

Högpresterande elever, höga prestationer och undervisningen



Beställningsadress:
Fritzes kundservice
106 47 Stockholm
Telefon: 08-690 95 76
Telefax: 08-690 95 50
E-post: skolverket@fritzes.se
www.skolverket.se

Beställningsnr: 12:1307
ISSN: 1103-2421
ISRN: SKOLV-R-379-SE

Grafisk produktion: Matador Kommunikation AB
Omslagsfoto: S. Kuttig
Tryck: Elanders Sverige AB
Upplaga: 2 500 ex

Stockholm 2012

**Högpresterande elever,
höga prestationer
och undervisningen**

Förord

En likvärdig utbildning förutsätter att elevers olika behov och förutsättningar beaktas. Viktigt är att skolan ger elever stöd för att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås, vilket är ett område som Skolverket nogsamman följer. Fokus för denna rapport är emellertid prestationer på hög nivå, närmare bestämt förutsättningarna för att elever ska nå längre än de grundläggande kunskapskraven, en del även till de högsta nivåerna.

Rapporten redogör för resultatutvecklingen för de högst presterande eleverna i Sverige i de internationella kunskapsmätningarna, PIRLS, PISA och TIMSS, och beskriver hur dessa elever, som presterar på den högsta nivån, upplevt hem och skolmiljö. Dessa resultat kompletteras med forskning och utvärdering om höga prestationer. Peter Nyström, vid denna tid verksam vid Institutionen för beteendevetenskapliga mätningar vid Umeå universitet, har genomfört analyserna av data i de internationella studierna. Projektgruppen vid Skolverket har använt det materialet och satt samman det i ett avsnitt. Referatet av forskning och utvärdering har skrivits av Skolverkets projektgrupp, likaså inledning och avslutande diskussion med slutsatser.

Projektgruppen har bestått av Sandra Mardones Larsson och Karolina Fredriksson (projektledare), och inledningsvis även Karin Hedin. Under arbetets gång har värdefulla synpunkter lämnats av Thomas Krigsman, Lena M Olsson, Kristian Ramstedt, Camilla Thinsz Fjellström, Anita Wester, och av medarbetare på enheten för Analys och utredning.

Stockholm i december 2012

Anna Ekström
Generaldirektör

Karolina Fredriksson
Undervisningsråd

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	6
Inledning	12
Bakgrund och syfte.....	12
Styrdokument, lokala och nationella insatser.....	13
Metod	16
Synsätt och begrepp	18
Rapportens disposition.....	19
Högpresterande elever i Sverige i internationella studier	22
De högpresterande elevernas resultatutveckling	23
De högpresterande eleverna om skolan och hemmet	27
Forskning och utvärdering.....	36
Höga prestationer, begåvning och begåvad undervisning.....	36
Svensk skolas främjande av höga prestationer	44
Sammanfattande diskussion	48
Slutsatser	54
Litteratur.....	58
Bilaga 1	64
Analys av databaser i PIRLS, PISA och TIMSS	64
Bilaga 2	71
De högpresterande elevernas resultatutveckling i PIRLS, PISA och TIMSS	71
Bilaga 3	76
Tabeller med enkätresultaten från PIRLS, PISA och TIMSS.....	76

Sammanfattning

Sammanfattning

Bakgrunden till studien är nedgångar i resultat i internationella kunskapsmätningar för de högst presterande eleverna i Sverige. Detta, tillsammans med forskning och utvärdering, ger signaler om att skolan kan behöva bli bättre på att främja det lärande som innebär att elever når höga nivåer. Skollagen anger att utbildningen ska vara likvärdig, vilket innebär att alla elever har rätt till en utbildning som tar hänsyn till elevers olika behov och förutsättningar. Elever ska ges stöd och stimulans för att nå så långt som möjligt, och elever som har lättare att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås, ska få ledning och stimulans för att nå längre i sitt lärande. Skolan ska också kompensera för elever med sämre förutsättningar, såsom mindre gynnsamma hemförhållanden. Studien avser att utveckla bilden av de högpresterande elevernas resultat i de internationella studierna, PIRLS, PISA och TIMSS, och ge kunskap om vad som kan ha betydelse när det gäller det lärande som når höga nivåer. För det sistnämnda används enkätresultat i de nämnda internationella studierna, vilka kompletteras med forskning och utvärdering. Vidare har studien sammanställt kunskap om svensk skolas förmåga att främja lärande på höga nivåer.

Resultatbilden för de högpresterande eleverna i Sverige

Den utvecklade beskrivning av resultaten för gruppen högst presterande i de internationella studierna visar att det skett nedgångar under de senaste tio åren. Resultaten gäller läsning, matematik och naturvetenskap. Bilden av elevernas resultat är dock inte enhetlig, utan ser olika ut i de olika ämnena och över tid. I en del fall är det inga eller mycket små förändringar. Betydande försämringar visas för elever i årskurs 8 i matematik och naturvetenskap mellan 1995 och 2003, och för yngre elever i läsning mellan 2001 och 2006. Då de resultaten jämförs med resultatutvecklingen för de lägst presterande i Sverige, syns större nedgångar för de högst presterande. I övriga fall är det antingen omvänt eller lika stora (små) nedgångar för båda elevgrupperna. Några fall av betydande försämringar – för elever i årskurs 8 i matematik och naturvetenskap mellan 1995 och 2003 – innebär att de högpresterande eleverna i Sverige hamnar en bit under de genomsnittliga resultaten för gruppen högpresterande elever i OECD-länderna.

De högpresterandes karakteristika och uppfattningar om skol- och hemmiljö

Analys av data i de internationella studierna visar att det är betydligt vanligare att eleverna är högpresterande i minst ett av ämnena svenska, matematik och naturvetenskap, än i alla de tre ämnena. För att urskilja vad som karakteriserar just de högpresterande eleverna i hur de upplever hem och skolmiljö, så jäm-

förs de med en grupp som ligger förhållandevis nära i prestation: elever som presterar kring det svenska medianvärdet. Jämförelserna antyder att de högpressterande eleverna är mer motiverade att lära sig det ämne de är högpressterande i, både utifrån inre motivation (intresse för ämnet) och yttre motivation (nyttan med ämnet), och att de visar större självförtroende vad gäller sin förmåga att lära sig ämnet. Användningen av olika lärandestrategier tycks vara vanligare bland de högpressterande, jämfört med de medelpressterande och de högpressterande visar också högre värden för ansträngning och uthållighet. Enligt eleverna är det ingen skillnad i läxfrekvens i läsning mellan de högpressterande och de medelpressterande eleverna. Dock anger de högpressterande elevernas lärare, till skillnad från de medelpressterande elevernas lärare, att de oftare ger läxa i läsning, medan ingen skillnad i läxfrekvens framträder när det gäller lärarna till de hög- och medelpressterande i matematik och naturvetenskap. De högpressterande eleverna tenderar vidare att ha en mer positiv bild av lärarens stöd och av relationen mellan lärare och elev, än de medelpressterande eleverna.

De högpressterande eleverna kännetecknas vidare av att de i högre utsträckning har föräldrar med en högre socioekonomi, däribland högre utbildningsbakgrund, och ett större så kallat kulturellt kapital, jämfört med de medelpressterande. De yngre högpressterande eleverna i läsning har enligt deras föräldrar i högre grad deltagit i språkutvecklande aktiviteter i hemmet före skolåldern, och även haft en högre språklig förmåga redan när de började skolan. Detta i jämförelse med de bedömningar som föräldrarna till de medelpressterande eleverna gör. Även i skolåldern tycks föräldrarna till de högpressterande eleverna vara mer engagerade i olika språkliga (läs-) aktiviteter med barnen, jämfört med föräldrarna till de medelpressterande. Lärarna till de högpressterande eleverna i matematik och naturvetenskap tycks också uppleva ett större stöd och engagemang från föräldrarna. Studierna antyder genomgående att de högpressterande eleverna ägnar mindre tid åt att se på TV, använda Internet och datorspel, och mer tid åt läsning, än de medelpressterande eleverna.

Forskning och utvärdering

Flera av kännetecknen för de högpressterande eleverna i de internationella studierna handlar om det som forskare kallar icke-kognitiva kompetenser, såsom individers attityder och beteenden. Exempelvis tro på egen förmåga, motivation och uthållighet. Dessa sammanfaller till stor del med vad forskning för fram som viktiga förutsättningar för prestationer på hög nivå. Mot bakgrund av senare tidars studier tycks alltför många forskare ompröva synen på begåvning som något medfött och statiskt, och istället se begåvning som något till stor del inlärt som kräver betydande ansträngning från elevens sida för att utvecklas. Forskning varnar också för att synen på begåvning som i hög utsträckning

medfödd kan innebära att elever inte anstränger sig eller vågar anta utmaningar i undervisningen; ansträngning antas inte löna sig och utmaningar undviks av rädsla för att misslyckas och därmed ses som mindre begåvad. Undervisningen har här en viktig roll i form av uppmuntran och stöd för elevers ansträngningar. Föränderligheten i elevers förmågor ställer också krav på en flexibilitet i undervisningen, en kontinuerlig anpassning.

En varierad undervisning kan växla mellan acceleration, berikning och nivåindelning, vilka är undervisningsformer som ofta diskuteras i forskning när det gäller undervisning som ska främja det lärande som når höga nivåer. Studier inom området ger dock inga enkla svar på vad undervisningsformerna betyder för elevers lärande. Det hänger bland annat samman med att det är flera faktorer förutom själva undervisningsformen som har betydelse, och studierna ger alltför begränsad information i det avseendet. Avgörande synes vara hur undervisningsformerna används, dvs. vad de möjliggör. En viktig omständighet är vilket innehåll eleven får ta del av, och då att det är ett innehåll som utmanar eleven på en lämplig nivå och att det är ett innehåll som eleven annars inte skulle få ta del av. Speciellt när det gäller nivåindelning varnas dock för en del risker. Dessa gäller främst de elever som undervisas på de lägre nivåerna, såsom låga förväntningar och inläsningseffekter. En del risker gäller dock även högpresterande elever. Främst är det upplevelse av stress pga. alltför höga förväntningar och att lärare förutsätter att elever är mer jämnpresterande än vad de är, i förhållande till varandra, över tid och mellan moment.

De svenska studierna inom området höga prestationer, är få. Ämnesdidaktiska studier om höga prestationer i svenska och matematik, talar om vikten av att undervisningen både utmanar och vägleder eleverna i deras lärande. I utvärderingen av försöksverksamhet med gymnasial spetsutbildning framkommer inga tecken på att lärarna skulle använda någon speciell pedagogik. Istället betonas lärarens kunnighet och engagemang, att de har höga förväntningar på eleverna och ger elever stöd och hjälp vid behov. Enligt utvärderingen är spets eleverna mycket motiverade och ambitiösa. Några studier om svensk skolas förmåga att främja höga prestationer, ger också signaler om problem. De handlar om att eleverna inte får den ledning och den stimulans de behöver, och att lägre prestationer och negativa upplevelser av skolgången kan bli följden. Bland annat ger studier signaler om att lärares förväntningar skiljer sig beroende på elevers bakgrund, exempelvis socioekonomisk bakgrund, etnisk bakgrund och kön.

Slutsatser

Mot bakgrund av de resultat som redovisas i rapporten drar Skolverket följande slutsatser (i något förkortad version). Skolverket konstaterar att

- bilden av de högpresterande elevernas resultat i de internationella studierna inte är enhetlig, utan innehåller betydande nedgångar i vissa ämnen under vissa perioder, såväl som i stort sett oförändrade resultat.
- flera av kännetecknen för de högpresterande eleverna i de internationella studierna, sammanfaller med vad som enligt forskning karakteriserar begåvade elever/elever som når höga nivåer i sitt lärande. De utgörs till stor del av s.k. icke-kognitiva kompetenser, exempelvis motivation, tro på egen förmåga och uthållighet. I grova drag handlar de om att eleverna intar ett aktivt och positivt förhållningssätt till studierna och till sin egen förmåga.
- de högpresterande eleverna i de internationella studierna har föräldrar med en högre utbildningsbakgrund, och sannolikt har studietradition i hemmet betydelse för vilken uppmuntran och vilket stöd eleven får hemifrån, och därmed vilket förhållningssätt eleven intar.
- refererad forskning sätter fokus på undervisningens betydelse när det gäller prestationer på en hög nivå. Denna forskning hävdar att de blir allt vanligare att se begåvning som till stor del inlärda förmågor, förmågor med stor utvecklingspotential och alltså i hög grad påverkningbart. Lärande på hög nivå är enligt denna forskning vanligen resultatet av mycket erfarenhet och övning.

Vilka betingelser i undervisningen kan då vara gynnsamma för att eleverna ska nå höga nivåer i sitt lärande? Skolverket konstaterar att

- skolan behöver uppmuntra eleven och främja elevens motivation. En viktig form av uppmuntran synes vara att eleven får arbeta med ett innehåll på en lämplig nivå; ett innehåll som utmanar eleven och ger henne/honom erkänsla för tidigare ansträngningar och goda prestationer, liksom möjlighet att nå längre i sitt lärande.
- det också är viktigt att eleven vid behov får stöd att skapa förståelse av ett avancerat innehåll, såsom vägledning av en kunnig lärare att tolka innehållet och redskap för att själv gripa sig an innehållet.
- det är speciellt angeläget att skolan väger upp med stöd och uppmuntran för de elever som saknar detta hemifrån. Skolan har till uppdrag att utveckla elevers s.k. icke-kognitiva förmågor. Inte minst viktigt är det att alla elever möter höga förväntningar, och det behöver finnas en medvetenhet hos lärare om att elevens bakgrund, såsom kön, socioekonomisk nivå och etnicitet riskerar att påverka förväntningarna på elevens prestationer.
- elevers förmågor till lärande på hög nivå varierar, dels för den enskilda eleven mellan moment och över tid, dels mellan eleverna även i en till synes homogen grupp. Undervisningen behöver sålunda vara flexibel för att möjliggöra en kontinuerlig anpassning till den enskilda elevens behov.

- inga av de betingelser i undervisningen som i rapporten konstaterats gynnar höga prestationer, faller utanför ramen för vad som aktuell forskning hävdar kännetecknar förutsättningar för ett gott lärande. Det är sålunda betingelser i undervisningen som bör komma samtliga elever till del, och på så vis främja elevers kunskapsutveckling på alla nivåer.
- det som är bra för elever i allmänhet även tycks vara bra för elever med potential att prestera på en hög nivå. Det innebär ett ifrågasättande av föreställningen om de eleverna som en förhållandevis homogen grupp med likartade förutsättningar, som klarar sig bra på egen hand i klassrummet.
- de förändringar i undervisningen som Skolverket tidigare konstaterat kan ha haft en negativ inverkan på elevers lärande – ökad tid för individuellt arbete och ökad differentiering – sannolikt även gäller förutsättningarna för lärande till hög nivå.

Inledning

Inledning

Bakgrund och syfte

Denna studie uppmärksammar att gruppen högpresterande elever i Sverige har en negativ resultatutveckling, och avser att ge en utvecklad beskrivning av denna elevgrupps resultat, och kunskap om vad som har betydelse när det gäller deras lärande.¹ Det ska dock sägas att resultaten för elever i Sverige har försämrats över hela linjen. Den svenska nationella rapporten från PISA 2009 konstaterar dessutom att gruppen lågpresterande i högre grad än andra grupper förlorat mark och faktiskt ytterligare försämrat sina resultat.² Elever som inte kommit så långt i sitt lärande är viktiga att följa, inte minst därför att svensk skola länge har haft höga ambitioner att den gruppen ska få det stöd de behöver för att utveckla sitt lärande. En likvärdig utbildning innebär emellertid att alla elevers behov och förutsättningar ska beaktas i undervisningen, även de elever som har lättare att nå utbildningens mål. Nya bestämmelser i skollagen anger dessutom specifikt att alla elever i sitt lärande och sin personliga utveckling ska ges stöd och stimulans, så att de utifrån sina egna förutsättningar ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt utbildningens mål, och att även de elever som lätt når de kunskapskrav som minst ska uppnås, ska få ledning och stimulans för att nå längre i sitt lärande. Till det ska läggas att några svenska studier om elevers studiesituation framhåller att undervisningen behöver bli bättre på att tillvarata och utveckla elevers förmåga till lärande på höga nivåer.³

Studien avser att ge en utvecklad beskrivning av högpresterande elevers resultat över tid och i förhållande till andra elevgrupper i de internationella studierna PIRLS, PISA och TIMSS. Studien ska också ge kunskap om vad som har betydelse för det lärande som innebär att elever når höga nivåer. Detta studeras genom en analys av hur de högst presterande eleverna upplevt hem- och skolmiljö, och kompletteras med forskning och utvärdering om höga prestationer. Även kunskap om svensk skolas förmåga att främja lärande på hög nivå undersöks. Följande är studiens frågeställningar:

¹ De högpresterande eleverna är alltså de elever i Sverige som presterar allra bäst resultat i de internationella kunskapsmätningar Sverige deltar i.

² Skolverket (2010b). *Rustad att möta framtiden?: PISA 2009 om 15 åringars läsförståelse och kunskaper i matematik och naturvetenskap*. Stockholm: Skolverket.

³ Se t.ex. Pettersson, E. (2011). *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor*. Växjö : Linnéuniversitetet, 2011. Växjö. och Persson, R.S. (2010) Experiences of intellectually gifted students in an egalitarian and inclusive educational system: a survey study. I *Journal for the education of the gifted*, vol 33, nr 4, 2010, sid 536–569.

1. Hur ser resultatbilden gällande högpresterande elever ut över tid?
2. Vad kännetecknar de högpresterande elevernas upplevelse av deras skol- och hemmiljö och vad karakteriserar deras bakgrund?
3. Vad kan ha betydelse för prestationer på en hög nivå?
4. Hur kan begreppet begåvning förstås, liksom förhållandet mellan begåvning och höga prestationer?
5. Hur ser kunskapen ut om hur svensk skola förmår främja det lärande som innebär att elever når höga nivåer?

Underlaget för frågeställning 1, 2 och i viss mån 3, är data om de högpresterande eleverna i Sverige som deltagit i de internationella studierna PIRLS, PISA och TIMSS. Frågeställningarna 3, 4 och 5 undersöks genom tidigare forskning och utvärdering. Dessa studier fokuserar bland annat på vanliga begrepp och synsätt. Ett av begreppen är begåvning, som ofta förknippas med höga prestationer. Några refererade studier fokuserar också svensk skolas förmåga att främja det lärande som innebär att eleven når höga nivåer i sitt lärande.

Med utgångspunkt i nedgångar i resultat för de högpresterande eleverna i Sverige ligger frågan om orsaker till den negativa resultatutvecklingen nära till hands. Även om förklaringar i termer av orsak–verkan är i det närmaste omöjliga att ge, så har Skolverket tidigare kunnat konstatera att resultatnedgången för elever i Sverige överlag sammanfaller med vissa förändringar i skolsystemet, och att dessa förändringar sannolikt har betydelse när det gäller åtminstone en del av resultatnedgången.⁴ Resultatet i föreliggande rapport ger underlag att kommentera vad de förändringar som rör klassrumsnivå kan ha inneburit för just gruppen högpresterande. De förändringarna är ökad tid för individuellt arbete och ökad differentiering. Ökad tid för individuellt arbete syftar alltså på att tiden för undervisning i helklass minskat och att eleverna i högre utsträckning arbetar enskilt. Ökad differentiering avser att elever i högre utsträckning delas in i olika grupper efter förmåga eller prestation. I Skolverkets tidigare resonemang handlar differentiering främst om särskiljande lösningar för elever i behov av särskilt stöd, men även nivåindelning som också rör undervisningen för högpresterande elever tas upp.

Styrdokument, lokala och nationella insatser

Nedgångar i resultat för de högpresterande eleverna i Sverige visar sig i mätningar mellan 1995 och 2009. Vid denna tid gällde Skollagen (1985:1100)

⁴ Skolverket (2009b). *Vad påverkar resultaten i svensk grundskola?: kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer : sammanfattande analys*. Stockholm: Skolverket.

och Lpo 94⁵, och dessförinnan Lgr 80.⁶ Dessa styrdokument anger att utbildningen ska ta hänsyn till elevers olika behov och förutsättningar. Det gäller även de elever som har förhållandevis lätt att lära. I de styrdokument som föregår dagens skollag och läroplaner finns dock endast en skrivning som specifikt anger att undervisningen ska utformas för att främja prestationer utöver grundläggande nivå. Den återfinns i läroplanen:

Läraren skall organisera och genomföra arbetet så att eleven utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga (Lpo, 94)⁷

År 1994 utfärdade Europarådet en rekommendation om utbildning för begåvade barn, *Recommendation 1248 on education for gifted children*. Den anger att skolan behöver möta de ”högt begåvade” elevernas behov, så att de ges möjlighet att utveckla hela sin förmåga.⁸ Elevernas behov bör enligt rekommendationen tillgodoses på ett diskret sätt inom ramen för det ordinarie skolsystemet, vilket enligt rekommendationen, ställer krav på skolsystemets flexibilitet:

iv. provision for specially gifted children in a given subject area should preferably be arranged within the ordinary school system, from pre-school education onwards.

v. the ordinary school system should be made flexible enough to enable the needs of high performers or talented students to be met;⁹

vi. any special provision for highly gifted or talented student should be administered with discretion, to avoid the innate danger of labelling, with all its undesired consequences to society.

I Sverige uppmärksammas Europarådets rekommendation i budgetpropositionen 2002/2003. Propositionen anger att frågan har uppmärksamats internationellt alltsedan rekommendationen utfärdades, och att det är angeläget att lärarstuderande får möjlighet att ta del av ny forskning om högpresterande elevers behov av pedagogiskt stöd. Propositionen anslår pengar till några svenska lärosäten, däribland Växjö universitet, som får i uppdrag att utveckla en pedagogik som svarar mot de högpresterandes elevers behov av pedagogiskt stöd.

⁵ *Läroplaner för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet*, Utbildningsdep., Stockholm, 1994.

⁶ Skolöverstyrelsen. (1980–1986). *Läroplan för grundskolan: Lgr 80*. Stockholm: Liber Läromedel/Utbildningsförl.

⁷ Lgr 11 s.14 Denna skrivning finns även i den nya läroplanen för grundskolan.

⁸ RECOMMENDATION 1248 (1994) on education for gifted children
<http://assembly.coe.int/mainf.asp?Link=/documents/adoptedtext/ta94/erec1248.htm>.

⁹ Ibid.

Den 1 juli 2010 trädde den nya skollagen i kraft.¹⁰ Den nya skollagen ska tillämpas på utbildning och annan verksamhet från och med den 1 juli 2011. Den nya läroplanen för gymnasieskolan ska även den tillämpas på utbildning i gymnasieskolan som påbörjats från och med den 1 juli 2011. Läroplanerna för de obligatoriska skolformerna, förskoleklassen och fritidshemmet trädde huvudsakligen i kraft samma dag.¹¹ Förutom de ovan nämnda skrivningarna i läroplanerna finns bestämmelser i den nya skollagen om skyldigheten för skolan att ge stöd och stimulans åt barn och elever så att de utvecklas så långt som möjligt. I 1 kap. 4 § andra stycket skollagen sägs följande:

4§ I utbildningen ska hänsyn tas till barns och elevers olika behov. Barn och elever ska ges stöd och stimulans så att de utvecklas så långt som möjligt. En strävan ska vara att uppväga skillnader i barnens och elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen.

I 3 kap. 3§ skollagen sägs vidare att de elever som lätt når de krav som minst ska uppnås, ska ges ledning och stimulans för att kunna nå längre i sitt lärande:

3 § Alla barn och elever ska ges den ledning och stimulans som de behöver i sitt lärande och sin personliga utveckling för att de utifrån sina egna förutsättningar ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt utbildningens mål. Elever som lätt når de kunskapskrav som minst ska uppnås ska ges ledning och stimulans för att kunna nå längre i sin kunskapsutveckling.

Enligt förarbetena till bestämmelsen syftar den *första meningen* i paragrafen ovan på individualiseringen av undervisningen, det vill säga att elever ska ges ledning och stimulans efter behov och förutsättningar.”¹² Det framhålls att huvudmannens ambition måste vara högre än att eleven ska nå lägsta godtagbara kunskapsnivå. Den *andra meningen* i paragrafen markerar enligt propositionen att även de elever som lätt når kunskapskraven eller har speciella talanger, har rätt till ledning och uppmuntran, och att detta måste beaktas vid resursfördelning.

Av 1 kap. 4§ skollagen (ovan) framgår även att utbildningen ska uppväga skillnader i elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen. Det betyder enligt förarbetena att utbildningen ska sträva efter att *kompensera* för de barn och elever som har sämre förutsättningar,¹³ som exempelvis kan handla om ogynnsamma hemförhållanden.¹⁴

¹⁰ Utbildningsdepartementet (2009). Den nya skollagen: för kunskap, valfrihet och trygghet. Stockholm: Utbildningsdepartementet, Regeringskansliet.

¹¹ Skolverket (2011a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.

¹² Prop. 2009/10:165 den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet s.662.

¹³ Prop. 2009/10:165 den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet s.221.

¹⁴ Skolverket (2012b). *Likvärdig utbildning i svensk grundskola?: en kvantitativ analys av likvärdighet över tid*. Stockholm: Skolverket. sid 11.

Profilklasser och spetsutbildningar

När det gäller särskilda insatser på lokal nivå för att ta tillvara och utveckla elevers särskilda förmågor har det länge funnits så kallade profilutbildningar för elever som är duktiga i idrott och estetiska ämnen. Hösten 2009 inleddes också en nationell försöksverksamhet med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning med matematik, naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga eller humanistiska ämnen.¹⁵ Utvärderingar av denna visar att riksrekryteringen hittills är begränsad, endast ett fåtal elever har flyttat från en annan ort.¹⁶ Hösten 2012 inleds även en försöksverksamhet med spetsklasser i grundskolan.¹⁷ Spetsutbildningen kan gälla antingen matematik eller naturorienterande ämnen, alternativt samhällsorienterande ämnen eller humanistiska ämnen. Klasserna ska ha riksrekrytering, och tester och prov är tillåtna vid antagning. Eleverna i dessa klasser ska kunna läsa och få betyg i gymnasiekurser.

Metod

Analys av data i de internationella studierna

Analysen handlar om merparten av de storskaliga internationella studierna av elevers kunskande som Sverige deltagit i under de senaste 10–15 åren, närmare bestämt PIRLS, PISA och TIMSS.¹⁸ Med fokus på högpresterande elever har nationella och internationella rapporter från studierna, samt databaser med resultat från kunskapsprov, elevenkäter, föräldraenkäter och lärarenkäter analyserats. Detta ger en bild av resultatutvecklingen för de högst presterande eleverna, och kunskap om vad som kännetecknar de högpresterande elevernas upplevelse av deras skol- och hemmiljö och vad som karakteriserar deras bakgrund. Eleverna som deltar i studierna har svarat på enkäter, och i analysen av dessa jämförs elever i en grupp av de mest högpresterande eleverna med en grupp av samma storlek som presterar kring det svenska medianvärdet. Några enkätfrågor som elevernas föräldrar och lärare har besvarat, ingår också i analysen. Skälet till att jämförelsen görs med just medelpresterande elevernas enkätsvar, är att grupperna hög- och medelpresterande ligger förhållandevis nära varandra i prestation. Kontrasten skulle naturligtvis bli större om de fem pro-

¹⁵ SFS 2008:793 Förordning om försöksverksamhet med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning.

¹⁶ Skolverket (2012a) *Utvärdering av försöksverksamheten med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning*, (finns att ladda ner på Skolverkets hemsida).

¹⁷ SFS 2011:355 Förordning om försöksverksamhet med riksrekryterande spetsutbildning i grundskolans högre årskurser.

¹⁸ PIRLS = Progress in International Reading Literacy Study (IEA)

TIMSS = Trends in International Mathematics and Science Study (IEA)

PISA = Programme for International Student Assessment (OECD)

Mer information om dessa internationella studier kan hämtas från Skolverkets hemsida

(www.skolverket.se). Se även Skolverket (2004). *Internationella studier under 40 år: svenska resultat och erfarenheter*. Stockholm: Skolverket.

cent högst presterande eleverna jämfördes med de fem procent lägst presterande, men jämförelsen skulle bli mindre intressant.

De skillnader som framträder mellan de högpresterande respektive de medelpresterandes svar, beskrivs i termer av kännetecken för de högpresterande. De högpresterande elevernas kännetecken framträder alltså som kontrast till en grupp medelpresterande elever. Kännetecken avser elevens uppfattningar om faktorer i elevens skol- och hemmiljö och syftar alltså *inte* (direkt) på elevens individuella karakteristika. Huruvida elevernas uppfattningar har att göra med individuella karakteristika, eller omständigheter i den omgivande miljön, framgår inte i analysen. Inte heller framgår det om elevernas uppfattningar föregår deras goda prestationer eller om de är en konsekvens av dem. Däremot kan dessa kännetecken (i form av uppfattningar) sägas utgöra viktiga områden för goda prestationer (för en utförlig redovisning av metod vid analysen av enkätsvar, se bilaga 1).

I de internationella studierna samlas data in från olika nivåer – landsnivå, skola, klass, elev. Syftet med den här studien är dock i första hand att ge en bild av hur de högpresterande elevernas resultat i internationella studier förändrats över tid och vad som kännetecknar dessa elever vad gäller hembakgrund och deras upplevelser av skol- och hemmiljön. Studiens uttalade fokus ligger alltså på individnivån, vilket är skälet till att nästan uteslutande data från elevnivån används i analyserna.

Referat av tidigare studier

När det gäller referaten av forskning inom området är en ambition att ge en översiktlig bild av vanliga begrepp och synsätt inom området höga prestationer, exempelvis begreppet begåvning. Referaten tar också upp begreppen acceleration, berikning och nivåindelning, vilka syftar på specifika undervisningsformer som diskuteras i forskning när det gäller undervisning av högpresterande elever. Både internationella och svenska studier refereras, och en närmare beskrivning av studierna ges i det avsnittet. Avsnittet tar också upp några svenska studier om svensk skolas förmåga att främja prestationer på hög nivå.

De svenska vetenskapliga studierna inom området är emellertid få. Svensk pedagogisk forskning inom området består huvudsakligen av projekt vid Växjö universitet om elever med särskilda förmågor i matematik.¹⁹ Vetenskaplig ledare för projekten är Inger Wistedt, professor i pedagogik. Projekten syftar till att studera hur matematisk förmåga hos skolelever uttrycks, kommuniceras och värderas i skolans praktik och hur den pedagogiska praktiken kan utvecklas för att passa elever med förmåga och fallenhet för ämnet. I projektet ingår Eva

¹⁹ <http://vrproj.vr.se/detail.asp?arendeid=24302>
<http://vrproj.vr.se/detail.asp?arendeid=51990>.

Petterssons avhandling *Studiesituationen för elever med särskilda förmågor*. Vidare har Yvonne Halleson vid Institutionen för språkdidaktik vid Stockholms universitet, lagt fram en licentiatavhandling om framgångsrika elevers läskompetenser.²⁰ Även inom psykologi bedrivs forskning om begåvade elever. Högskolan i Jönköping genomför i samarbete med föreningen Mensa Sverige projektet SESOFU (Socioemotionellt och socialt funktionsstudium).²¹ De har bl.a. undersökt upplevelser av skolgången hos nära 300 personer vars resultat på ett standardiserat intelligenstest ligger bland de översta 2 procenten av befolkningen, dvs. de har en hög intelligenskvot.²² Roland S. Persson, professor i pedagogisk psykologi, är ansvarig för den studien. Förutom ytterligare enstaka studier refereras Skolverkets attitydundersökning och Skolinspektionens kvalitetsgranskning.²³

Synsätt och begrepp

I föreliggande rapport används flera olika begrepp för att referera till de elever som presterar, eller som med visst stöd skulle kunna prestera, på en hög nivå, exempelvis begreppen högpresterande, begåvade, särbegåvade och elever med särskild förmåga och fallenhet. Begreppet högpresterande skiljer sig från övriga begrepp genom att det syftar på elever som faktiskt presterar på en hög nivå (i studierna PIRLS, PISA och TIMSS). Övriga begrepp används i refererad litteratur. De skiljer sig alla från begreppet högpresterande på så vis att det inte är givet att de elever som avses presterar på en hög nivå; de antas ha förmågan att göra det, men gör det inte alltid. Och just detta, att det inte sällan tycks finnas en diskrepans mellan elevens *förmåga* till lärande och elevens *verkliga* lärande i skolan, lyfts fram som en central problematik i flera studier. Alla de refererade studierna framhåller undervisningens betydelse för att elever når höga nivåer i sitt lärande, även om också medfödda faktorer sägs spela roll.

Vid referat av studier i föreliggande rapport används den refererade textens begrepp. I övrigt används, i likhet med projektet om elever med matematisk förmåga vid Växjö universitet, begreppet särskild förmåga. Valet av detta begrepp har sin grund i att förmågor ses som utvecklingsbara och sålunda möjliga att påverka genom undervisning.

²⁰ Halleson, Y. (2011). *Högpresterande gymnasieelevers läskompetenser*. Stockholms universitet, 2011. Stockholm.

²¹ <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hj:diva-5566>.

²² Persson, R.S. (2010) *Experiences of intellectually gifted students in an egalitarian and inclusive educational system: A survey study* Journal for the Education of the Gifted, 2010.

²³ Skolverket (2010a). *Attityder till skolan 2009: elevernas och lärarnas attityder till skolan*.

Stockholm: Skolverket.

Skolinspektionen (2010). *Rätten till kunskap: en granskning av hur skolan kan lyfta alla elever*. Stockholm: Skolinspektionen.

Rapportens disposition

Efter detta inledande avsnitt följer ett avsnitt om de högpresterande eleverna i de internationella studierna, först en utvecklad beskrivning av elevernas resultat – både över tid och i jämförelse med andra elevgrupper, och därefter en redogörelse för vad som kännetecknar elevgruppen när det gäller uppfattningar om skola och hem. Resultaten i det avsnittet har arbetats fram av Peter Nyström, då vid Institutionen för Beteendevetenskapliga mätningar vid Umeå universitet. Skolverket har sedan använt resultatet och satt samman det i avsnittet. Efter det följer ett avsnitt med Skolverkets referat av studier om höga prestationer, bl.a. forskning om begåvning och höga prestationer, och om svensk skolas förmåga att främja lärande som når höga nivåer. Resultaten i de två avsnitten binds samman i det avslutande avsnittet som innehåller diskussion och slutsatser.

**Högpresterande
elever i Sverige
i internationella
studier**

Högpresterande elever i Sverige i internationella studier

De tre internationella studierna, PIRLS, PISA och TIMSS, som ingår i föreliggande studie handlar om matematik, naturvetenskap och läsförmåga, och har genomförts under olika år. De deltagande eleverna är i olika åldrar. En översikt ges i tabellen nedan.

Tabell 1. Översikt över de ingående studierna

Studie och ålder/årskurs	Ämnesområde	År	Enkäter
PIRLS, åk 4	läsförmåga	2001 och 2006	elev-, föräldra- och lärarenkäter
PISA, 15-åringar	läsförmåga matematik naturvetenskap	2000 och 2009 2003 2006	elevenkäter
TIMSS, åk 8	matematik naturvetenskap	1995, 2003 och 2007 1995, 2003 och 2007	elev- och lärarenkäter

Det ska sägas att möjligheten till jämförelser mellan PISA-omgångarna (år 2000, 2003, 2006 och 2009) är begränsad. Varje PISA-omgång har ett av de tre ämnesområdena som huvudfokus och det är framförallt från och med det år ett ämne var i fokus, som det är meningsfullt att jämföra resultaten i det ämnet över tid. Det betyder att jämförelser av resultatutvecklingen gällande elevers läsförmåga redovisas för åren 2000–2009, för matematik åren 2003–2009, och för naturvetenskap åren 2006–2009. Även jämförelser av enkätsvar i PISA över tid begränsas av undersökningsomgångarnas olika fokus. Det har att göra med att urvalet av högpresterande elever som svarat på enkäterna görs i förhållande till det. Det är alltså tre olika urval. De jämförelser över tid som görs i PISA begränsas därmed till enkätsvaren från de elever som är högpresterande i läsning, eftersom endast läsning har varit huvudfokus i två undersökningsomgångar, år 2000 och 2009.

Jämförelser mellan enkätsvar i TIMSS begränsas till år 2003 och 2007. Det har att göra med att enkäterna ändrades mycket mellan TIMSS 1995 och TIMSS 2003, och att jämförelser mellan 1995 och övriga undersökningsomgångar därför är svåra att göra.

De högpresterande elevernas resultatutveckling

I det följande ges en sammanställning av resultatutvecklingen för de mest högpresterande eleverna i Sverige. Underlaget är nationella rapporter från de internationella studierna.²⁴ Bilaga 2 redovisar elevernas resultat över tid i siffror.

Resultaten för de högpresterande eleverna i Sverige jämförs också med motsvarande elevgrupper i andra OECD-länder, och med resultatet för en annan elevgrupp i Sverige: de lägst presterande.²⁵

Den samlade bilden av resultatutvecklingen för de högpresterande eleverna i Sverige, visar att det skett nedgångar för denna grupp under de senaste tio åren. De internationella studierna använder sig av två utgångspunkter för att identifiera och jämföra prestationer på olika nivåer, nämligen percentiler och kravnivåer. Percentiler redovisar vad olika andelar av ett lands population uppnår för poäng på den skala som används i respektive studie och för respektive ämnesområde. Kravnivåer, vanligen 5–6 stycken, redovisar hur stora andelar av populationen som når vissa nivåer. Genomgången visar på nedgångar för högpresterande elever både när det gäller percentilvärden och när det gäller andelar som når de högsta kravgränserna för prestation. Det betyder alltså både att det är färre elever som presterar på hög nivå, liksom att de elever som presterar på den högsta nivån uppvisar ett sämre resultat.

Bilden av resultatutvecklingen är emellertid inte enhetlig mellan ämnesområden och över tid, det är fall av betydande försämringar, såväl som i stort sett oförändrade resultat. En del av skillnaderna i resultat, främst de mellan PISA och TIMSS i matematik och naturvetenskap, hör troligen samman med att studierna mäter olika kunskaper.²⁶ Här följer en redovisning ämne för ämne.

²⁴ Skolverket (2007a). *PIRLS 2006: läsförmågan hos elever i årskurs 4: i Sverige och i världen*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2008). *TIMSS 2007: Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2010b). *Rustad att möta framtiden?: PISA 2009 om 15 åringars läsförståelse och kunskaper i matematik och naturvetenskap*. Stockholm: Skolverket.

²⁵ Uppgifter om jämförelse med de lägst presterande är hämtade ur Skolverkets PM *Skolverkets bild av utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan och av elevers studiemiljö (2009a)*.

²⁶ IEA:s studier (bl.a. TIMSS) ska spegla innehållet i deltagande länders kursplaner, medan OECD:s studier (PISA) syftar till att fånga det samlade kunnande som eleverna tillägnat sig under hela grundskoletiden.

Läsning

Översikt över de högpresterande elevernas resultat i läsning

Studie	Ålder/ årskurs	Mätperiod	Resultatutveckling för de högst presterande eleverna i Sverige (percentil och kravnivå)	Jämförelse mellan de högst presterande eleverna i Sverige och motsvarande elevgrupp i OECD	Jämförelse mellan de högst presterande och de lägst presterande i Sverige ²⁷ (percentil)
PIRLS	Åk 4	2001–2006	Statistiskt signifikant nedgång i resultat mellan 2001 och 2006, både enligt percentil och kravnivå.	Samma resultat som OECD-medianen år 2006 när det gäller andel som når avancerad nivå. ²⁸	Större nedgång för de högst presterande, vilket innebär att avståndet mellan grupperna minskar.
PISA	15-åringar	2000–2003–2006–2009	Nästintill oförändrade resultat mellan 2000–2006, men en liten nedgång mellan 2006 och 2009. Förändringen sedd över hela perioden är statistiskt signifikant enligt kravnivå, men ej enligt percentil.	Ligger år 2009 strax över OECD-genomsnittet, när det gäller andel som når nivå 5 och över (Sverige – 9 poäng och OECD – 8,2 poäng). ²⁹	Mindre nedgång för de högst presterande mellan 2000 och 2009, och därför ökar avståndet mellan grupperna.

För PIRLS finns bara två studier att tillgå vilket innebär att det bara är förändringen mellan 2001 och 2006 som kan studeras. Fokus i den studien är läsning i årskurs 4, och för de högpresterande eleverna har det skett en försämring av resultaten när det gäller hur många skalpoäng som de 5 procent bästa eleverna uppnår. Andelen elever som når kravgränsen som representerar den högsta läsnivån har också minskat från PIRLS 2001 till PIRLS 2006. I båda fallen handlar det om signifikanta förändringar. Trots denna nedgång är andelen elever i Sverige som når den högsta läsfärdighetsnivån år 2006, densamma som OECD-medianen. I förhållande till de lägst presterande eleverna i Sverige visar de högst presterande i denna studie emellertid en större nedgång. PISA handlar också om läsning men riktar sig till 15-åringar, och detta område har varit huvudfokus i två PISA-studier, 2000 och 2009. De 5 procent bäst presterande eleverna i läsning hade samma resultat i de tre första PISA-omgångarna, men försämrade sitt resultat något mellan 2006 och 2009. Sammantaget är förändringen liten, och endast sedd över hela perioden och då endast mätt enligt kravnivå och inte percentil, är den statistiskt signifikant. Det är

²⁷ Uppgifterna i denna kolumn är till största delen hämtade ur Skolverkets bild av utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan och av elevers studiemiljö, sid 37–39. Jämförelsen avser de 5 procent högst respektive lägst presterande i respektive studie.

²⁸ Skolverket (2007a), s 51. Avancerad nivå = 625 poäng.

²⁹ Skolverket (2010b), sid 85.

i denna studie en mindre nedgång för de högst presterande jämfört med de lägst presterande. I förhållande till OECD-genomsnittet ligger de högst presterande eleverna i Sverige strax över.

Matematik

Översikt över de högstpresterande elevernas resultat i matematik

Studie	Ålder/ årskurs	Mätperiod	Resultatutveckling för de högst presterande eleverna i Sverige (percentil och kravnivå)	Jämförelse mellan de högst presterande eleverna i Sverige och motsvarande elevgrupp i OECD.	Jämförelse mellan de högst presterande och de lägst presterande i Sverige ³⁰ (percentil)
PISA	15-åringar	2003–2006– 2009 ³¹	Statistiskt signifikanta nedgångar i resultat mellan 2003 och 2009 både enligt percentil och kravnivå, varav störst nedgång 2003–2006. Nedgångarna mellan 2006 och 2009 är inte statistiskt signifikanta.	Andel som når nivå 5 och 6 år 2009 ligger strax under OECD-genomsnittet: 12 % jämfört med 13 %. ³²	Betydligt större nedgång för de högst presterande 2003–2006, avståndet mellan grupperna minskar då. Mellan åren 2006 och 2009 är dock nedgången mer jämnt fördelad mellan grupperna.
TIMSS	Åk 8	1995–2003– 2007	Statistiskt signifikanta nedgångar i resultat 1995–2007, både enligt percentil och kravnivå, varav störst nedgång 1995–2003. Nedgången mellan 2003 och 2007 är inte statistiskt signifikant.	Andel som presterar på den avancerade nivån år 2007 är för Sveriges del 2 % och det ska jämföras med OECD-genomsnittet på 8 %. ³³	Större nedgång för de högst presterande 1995–2007, avståndet mellan grupperna minskar. Även de lägst presterande visar dock nedgångar i resultat under samma period.

PISA handlar också om matematik och som framgår av tabellen ovan har poängen för de fem procent bäst presterande eleverna minskat från 2003 till 2009. Andelen som når kravgränsen för den högsta matematiknivån har även den minskat från 2003 till 2009. TIMSS har en något annan inriktning på vilken matematik som fokuseras, men den riktar sig till elever som i allmänhet bara är ett år yngre än eleverna som deltar i PISA. För TIMSS del finns en referenspunkt redan 1995 och TIMSS 2003 visar på stora nedgångar för de högstpresterande eleverna, både utifrån percentiljämförelser och utifrån andelen som når den högsta kravnivån. Förändringen blir extra påtaglig då elevgruppens resultat på 1990-talet var särskilt goda. TIMSS 2007 visar att förändringen för de högstpresterande eleverna har fortsatt, men att förändrings-

³⁰ Uppgifterna i denna kolumn är hämtade ur Skolverkets bild av utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan och av elevers studiemiljö, sid 37–39. Jämförelsen avser de 5 procent högst respektive lägst presterande i respektive studie.

³¹ Den jämförelse som görs i PISA-rapporterna utgår från PISA 2003 därför att de endast är i förhållande till den studien (som hade fokus på matematik) som jämförelser är meningsfulla.

³² Skolverket (2010b), sid 109.

³³ Skolverket (2008), sid 41.

takten minskat. Nedgångarna i resultat i matematik innebär att andelen högpresterande elever i PISA som når de högsta nivåerna ligger strax under OECD-genomsnittet, och i TIMSS en bra bit under. I TIMSS har nedgångarna genomgående varit större för de högst presterande eleverna jämfört med de lägst presterande, vilket innebär att avståndet mellan grupperna har minskat. I PISA däremot växlar det över tid, med större nedgång för de högst presterande jämfört med de lägst presterande mellan 2003 och 2006, och därefter relativt jämnt fördelad nedgång.

Naturvetenskap

Översikt över de högpresterande elevernas resultat i naturvetenskap

Studie	Ålder/ årskurs	Mätperiod	Resultatutveckling för de högst presterande eleverna i Sverige (percentil och kravnivå)	Jämförelse mellan de högst presterande eleverna i Sverige och motsvarande elevgrupp i OECD.	Jämförelse mellan de högst presterande och de lägst presterande i Sverige ³⁴ (percentil)
PISA	15-åringar	2006–2009 ³⁵	Oförändrade resultat mellan åren 2006 och 2009.	Nästan samma nivå som OECD-genomsnittet för nivå 5 och 6). ³⁶ (Sverige 8,1 och OECD 8,5),	Större nedgång för de lägst presterande mellan 2006 och 2009. Avståndet mellan grupperna ökar.
TIMSS	Åk 8	1995–2003–2007	Statistiskt signifikant nedgång i resultat 1995–2007, varav störst nedgång 1995–2003. Nedgången mellan 2003 och 2007 är inte statistiskt signifikant.	Andel som presterar på den avancerade nivån är för Sveriges del 6 % och det ska jämföras med OECD-genomsnittet på 8 %. ³⁷	Bilden växlar över tid. En avsevärt större nedgång för de högst presterande jämfört med de lägst presterande åren 1995 och 2003, men mindre nedgång för de högst presterande 2003–2007. Avståndet mellan grupperna ökade mellan 2003 och 2007, men totalt sett (1995–2007) har det ändå skett en minskning.

³⁴ Uppgifterna i denna kolumn är hämtade ur Skolverkets bild av utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan och av elevers studiemiljö, sid 37–39.

³⁵ PISA 2006 var första gången naturvetenskap var huvudfokus, och därför är det framförallt meningsfullt att jämföra resultaten mellan år 2006 och 2009.

³⁶ Skolverket (2010b), sid 124.

³⁷ Skolverket (2008), sid 43.

I naturvetenskap visar PISA ingen signifikant förändring i andelen elever som når den högsta kunskapsnivån mellan 2006 och 2009, inte heller syns någon signifikant förändring i poängen för de fem procent bästa eleverna mellan de åren. TIMSS-resultaten för naturvetenskap i årskurs 8 visar däremot, en kraftig nedgång från 1995 till 2003. Liksom i TIMSS matematik blir denna nedgång mer påtaglig då elevernas resultat på 1990-talet var särskilt goda. Mellan TIMSS 2003 och TIMSS 2007 har nedgången fortsatt, men inte lika brant. Jämförelser med OECD-genomsnittet i PISA 2009 innebär att de högpresterande eleverna i Sverige ligger strax under, och i TIMSS 2007 två procentenheter under. Den kraftiga nedgången mellan 1995 och 2003 i TIMSS innebar att avståndet mellan de högst och de lägst presterande minskade, nedgången var då störst för de högst presterande. Mellan 2003 och 2007 var dock nedgångarna större för de lägst presterande, och det gäller även i PISA mellan åren 2006 och 2009.

De högpresterande eleverna om skolan och hemmet

Denna del redovisar analyser av vad som kännetecknar de högpresterande eleverna i Sverige när det gäller deras upplevelse av skol- och hemmiljö och deras bakgrund. De kännetecken som identifieras avser att ge ledtrådar till områden som är viktiga för goda prestationer. Det förtjänar dock att än en gång påpekas att begreppen ”kännetecken” och ”utmärkande drag” som används i detta avsnitt inte syftar på individernas karakteristika, såsom egenskaper, utan avser hur eleverna *upplever* vissa faktorer. Begreppen kännetecken och utmärkande drag används för att markera att de högpresterande eleverna i dessa avseenden skiljer sig i sina uppfattningar, jämfört med gruppen medelpresterande (se även sid 17, om metod). Skälet till att jämförelsen görs med just medelpresterande och inte med lågpresterande, är att skillnader som framträder mellan elever som ligger förhållandevis nära i prestation, synes mer intressanta. Resultatet visar även om det skett några förändringar över tid i de högpresterande elevernas svar på enkätfrågorna. Då avser jämförelsen enkätsvaren för gruppen högpresterande elever över tid.

Eleverna som ingår i studien är högpresterande i läsning, matematik eller naturvetenskap i någon av studierna PIRLS, PISA eller TIMSS. Redovisningen är uppdelad i ”Eleverna och skolan” respektive ”Eleverna och hemmet”. Bilaga 3 redovisar resultaten i tabellform.

Det finns anledning att uppmana till försiktighet i tolkningen av de resultat som presenteras. För det första bör inte svaren på enkätfrågor uppfattas som sanningar i betydelsen att de är objektiva och sanningsenliga beskrivningar av hur saker och ting är. Flertalet frågor kräver respondentens bedömning. För det andra är det angeläget att inte hemfalla åt slutsatser om orsakssamband på grundval av denna studie.

Eleverna och skolan

Högpresterande i ett eller flera ämnen

Denna del om eleverna och skolan, inleds med en redovisning av uppgifter om andelen elever som är högpresterande i ett respektive flera av de ämnen studierna handlar om, dvs. läsning, matematik och naturvetenskap. Underlaget är elevernas resultat på kunskapsprov i PISA 2009, och alltså inte enkätresultat (se tabell 2 nedan). Tabellen visar att 15,9 procent av eleverna i Sverige är högpresterande i minst ett av ämnena, medan betydligt färre, 4,3 procent, är högpresterande i alla tre ämnen.

Tabell 2. Svenska elevers höga prestationer i svenska, matematik och naturvetenskap i PISA 2009. Med högpresterande avses elever som når nivå 5 eller 6 i de ämnena (minst nivå 5).³⁸

Ämne/ämnena	Sverige (%)	OECD – medelvärde (%)
Andel elever som är högpresterande...		
... i minst ett av ämnena	15,9	16,3
... i alla ämnena	4,3	4,1
Andel elever som är högpresterande endast i...		
... läsning	2,6	1,6
... matematik	3,8	5,0
... naturvetenskap	1,0	1,2
... läsning och matematik, men inte naturvetenskap	1,3	1,2
... i läsning och naturvetenskap, men inte matematik	0,9	0,8
... i matematik och naturvetenskap, men inte läsning	1,9	2,5

Även i resultat för OECD-länderna (medelvärde) syns stora skillnader mellan andelen elever som är högpresterande i minst ett ämne, respektive i alla tre ämnena. I den internationella rapporten för PISA 2010 kommenteras detta med att höga prestationer kan variera mycket mellan ämnen och elever:

*This shows that excellence is not simply strong performance in all areas, but rather it can be found among a wide range of students in various subject areas.*³⁹

³⁸ Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Pisa 2009 results: what students know and can do. Vol. 1, Student performance in reading, mathematics and science.* Paris: OECD, sid 229.

³⁹ Organisation for Economic Co-operation and Development (2010), sid 156.

Mer motiverade att lära

Analys av enkätresultat antyder att de högpresterande eleverna är mera motiverade att lära sig, jämfört med de medelpresterande. Detta gäller både intresse för ämnena och nytta med ämnena, vilket kan benämnas inre och yttre motivation (se bilaga 3 om Motivation).

De högpresterande inom ett ämnesområde har genomgående en mer positiv bild av det ämnesområdet, jämfört med de medelpresterande, och i flera fall även en mer positiv bild av de andra ämnesområdena. De elever som är högpresterande i läsning anger alltså ett högre intresse för läsning än medelpresterande elever, och motsvarande gäller eleverna som är högpresterande i matematik och naturvetenskap. De högpresterande eleverna i matematik har också en mer positiv bild av de naturvetenskapliga ämnena, dvs. inte bara en mer positiv inställning till det ämne de själva är högpresterande i. Likaså har eleverna som är högpresterande i naturvetenskap en mer positiv inställning till ämnet matematik. Endast för de äldre eleverna som är högpresterande i läsning framträder en förändring över tid. Deras enkätsvar antyder en minskning när det gäller lusten att läsa och i variationen av de texter eleverna läser. Det bör dock påminnas om att resultatet gällande läsförmåga för denna grupp högpresterande, inte försämrats över tid. I läsintresse för de yngre eleverna syns ingen förändring över tid, och i ämnena matematik och naturvetenskap ställdes frågorna om elevernas intresse endast i en undersökningsomgång.

I TIMSS ställs ett flertal frågor om elevernas uppfattningar om nyttan med matematik och de naturvetenskapliga ämnena. De högpresterande elevernas svar antyder genomgående att de i högre grad än de medelpresterande eleverna, upplever nytta med ämnena. Av TIMSS framgår också att de högpresterande eleverna i matematik och naturvetenskap värderar dessa ämnen högre än de medelpresterande. I studierna som handlar om läsning finns endast få frågor om nyttan: i PIRLS framträder ingen skillnad i jämförelse med medelpresterande, och i PISA syns en skillnad som antyder att de högpresterande ser större nytta med läsning jämfört med de medelpresterande.

Analysen visar också att de högpresterande elevernas upplevelse av nyttan med ämnena matematik och naturvetenskap (TIMSS), i stort sett är oförändrad över tid. De få förändringar som framträder består i huvudsak av en ökad upplevelse av nyttan.

Mer positiv syn på egen förmåga att lära

De högpresterande inom ett ämnesområde tycks vidare ha ett större självförtroende när det gäller möjligheten att lära sig jämfört med de medelpresterande (se bilaga 3 om Syn på egen förmåga). Det högre självförtroendet gäller också möjligheten att klara av uppgifter i det ämne eleverna är högpresterande i. Detta gäller såväl läsning, som matematik och naturvetenskap. Den höga prestationsnivån verkar alltså samvariera med en positiv självbild om den egna kapaciteten. För elever som är högpresterande i matematik gäller detta även de naturvetenskapliga ämnena, liksom det för elever som är högpresterande i naturvetenskap, även gäller matematik. Få förändringar visar sig över tid för de högpresterande eleverna inom detta frågeområde.

Använder lärandestrategier i högre grad

I en av studierna, PISA, ställs frågor om elevernas användning av lärandestrategier (se bilaga 3 om Lärandestrategier). Det är alltså de äldre eleverna som är högpresterande i läsning som besvarat dem. Frågorna är dock inte specifikt kopplade till något ämne, utan har en ganska generell karaktär. De ger på så vis en allmän bild av elevernas användning av lärandestrategier. Analysen visar att de högpresterande eleverna i högre grad än de medelpresterande, tenderar att använda sig av vissa lärandestrategier. För både kontrollstrategier och relaterande strategier framträder ett högre värde för de högpresterande eleverna, jämfört med den medelpresterande gruppen. När det gäller kontrollstrategier anger de högpresterande eleverna till exempel, att de när de studerar oftare försöker fundera ut vilka begrepp som de ännu inte riktigt förstått. Relaterande strategier handlar om att de högpresterande i högre grad relaterar sitt lärande till annan kunskap, bland annat genom att de oftare uppger att de försöker hitta samband mellan nytt material och tidigare kunskaper som de fått i andra ämnen. Det finns dock ingen skillnad mellan hög- och medelpresterande, när det gäller indexet för användning av minnesstrategier. De tycks alltså inte signifikant oftare än de medelpresterande, använda strategier som bygger på att memorera nytt material.

Endast två av dessa index, kontrollstrategier och relaterande strategier, finns med i båda undersökningsomgångarna. När det gäller dessa framträder ingen skillnad över tid.

Högre värde för ansträngning och uthållighet

Ett index i PISA år 2000 handlar om elevens ansträngning och uthållighet i undervisning och lärande, och det visar ett högre värde för de högpresterande eleverna jämfört med de medelpresterande (se bilaga 3 om Ansträngning och uthållighet). Av de frågor som ingår i indexet framgår att de högpresterande eleverna oftare försöker göra sitt bästa för att tillgodogöra sig de kunskaper och

färdigheter som lärs ut, och att de oftare fortsätter att arbeta även om materialet är svårt. Det finns emellertid ingen skillnad mellan grupperna när det gäller i vilken grad eleverna arbetar så hårt som möjligt. Detta index ingick inte i PISA 2009, och jämförelse över tid är alltså inte möjlig.

Mer positiv upplevelse av relationen till lärarna och av lärarnas stöd

PISA som gäller 15-åringar och läsning innehåller några frågor till eleverna om hur de upplever lärarens stöd och relationen till läraren (se bilaga 3 om Relationen till läraren). Enligt dessa resultat har de högpresterande eleverna en mer positiv bild jämfört med de medelpresterande. I PIRLS och TIMSS finns en fråga om i vilken grad eleverna uppfattar att lärarna bryr sig om eleverna på skolan. Här framträder endast en skillnad i förhållande till de medelpresterande. Skillnaden innebär att de högpresterande eleverna i matematik i högre grad än de medelpresterande, instämmer i detta påstående.

Eleverna upplever i högre grad att lärare använder vissa undervisningsstrategier

De högpresterande eleverna i PISA uppfattar också i högre grad än de medelpresterande, att läraren använder stödjande och strukturerande strategier i undervisningen (se bilaga 3 om Lärares undervisningsstrategier enligt eleverna). Det innebär att de högpresterande eleverna i högre grad än de medelpresterande anger att de får tillfälle att ställa frågor om läsuppgifter, att läraren i förväg förklarar vad som förväntas av dem och förklarar hur deras arbete kommer att bedömas.

Splittrad bild av läxfrekvens

Enkätsvaren gällande tid för läxor skiljer sig mellan ämnen och mellan vilka som svarat, om det är elever eller lärare (se bilaga 3 om Läxor). De högpresterande eleverna i matematik och naturvetenskap anger genomgående att de ägnar mindre tid åt läxor i de ämnena, jämfört med de medelpresterande eleverna. Det kan tyckas paradoxalt att de som är mest framgångsrika ägnar mindre tid åt läxor. En möjlig förklaring kan dock vara att läxorna består i uppgifter som inte eleverna hunnit med under lektionen, och att de högpresterande i det avseendet behöver mindre tid än de medelpresterande eleverna. De yngre och äldre eleverna som är högpresterande i läsning anger emellertid ingen skillnad i läxfrekvens jämfört med de medelpresterande. Lärares enkät svar visar närapå omvänt resultat gällande läxor i de olika ämnena. Lärarna till de yngre elever som är högpresterande i läsning anger att de oftare ger läxa i läsning, medan ingen skillnad i läxfrekvens framträder mellan lärare till hög- respektive medelpresterande i matematik och naturvetenskap.

Mer positiv attityd till skolan

De högpresterande eleverna i matematik och naturvetenskap anger i högre grad än de medelpresterande att de tycker om att vara i skolan (se bilaga 3 om Attityd till skolan). För de yngre eleverna som är högpresterande i läsning syns dock ingen skillnad mellan elevgrupperna. De äldre eleverna som är högpresterande i läsning anger en mer positiv attityd till skolan, men en lägre känsla av tillhörighet.

Eleverna och hemmet

Föräldrar med högre socioekonomi och större kulturellt kapital

Elever som identifieras som högpresterande i de analyserade studierna har föräldrar med en högre socioekonomi, däribland starkare utbildningsbakgrund, jämfört med de medelpresterande (se bilaga 3 om Föräldrars socioekonomi). Praktiskt taget alla indikatorer pekar i samma riktning.

Olika studier ger dock olika information om detta. TIMSS använder sig av antal böcker i hemmet som mått på socioekonomisk nivå. Det gör även PIRLS, men i den ställs även direkta frågor till föräldrar om deras utbildningsbakgrund och årsinkomst. I PISA:s mått ingår både familjens ekonomiska status och föräldrarnas utbildningsnivå. Ingen minskning över tid framträder, och i både PIRLS och PISA syns istället en ökning när det gäller några av variablerna.

De äldre eleverna som är högpresterande i läsning utmärker sig också av att de i högre grad ägnar sig åt kulturella aktiviteter, t.ex. teaterbesök, och att de i hemmet har mer av det som betecknas som kulturella ägodelar, t.ex. konst (se bilaga 3 om Kulturellt kapital). Samma grupp har också ett högre värde för det index som kallas kulturell kommunikation, och som handlar om hur ofta elevernas föräldrar diskuterar bland annat politiska och sociala frågor, samt böcker och filmer med sitt barn. Det kan uttryckas som att den högpresterande gruppen kännetecknas av ett högre s.k. ”kulturellt kapital” jämfört med de medelpresterande. Det finns, liksom för socioekonomiska resurser, inga tecken på minskning över tid. Mängden kulturella ägodelar har ökat för den högpresterande gruppen i PISA 2009, medan förekomsten av kulturella aktiviteter och kulturell kommunikation inte frågades om i enkäterna i PISA 2009.

Deltagit i språkutvecklande aktiviteter och högre språklig förmåga

Ett utmärkande drag som möjligen har med socioekonomi och föräldrars utbildningsbakgrund att göra är att de yngre högpresterande eleverna i läsning (PIRLS 2001), i högre grad än motsvarande medelpresterande elever tycks ha deltagit i språkutvecklande aktiviteter i hemmet före skolåldern (se bilaga 3 om Språkutvecklande aktiviteter och språklig förmåga). Exempelvis att någon i hemmet berättar sagor för barnet, leker med alfabetsleksaker eller skriver bokstäver och ord. Språkutvecklande aktiviteter före skolåldern är dessutom

mer vanliga för de högpresterande i PIRLS 2006 jämfört med 2001, det har alltså skett en ökning över tid. Resultatet bygger på föräldrarnas enkätsvar. Föräldrarna till eleverna i gruppen högpresterande gör också en bedömning av deras barns språkliga förmåga vid skolstart som är högre, jämfört med den bedömning föräldrarna till de medelpresterande eleverna gör. Språklig förmåga handlar bland annat om att känna igen bokstäver, läsa enstaka ord, läsa meningar, skriva bokstäver och enstaka ord. När det gäller de enkätsvaren syns inga förändringar över tid i gruppen högpresterande.

Samma studie visar att fler elever i den högpresterande gruppen gått fler år i förskola jämfört med den medelpresterande gruppen, vilket möjligen ger ytterligare språklig stimulans (se bilaga 3 om Deltagande i förskoleverksamhet).

Mer föräldrastöd och delaktighet

Bilden av föräldrarnas stöd för deras barns skolarbete ger en blandad bild (se bilaga 3 om Föräldrarnas stöd och delaktighet). Enligt föräldrars enkätsvar för de yngre högpresterande i läsning, är föräldrarna till elever i den högpresterande gruppen oftare engagerade i olika språkliga aktiviteter i hemmet, jämfört med föräldrarna till de medelpresterande. Det kan gälla att läsa högt för barnet och prata med barnet om vad hon eller han läser. Föräldrarna till de högpresterande eleverna har också själva en mer positiv attityd till läsning och läser mer hemma, jämfört med föräldrarna till de medelpresterande eleverna. Samma studie antyder även att det är vanligare att någon i hemmet följer barnen till biblioteket eller till en bokhandel. Det tycks dock inte vara vanligare att någon förälder pratar med barnen om vad de själva läser. Det är också mindre vanligt bland föräldrarna till de högpresterande med stöd för barnens läsning i skolan.

De äldre eleverna som är högpresterande i läsning anger ett lägre värde för hjälp med skolarbete hemma, jämfört med de medelpresterande eleverna. Lärarna till de högpresterande eleverna i matematik och naturvetenskap, upplever däremot ett större stöd från föräldrar för elevernas lärande och en större delaktighet från föräldrarnas sida när det gäller skolan, jämfört med de medelpresterande elevernas lärare. I den senare studien i matematik upplevs dock inte detta föräldraengagemang lika starkt av lärarna till de högpresterande eleverna.

Mer läsning och mindre datoranvändning på fritiden

Ett utmärkande drag hos de högpresterande eleverna är att de tenderar att ägna mer fritid åt läsning än de medelpresterande. Detta gäller även högpresterande i andra ämnen än läsning (se bilaga 3 om Läsning och datoranvändning på fritiden). Samtidigt tycks de högpresterande eleverna se mindre på TV, och även använda dator och spela dataspel, i mindre omfattning än de medelpresterande eleverna. Det sistnämnda framgår av elevernas bedömningar av hur ofta de ägnar sig åt vissa fritidsaktiviteter i TIMSS. Den studien innehåller ett flertal

frågor om hur eleverna använder sin fritid, och här framträder läsning som den enda aktivitet denna grupp ägnar sig åt i högre grad än de medelpresterande eleverna.

Knappt några förändringar i elevernas tid för läsning syns över tid. En något splittrad bild framträder när det gäller förändringar i datoranvändning. PIRLS anger ingen förändring, medan TIMSS anger att tiden för datorspel och Internetanvändning ökat över tid för gruppen högpresterande. Det ska dock sägas att tiden för datoranvändning, troligen ökat även för de medelpresterande, men det har ju inte undersökts i den här studien. I PISA finns ingen information om förändring i datoranvändning över tid. För de högpresterande i naturvetenskap syns också förändringar som innebär att de tycks ägna mer tid åt att idrotta och åt arbete med lön. Tiden eleverna ägnar åt att se på TV har minskat eller är oförändrad i de ingående studierna.

Forskning och utvärdering

Forskning och utvärdering

Följande avsnitt går vidare med en sammanställning av forskning och utvärdering om höga prestationer. Vissa av studierna anknyter till och kompletterar resultatet i föregående avsnitt, andra studier ger annan kunskap. Först refereras forskning om höga prestationer och begåvning, och därefter studier om svensk skolas förmåga att främja elevers höga prestationer.

Innan dess ska dock något sägas om Skolverkets statistik som, liksom resultat i föregående avsnitt, visar att föräldrarnas utbildningsnivå har betydelse när det gäller elevens prestationer.⁴⁰ Resultaten varierar stort mellan elever med låg- och högutbildade föräldrar. Elever med föräldrar vars högsta utbildning är grundskola hade våren 2010 ett genomsnittligt meritvärde på 158,4. Elever med minst en gymnasieutbildad förälder hade ett genomsnittligt meritvärde på 194,7 och elever med minst en högskoleutbildad förälder hade ett genomsnittligt meritvärde på 231,7. Att föräldrars utbildningsnivå framträder som viktigt för elevers lärande, visar sig också när det gäller rekryteringen till försöksverksamheten med gymnasial spetsutbildning som inleddes år 2009. Utvärderingarna visar att flertalet antagna elever har högutbildade föräldrar.⁴¹ Att elevers resultat samvarierar med föräldrarnas utbildningsnivå väcker frågor om utbildningens likvärdighet och förmåga att kompensera för elevers olika förutsättningar.

Höga prestationer, begåvning och begåvad undervisning

Ofta talas det om att elever som presterar på en hög nivå har talang eller är begåvade. Men vad innebär det att en elev är begåvad, och vilken roll spelar undervisningen? Detta diskuteras i forskning, och detta avsnitt inleds med refererat av inledningskapitlet till den internationella samlingsvolymen *The Routledge International Companion to Gifted Education* från år 2009, som ger en översiktlig bild av begrepp och synsätt inom området.⁴² Dessutom refereras enskilda kapitel i volymen som mer utförligt tar upp vissa begrepp. Viss svensk forskning och utvärdering anknyter, och tas också upp i de sammanhangen.

Enligt författarna till inledningskapitlet i den internationella samlingsvolymen finns det inte någon internationellt godtagen definition av vad begåvning är och vad den betyder för undervisningen:

⁴⁰ Skolverket/Statistik/Grundskola

⁴¹ Se exempelvis Skolverket (2012a). *Utvärdering av försöksverksamheten med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning*.

⁴² Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge.

*Not two experts in the field will agree entirely on what giftedness means or what one ought to do about it.*⁴³

Författarna menar att det idag råder en otillfredsställelse kring det som länge varit ett etablerat sätt att se på begåvning i forskning, ett synsätt enligt vilket begåvning ses som en till stor del medfödd och statisk egenskap hos vissa individer. Otillfredsställelsen kommer sig främst av resultat i senare tids forskning som motsäger denna syn på begåvning. Istället förespråkas en syn på begåvning som en aspekt av mänskligheten, något till stor del inlärt och föränderligt som kräver betydande uppmuntran och ansträngning för att utvecklas. Detta synsätt talar mer om *begåvad undervisning* än om *begåvade barn*, och snarare om att *skapa* begåvning än om att *upptäcka*.

Olika aspekter av det framväxande synsättet utvecklas och motiveras av enskilda kapitelförfattare i samlingsvolymen. Ett bidrag av Claxton & Meadows fokuserar på begåvning som till stor del inlärd färdighet, och hävdar att det faktum att en del elever ses som begåvade redan vid skolstart till stor del har att göra med lärande i olika sociala sammanhang under de tidiga åren.⁴⁴ Författarna menar att begåvning innefattar flera olika färdigheter, såsom sociala, perceptuella, kognitiva och språkliga, och att dessa färdigheter till stor del är resultatet av lärande i de sociala sammanhang barnet ingått i. De syftar på de vuxnas vägledning, stöd, kommentarer och tolkningar av barnets aktiviteter, vilket bland annat sker vid måltider och sagoläsning. De vuxnas bemötande av barnet under de första åren formar enligt Claxton & Meadows barnets beteende, varav visst beteende är sådant som värdesätts i skolan. Författarna betonar dock att barnets förmåga att lära är långt ifrån färdigbestämd vid skolstart, och att de barn som inte fått denna träning under sin uppväxt behöver få erfara och praktisera den typ av lärande som sker i skolan i stor omfattning och med mycket handledning och stöd.

Matthews & Folsom bidrar också med en artikel i samlingsvolymen, och utgångspunkten för författarnas resonemang är synen på begåvning som ämnesspecifik och föränderlig.⁴⁵

*Giftedness is exceptionally advanced subject-specific ability at a particular point in time such that a student's learning needs cannot be well met without significant adaptations to the curriculum*⁴⁶

⁴³ Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge. Inledningskapitlet.

⁴⁴ Claxton, G., & Meadows, S. (2009) I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 3–9.

⁴⁵ Matthews, D.J., & Folsom, C. (2009) I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 18–25.

⁴⁶ Ibid., sid 19, med referens till Matthews, D.J. & Foster, J.F. (2005) *Becoming smart about gifted children: A guidebook for parents and educator*. Scottsdale, AZ: Great Potential Press.

Matthews & Folsom anser att test som mäter individers intelligens eller kreativitet bör användas sparsamt, eftersom de inte ger information om hur elevernas lärandebehov i ett ämne ser ut, och eftersom behoven varierar över tid och sålunda kräver en kontinuerlig anpassning. Begåvning är som författarna uttrycker det ”ett rörligt mål”. Författarna talar om begåvad undervisning som en kontinuerlig matchning mot elevers behov av lärande, eller med andra ord: en flexibel respons till elevers föränderliga lärandebehov. Betoningen av olikheter i elevers behov och behovens föränderlighet gör också att författarna är kritiska mot särskiljande på heltid av elever i olika undervisningsgrupper. Elevers behov kräver enligt författarna snarare varierad och flexibel undervisning, i vilken det kan ingå såväl undervisning tillsammans med andra elever som visar avancerad förmåga, dvs. en form av nivåindelning, som olika former av acceleration och berikning.⁴⁷ Claxton & Meadows varnar också för att en syn på begåvning som något statiskt, kan medföra att lärare inte ser hur elever varierar i förmåga, från dag till dag och mellan ämnen och moment.

En artikel i samlingsvolymen av Balchin uttrycker kritik mot definitionen av begåvning som medfödd och statisk framförallt med motiveringen att den är förvirrande för lärarna och inte säger något om undervisningen av eleverna.⁴⁸ Istället förordar Balchin, i likhet med Matthews & Folsom ovan, att en elev bör ses som begåvad då elevens behov av lärande inom ett givet ämnesområde är så avancerat i förhållande till klasskamraternas att det inte kan tillfredsställas utan särskild anpassning av undervisningen. Balchin menar att begåvad undervisning på så vis utgör en reaktion på handling snarare än en reaktion på villkor. Eller med andra ord en reaktion på vad eleven *gör* snarare än vad eleven *är*.⁴⁹

Gemensamt för de ovan refererade kapitelförfattarna är att de framhåller att utvecklandet av begåvning kräver ansträngning och uthållighet, och att de varnar för att synen på begåvning som medfödd och statisk kan skapa en direkt motsatt inställning till skolarbete hos elever. Exempelvis pekar Claxton & Meadows på risken att elever som ses som begåvade inte tror de behöver anstränga sig och att elever som ses som mindre begåvade uppfattar ansträngning som onödig eftersom de tror sig sakna förutsättningar. Av liknande skäl är författarna också kritiska till att snabbhet i tanke och lärande ofta ses som tecken på begåvning. Exempelvis Matthews & Folsom framhåller att begåvning för det mesta är resultatet av omfattande erfarenheter och mycket övning, vari det ingår flera misslyckanden. Vikten av uthållighet föranleder också Balchin att framhålla elevers motivation och drivkraft som en viktig förutsättning för lärande till en avancerad nivå. Balchin pekar även på att det krävs uppmuntran

⁴⁷ Mer om dessa undervisningsformer längre fram i avsnittet.

⁴⁸ Balchin, T. (2009) The future of the English definition of giftedness. I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 50–55.

⁴⁹ Den sista meningen är rapportförfattarens kommentar.

från omgivningen för att elever ska upprätthålla motivationen. Det kan skolan ge genom att se till elevens specifika lärandebehov, ge henne/honom erkännande för att ha arbetat hårt genom att erbjuda ytterligare stimulans och utmaning.

Alla de refererade författarna i samlingsvolymen tar också upp kreativitet som en viktig dimension av begåvning. Ett kapitel ägnas helt åt kreativitetens betydelse. Författarna, Lubart, Georgsdottir, och Besancon, menar att kreativitet förutsätter bl.a. öppenhet, förmåga att klara av oklarheter, uthållighet och risktagande.⁵⁰ Av betydelse för utvecklandet av kreativa förmågor är, enligt författarna, lärarnas bemötande; att läraren värderar elevens uttryck för kreativa idéer. Matthews & Folsom menar att synen på begåvning som medfödd kan innebära att elever som ses begåvade undviker kreativa utmaningar för att inte utsätta sig för risken att misslyckas, eftersom ett misslyckande skulle kunna ses som ett tecken på att de saknar förmåga. Ses istället begåvning som inlärd och utvecklingsbar, så innebär ett misslyckande enligt författarna bara ett tydliggörande av vilka kunskaper eleven saknar och behöver tillägna sig mer av.

Viss svensk forskning och utvärdering anknyter till vad som ovan sägs om elevers begåvning. Skolverkets utvärdering av försöksverksamheten med gymnasial spetsutbildning 2012 tar exempelvis upp frågan om vad som karakteriserar spets eleverna respektive spetsundervisningen.⁵¹ Enligt både elever och skolpersonal är eleverna ambitiösa och arbetar hårt. Den egna motivationen har enligt eleverna mycket stor betydelse för studieresultaten, och de hävdar att det krävs höga ambitioner för att lyckas. När det gäller undervisningen framkommer i studien inga tecken på att lärarna använder en speciell pedagogik utformad för just elever med särskild förmåga. Snarare framhåller elever och skolpersonal vikten av lärarens ämneskunnande och kompetens, deras engagemang och höga förväntningar på eleverna.

Wistedt, vetenskaplig ledare för projektet om pedagogik för elever med förmåga och fallenhet för matematik vid Växjö universitet, tar liksom refererad forskning, avstånd från synen på begåvning som i huvudsak medfödd och statisk.⁵² Istället för begreppet begåvning använder projektet begreppet förmåga, och definierar förmåga inte som en utan flera förmågor. Projektet betonar att förmågor begåvningar är utvecklingsbara, och att undervisningen bör syfta till att tillvarata och utveckla alla elevers förmågor.

⁵⁰ Lubart, T., Georgsdottir, A., Besancon, M. (2009) The nature of creative giftedness and talent I Balchin, T., Hymers, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 42–49.

⁵¹ Skolverket (2012a) *Försöksverksamheten med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning läsåret 2011/12*.

⁵² Wistedt, I. (2008) Pedagogik för elever med förmåga och fallenhet i matematik i Vetenskapsrådets *Resultatdialog 2008: Forskning inom utbildningsvetenskap* (sid 132–136). Stockholm: Vetenskapsrådet.

Se även Wistedt, I. (2005) En förändrad syn på matematikbegåvningar i *Nämnnaren, Tidskrift för matematikundervisning*, nr 3, sid 53–55.

En av de studier som ingår i projektet vid Växjö universitet är Petterssons avhandling *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor* från 2011.⁵³ I den visar en enkätstudie att lärare anser att snabbhet i tänkande och lärande är ett tecken på särskild matematisk förmåga, liksom bra provresultat och att eleverna arbetar självständigt. Att lärare ser snabbhet och självständighet som tecken på matematisk förmåga kan enligt Pettersson förstås i förhållande till att eget arbete i läroboken är den dominerande undervisningsformen. Författaren menar dock att lärarnas synsätt är väl snävt, och menar att matematisk förmåga i grova drag handlar om att kunna insamla, bearbeta och bevara matematisk information. Det är förmågor som enligt författaren kommer till uttryck och utvecklas i matematiska diskussioner som utmanar elevers matematiska tänkande och resonemang. Lärarens roll att utmana såväl som att vägleda eleverna i de matematiska resonemangen betonas.

*Lärarens agerande i de matematiska aktiviteterna är helt avgörande för elevens förståelse av vad som är en korrekt lösning på ett matematiskt problem, acceptabel förklaring eller en annorlunda eller elegant lösning på problemet.*⁵⁴

Resultat från avhandlingen visar dock att undervisningen i matematik domineras av tyst räkning i läromedel, vilket enligt författaren inte ger tillräcklig stimulans för utvecklande av matematiska förmågor. Pettersson menar därför att det troligen finns elever med förmågor i matematik som inte uppmärksammas i skolan, och som heller inte får den stimulans de skulle behöva för att utveckla sin potential.

Halleson har undersökt vad som kännetecknar läsförmågan hos högpresterande elever i gymnasieskolans årskurs 1, och på vilket sätt undervisningen kan främja utvecklande av läsförmåga.⁵⁵ Författaren framhåller, liksom forskningen ovan, att elevers ansträngning och aktiva förhållningsätt och undervisningens uppmuntran och vägledning, har stor betydelse. De högpresterande eleverna i Hallesons studie läser relativt många olika slags texter, och de flesta nöjesläser dagligen. De flesta eleverna tar sig djupt in i texten, vilket visar sig i att de ställer fler och mer textnära frågor till den. Eleverna visar också en hög textmedvetenhet, dvs. förmåga att tala om textens innehåll, form och funktion, likaså hög genremedvetenhet som syftar på förmågan att kunna identifiera olika textgenrer. Författaren finner vidare att eleverna är mer positiva till de texter de uppfattar som svåra, och att eleverna har tillgång till ett stort antal

⁵³ Pettersson, E. (2011). *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor*. Växjö: Linnéuniversitetet, 2011. Växjö.

⁵⁴ Pettersson (2011), sid 211.

⁵⁵ Halleson, Y. (2011). *Högpresterande gymnasieelevers läskompetenser*. Stockholms universitet, 2011. Stockholm.

lässtrategier, som de anpassar till olika typer av texter och till syftet med läsningen. Hallesson framhåller undervisningens betydelse för utvecklandet av god läsförmåga. Exempelvis vikten av att undervisningen uppmuntrar elever att ta sig an tillräckligt utmanande texter. Detta förutsätter att läraren har god insikt i elevers läsnivå och texters svårighetsgrad. Undervisningen behöver också ge eleverna redskap att klara av texterna. Speciellt betonas stöttning av elever vars hemmiljö inte präglas av det sätt att skriva som lärs ut i skolan, och där läsning inte är vanligt förekommande. Av betydelse i detta sammanhang är resultat i en tidigare studie av Skolverket, vilket pekar på att skolans förmåga att finna böcker som motsvarar elevers förmåga och intresse ofta fungerar dåligt, och att lästa texter och möjliga tolkningar av dem sällan diskuteras.⁵⁶

Undervisningsformer

Några undervisningsformer som ofta diskuteras i forskning, när det gäller anpassning av undervisning för att främja höga prestationer är acceleration, berikning och nivåindelning. Acceleration syftar på att eleverna går igenom utbildningen i snabbare takt än övriga elever, dvs. att utbildningen accelereras. Berikning avser att elever får ta del av ett annat material som syftar till att berika deras förståelse. Nivåindelning syftar på att elever är uppdelade i olika grupper beroende på prestation eller förmåga. Det ska dock tilläggas att begreppens innebörd kan variera mellan studier, på så vis att studier ibland syftar på skilda företeelser även fast de använder samma begrepp.

I ett avsnitt om undervisning för begåvade elever i boken *Visible learning* redovisar utbildningsforskaren Hattie effekterna av acceleration, berikning och nivåindelning på elevers studieresultat.⁵⁷ Dessa resultat ingår i Hatties meta-studie av i sin tur 800 metastudier. Totalt ingår 138 faktorer som kan tänkas ha betydelse för elevers resultat. Vad som dock inte framgår i Hatties studie, är närmare beskrivningar av undervisningssammanhanget, alltså vad exempelvis acceleration innebär mer konkret i de studier som ingår i analysen. Forskare genomförde också på uppdrag av Skolverket år 2001 en kunskapsöversikt om nivåindelning.⁵⁸ Även här konstateras att undervisningens innehåll och utformning sällan är föremål för diskussion i studierna, och att så många andra faktorer, förutom nivåindelningen, har betydelse för elevers resultat. Pettersons avhandling, som ingår i projektet om elevers särskilda förmågor i matematik, undersöker också vad acceleration och berikning betyder för elevernas

⁵⁶ Skolverket (2007b). *Vad händer med läsningen?: en kunskapsöversikt om läsundervisningen i Sverige 1995–2007*, Skolverket, Stockholm, 2007.

⁵⁷ Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.

⁵⁸ Wallby, K., Carlsson, S. & Nyström, P. (2001). *Elevegrupperingar: en kunskapsöversikt med fokus på matematikundervisning*. Stockholm: Skolverket.

lärande.⁵⁹ Den studien skiljer sig emellertid mycket från Hatties metaanalys. Den utgörs av fallstudier som ger en ingående beskrivning av undervisnings-sammanhanget. I en jämförelse mellan dessa studier blir det också tydligt att forskarna till viss del talar om olika företeelser, även om de använder samma begrepp. I det följande kommenteras i tur och ordning acceleration, berikning och nivåindelning.

Då Hattie talar om acceleration handlar det om att elever flyttas uppåt i skolsystemet, till högre årskurser. Hattie redovisar positiva effekter av denna insats. Acceleration gör det enligt Hattie möjligt för eleverna att arbeta med uppgifter på en lämplig nivå. Då Pettersson talar om acceleration handlar det företrädesvis om att elever räknar framåt i boken, dvs. inte om att elever flyttar upp en eller flera årskurser. Pettersson tar upp flera avvisidor, med denna undervisningsform, såsom att den begränsar möjligheten till gemensamma genomgångar i klassen, och att den heller inte ger alla elever tillräcklig stimulans. När det gäller berikning exemplifierar Hattie med aktiviteter som syftar till att utveckla vissa generella förmågor hos eleverna, eleverna arbetar alltså inte i dessa uppgifter med ett specifikt ämnesinnehåll. Pettersson däremot, syftar på att eleverna får ta del av ett annat innehåll som berikar deras matematik-kunskaper, såsom fördjupningsuppgifter eller uppgifter inom områden som inte ingår i ordinarie kurs. Berikning ger enligt Hattie inte lika positiva resultat som acceleration. Effekten skiljer sig dock mycket mellan olika ämnen. För matematik och naturvetenskap visas höga effekter, läsning nära medeleffekt och samhällsvetenskap nära låg effekt. Pettersson hävdar att berikning har den fördelen att eleverna kan vara med vid gemensamma genomgångar, men påpekar att det ställs höga krav på kompetens hos läraren för att tillhandahålla uppgifter med berikande effekt.

Pettersson pekar också i sin studie på vikten av anpassning i förhållande till hur elevers förmågor varierar sinsemellan. Detta exemplifieras i fallbeskrivningar. För en elev i studien fungerar det bra att arbeta framåt i boken i egen takt. Eleven trivs med att komma i kontakt med nya områden före sina kamrater. En annan elev däremot blir efterhand uttråkad av att bara räkna framåt i boken. Författaren menar att denna elev troligen skulle ha stimulerats av mer utmanande uppgifter än de som finns i boken, dvs. en form av berikning, och konstaterar att detta så småningom blir en väg tillbaka till matematikintresset för eleven.

Både Hatties studie och Skolverkets kunskapsöversikt om nivåindelning anger att betydelsen av nivåindelning för elevers lärande, är beroende av vilket innehåll eleverna får möta. Hattie hävdar att i de fall eleverna får ta del av ett särskilt innehåll som utmanar eleverna på en lämplig nivå kan nivåindelning

⁵⁹ Pettersson (2011).

ge positiva effekter. Skolverkets kunskapsöversikt anger att det finns vissa vinster med nivåindelad undervisning i de fall de innebär att eleverna får tillägna sig kunskaper inom områden de annars inte skulle komma i kontakt med. Dessa resultat gäller de elever som undervisas på de högre nivåerna.

I Skolverkets kunskapsöversikt framkommer även att nivåindelning kan ge positiva effekter för elever på alla nivåer om undervisningen utgår från elevers kunskaper och erfarenheter och inriktas mot att nå höga mål. Kunskapsöversikten anger dock också en rad risker med nivåindelning, vilka i huvudsak gäller de elever som undervisas på de lägre nivåerna. Det kan exempelvis finnas risk för att lärare har för låga förväntningar på de eleverna, och även en risk för inläsningseffekter, dvs. begränsade möjligheter för val senare i utbildningen. Några risker gäller även de elever som undervisas på en hög nivå, exempelvis alltför högt ställda förväntningar som leder till stress hos eleverna, och att läraren förutsätter att eleverna är mer jämnpresterande än vad de är, över tid, i relation till varandra och mellan olika moment. Det sistnämnda anknyter till vad som ovan sagts om vikten av att undervisningen är flexibel och anpassas till elevers olika och föränderliga lärandebehov. Några risker hör också samman med svårigheten att på ett tillförlitligt sätt avgöra vilken nivå som passar en elevs behov, och att elevens sociala och kulturella bakgrund ibland kan ha betydelse för hur elevens förmåga bedöms.

Den pågående försöksverksamheten med gymnasial spetsutbildning i Sverige är en form av nivåindelning.⁶⁰ Utvärderingen av denna ger exempel på några av de möjligheter och risker med nivåindelning som nämns ovan. Utbildningen syftar till att elever i ökad studietakt ska fördjupa och bredda sina kunskaper i spetsämnena. Utbildningen innebär sålunda både en form av acceleration och berikning. Enligt intervju och enkätsvar är både elever och lärare mycket nöjda med utbildningen. Eleverna upplever att de fått bredd och djup inom spetsområdena. I centrum för elevernas berättelser om undervisningen står lärarnas kompetens och ämneskunskaper. Det är dock också många vittnesbörder från eleverna om hög arbetsbelastning, och enligt elevers enkätsvar är det snarare brist på tid för studierna än att de är för svåra, som gör studierna svåra att hantera: ”alltså att man känner att man inte har hunnit smälta studiestoffet och fått tid till reflektion”⁶¹. Författarna till utvärderingen menar att resultatet angående högt arbetstempo sammantaget ger anledning att fundera över ”i vilken utsträckning det goda – att kunna erbjuda ett snabbspår genom ämneskurser – kan ha blivit det bästas – djupa, väl befästa kunskaper – fiende”.⁶²

En faktor av betydelse vid nivåindelning som inte tas upp i Skolverkets kunskapsöversikt är kamrateffekter. Det syftar på att en elevs prestation påverkas

⁶⁰ Skolverket (2012a).

⁶¹ Ibid., sid 27.

⁶² Ibid., sid 28.

av hur andra elever presterar; elever tenderar att prestera bättre tillsammans med elever som är högpresterande och sämre med lågpresterande. Det tycks dock inte stå helt klart i forskningen om och i vilken mån högpresterande elever vinner på att placeras tillsammans med andra högpresterande. Sund visar i en avhandling att kamrateffekter har betydelse för elevers resultat, men att de ger skilda effekter för skilda elevgrupper.⁶³ Enligt Sund gynnas lågpresterande i högre grad av goda kamrateffekter än de högpresterande.

So it seems that there are peer effects present (...) and that they primarily go from the top down. Higher achieving peers help their lower-performing class-mates, directly and/or as role models, whereas being placed in a class with a greater or lesser share of lower performing students does not seem to matter for the top achievers (sid 25).

Det tycks heller inte vara självklart att det enbart är positivt för högpresterande att delas in i homogena grupper. Gustafsson och medarbetare refererar forskning som anger att kamrateffekter i form av sociala jämförelser i homogena högpresterande grupper kan orsaka negativa effekter på elevers självbild och motivation, vilket i sin tur leder till försämrade resultat.⁶⁴

Svensk skolas främjande av höga prestationer

Vad vet vi då om skolsituationen för elever som presterar, eller som med viss ledning och stimulans skulle kunna prestera, på en hög nivå? Hur bemöts de i undervisningen? Enligt Skolverkets attitydundersökning anser en av tre lärare att de lyckas ge extra stöd och stimulans åt särskilt duktiga elever, medan en nästan lika stor andel anser att skolan lyckas med detta i liten utsträckning.⁶⁵ Värt att notera är att bland de nio faktorer Skolverket ställt frågor om (bl.a. skolans förmåga att utveckla elevers förmåga till kritiskt tänkande och utveckla elevers delaktighet och inflytande) är extra stimulans till särskilt duktiga elever det lärarna tycker att deras skola lyckas med i minst utsträckning.

Skolinspektionen berör denna fråga i en kvalitetsgranskning som undersöker skolors anpassning av undervisningen till elevers olika behov och lärares förväntningar på elevers prestationer.⁶⁶ De konstaterar att över hälften av de granskade skolorna inte anpassar undervisningen efter elevers individuella

⁶³ Sund, K. (2007). *Teachers, family and friends: essays in economics of education*. Stockholm: Stockholms universitet, 2007. Stockholm.

⁶⁴ Gustafsson, J-E., Yang Hansen, K., Håkansson, J., Myrberg, E., Román, H., Rosén, M. & Sundberg, D. (2010) Kritik med problem. Kommentar till Mikael Gilljam och Mikael Persson. I *Pedagogisk forskning i Sverige 2011*, årg 16, nr 3, sid 161–178.

⁶⁵ Skolverket (2010a). *Attityder till skolan 2009: elevernas och lärarnas attityder till skolan*. Stockholm: Skolverket.

⁶⁶ Skolinspektionen (2010). *Rätten till kunskap: en granskning av hur skolan kan lyfta alla elever*. Stockholm: Skolinspektionen.

behov i tillräcklig utsträckning. Det som avses är bland annat huruvida skolan erbjuder utmaningar till elever som presterar på en hög nivå. De anpassningar skolor gör i det avseendet är till största delen schabloniserade lösningar, exempelvis att räkna fler tal i matematikboken. Skolinspektionen anger också att en del av de granskade skolorna hade låga förväntningar på eleverna, vilket bland annat kom till uttryck i att skolor nöjer sig med att elever når godkänd nivå. Det förekom också att skolor i kvalitetsgranskningen hade olika förväntningar på olika elever. Förväntningarna skilde sig mellan låg- och högpresterande, mellan pojkar och flickor, och mellan elever med olika social, ekonomisk respektive etnisk bakgrund. Det sistnämnda anknyter till Wistedts resonemang nedan.

Wistedt är, som tidigare nämnts, vetenskaplig ledare för projektet om elever med särskild förmåga i matematik vid Växjö universitet.⁶⁷ Wistedt menar att det finns en rad myter om begåvade elever som har betydelse för hur de blir bemötta i skolan. En sådan myt är att begåvning skulle vara medfödd (vilken känns igen från refererad forskning tidigare i detta avsnitt). Wistedt hävdar dock att begåvning i hög grad är en social konstruktion, dvs. att vad som ses som begåvning varierar i olika sociala och kulturella sammanhang och över tid. Det får betydelse för omgivningens värdering av individers förmågor och i vilken mån de uppmuntras och stimuleras:

Många elever kommer från familjer där vissa förmågor värderas lågt och får sparsam stimulans, förmågor som i andra familjer lyfts fram och premieras. Vi vill i det sammanhanget påminna om att det inte var länge sedan som matematisk begåvning ansågs reserverad för män. Viktigt är alltså att veta att könsmässiga, sociala och kulturella faktorer ofta kan maskera matematisk talang.⁶⁸

En annan vanlig myt är enligt Wistedt att begåvade elever klarar sig på egen hand i undervisningen. Wistedt menar att denna myt i kombination med begränsade resurser är anledningen till dessa elever inte får det stöd de behöver, och att det får flera negativa konsekvenser för elevernas studier och skolsituation.⁶⁹ Wistedt ger flera exempel på vad bristande stöd och uppmuntran kan innebära. Exempelvis att elever inte utmanas i sitt lärande, de blir understimulerade, tycker ämnet är trist och presterar sämre. Många lärare ser dessutom snabbhet som tecken på matematisk förmåga (vilket nämndes tidigare), vilket kan innebära att elever som ger andra uttryck för matematisk förmåga inte får den uppmuntran de behöver för att utvecklas vidare. Det kan vara att eleverna

⁶⁷ Wistedt, I. (2008). *Pedagogik för elever med förmåga och fallenhet för matematik. Resultatdialog 2008*. Forskning inom utbildningsvetenskap. Vetenskapsrådet, Stockholm. 132–136.

⁶⁸ Wistedt, 2005, sid 54.

⁶⁹ Edfeldt, Å., & Inger, W. (2009) High ability education in Sweden: the Swedish model. I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 76–83.

tänker långsamt och prövar och omprövar sina tankar och ger uttryck för kreativa lösningar, vilket enligt Wistedt är viktiga förmågor i matematik. Att elevers förmågor inte värderas kan också leda till att elever försöker dölja sin kompetens.

Resultat i en studie av Persson, professor i pedagogisk psykologi, bekräftar till stor del Wistedts beskrivning av problem med bristande stöd och uppmuntran.⁷⁰ I Perssons studie har särbegåvade personer besvarat frågor om sin skolgång, både i grund- och gymnasieskolan. Deltagarna är mellan 18 till 68 år, så deras erfarenheter av skolan skiljer sig alltså mycket i tid. Persson ger dock också exempel på personers positiva erfarenheter av undervisningen, vilka innebar att lärare såg elevernas behov och gav dem intellektuell stimulans. Dessa insatser följde dock, enligt Persson, sällan en konsekvent plan, utan utgjordes mestadels av spontana insatser vid behov.

Av betydelse i detta sammanhang är också att tiden för individuellt arbete i skolan tycks ha ökat under senare år.⁷¹ Forskning visar att individuellt arbete inte bara ställer höga krav på elever att själva i stor utsträckning skapa förståelse av innehållet, utan också kräver förmågan att planera och styra det egna arbetet. Bergqvist beskriver det på följande sätt:

Eleven förväntas inte bara komma till skolan beredd att lyssna och göra de uppgifter som läraren föreskriver. Han eller hon måste själv lägga upp och genomföra arbetet och kommunicera det på lämpligt sätt.⁷²

Möjligen får det betydelse för elever som haft lätt att lära sig under de tidiga skolåren. Engström, lektor i pedagogik, refererar nämligen en studie som visar att bristande studieteknik kan leda till att begåvade elever misslyckas i skolan. Studien är tysk och anger att elever som tidigt är högpresterande och inte behöver anstränga sig för att tillägna sig kunskap, inte utvecklar de arbetsvanor och studieteknik som behövs senare i utbildningen då kraven ökar.⁷³

⁷⁰ Persson, R.S. (2010) Experiences of intellectually gifted students in an egalitarian and inclusive educational system: a survey study. I *Journal for the education of the gifted*, vol 33, nr 4, 2010, sid 536–569.

⁷¹ Skolverket (2009b).

⁷² Bergqvist, K. (2005) Planering av eget arbete – ett förändrat innehåll i undervisningen. I *Eget arbete – en kameleont i klassrummet*. Studentlitteratur, 2005. Lund, sid 72.

⁷³ Engström, A. (2006) Begåvade elever misslyckas i skolan.
<http://www.lararnasnyheter.se/lararnas-tidning/2006/03/16/>.

Sammanfattande diskussion

Sammanfattande diskussion

I internationella kunskapsmätningar som Sverige deltar i syns nedgångar för bland annat högpresterande elever. Detta tillsammans med forskning och utvärdering om höga prestationer, väcker frågor om vad som har betydelse för det lärande som når höga nivåer och skolans förmåga att främja detta lärande. Det är bakgrunden till denna studie som förutom en utvecklad resultatbeskrivning av de högpresterande eleverna i Sverige, avser att öka kunskapen om höga prestationer. Detta avsnitt sammanfattar och diskuterar resultaten, och avslutas med slutsatser. Frågeställningarna markeras med kursiv text.

Den utvecklade beskrivningen av resultaten för de högpresterande eleverna i de internationella studierna ger ingen enhetlig bild. Resultaten skiljer sig mellan ämnesområden och över tid, med betydande nedgångar såväl som i stort sett oförändrade resultat. Resultaten varierar också i förhållande till andra elevgrupper, närmare bestämt motsvarande elevgrupp i andra OECD-länder och de lägst presterande eleverna i Sverige. De största nedgångarna syns i en jämförelse av resultaten i matematik och naturvetenskap i årskurs 8 mellan åren 1995 och 2003. Nedgångarna är i dessa fall större för de högst presterande eleverna jämfört med de lägst presterande i Sverige, och försämringen innebär att de högst presterande eleverna i Sverige hamnar en bit under OECD – genomsnittet för motsvarande elevgrupp. Enligt senare mätningar har nedgångarna i de ämnena avtagit.

Frågan om vad som kan ha betydelse när det gäller det lärande som innebär att elever når höga nivåer, har undersökts genom en analys av de högst presterande elevernas enkätsvar i de internationella studierna, och kompletterats med forskning och utvärdering. Enkätsvaren rör i huvudsak hur eleverna upplever hem- och skolmiljö. I analysen av dessa jämförs en grupp högpresterande elever med en grupp medelpresterande. De skillnader som framträder kallas för kännetecknen för de högpresterande eleverna. De redovisas i det följande och kommenteras i förhållande till forskning inom området. *En grupp kännetecken handlar om eleverna och hemmet.* Elever som identifieras som högpresterande kännetecknas av en högre socioekonomi (däribland utbildningsbakgrund) och ett större kulturellt kapital. Några andra utmärkande drag som möjligen har med socioekonomi att göra är att de högpresterandes föräldrar i högre grad tycks engagera sig i språkutvecklande aktiviteter tillsammans med sina barn, däribland läsning. Det gäller både innan skolstart och då barnet går i skolan. Möjligen följer goda läsvanor med eleverna upp i åren för de äldre eleverna tenderar också själva att ägna mer tid åt läsning på fritiden än de medelpresterande. Dessa resultat anknyter till *vad forskning säger om begåvning och prestationer på en hög nivå.* Mot bakgrund av senare tiders studier omprövar

allt fler forskare synen på begåvning som något till största delen medfött och statiskt, och betraktar det istället som i huvudsak inlärt och utvecklingsbart. Det faktum att vissa elever ses som begåvade redan vid skolstart sägs ha att göra med just lärande under de tidiga åren. Ett lärande som sker i samspelet med de vuxna, genom deras vägledning, stöd, kommentarer och tolkningar av barnets beteende i samband med vardagliga aktiviteter.

Även en annan grupp utmärkande drag anknyter till synen på begåvning som inlärd. *Dessa kännetecken handlar om de högpresterande elevernas förhållande till skolarbetet och till sin egen förmåga*, och de antyder att de högpresterande eleverna intar ett mer aktivt och positivt förhållningssätt jämfört med de medelpresterande. De högpresterande är mer motiverade, både vad gäller intresse och uppfattning om ämnets nytta jämfört med de medelpresterande, och de visar högre värden för ansträngning och uthållighet. De tenderar också att ha en mer positiv självbild när det gäller den egna förmågan att lära sig. När det gäller dessa faktorer (motivation, ansträngning etc.) framgår det visserligen inte av analysen om detta är en konsekvens av att de eleverna är framgångsrika eller om de möjligen är en förutsättning för deras framgång. Exempelvis framgår det inte om de högpresterande är mer motiverade för att de presterar bättre, eller om de eleverna redan från början är mer motiverade och därför presterar bättre. En utgångspunkt i analysen är dock att det som kännetecknar eleverna är viktiga områden för goda prestationer, och intressant är att dessa sammanfaller med mycket av det som forskare för fram som viktiga förutsättningar för prestationer på hög nivå. Denna forskning argumenterar för att begåvning är resultatet av omfattande lärandeerfarenheter och mycket övning, och alltså kräver betydande ansträngning och uthållighet från elevens sida. Detta förutsätter i sin tur en stark motivation. Forskarna pekar också på risken att elever inte anstränger sig för att lära då särskild förmåga ses som något medfött, något man antingen "har eller inte har"; elever som tror sig sakna förmåga tror inte ansträngning är lönt, och elever som sägs ha förmåga tror inte att de behöver anstränga sig. Detta anknyter till resultat i Skolverkets utvärdering av försöksverksamheten med gymnasial spetsutbildning, enligt vilket personal och elever vid spetsutbildningarna framhåller vikten av att eleverna har stark motivation och är ambitiösa.

För upprätthållande av elevers motivation och ansträngning framhåller refererad forskning vikten av att elever får uppmuntran och stöd i undervisningen. Analysen av enkätsvaren i de internationella studierna är i linje med det eftersom de antyder att de högpresterande har en mer positiv upplevelse av lärarens stöd och av relationen mellan lärare och elev. Detta berör en annan av frågeställningarna i denna studie, nämligen *kunskapen om svensk skolas förmåga att uppmuntra och stödja elevers lärande på hög nivå*. Studierna är få, men ger signaler om att skolan inte alltid förmår detta och att det resulterar i sämre prestationer

och negativa upplevelser av skolgången. Det hävdas exempelvis att elever inte alltid får tillräcklig stimulans och utmaningar i sitt lärande, och riskerar att bli understimulerade och tycka ämnet är trist. Vidare att elevers uttryck för särskilda förmågor som inte följer gängse mönster, inte alltid värderas och uppmuntras av läraren. En del elever presterar under sin nivå för att försöka dölja sin kompetens och inte sticka ut. Det hävdas också att elever som det går till synes lätt för i de lägre åldrarna, inte alltid utvecklar studieteknik och fungerande arbetsrutiner, vilka behövs senare i utbildningen då kraven ökar. Det sistnämnda berör resultat från analysen av enkätsvar, enligt vilka de högpresterande i högre grad än de medelpresterande, tenderar att använda sig av vissa strategier för lärande, såsom kontrollstrategier och relaterande strategier.

Intressant att notera är att flera av kännetecknen för de högpresterande eleverna, handlar om det som forskare kallar icke-kognitiva kompetenser.⁷⁴ Dessa kompetenser syftar på individers attityder, beteende och sociala-emotionella sidor, exempelvis tro på egen förmåga, motivation och uthållighet. Det är förmågor som sällan mäts i skolans tester och ofta undervärderas i undervisning, men som forskning framhåller är betydelsefulla för elevers studieresultat och framgång senare i livet. En analys av tidigare och nu gällande läroplaner visar att det är förmågor som skolan har till uppdrag att utveckla hos elever.

Forskning som betonar begåvningsens inlärd sida framhåller också att begåvning är något utvecklingsbart och föränderligt, (vilket också föranleder en del forskning att tala om förmågor istället för begåvning). Av det synsättet följer att undervisning bör ses som en flexibel respons till elevers föränderliga lärandebehov: en kontinuerlig anpassning. Test som mäter elevers begåvning bör, enligt samma forskning, användas sparsamt, eftersom begåvning så att säga utgör ett ”rörligt mål”. Det hävdas att anpassningen av undervisningen snarare bör ses som en reaktion på handling (vad eleven gör) än en reaktion på villkor (vad eleven är). Det hävdas också att indelningen av elever i grupper efter förmåga och/eller prestation bör användas med försiktighet, eftersom lärarna i en mer fast indelning kan missa hur elever faktiskt varierar i förmåga och behov, över tid, mellan moment och sinsemellan.

Forskning ger flera exempel på att elevers förmågor varierar. Ett exempel på hur elevers förmågor varierar mellan ämnen ger resultat i en av de internationella studierna (PISA). Studien visar att 16 procent av de deltagande eleverna i Sverige är högpresterande i minst ett av ämnena svenska, matematik och naturvetenskap, medan betydligt färre, 4 procent, är högpresterande i alla tre ämnena. Majoriteten är alltså högpresterande endast i ett eller två ämnen. Ett annat exempel på variation ges i fallstudierna i projektet om elever med särskild förmåga i matematik. Här visas att elevernas behov av stöd varierar sins-

⁷⁴ Skolverket (PM under arbete). *Betydelsen av icke-kognitiva förmågor: Forskning om faktorer bakom framgång i utbildning och på arbetsmarknaden.*

emellan. Den insats som ger en elev god stimulans, upplevs av en annan elev som understimulerande och leder till att eleven tappat intresset.

En varierad undervisning kan växla mellan exempelvis nivåindelning, acceleration och berikning, vilka är undervisningsformer som ofta diskuteras i samband med undervisning som ska främja att elevers lärande når höga nivåer. Forskning har undersökt vad dessa undervisningsformer betyder i det avseendet, men ger inga enkla svar. Det hänger bland annat samman med att så många andra faktorer, förutom själva formen för undervisningen, har betydelse för elevers resultat och studierna ger alltför begränsad information i det avseendet. Avgörande synes vara hur undervisningsformen utnyttjas. En slutsats är att då undervisningsformen används för att eleven ska få del av ett visst innehåll, kan den gynna elevens lärande. Det är viktigt dels att innehållet utmanar eleven på en lämplig nivå, dels att innehållet är ett sådant som eleven annars inte skulle få del av.

Några svenska studier ger ytterligare inblick i den undervisning som gynnar prestationer på hög nivå. I samtal med elever och skolpersonal som deltagit i försöksverksamheten med den gymnasiala spetsutbildningen framkommer inga tecken på att lärarna skulle använda någon speciell pedagogik/specifika pedagogiska principer. Istället framhålls lärarnas ämneskunnighet, kompetens och engagemang, att de har höga förväntningar på eleverna och ger stöd och hjälp vid behov. Ämnesdidaktiska studier i matematik och svenska pekar på vikten av att lärarna vägleder eleverna och ger de redskap att ta sig an nya uppgifter, såväl som utmanar/uppmuntrar eleverna att testa gränserna. Detta förutsätter att lärarna har god insikt i var eleverna befinner sig och kunskap om materialets svårighetsgrad.

Slutsatser

Slutsatser

Mot bakgrund av de resultat som redovisas i rapporten drar Skolverket följande slutsatser. Skolverket konstaterar att

- bilden av de högpresterande elevernas resultat i de internationella studierna inte är enhetlig, utan innehåller betydande nedgångar i vissa ämnen under vissa perioder, såväl som i stort sett oförändrade resultat.
- flera av kännetecknen för de högpresterande eleverna i de internationella studierna sammanfaller med vad som enligt refererad forskning karakteriserar elever som når höga nivåer i sitt lärande. De utgörs till stor del av s.k. icke-kognitiva kompetenser, exempelvis motivation, tro på egen förmåga och uthållighet. I grova drag handlar de om att eleverna intar ett aktivt och positivt förhållningssätt till studierna och till sin egen förmåga.
- de högpresterande eleverna i de internationella studierna har föräldrar med en högre utbildningsbakgrund, och sannolikt har studietradition i hemmet betydelse för vilken uppmuntran och vilket stöd eleven får hemifrån, och därmed vilka förhållningssätt eleven intar. Ett exempel på föräldrars engagemang är att de högpresterande eleverna i högre grad än de medelpresterande deltagit i språkutvecklande aktiviteter under uppväxten.
- refererad forskning sätter fokus på undervisningens betydelse när det gäller prestationer på en hög nivå. Denna forskning hävdar att de blir allt vanligare att se begåvning som till stor del inlärd förmåga, förmågor med stor utvecklingspotential och alltså i hög grad påverkningbart. Lärande på hög nivå är enligt denna forskning vanligen resultatet av mycket erfarenhet och övning.

Vilka betingelser i undervisningen kan då vara gynnsamma för att eleverna ska nå höga nivåer i sitt lärande? Skolverket konstaterar att

- skolan behöver uppmuntra eleven och främja elevens motivation. En viktig form av uppmuntran synes vara att eleven får arbeta med ett innehåll på en lämplig nivå; ett innehåll som utmanar eleven och ger henne/honom erkänsla för tidigare ansträngningar och goda prestationer, liksom möjlighet att nå längre i sitt lärande.
- det också är viktigt att eleven vid behov får stöd att skapa förståelse av ett avancerat innehåll, såsom vägledning av en kunnig lärare att tolka innehållet och redskap för att själv gripa sig an innehållet.
- det är speciellt angeläget att skolan väger upp med stöd och uppmuntran för de elever som saknar detta hemifrån. Skolan har till uppdrag att utveckla elevers s.k. icke-kognitiva förmågor. Inte minst viktigt är det att alla elever möter höga förväntningar. Det behöver finnas en medvetenhet hos lärare

om att elevers bakgrund, såsom kön, socioekonomisk nivå och etnicitet riskerar att påverka förväntningarna på elevernas prestationer.

- elevers förmågor till lärande på hög nivå varierar, dels för den enskilda eleven mellan moment och över tid, och dels mellan eleverna även i en till synes homogen grupp. Undervisningen behöver sålunda vara flexibel för att möjliggöra en kontinuerlig anpassning till den enskilda elevens behov.
- inga av de betingelser i undervisningen som i rapporten konstaterats gynnar höga prestationer, faller utanför ramen för vad som aktuell forskning hävdar kännetecknar förutsättningar för ett gott lärande. Det är ingen speciell pedagogik som framträder, utan snarare engagerade, kunniga lärare med höga förväntningar som ger vägledning och uppmuntran utifrån elevers olika behov. Det är sålunda betingelser i undervisningen som bör komma samtliga elever till del, och på så vis främja elevers kunskapsutveckling på alla nivåer.
- det som är bra för elever i allmänhet även tycks vara bra för elever med potential att prestera på en hög nivå. Liksom övriga elever är dessa i behov av uppmuntran och vägledning, och att denna är anpassad efter den enskilda elevens behov och förutsättningar. Det innebär ett ifrågasättande av föreställningen om de eleverna som en förhållandevis homogen grupp med likartade förutsättningar, som klarar sig bra på egen hand i klassrummet.
- de förändringar i undervisningen som Skolverket tidigare konstaterat kan ha haft en negativ inverkan på elevers lärande – ökad tid för individuellt arbete och ökad differentiering – sannolikt även gäller förutsättningarna för lärande till hög nivå. Ökad differentiering, i detta fall nivåindelning, syftar på att det blivit allt vanligare att dela in elever i grupper efter prestation och/eller förmåga. Även om elever som presterar på en hög nivå torde vara den elevgrupp som har mest att vinna på denna inledning av elever, finns även risken att lärare i dessa mer homogena grupper, förbiser hur enskilda elevers behov faktiskt också varierar.

Litteratur

Litteratur

Balchin, T. (2009) The future of the English definition of giftedness. I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 50–55.

Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge.

Bergqvist, K. (2005) Planering av eget arbete – ett förändrat innehåll i undervisningen. I *Eget arbete – en kameleont i klassrummet*. Studentlitteratur, 2005. Lund.

Claxton, G., & Meadows, S. (2009) I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 3–9.

Edfeldt, Å., & Inger, W. (2009) High ability education in Sweden: the Swedish model. I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 76–83.

Engström, A. (2006) Begåvade elever misslyckas i skolan.
<http://www.lararnasnyheter.se/lararnas-tidning/2006/03/16/>.

Gustafsson, J-E., Yang Hansen, K., Håkansson, J., Myrberg, E., Román, H., Rosén, M. & Sundberg, D. (2010) kritik med problem. Kommentar till Mikael Gilljam och Mikael Persson. I *Pedagogisk forskning i Sverige 2011*, årg 16, nr 3, sid 161–178.

Hallesson, Y. (2011). *Högpresterande gymnasieelevers läskompetenser*. [Licentiatuppsats i Utbildningsvetenskap med inriktning mot språk och språkutveckling], Stockholms universitet, 2011. Stockholm.

Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.

Lubart, T., Georgsdottir, A., Besancon, M. (2009) The nature of creative giftedness and talent I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 42–49.

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.

Matthews, D.J., & Folsom, C. (20009) I Balchin, T., Hymer, B. & Matthews, D.J. (red.) (2009). *The Routledge international companion to gifted education*. London: Routledge, sid 18–25.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Pisa 2009 results: what students know and can do. Vol. 1, Student performance in reading, mathematics and science*. Paris: OECD.

Persson, R.S. (2010) Experiences of intellectually gifted students in an egalitarian and inclusive educational system: a survey study. I *Journal for the education of the gifted*, vol 33, nr 4, 2010, sid 536–569.

Pettersson, E. (2011). *Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor*. Växjö: Linnéuniversitetet, 2011. Växjö.

Skolverket (2007). *PIRLS 2006: läsförmågan hos elever i årskurs 4 : i Sverige och i världen*. Stockholm: Skolverket.

RECOMMENDATION 1248 (1994) on education for gifted children
<http://assembly.coe.int/mainf.asp?Link=/documents/adoptedtext/ta94/erec1248.htm>
(Europarådet).

SFS 2008:793 Förordning om försöksverksamhet med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning.

SFS 2011:355 Förordning om försöksverksamhet med riksrekryterande spetsutbildning i grundskolans högre årskurser.

Skolinspektionen (2010). *Rätten till kunskap: en granskning av hur skolan kan lyfta alla elever*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolverket (2004). *Internationella studier under 40 år: svenska resultat och erfarenheter*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2007a). *PIRLS 2006: läsförmågan hos elever i årskurs 4: i Sverige och i världen*. Stockholm: Skolverket.

- Skolverket (2007b). *Vad händer med läsningen?: en kunskapsöversikt om läsundervisningen i Sverige 1995–2007*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2008). *TIMSS 2007: Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2009a) *Skolverkets bild av utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan och av elevers studiemiljö. Ett sammanfattande underlag avseende utvecklingen av kunskapsresultaten i grundskolan ur ett internationellt perspektiv* (finns att ladda ner på Skolverkets hemsida).
- Skolverket (2009b). *Vad påverkar resultaten i svensk grundskola?: kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer : sammanfattande analys*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2010a). *Attityder till skolan 2009: elevernas och lärarnas attityder till skolan*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2010b). *Rustad att möta framtiden?: PISA 2009 om 15 åringars läsförståelse och kunskaper i matematik och naturvetenskap*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2011a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2011b) *Utvärdering av försöksverksamheten med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning*, (finns att ladda ner på Skolverkets hemsida).
- Skolverket (2012a). *Försöksverksamheten med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning läsåret 2011/12*. (finns att ladda ner på Skolverkets hemsida).
- Skolverket (2012b). *Likvärdig utbildning i svensk grundskola?: en kvantitativ analys av likvärdighet över tid*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (PM under arbete). *Betydelsen av icke-kognitiva förmågor: Forskning om faktorer bakom framgång i utbildning och på arbetsmarknaden*.
- Skolöverstyrelsen. (1980–1986). *Läroplan för grundskolan: Lgr 80*. Stockholm: LiberLäromedel/Utbildningsförl.
- Sund, K. (2007). *Teachers, family and friends: essays in economics of education*. Stockholm: Stockholms universitet, 2007. Stockholm.

Utbildningsdepartementet (2009). Den nya skollagen: för kunskap, valfrihet och trygghet. Stockholm: Utbildningsdepartementet, Regeringskansliet.

Wallby, K., Carlsson, S. & Nyström, P. (2001). *Elevgrupperingar: en kunskapsöversikt med fokus på matematikundervisning*. Stockholm: Skolverket.

Wistedt, I. (2005) En förändrad syn på matematikbegåvningar? I *Nämnan 3*, sid 53–55.

Wistedt, I (2008) Pedagogik för elever med förmåga och fallenhet för matematik. I *Resultatdialog 2008: Forskning om utbildningsvetenskap* (sid 132–136), Vetenskapsrådet, Stockholm.

Bilagor

Bilaga 1

Analys av databaser i PIRLS, PISA och TIMSS

Metod

Fyra viktiga utgångspunkter för metodvalet

I analysen ingår de internationella studierna PIRLS, PISA och TIMSS. Varje studie har sina egna karaktärsdrag och förutsättningar, även om PIRLS och TIMSS har gemensamma drag som kommer sig av att de har samma huvudman. Dessa variationer och skillnader kräver ett noggrant dissekerande av förutsättningar för att ta fram jämförbara resultat. Metodvalen i denna studie har framförallt haft fyra viktiga utgångspunkter, vilka också definierar problemområden som en metod måste hantera.

För det första har det varit angeläget att om möjligt hitta en rationell metod att ta fram resultat från den stora mängd variabler som det här är fråga om. En grov uppskattning säger att det är minst 3500 variabler som analyserats från 8 olika studier, varav tre gäller både matematik och naturvetenskap. Dessutom har flera av datamaterialen analyserats om för att söka efter trender i elev- och lärarenkäter.

De storskaliga internationella komparativa studierna som PIRLS, TIMSS och PISA åtföljs av rekommenderade metoder och verktyg för att analysera data på ett statistiskt lämpligt sätt, men dessa standardprocedurer ger inga överblickbara mått på signifikanta skillnader i svar mellan till exempel hög- och medelpresterande elever. Om studien skulle bygga på sådana standardanalyser skulle mängden data utgöra ett närmast oöverstigligt hinder. Strävan har varit att hitta enklare och snabbare sätt att identifiera skillnader mellan hur de analyserade elevgrupperna besvarat enkäterna.

För det andra har variablerna i de analyserade materialen olika karaktär, vilket gör att analysen av olika variabler kan kräva olika metoder. Enkätdata från de analyserade studierna är av tre olika typer, med olika datanivå. Vissa data är numeriska och håller åtminstone intervallskalenivå. Det kan till exempel gälla hur många år som lärarna undervisat, om lärarna svarat genom att skriva in en lämplig siffra. Andra data beskriver elevers och lärares svar på flervalsfrågor, och är i de allra flesta fall data på ordinalskalenivå. Det kan till exempel gälla att elever får ange i vilken grad de tycker om att lära sig matematik, genom att välja ett av fyra alternativ i skalan Instämmer helt, instämmer, instämmer inte, och instämmer inte alls. En tredje typ av data handlar om frågor där det bara finns två svarsalternativ, till exempel ja eller nej. Vid valet av metoder för analys av olika data har datanivån beaktats, vilket innebär att flera olika metoder måste användas.

Ett tredje viktigt område att förhålla sig till är användningen av vikter i analysen av datamaterialet. De internationella komparativa studierna använder sig av urval av elever som identifieras med hjälp av väl uttänkta och ganska komplexa urvalsmodeller. Det innebär att varje elev som finns i urvalet representerar ett större antal elever. Det är avgörande för trovärdigheten i analyser av dessa datamaterial att korrekta vikter används så att resultaten speglar sammansättningen i hela populationen så bra som möjligt. När man använder statistiska metoder som är känsliga för urvalets storlek är det dock extra problematiskt med vissa vikter⁷⁵.

Den fjärde utgångspunkten som är viktig för metodöverbägandena är lik-som punkt tre kopplad till hur urvalet av de individer som ingår i studierna går till. I till exempel TIMSS så bygger studien på skol- och klassurval och inom den organisatoriska enheten klass deltar alla elever i studien. Detta medför inga extra svårigheter när det gäller beräkning av hur många procent av eleverna som svarar på ett visst sätt, men det innebär extra utmaningar när det gäller att hitta ett mått på spridningen. Detta har i sin tur konsekvenser för möjligheten att undersöka om det finns skillnader mellan olika elevers svar. Elever som går i samma klass tenderar att vara mer lika varandra än elever från olika klasser. Det innebär att variationen kan te sig litet mindre än den egentligen är, vilket innebär att skillnader mellan elevgrupper kan framstå som signifikanta fast de inte är det, om inte särskilda tekniker används för att beräkna mer korrekta spridningsmått. Flertalet av de mer rationella metoder som använts i analysen av data tar inte hänsyn till denna underskattning av variationen och det innebär att skillnader som identifieras som signifikanta eventuellt inte är det.

Olika överbäganden, som framförallt grundar sig på medvetenhet inom de fyra utgångspunkter som redovisats ovan, har lett fram till den metod som tillämpas i studien.

Sammanfattningsvis innebär det att data från enkäterna i de internationella studierna har analyserats med olika metoder för att ta hänsyn till datanivån (utgångspunkt 2). Data som utgörs av tre till fem ordnade svarsalternativ har analyserats för skillnader mellan grupperna med hjälp av en metod, data som utgörs av två svarsalternativ (till exempel ja eller nej) har analyserats med en annan metod, och data som utgörs av kontinuerliga skalor har analyserats med

⁷⁵ Om den så kallade totalvikten används i analysen kommer visserligen resultaten att ta hänsyn till andelen andra elever som urvaleleven representerar. Samtidigt kommer dock urvalets storlek att blåsas upp så att det motsvarar populationen. Det innebär för analysen av statistiskt signifikanta skillnader att även mycket små skillnader kommer att framträda som statistiskt signifikanta eftersom urvalet uppfattas som mycket större än det är. Lösningen är att använda nedskalade totalvikter som speglar representativiteten för varje individ i urvalet men där det synbara antalet i urvalet inte förändras. I elevresultat från IEA-studierna (t.ex. PIRLS och TIMSS) kallas dessa vikter för "houseweights". Något motsvarande finns inte i PISA och heller inte för lärarenkäter i PIRLS och TIMSS och dessa vikter har därför beräknats.

en tredje metod. För att översätta data från det urval elever som deltagit i varje studie till de populationer som de representerar har lämpliga vikter använts i dessa metoder (utgångspunkt 3). Samtliga metoder som använts i denna primära analys gör det möjligt att analysera stora datamängder på ett relativt effektivt sätt (utgångspunkt 1), men de tar inte fullt ut hänsyn till den urvalsmodell som tillämpas i de internationella studierna. Det finns en viss risk att sådana skillnader som identifieras som signifikanta i den primära analysen inte visar sig vara det om man tar hänsyn till att det handlar om skol- och klassurval. Därför har de skillnader som identifierats som signifikanta i den primära analysen validerats med metoder som tar hänsyn till att urvalsmodellen bygger på skol- och klassurval (utgångspunkt 4). Genom att dessa metoder endast använts på en mindre del av alla de variabler som analyserats så har arbetet blivit mer rationellt.

För att identifiera det som karakteriserar de högpresterande eleverna så jämförs de fem procent högst presterande eleverna i Sverige i respektive studie med de fem procent av eleverna som presterar kring det svenska medianvärdet. Med andra ord är det mer specifika syftet med denna studie att på ett översiktligt sätt identifiera skillnader mellan högpresterande elever och elever som presterar kring det svenska medianvärdet på internationella komparativa studier.

Kontrasten skulle naturligtvis bli ännu större om de fem procent högst presterande eleverna jämfördes med de fem procent lägst presterande, men å andra sidan skulle den jämförelse bli mindre intressant. Å andra sidan skulle en jämförelse mellan de högst presterande eleverna och de som presterar bara något sämre vara mest intressant, eftersom den ligger ganska nära de högst presterande. En bra kompromiss är att jämföra högpresterande med medelpresterande.

Identifikation av högpresterande och medelpresterande elever

De två grupper av elever som är de primära analysenheter i analysen av PIRLS, TIMSS och PISA har definierats med utgångspunkt i elevernas resultat i form av så kallade plausibla värden.

I de internationella studierna mäts naturligtvis vad enskilda elever vet och kan göra inom olika områden, men fokus är egentligen på kunnandet hos grupper av elever. Forskning i statistik har kommit fram till att gruppvärden blir mer säkra och trovärdiga om varje individs prestation representeras av fem värden istället för ett. Dessa fem ”plausibla” värden baseras främst på elevernas resultat på de uppgifter de besvarat, men istället för att komma fram till ett värde som bäst skulle representera den enskilda eleven så beräknas fem värden som speglar variationen i varje individs resultat. Metoden föreskriver att beräkningen av till exempel medelprestationen i matematik för flickor i åk 4 (TIMSS) måste göras fem gånger för varje plausibelt värde (1–5) och därefter beräknas medelvärde för de fem resultaten. På detta sätt åstadkoms alltså en bättre uppskattning av medelprestationen och dess felmarginal.

Identifikationen av elever i olika delar av intervallet (t.ex. de fem procent som har högst poäng) bör dock bli säkrare om den görs med utgångspunkt i ett medelvärde för alla fem plausibla värden. I varje omgång av de internationella studierna (t.ex. PIRLS 2001), beräknas medelvärdet av de plausibla värdena för det ämne eller de ämnen som ingår (i PIRLS handlar det enbart om läsning, men i TIMSS handlar det om både matematik och naturvetenskap). De elever i urvalet som ligger över den 95:e percentilen för detta medelvärde definieras som den *högpresterande* gruppen i en specifik omgång av en internationell studie och för ett specifikt ämne. På motsvarande sätt definieras de elever som ligger mellan den 47,5:e och 52,5:e percentilen i urvalet som den *medelpresterande* gruppen. Det innebär att de två grupperna var för sig utgör fem procent av eleverna i respektive urval, dvs. fem procent av de elever som faktiskt medverkat i undersökningen. Eftersom varje elev i urvalet kan representera olika antal elever i populationen så behöver detta inte innebära att den högpresterande och den medelpresterande gruppen representerar fem procent av populationen.

Vid analysen av elevenkäter så är det alltså de grupper som definierats på ovanstående sätt som jämförs för att hitta särdrag hos den högpresterande gruppen. Vid analysen av eventuella lärar- och föräldraenkäter är det på motsvarande sätt hur dessa elevgruppers lärare och föräldrar svarat på enkäter som kontrasteras.

Det ska dock sägas att lärarnas svar gäller för fler elever än de högpresterande eleverna, eftersom högpresterande elever i hög grad finns i klasser tillsammans med elever som inte är högpresterande, och de har samma lärare. Lärarnas bild av undervisning, och deras förhållningssätt kan dock ge viktiga bidrag till de högpresterande elevernas lärandevillkor, även om andra elever har samma lärare. Vad lärare gör och tänker kan med andra ord ha betydelse för de högpresterande eleverna och denna betydelse blir inte mindre av att andra elever finns i samma klassrum.

När det gäller lärarenkäter så är det också angeläget att poängtera att ingen av de analyserade studierna som använder sig av lärarenkäter (dvs. PIRLS och TIMSS) definierar ett representativt urval av lärare. Analysen kan endast ge svar på hur många elever som har lärare som svarar på ett visst sätt. I redovisningen av resultaten blir dock detta skrivsätt mycket opraktiskt och många gånger obegripligt, och därför uttrycks resultaten från lärarenkäten ofta i termer av andel lärare. Oavsett den språkliga formen ska dock resultaten alltid tolkas som representerande skillnader i andelen elever vars lärare besvarat lärarenkäten på ett visst sätt.

Signifikansprövning

Den här studiens primära fokus är på vilket sätt enkätsvar från den högpresterande gruppen elever skiljer sig från enkätsvaren från den medelpresterande gruppens elever. För de internationella studier där det är relevant undersöks

även hur dessa elevers lärare och föräldrar besvarat enkäter. Elevers, lärares och föräldrars svar på enkäter har undersökts utifrån statistisk inferens, dvs. med syfte att identifiera de variabler där skillnaderna i svar från de som ingått i urvalet också kan anses spegla en skillnad i svar som finns i hela populationen. Detta har skett i fyra steg.

Steg 1 innebar att ställa i ordning datafiler med kategorisering av elever i högpresterande, medelpresterande och övriga. I vissa fall (det gäller elev-enkäterna i PISA, lärarenkäterna i PIRLS och TIMSS samt föräldraenkäterna i PIRLS) innehåller inte resultatfilerna den typ av vikter som behövs för att spegla representativiteten i urvalet utan att samtidigt indikera en större urvalsstorlek än vad som är fallet. Innan analysen kunde påbörjas måste dessa vikter beräknas och läggas in i datafilerna.

I steg 2 identifierades preliminära skillnader mellan de högpresterande och medelpresterande elevgrupperna med hjälp av en rationell metod⁷⁶ som dock inte tar hänsyn till effekter på spridning som härrör från urvalsmodellen. Genom att elevurvalet bygger på urval av skolor och klasser så finns en risk att variationen mellan elever blir mindre än den skulle vara om vi gjort ett obundet slumpmässigt urval. Eftersom liten variation ökar chansen att en skillnad i urvalsgruppen också identifieras som en skillnad i populationen (detta är innebörden av statistisk signifikans) så kan underskattning av variationen innebära att skillnader som identifieras som signifikanta kanske inte är det. Motsatsen är dock mindre trolig.

Att ta ställning till om en skillnad är statistiskt signifikant innebär att uttala sig om hur troligt det är att en skillnad i resultat i urvalsgruppen också motsvaras av en skillnad i hela populationen. Om t.ex. flickorna som besvarat elevenkäten i PIRLS i genomsnitt anger ett högre värde på hur ofta de läser för att det är roligt, jämfört med motsvarande grupp pojkar, så finns en liten risk att denna skillnad bero på slumpen. Det skulle i så fall betyda att om vi hade gjort ett annat urval, eller om vi frågat alla elever i populationen, så skulle resultatet ha blivit ett annat. Ju större skillnad mellan grupperna, och ju mindre spridning inom gruppen, desto större sannolikhet för att skillnader i urvalsgruppen också motsvarar skillnader i hela populationen.

Metoder för undersökning av statistisk signifikans utgår ofta från hypotesen att det inte finns någon skillnad på hela populationen (nollhypotesen) och handlar om att beräkna sannolikheten för att nollhypotes förkastas, trots att den är sann. Med en signifikans på 5 procentnivå menas alltså att det med 5 procents sannolikhet antas att det är skillnad på populationen trots att så inte är fallet.

⁷⁶ För de enkätfrågor där det endast fanns två svarsalternativ användes korstabeller med resultat från de två grupperna utgjorde rader i tabellerna. Den statistiska signifikansen i skillnader mellan hur grupperna svarat undersöktes med ett chi-två test. För övriga enkätfrågor användes en icke-parametrisk metod (Kolmogorov-Smirnov) som lämpar sig bäst då det finns flera svarsalternativ på ordinalskalenivå.

Nollhypotesen i de analyser som redovisas här är alltså att det inte är någon skillnad mellan den högpresterande och den medelpresterande gruppen när det gäller svar på enkäterna. Eftersom de skillnader som identifieras som signifikanta med de metoder som används i steg 2 riskerar att inte vara signifikanta i en analys som tar hänsyn till urvalsmodellen finns med andra ord en inte oväsentlig risk för typ 1 fel (ett förkastande av nollhypotesen trots att den är sann). Risken att acceptera nollhypotesen trots att den är falsk (typ 2 fel) påverkas dock inte.

I steg 3 validerades resultaten för de variabler som i steg 2 visat signifikanta skillnader mellan de högpresterande och de medelpresterande eleverna. Det görs med hjälp av metoder som tar hänsyn till hur urvalsmodellen påverkat spridningen i resultat. Här användes de metoder (och de färdiga syntax-moduler) som rekommenderas av IEA och OECD i förhållande till respektive studie. I denna validering konfirmerades eller förkastades den initiala signifikanssprövningsen. På en fråga med flera svarsalternativ krävdes att elevgrupperna skilde sig åt på minst två av alternativen med minst två standardfel. Om de skiljer sig åt med två standardfel på endast ett svarsalternativ, men visar en konsekvent förskjutning av svarsfrekvensen åt olika håll så ses skillnaden som mindre övertygande och betecknad med "tendens" (t).

För de internationella studier där flera undersökningsomgångar genomförts (t.ex. PIRLS, som hittills genomförts både 2001 och 2006 med svenskt deltagande) har även i vissa fall förändringar i enkätsvaren från högpresterande elever (eller deras föräldrar och lärare) undersökts utifrån statistisk signifikans. Analysen liknar steg 1–3 ovan, med den skillnaden att den utgår från skillnader mellan olika undersökningsomgångar och enbart handlar om de högpresterande eleverna. Innan steg 1–3 kunde genomföras var det dock nödvändigt att ställa i ordning filer där endast de variabler som är gemensamma för två omgångar av en studie finns med, och där variabelnamnen har synkroniserats.

Material

Studien behandlar alla storskaliga internationella jämförande undersökningar som Sverige deltagit ifrån 2001 fram till 2009, med undantag för: ICCS 2009, TIMSS för årskurs 4 och TIMSS Advanced 2008. ICCS (International Civic and Citizenship Education Study) handlar om medborgar- och samhällsfrågor i skolan och undersöker hur unga människor i olika länder förbereds för att axla sin roll som medborgare. I denna rapport inkluderas inte ICCS eftersom det med tanke på studiens inriktning är mindre meningsfullt att tala om "högpresterande" elever. När det gäller TIMSS årskurs 4, så har Sverige hittills bara deltagit vid ett tillfälle, vilket var ett avgörande skäl till att den studien inte är med i rapporten. TIMSS Advanced 2008 riktade sig till de elever i gymnasieskolans avslutande år som läst mycket fysik och matematik, och fokuserade

vad de vet och kan göra i dessa ämnen. Genom att TIMSS Advanced riktade sig till gymnasieskolan, och dessutom en grupp elever där många skulle definieras som högpresterande i relation till hela årskullen, så togs den inte med i studien. De storskaliga internationella jämförande studier som ingår är därmed PIRLS, PISA och TIMSS.

Bilaga 2

De högpresterande elevernas resultatutveckling i PIRLS, PISA och TIMSS

De internationella studierna använder sig av två utgångspunkter för att identifiera och jämföra prestationer på olika nivåer, nämligen percentiler och kravnivåer. Percentiler redovisar vad olika andelar av ett lands population uppnår för poäng på den skala som används i respektive studie och för respektive ämnesområde. Kravnivåer, vanligen 5–6 stycken, redovisar hur stora andelar av populationen som når vissa nivåer.

Läsning

PIRLS, åk 4

	2001	2006
Poäng för 95:e percentil	663 (2,1)	647 (5,5)
Förändring från 2001		-16* ⁷⁷

	2001	2006
Andel (%) som når den avancerade nivån	15 (1,0)	11 (0,9)
Förändring från 2001		-4*

* Signifikanta förändringar

⁷⁷ Signifikans för denna skillnad redovisas inte i internationella PIRLS-rapporter, men med utgångspunkt i standardfelen för resultaten på 95:e percentilen så måste skillnaden antas vara signifikant.

PISA, 15-åringar

	2000	2003	2006	2009
Poäng för 95:e percentil	658 (3,1)	660 (3,6)	658 (4,9)	651 (3,9)
Förändring från				
2000		+2	0	-7
2003			-2	-9
2006				-7

	2000	2003	2006	2009
Andel (%) som når nivå 5 eller högre	11,2 (0,7)	11,4 (0,7)	10,6 (0,8)	9,0 (0,7)
Förändring från				
2000		+0,2	-0,6	-2,2* (1,0)
2003			-0,8	-2,4* ⁷⁸
2006				-1,6 ⁷⁹

* Signifikanta förändringar

⁷⁸ I rapportering från PISA 2009 redovisas inte denna siffra och signifikansen är härledd utifrån resultaten i tabellen.

⁷⁹ Siffran redovisas inte i PISA-rapporterna, men om standardfelet för denna förändring antas vara samma storleksordning som standardfelet för förändringen mellan 2000 och 2009 så är skillnaden på 1,6 inte tillräckligt stor för att anses statistiskt signifikant (skillnaden är mindre än två standardfel).

Matematik

PISA, 15- åringar

Matematik	2003	2006	2009
Poäng för 95:e percentil	662 (4,8)	649 (4,2)	643 (4,1)
Förändring från			
2003		-13* (6,5)	-19* ⁸⁰
2006			-6 ⁸¹

	2003	2006	2009
Andel (%) som når nivå 5 eller högre	15,8 (0,8)	12,6 (0,6 ⁸²)	11,4 (0,8)
Förändring från			
2003		-3,2* ⁸³	-4,4* (1,2)
2006			-1,2 ⁸¹

* Signifikanta förändringar

De jämförelser i matematik som görs i PISA-rapporterna utgår från PISA 2003 därför att det endast är i förhållande till den studien (som hade fokus på matematik) som jämförelser är meningsfulla. Resultaten för de högst presterande eleverna har försämrats signifikant i PISA från 2003 till 2006, och även från 2003 till 2009. Förändringen tycks inte vara så stor mellan 2006 och 2009, men den jämförelsen ska alltså göras med stor försiktighet och man kan inte dra så långtgående slutsatser av den jämförelsen. Det är först i TIMSS 2012 som vi får en mer stabil möjlighet att undersöka trend, och då jämfört med 2003.

⁸⁰ Siffran redovisas inte i PISA-rapporterna, men om standardfelet för denna förändring antas vara samma storleksordning som standardfelet för förändringen mellan 2003 och 2006 så är skillnaden tillräckligt stor för att anses statistiskt signifikant på 95%-nivån (skillnaden är större än två standardfel).

⁸¹ Signifikans redovisas ej i internationella rapporterna, men skillnaden är så pass liten att den med utgångspunkt i övriga standardfel måste anses inte vara signifikant.

⁸² Skattat värde när andelen på nivå 5 (9,7 % med medelfel 0,6) adderats med andelen på nivå 6 (2,9 % med medelfel 0,4).

⁸³ Siffran redovisas inte i PISA-rapporterna, men om standardfelet för denna förändring antas vara samma storleksordning som standardfelet för förändringen mellan 2003 och 2009 så är skillnaden tillräckligt stor för att anses statistiskt signifikant på 95%-nivån (skillnaden är större än två standardfel).

TIMSS, åk 8

	1995	2003	2007
Poäng för 95:e percentil	661	614 (6,3)	604 (2,8)
Förändring från			
1995		-47* ⁸⁴	-57* ⁸⁴
2003			-10 ⁸⁵

	1995	2003	2007
Andel (%) som når den avancerade nivån	12 (1,1)	3 (0,5)	2 (0,3)
Förändring från			
1995		-9*	-10*
2003			-1

* Signifikanta förändringar

⁸⁴ Skattad signifikans med utgångspunkt i standardfelen. Signifikans finns inte angiven i nationella och internationella rapporter.

⁸⁵ Troligen ej signifikant, baserat på storleken hos standardfelen.

Naturvetenskap

PISA, 15-åringar

NO	2006	2009
Poäng för 95:e percentil	654 (3,4)	654 (4,8)
Förändring från		
2006		0

	2006	2009
Andel (%) som når nivå 5 eller högre	7,9 (0,5)	8,1 (0,6)
Förändring från		
2006		+0,2 (0,8)

* Signifikanta förändringar

Den jämförelse i naturvetenskap som görs i PISA-rapporterna utgår från PISA 2006 därför att det endast är i förhållande till den studien (som hade fokus på naturvetenskap) som jämförelser är meningsfulla. PISA-resultaten visar ingen förändring i naturvetenskap för de bäst presterande eleverna.

TIMSS, åk 8

	1995	2003	2007
Poäng för 95:e percentil	685	640 (4,6)	633 (3,3)
Förändring från			
1995		-45* ⁸⁶	-52* ⁸⁶
2003			-7 ⁸⁷

* Signifikanta förändringar

	1995	2003	2007
Andel (%) som når den avancerade nivån	19 (1,6)	8 (0,8)	6 (0,6)
Förändring från			
1995		-11*	-13*
2003			-2

* Signifikanta förändringar

⁸⁶ Signifikans för denna skillnad redovisas inte i internationella rapporter, men med utgångspunkt i standardfelen för resultaten på 95:e percentilen så måste skillnaden antas vara signifikant.

⁸⁷ Troligen ej signifikant, baserat på storleken hos standardfelen.

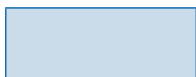
Bilaga 3

Tabeller med enkätresultaten från PIRLS, PISA och TIMSS

De två första kolumnerna i tabellerna avser skillnader som framträder då gruppen högpresterande jämförs med medelpresterande. Den sista kolumnen avser en jämförelse över tid, alltså eventuella skillnader som framträder i de högpresterandes enkätsvar över tid.

De variabler som redovisas är de som visar skillnader mellan högpresterande elever och de elever som presterar kring det svenska medianvärdet. I några fall redovisas emellertid även variabler som inte visar på någon skillnad. Det har att göra med att en motsvarande eller liknande variabel, visat skillnad i någon av de andra studierna, och att redovisningen på så vis blir mer konsekvent.

Rutor markerade enligt nedan betyder att en fråga inte ställdes det året.



Rutor markerade enligt nedan betyder att ingen signifikant skillnad framträdde när det gäller svaret på en fråga, antingen mellan hög- och medelpresterande elever, eller över tid.



Markeringen (t) i tabellerna avser att skillnaden som framträtt i analysen är mindre övertygande (för en utförligare förklaring se bilaga 1 om metod, sid 69).

Innehållsförteckning

Motivation (intresse).....	78
Motivation (nytta)	80
Syn på egen förmåga.....	81
Lärandestrategier	82
Ansträngning och uthållighet	85
Relationen till läraren	86
Lärares undervisningsstrategier enligt eleverna	87
Läxor.....	88
Attityd till skolan	90
Föräldrars socioekonomi	91
Kulturellt kapital.....	92
Språkutvecklande aktiviteter och språklig förmåga	92
Deltagande i förskoleverksamhet.....	93
Föräldrarnas stöd och delaktighet.....	93
Läsning och datoranvändning på fritiden	95

Motivation (intresse)

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Attityd till läsning (index)	Mer positiv	Mer positiv	–
<i>I indexet ingår följande variabler:</i>			
Tycker om att prata om böcker med andra	I högre grad	I högre grad	–
Skulle bli glad för att få en bok i present	I högre grad	I högre grad	–
Tycker att läsning är tråkigt	I lägre grad	I lägre grad	–
Anser att hon/han behöver kunna läsa bra med tanke på sin framtid	–	–	Minskande grad
Läser bara när hon/han måste	I lägre grad	I lägre grad	–
Tycker om att läsa	I högre grad	I högre grad	–

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Lust för läsande (index)	Högre	Högre	Minskande
Variation i läsande (index)	Högre	Högre	Minskande
Intresse för läsande (index)	Högre		

TIMSS, elevenkät(matematik, åk 8)⁸⁸	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Positiv inställning till ...

... matematik (index)		Mer positiv	
... fysik (index)		Mer positiv	
... biologi (index)		–	
... kemi (index)		Mer positiv	
... geografi (index)		Mer positiv (t)	

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)⁸⁹	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Positiv inställning till...

... matematik (index)		Mer positiv	
... fysik (index)		Mer positiv	
... biologi (index)		–	
... kemi (index)		Mer positiv	
... geografi (index)		–	

⁸⁸ I indexen ingår frågorna:

Jag tycker om att lära mig matematik.

Jag tycker att matematik är tråkigt.

Jag tycker om matematik.

⁸⁹ Se föregående fotnot.

Motivation (nytta)

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
---	--	--	---

Anser att hon/han behöver kunna läsa bra
med tanke på sin framtid⁹⁰

–

–

Minskande

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
--	--	--	---

För mig är läsning slöseri med tid⁹¹

I lägre grad

I lägre grad

Ökande

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)⁹²	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
--	--	--	---

Värderar matematik (index)

Högre

Högre

Ökande

Värderar fysik (index)

Högre

Högre

Ökande

Värderar biologi (index)

–

Högre

Ökande

Värderar kemi (index)

Högre

Högre

Ökande

Värderar geografi (index)

Högre

–

Ökande

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)⁹³	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Värderar matematik (index)

Högre

Högre

Ökande

Värderar fysik (index)

Högre

Högre

–

Värderar biologi (index)

Högre

Högre

Minskande

Värderar kemi (index)

Högre

Högre

Ökande

Värderar geografi (index)

–

–

Ökande

⁹⁰ Denna variabel ingår i indexet Attityd till läsning.

⁹¹ Denna variabel ingår i indexet Lust för läsande.

⁹² I indexet ingår följande frågor:

Tror att de måste vara duktiga i ämnet för att få de jobb de vill ha.

Tror att de kan ha nytta av ämneskunskaperna i sin vardag.

Tror att de behöver ämnet för att lära sig andra ämnen i skolan.

Tror att de måste vara duktiga i ämnet för att komma in på den utbildning de vill gå.

⁹³ Se föregående fotnot.

Syn på egen förmåga

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Självbild när det gäller läsande (index)	Mer positiv	Mer positiv	–
<i>I indexet ingår följande variabler:</i>			
Tycker att läsning är väldigt lätt för henne/honom	I högre grad	I högre grad	–
Tycker att de förstår nästan allt de läser när hon/han läser för sig själv	I högre grad	I högre grad	–
Tycker inte att hon/han läser lika bra som andra elever i klassen	I lägre grad	I lägre grad	–

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Självbild i läsning (index)	Högre		
Akademisk självförtroende ⁹⁴ (index)	Högre		
Uppgiftsspecifikt självförtroende ⁹⁵ (index)	Högre		

⁹⁴ *I indexet ingår följande frågor:*

Jag lär mig saker snabbt i de flesta skolämnena.

Jag är bra i de flesta skolämnena.

Jag presterar bra på proven i de flesta skolämnena.

⁹⁵ *I indexet ingår följande frågor:*

Jag är säker på att jag kan förstå det svåraste materialet som framställs i texter.

Jag är säker på att jag kan få utmärkta resultat på uppgifter och prov.

Jag är säker på att jag kan förstå de färdigheter som lärs ut.

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Självförtroende att lära matematik, (index) ⁹⁶	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära fysik (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära biologi (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära kemi (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära geografi (index)	Högre	Högre	Minskande

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Självförtroende att lära matematik, (index) ⁹⁷	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära fysik (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära biologi (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära kemi (index)	Högre	Högre	–
Självförtroende att lära geografi (index)	Högre	Högre	Minskande (t)

⁹⁶ I varje index i tabellen ingår följande frågor

Tycker det brukar gå bra för dem i matematik.

Tycker de lär sig snabbt i matematik.

Tycker att matematik är svårare för dem än för många av deras klasskamrater.

Matematik är inte en av deras starkare sidor.

⁹⁷ I varje index i tabellen ingår samma frågor som för motsvarande index i matematik (se föregående fotnot).

Lärandestrategier

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Elevernas användning av...			
... kontrollstrategier vid lärande (index)	Högre	Högre	–
... relaterande strategier vid lärande (index)	Högre	Högre	–
... memorerande strategier vid lärande (index)		–	

De frågor som bygger upp indexen ovan i PISA 2000 och 2009 skiljer sig delvis. Därför är det inte meningsfullt att jämföra svaren på enskilda frågor. För att ändå ge en bild av innehållet i indexen redovisas frågorna som ingår i respektive index i PISA 2009.

Frågor i index för kontrollstrategier (elevenkät)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
<i>Hur ofta gör eleven följande när hon/han studerar?</i>			
Börjar med att räkna ut exakt vad hon/han behöver lära sig		Mer sällan	
Kontrollerar om eleven förstår det hon/han har läst		Oftare	
Försöker fundera ut vilka begrepp hon/han ännu inte riktigt har förstått		Oftare	
Ser till att minnas de viktigaste punkterna i texten		Oftare	
Letar efter mer information för att fatta bättre		Oftare	

Frågor i index för relaterande strategier (elevenkät)	Jämförelse: hög- och medel-presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel-presterande år 2009	Jämförelse: hög-presterande över tid år 2000–2009
---	--	--	---

Hur ofta gör eleven följande när hon/han studerar?

När jag studerar, försöker jag hitta samband mellan ny information och tidigare kunskaper som jag fått från andra ämnen		Oftare	
När jag studerar, räknar jag ut hur informationen kan användas utanför skolan		–	
När jag studerar, försöker jag förstå materialet bättre genom att sätta det i samband med mina egna erfarenheter		Oftare	
När jag studerar, räknar jag ut hur textens information stämmer med det som händer i verkliga livet		Oftare	

Frågor i index för memorerande strategier (elevenkät)	Jämförelse: hög- och medel-presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel-presterande år 2009	Jämförelse: hög-presterande över tid år 2000–2009
---	--	--	---

Hur ofta gör eleven följande saker när hon/han studerar?

Försöker lägga allt som står i texten på minnet		–	
Försöker lägga så många detaljer som möjligt på minnet		–	
Läser texten så många gånger att hon/han kan den utantill		–	
Läser texten om och om igen		–	

Ansträngning och uthållighet

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Ansträngning och uthållighet (index)	Högre		
<i>I indexet ingår följande variabler:</i>			
När eleven studerar ...			
... arbetar hon/han så hårt som möjligt	–		
... fortsätter hon/han att arbeta även om materialet är svårt	Oftare		
... försöker hon/han göra sitt bästa för att tillgodogöra sig de kunskaper och färdigheter som lärs ut	Oftare		
... anstränger sig hon/han till det yttersta	–		

Relationen till läraren

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
---	--	--	---

Upplevelse att lärarna i elevens skola
bryr sig om henne/honom

–

–

–

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
--	--	--	---

Upplevelse av stöd från läraren (index)

Högre

Relationen mellan lärare och elev (index)

Mer positiv

Mer positiv

–

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Upplevelse av att lärarna i skolan
bryr sig om eleverna

I högre grad

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)	2003	2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
--	-------------	-------------	---

Upplevelse av att lärarna i skolan
bryr sig om eleverna

–

Lärares undervisningsstrategier enligt eleverna

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Lärares användning av strukturerande och stödjande strategier vid lärande, enligt eleverna (index)		Högre	
<i>I indexet ingår följande frågor:</i> Hur ofta händer följande under lektionerna i svenska?			
Läraren förklarar i förväg vad som förväntas av eleverna		Oftare	
Läraren kontrollerar att eleverna koncentrerar sig när de arbetar med läsuppgiften		–	
Läraren diskuterar elevernas arbete när de har avslutat läsuppgiften		–	
Läraren talar i förväg om för eleverna hur deras arbete kommer att bedömas		Oftare	
Läraren frågar om alla elever har förstått hur de ska utföra läsuppgiften		–	
Läraren rättar elevernas uppgifter		–	
Läraren ger eleverna tillfälle att ställa frågor om läsuppgiften		Oftare	
Läraren ställer frågor som motiverar eleverna att delta aktivt		–	
Läraren talar om för eleverna hur bra de har klarat av läsuppgiften direkt efteråt			

Läxor

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Tid för läxor i läsning	–	–	–
Får läsläxor av läraren (hur ofta)	–	–	Minskande

PIRLS, lärarenkät (läsning, åk 4)	2001	2006	2001–2006
Tid för läxläsning (index)	–	Högre (t)	Ökande
Läraren ger läxa i läsning	Oftare (t)	Oftare (t)	–
Förväntad tid till att göra varje läxa	–	–	Ökande

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Tid för läxor och studier i ämnet svenska	–		

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Tid att göra läxor	Mindre	Mindre	–
Tid för matematikläxor (index)	Mindre	–	–
Tid för fysikläxor (index)	Mindre	–	–
Tid för kemiläxor (index)	Mindre	–	–
Tid för biologiläxor (index)	Mindre	–	–
Tid för geografiläxor (index)	Mindre	–	–

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Tid att göra läxor	Mindre	Mindre (t)	–
Tid för matematikläxor (index)	Mindre	–	–
Tid för fysikläxor (index)	Mindre (t)	Mindre (t)	–
Tid för kemiläxor (index)	Mindre (t)	–	Ökande (t)
Tid för biologiläxor (index)	Mindre	–	Ökande
Tid för geografiläxor (index)	Mindre	–	–

TIMSS, lärarenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Ger du TIMSS-gruppen läxor i matematik?	–	–	–
Hur ofta brukar du ge TIMSS-gruppen läsa i matematik?	–	–	–
Förväntad tid som en genomsnittlig elev lägger ner på en matematikläxa	–	–	–

TIMSS, lärarenkät (naturvetenskap, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Ger du TIMSS-gruppen läxor i NO?	–	–	–
Hur ofta brukar du ge TIMSS-gruppen läsa i NO?	–	–	Mer sällan (t)
Förväntad tid som en genomsnittlig elev lägger ner på en NO-läxa	–	–	–

Attityd till skolan

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
----------------------------------	---	---	--

Tycker om att vara i skolan

–

–

–

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
---------------------------------------	---	---	--

Attityd till skolan

Mer positiv

Känslan av tillhörighet i skolan

Lägre

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
------------------------------------	--	--	---

Tycker om att vara i skolan

I högre grad

I högre grad (t)

–

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	---	---	--

Tycker om att vara i skolan

I högre grad

I högre grad (t)

–

Föräldrars socioekonomi

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
---	--	--	---

Antal böcker i hemmet	Fler	Fler	–
-----------------------	------	------	---

Hemmets resurser för lärande (index)	Högre	Högre	–
--------------------------------------	-------	-------	---

PIRLS, föräldraenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2001	Jämförelse föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
---	---	---	---

Antal böcker i hemmet	Fler	Fler	–
-----------------------	------	------	---

Familjens ekonomiska situation i jämförelse med andra familjers	–	Bättre	Ökande
--	---	--------	--------

Årsinkomst	Högre		
------------	-------	--	--

Föräldrarnas utbildningsnivå	Högre	Högre	Ökande
------------------------------	-------	-------	--------

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
--	--	--	---

Ekonomisk, social och kulturell status (index)		Högre	
---	--	-------	--

Högsta värde på internationellt socioekonomiskt index	Högre	Högre	Ökande
--	-------	-------	--------

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Antal böcker i hemmet	Fler	Fler	–
-----------------------	------	------	---

TIMSS, elevenkät (naturvetenskap åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
---	--	--	---

Antal böcker i hemmet	Fler	Fler	Minskande
-----------------------	------	------	-----------

Kulturellt kapital

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Kulturella ägodelar i hemmet (index)	Högre	Högre	Ökande
Kulturell kommunikation i hemmet (index)	Högre		
Kulturella aktiviteter (index)	Högre		

Språkutvecklande aktiviteter och språklig förmåga

PIRLS, föräldraenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse – föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2001	Jämförelse – föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
--------------------------------------	--	--	--

Frekvens för språkutvecklande aktiviteter i hemmet före skolåldern (index)

	Högre	Högre	Ökande
--	-------	-------	--------

I index för språkutvecklande aktiviteter ingår följande frågor:

Innan ditt barn började årskurs 1 brukade någon i hushållet...

... läsa med barnet?	Oftare	Oftare	–
... sjunga?	Oftare	Oftare	–
... berätta sagor?	Oftare	Oftare	–
... skriva bokstäver eller ord?	Oftare	Oftare	–
... läsa skyltar eller liknande högt?	Oftare	Oftare	–
... leka med alfabetsleksaker?	–	Oftare	Ökande
... prata med barnet om det ni gjort?		Oftare	
... prata med barnet om det ni läst?		Oftare	
... leka ordlekar?	–	Oftare	Ökande
... gå till ett bibliotek?		Oftare	

Föräldrarnas bedömning av barnens språkliga förmåga före skolåldern (index)

	Högre	Högre	–
--	-------	-------	---

I index för barnens språkliga förmåga ingår följande frågor:

Hur bra kunde ditt barn följande när han/hon började i årskurs 1?

Känna igen bokstäver?	Bättre	Bättre	–
Läsa enstaka ord?	Bättre	Bättre	–
Läsa meningar?	Bättre	Bättre	–
Skriva bokstäver?	Bättre	Bättre	–
Skriva enstaka ord	Bättre	Bättre	–

Deltagande i förskoleverksamhet

PIRLS, föräldraenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2001	Jämförelse: föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Andel elever som deltagit i förskoleverksamhet	–	–	Ökande
Antal år i förskoleverksamhet (för de barn som deltagit i förskoleverksamhet)	Fler	Fler	Ökande

Föräldrarnas stöd och delaktighet

PIRLS, föräldraenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2001	Jämförelse: föräldrar till hög- respektive medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Hur ofta gör föräldern eller någon annan i hushållet något av följande tillsammans med barnet?			
Läser högt för barnet	Oftare		
Lyssnar när barnet läser högt	Oftare	Oftare	–
Går till biblioteket eller bokhandeln med barnet	Oftare	Oftare	–
Pratar med barnet om något han/hon (barnet) gjort		Oftare	
Pratar med barnet om vad barnet läser	Oftare (t)	Oftare	–
Pratar med barnet om vad han eller hon själv läser	–	–	Ökande
Pratar med barnet om vad de läser i klassen	–	Mer sällan (t)	–
Hjälper barnet med läsning för skolan		Mer sällan	
Attityd till läsning	Mer positiv	Mer positiv	–
Läser hemma	Mer tid	Mer tid	Minskande

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Hjälp med skolarbetet hemma (index)	Lägre		

TIMSS, lärarenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Lärares upplevelse av föräldrarnas stöd för elevernas skolarbete	Högre	Högre (t)	Minskande (t)
Lärares upplevelse av föräldrarnas delak- tighet i skolaktiviteter	Högre	Högre (t)	Minskande (t)

TIMSS, lärarenkät (naturvetenskap, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Lärares upplevelse av föräldrarnas stöd för elevernas skolarbete	Högre (t)	–	–
Lärares upplevelse av föräldrarnas delak- tighet i skolaktiviteter	Högre	–	–

Läsning och datoranvändning på fritiden

PIRLS, elevenkät (läsning, åk 4)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2001	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2006	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2001–2006
Pratar med sin familj om vad de läser	Oftare	–	–
Pratar med kompisar om vad de läser	Oftare	Oftare	Minskande
Läser på fritiden för att det är roligt	Oftare	Oftare	–
Läser serietidningar, berättelser i böcker, veckotidningar och dagstidningar	Oftare	Oftare	–
Ägnar fritid åt att se på TV	Mer sällan	–	Minskande
Använder dator i hemmet	–	Mer sällan	–
Ägnar fritid åt att spela datorspel		Mer sällan	

PISA, elevenkät (läsning, 15-åringar)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2000	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2009	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2000–2009
Tid att läsa varje dag för nöjes skull ⁹⁹	Mer	Mer	–
Datoranvändning	Mer sällan		
Användning av IKT för Internet/underhållning		Mer sällan	

⁹⁸ Entaka variabel som ingår i ett index.

TIMSS, elevenkät (matematik, åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Tid att läsa för nöjes skull	Mer	Mer	–
Tid att se på TV, dvd eller video	Mindre	Mindre	–
Tid att spela dataspel	–	Mindre	Ökande
Tid att använda Internet	Mindre	Mindre	Ökande
Tid att göra läxor	Mindre	Mindre	–
Tid att vara med och prata med kompisar	Mindre	Mindre	–
Tid för att hjälpa till hemma	Mindre	Mindre	–
Tid för arbete med lön	Mindre	Mindre	–
Tid för att idrotta	–	Mindre	–

TIMSS (naturvetenskap , åk 8)	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2003	Jämförelse: hög- och medel- presterande år 2007	Jämförelse: hög- presterande över tid år 2003–2007
Tid att läsa för nöjes skull	Mer	Mer	–
Tid att se på TV, dvd eller video	Mindre	Mindre	Minskande
Tid att spela dataspel	Mer	–	Ökande
Tid att använda Internet	Mindre	Mindre	Ökande
Tid att göra läxor	Mindre	Mindre (t)	–
Tid att vara med och prata med kompisar	Mindre	Mindre	–
Tid för att hjälpa till hemma	Mindre	Mindre	Ökande
Tid för arbete med lön	Mindre	Mindre	–
Tid för att idrotta	Mindre	Mindre	Ökande

Vilka är förutsättningarna för att elever ska nå höga nivåer i sitt lärande och vad innebär det för undervisningen? Detta är frågor som tas upp i denna rapport som handlar om prestationer på hög nivå. Underlaget är resultat i internationella kunskapsmätningar (PIRLS, PISA och TIMSS) för de högst presterande eleverna i Sverige, och enkätsvar i samma studier som beskriver hur de eleverna uppfattar sin skol- och hemmiljö. Detta kompletteras med forskning och utvärdering inom området höga prestationer. Rapporten vänder sig till lärare, rektorer och andra som är intresserade av skolutveckling.