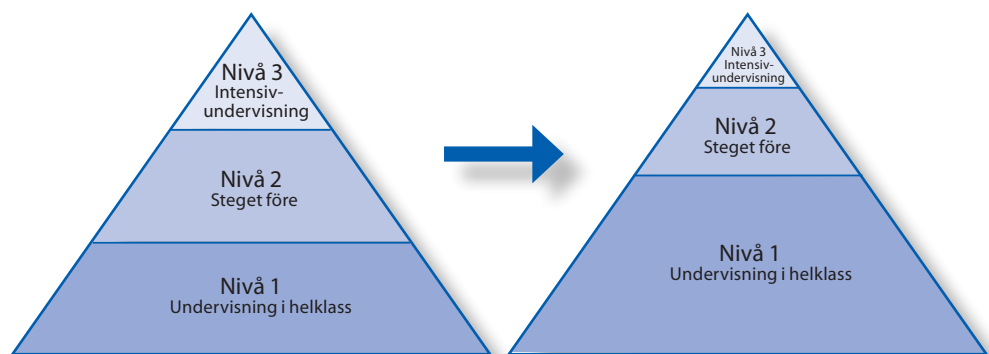
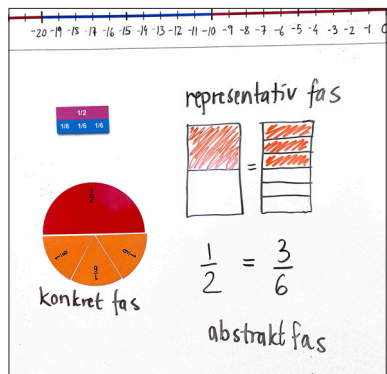
Särskilt värdefullt har det varit att bedriva undervisning där vi med hjälp av konkret material rör oss mellan konkret fas, representativ fas, abstrakt fas samt återkopplingsfas. Missförstånd uppstår ofta på grund av att undervisningen i för stor utsträckning befinner sig i den abstrakta fasen, vilket är det vanligaste på gymnasiet. Kunskap och förståelse för vad som kan vara svårt och för vilka missförstånd som kan uppstå kan läraren, precis som vid Steget före, ha med sig in i den ordinarie undervisningen.

Ökad tillgänglighet och ökad kompetens

Under hösten 2023 ansökte Lerums gymnasium om bidrag från SPSM för att starta ett projekt där fler lärare på gymnasiet ska bedriva intensivundervisning. Ansökan beviljades och i skrivande stund har projektet precis startat.

Syftet med projektet består av två delar. Det första är att öka tillgängligheten i undervisningen för elever i matematiksvårigheter. Det andra är att matematiklärare ska få en ökad kompetens att möta elever i matematiksvårigheter. Efter att ha undervisat elever i svårigheter i form av intensivundervisning, förväntas lärare få större förståelse för hur de gradvis bygger upp en strukturerad och tydlig undervisning på ett sätt som gynnar elever i matematiksvårigheter i såväl intensivundervisning som i ordinarie undervisning.

Den intensivundervisning som vi bedriver bygger på *Responsiveness To Intervention, RTI*, som är en forskningsbaserad metod som beskriver elevers mottaglighet för undervisning. Det organisatoriska ramverket används för att identifiera elever som inte gör förväntade framsteg när de deltar i klassundervisning. En förutsättning är att det finns en bas med god undervisning, men där några elever kan behöva stöd som ges i en mindre grupp. I de fall det inte är tillräckligt behövs ett noga strukturerat stöd riktat till den enskilde eleven.



Genom att lärarna tränar på att ge intensiva interventioner till elever i toppen av triangeln förväntas även basen på triangeln att öka. När lärarnas kompetens att genomföra en tydliggörande pedagogik blir mer omfattande kan de allt bättre möta elever i matematiksvårigheter i helklassundervisningen.

Att tänka på vid start av intensivundervisning

Alla skolor är olika och bäst resultat brukar uppnås när insatser anpassas nära den ordinarie undervisningen. Våra erfarenheter för att lyckas med intensivundervisning är att den måste planeras i mycket god tid före start.

Schema och tjänsteplanering

Det är viktigt att rektor ger förutsättningar för lärare att bedriva intensivundervisning genom att de får tid för det i sin tjänst. Det bör beslutas under våren läsåret innan intensivundervisningen startar. Tid för intensivundervisning innebär att undervisning, planeringsarbete, handledarträffar och veckovisa kollegiala träffar för pedagogiska samtal med berörda lärare måste finnas schemalagd i början av läsåret.

För yngre elever är det ofta bäst att schemalägga intensivundervisning i början eller slutet av skoldagen. På gymnasiet har vi till stor del lagt intensivundervisningspassen i anslutning till elevernas matematiklektioner. Några elever orkar inte med så långa pass och för dem är det bäst att förlägga intensivundervisningen till andra tillfällen som inte är i anslutning till deras matematiklektioner. På gymnasiet kan det vara en stor utmaning att få till ett schema som fungerar bra för både lärare och elever. På vår skola är en av schemaläggarna också en av matematiklärarna i projektet, vilket har varit till stor hjälp för att anpassa scheman efter olika individuella behov.

Kartläggning, urval och konkret material


Sedan ett par år tillbaka har vi kartlagt elever som börjar på Lerums gymnasium med test 9 i *Förstå och använda tal*. På Individuella programmet används också kartläggningar från den boken men där väljer lärarna ett annat test som de uppskattar ligger närmare elevernas kunskapsnivå. Testet visar att flera elever har svårt med taluppfattning, särskilt på yrkesprogrammen och Individuella programmet. Några elever har väldigt låga resultat på testet, så det är viktigt att tänka på hur vi pratar om testet när vi genomför det. Vi är noga med att säga till eleverna att testet är till för att vi som undervisar vill veta hur vi ska utforma undervisningen.

Några lärare genomför också intervjuer med samtliga elever i klasserna vid skolstart. De frågar eleverna om deras tidigare erfarenheter av matematik, om de haft hjälp med matematik tidigare och om de tror sig behöva hjälp med matematiken på gymnasiet. Lärarna frågar eleverna hur de känner inför matematikämnet för att ta reda på om det finns några känslomässiga pålagringar, dåligt självförtroende eller om de känner matematikängslan. Läraren frågar också om det är något eleven vill att vi ska veta om eller tänka på i undervisningen. Lyckligtvis säger elever ibland också själva att de skulle vilja ha stöd i matematik på gymnasiet och då blir det en fin ingång till intensivundervisning eller Steget före.

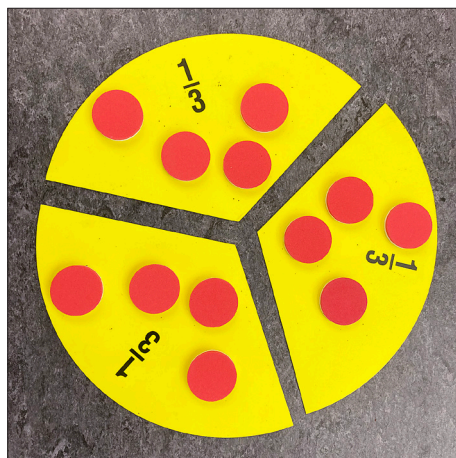
Vid de inledande handledningsträffarna diskuteras vilka elever som ska väljas ut till intensivundervisning. Tyvärr är behovet mycket större än vad vi kan tillfredsställa och vi är tvungna att välja ut en liten andel elever. Det är viktigt att inte ha för många elever på samma gång i intensivundervisningen. Grundidén med intensivundervisningen är att det är en strukturerad undervisning där alla riktar sitt fokus mot samma aktivitet.

Konkret material är en mycket viktig del i intensivundervisningen. För att underlätta har vi köpt in en uppsättning material till varje berörd lärare. På handledningsträffarna diskuterar vi hur vi med hjälp av konkreta material som tallinjer, bråkcirklar och bråktavlor, dubbelsidiga markörer och tiobas-material kan arbeta med negativa tal, bråkräkning, decimaltal, procenträkning och algebra. Vi delar våra erfarenheter av att använda olika aktiviteter och uppgifter tillsammans med eleverna i intensivundervisningen.

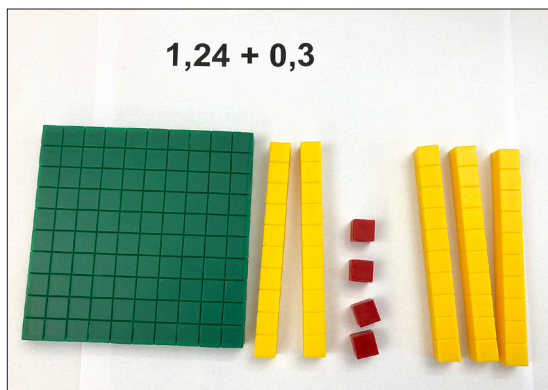
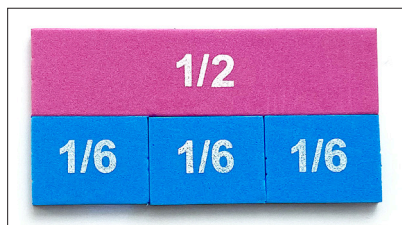
Eftersom vårt projekt är i startgroparna hoppas jag kunna återkomma och berätta mer om hur det utvecklar sig och vilka nya insikter vi får.



- Skriv ett bråktal som stämmer med bilden.
- Kan du hitta ett annat bråktal som har samma värde?



Några illustrationer av hur konkreta material kan åskådliggöra likvärdiga bråk, del av helhet och del av antal, och att $1,24 + 0,3$ inte är $1,27$.



LITTERATUR

- Nilsson, L. (red) (2020). *Intensivundervisning i matematik*. NCM, Göteborgs universitet.
- Roos, H. (2020). *Inkluderande matematikundervisning – tidiga insatser i FK-6*. Natur & Kultur.
- Roos, H. (2016). *Inkludering i matematik – vad kan det vara?* Nämnaren, 2016:1.