

# Elevens uppfattning om sina insatser i matematik

## – i årskurs 8 och 9 i ett flerårigt perspektiv

I de omfattande internationella studier som genomförs relativt regelbundet finns inte bara möjlighet att se hur elevers matematikkunskaper förändras över tid utan också hur deras uppfattningar om ämnet och egna insatser förändras. Författarna har gjort en jämförelse av de svar elever har lämnat på enkätfrågor i anslutning till studierna.

Utvärderingar av vad elever visar för kunskap i matematik har skett under flera decennier. Som exempel kan nämnas nationella utvärderingar från slutet av 1980-talet till och med början av 2000-talet, TIMSS sedan 1960-talet och PISA sedan början av 2000-talet. Dessa utvärderingar innehåller inte bara kunskapsprov utan också enkätfrågor till elever, lärare och skolledare. I några av de olika årens utvärderingar är enkätfrågorna likalydande eller snarlikt formulerade och det ger möjlighet att göra vissa jämförelser över tid.

Var fjärde år genomförs den internationella studien TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) i Sverige. Studien syftar till att undersöka elevers kunskaper i och attityder till matematik och naturvetenskap i årskurs 4 och årskurs 8. Den senaste studien genomfördes 2019.

Enkäterna i TIMSS är uppbyggda av frågor som är gemensamma för samtliga deltagande länder men möjlighet finns även att komplettera med enkätfrågor som nationella tillägg. I den senaste TIMSS-studien fick PRIM-gruppen möjlighet att inkludera några frågor i såväl elevenkäterna som i lärarenkäterna. De flesta tilläggsfrågorna är inom samma områden som frågor som var med i de nationella utvärderingarna i årskurs 5 (NU5) och 9 (NU9) under åren 1992, 1995, 1998 och 2003. De olika undersökningarnas gemensamma frågor gäller bland annat elevernas svar om sina insatser för att lära sig matematik och som vi tar upp i denna artikel. Det gäller svar från elever som gick i årskurs 9 år 1992 (NU92) respektive 2003 (NU03) och från TIMSS-undersökningen i årskurs 8 (TIMSS19).

Tidsspannet är stort, från 1992 till 2019 och eleverna i dessa undersökningar har undervisats efter olika läro- och kursplaner: Lgr 80, Lpo 94, Kursplan 2000 och Lgr 2011. De två sistnämnda är utformade enligt ett mål- och kunskapsrelaterat system medan Lgr 80 fanns i ett regelstyrt system.

## Elevers uppfattning om sina insatser i matematik

Eleverna har fått svara på några frågor om sina insatser i matematik, exempelvis om de gör sitt bästa och om de ger upp när de får en svår uppgift. Frågorna och påståendena är identiskt formulerade men svarsalternativen är inte helt likalydande, som framgår av nedanstående tabell.

		Instämmer helt (NU92)	Instämmer i stort sett (NU92)	Instämmer delvis (NU92)	Instämmer inte alls (NU92)
		Stämmer mycket bra (NU03)	Stämmer i stort sett (NU03)	Stämmer ganska dåligt (NU03)	Stämmer mycket dåligt (NU03)
		Stämmer precis (TIMSS19)	Stämmer ganska bra (TIMSS19)	Stämmer inte så bra (TIMSS19)	Stämmer inte alls (TIMSS19)
Jag skulle vilja lära mig mer matematik i skolan	Åk 9 NU92	11 %	19 %	40 %	30 %
	Åk 9 NU03	18 %	30 %	36 %	16 %
	Åk 8 TIMSS19	17 %	29 %	35 %	19 %
För det mesta ger jag upp när jag får en svår matematikuppgift	Åk 9 NU92	5 %	10 %	38 %	47 %
	Åk 9 NU03	11 %	27 %	42 %	20 %
	Åk 8 TIMSS19	13 %	25 %	39 %	23 %
Jag skulle kunna vara bättre i matematik om jag ansträngt mig mer	Åk 9 NU92	25 %	24 %	38 %	13 %
	Åk 9 NU03	24 %	43 %	24 %	9 %
	Åk 8 TIMSS19	30 %	41 %	21 %	8 %
Jag har gjort mitt allra bästa för att lära mig matematik	Åk 9 NU92	30 %	40 %	23 %	7 %
	Åk 9 NU03	-	-	-	-
	Åk 8 TIMSS19	23 %	44 %	28 %	5 %
Jag är nöjd med det jag presterat i matematik	Åk 9 NU92	17 %	36 %	31 %	16 %
	Åk 9 NU03	23 %	44 %	25 %	8 %
	Åk 8 TIMSS19	19 %	38 %	30 %	13 %

*Procentuell andel av elevernas svar fördelade på svarsalternativ för frågan "Hur bra tycker du att detta stämmer om matematik?" i årskurs 8 respektive årskurs 9, TIMSS19 (cirka 3 800 elever)/NU92 (cirka 9 500 elever)/NU03 (cirka 6 700 elever).*

Om vi jämför elevernas svar i årskurs 9, 1992 med elevernas svar i årskurs 8, 2019 för de två ytterlighetsalternativen (instämmer helt och stämmer precis respektive instämmer inte alls och stämmer inte alls) framkommer följande bilder.

- ♦ Det är betydligt vanligare att eleverna 1992 inte vill lära sig mer matematik jämfört med eleverna 2019. Nästan var tredje elev ville inte lära sig mer matematik 1992. Det kan bero på att de svarade på frågan i slutet av årskurs 9 jämfört med de elever som svarade på frågan i årskurs 8 på våren 2019. I årskurs 9 borde eleverna ha lärt sig mer matematik än i årskurs 8.

- ◆ Det är vanligare att eleverna ger upp när de får en svår matematikuppgift i 2019 års undersökning än i 1992 års undersökning.
- ◆ Det är något vanligare att eleverna i årskurs 8, 2019 skulle kunna vara bättre i matematik om de ansträngt sig mer jämfört med eleverna i årskurs 9, 27 år tidigare.
- ◆ Det är något vanligare att eleverna gjort sitt allra bästa för att lära sig matematik i årskurs 9, 1992 jämfört med årskurs 8, 2019.
- ◆ Det är ungefär lika vanligt att de är nöjda med det de presterat i matematik oavsett årskurs och år.

Om vi antar att svarsalternativens formuleringar inte har någon betydelse kan vi konstatera att svarmönstren är mer lika mellan 2019 och 2003 års undersökningar än mellan dessa undersökningar och 1992 års undersökning. Om vi fokuserar de två positiva svarsalternativen ser vi att en mindre andel elever skulle vilja lära sig mer matematik 1992 (30 procent jämfört med 48 respektive 46 procent). Eleverna 1992 gav i mindre utsträckning upp när de fick en svår matematikuppgift (15 procent jämfört med 38 och 38 procent). Däremot skulle en större andel 2019 och 2003 kunna vara bättre i matematik om de ansträngde sig mer (71 respektive 67 procent jämfört med 49 procent). Ungefär två tredjedelar av eleverna 2019 (67 procent) och 1992 (70 procent) har gjort sitt allra bästa för att lära sig matematik. (Påståendet fanns inte med i 2003 års utvärdering).

Sammanfattningsvis tyder resultaten på att eleverna i årskurs 9, 1992 var något mer uthålliga och gjorde sitt allra bästa i större utsträckning än eleverna i årskurs 8, 2019. Men att de i något mindre utsträckning skulle vilja lära sig mer matematik. Skillnaden i resultaten kan bero på att elevernas skolsituation i de olika årskurserna skiljer sig åt. I årskurs 9, som är grundskolans sista år, är det viktigare för eleverna som ska söka in på gymnasieskolan att göra sitt allra bästa.

## Resultaten relaterade till läroplan och kursplan

Några skrivningar i läroplanen för grundskolan och matematikkursplanen är relevanta för de frågor som behandlas i denna artikel. I den nuvarande läroplanen Lgr 22 står att skolan ska ge eleverna möjlighet att utveckla intresse för matematik och att eleverna därför ska utmanas och stimuleras att använda matematiska begrepp och resonemang. Skolan ska också främja alla elevers utveckling och lärande och livslång lust att lära. Vidare ska skolan stimulera varje elev att växa med sina uppgifter och målet är att varje elev genom egen ansträngning tar ansvar för sitt lärande och läraren ska utgå från att eleverna kan och vill ta ett personligt ansvar för sin inläring. Ett av skolans mål är att varje elev utvecklar ett allt större ansvar för sina studier. I kursplanen för matematik står att undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för matematik. Frågorna om att vilja lära sig mer har med intresset för matematik att göra medan frågorna att ge upp när man får en svår matematikuppgift, kunna vara bättre om man anstränger sig mer, att ha gjort sitt allra bästa och att vara nöjd med sina prestationer har mer att göra med elevers ansvarstagande för sina studier.

Svaren på frågorna i relation till läroplanen är utmanande för skolan och främst för elever och lärare.

- ♦ Vad kan elever och lärare göra för att så många elever som möjligt ska vilja lära sig mer matematik? (I årskurs 8, 2019 angav 46 procent svarsalternativet stämmer precis eller stämmer ganska bra vad gäller påståendet om att vilja lära sig mer matematik).
- ♦ Vad kan elever och lärare göra för att så få elever som möjligt ger upp när de får en svår matematikuppgift? (I årskurs 8, 2019 angav 38 procent svarsalternativet stämmer precis eller stämmer ganska bra vad gäller påståendet om att för det mesta ge upp när de får en svår matematikuppgift).
- ♦ Vad kan elever och lärare göra för att så många elever som möjligt anstränger sig mer för att lära mer matematik? (I årskurs 8, 2019 angav 71 procent svarsalternativet stämmer precis eller stämmer ganska bra vad gäller påståendet att kunna vara bättre i matematik om de ansträngt sig mer).
- ♦ Vad kan elever och lärare göra för att så många som möjligt fortsätter att göra sitt allra bästa för att lära sig matematik? (I årskurs 8, 2019 angav 67 procent svarsalternativet stämmer precis eller stämmer ganska bra vad gäller påståendet att ha gjort sitt allra bästa för att lära sig matematik).
- ♦ Vad kan elever och lärare göra för att så många elever som möjligt är nöjda med vad de presterar i matematik? (I årskurs 8, 2019 angav 57 procent svarsalternativet stämmer precis eller stämmer ganska bra vad gäller påståendet att vara nöjda med sina prestationer i matematik).

En jämförande studie som denna väcker naturligtvis frågor och tankar kring elevers insatser när det gäller matematik. Denna studie kan ge ett litet bidrag till att få ökad kunskap om detta. Men hur säkra är då de resultat som presenteras? Alla undersökningar baseras på slumpmässiga urval med lågt bortfall, så generaliseringar är möjliga. De svarsalternativ som vi använt oss av från de nationella utvärderingarna är inte helt i överensstämmelse med TIMSS-undersökningarnas svarsalternativ så dessa jämförelser har därför en något mindre grad av tillförlitlighet.

Oftast är det kunskapsresultaten som uppmärksammas, såväl i media som politiskt särskilt om de tyder på att kunskapsresultaten blivit sämre. Då är utrymmet stort i media och politik. Nästan aldrig uppmärksammas elevers skolsituation, deras självuppfattning och intresse och ansvarstagande. Denna artikel kanske kan lämna ett bidrag på fokus som har ett annat perspektiv än fokus bara på kunskaper.

## LITTERATUR

- Skolverket. (2004). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003. Huvudrapport – svenska/svenska som andra språk, engelska, matematik och undersökningen i årskurs 5*. Rapport 251. Skolverket.
- Skolverket. (2005). *Matematik årskurs 9. Nationella utvärderingen av grundskolan 2003. Ämnesrapport till rapport 251*. Skolverket.
- Skolverket (2020). *TIMSS 2019. Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Skolverket.
- Sollerman, S. (2019). *Kan man räkna med PISA och TIMSS? Relevansen hos internationella storskaliga mätningar i matematik i en nationell kontext*. Avhandling. Stockholms universitet.
- Sollerman, S. & Nydahl, A. (2020). *Svenska elevers styrkor i matematik – TIMSS 2019*. Skolverket.